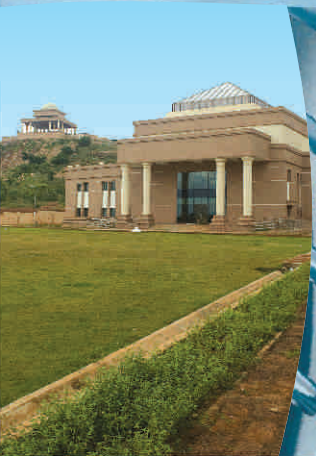


वार्षिक प्रतिवेदन 2015-16



नाइसर
भुवनेश्वर



वार्षिक प्रतिवेदन 2015-16



राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं
अनुसंधान संस्थान भुवनेश्वर

(परमाणु ऊर्जा विभाग, भारत सरकार का एक स्वायत्त संस्थान)

विषयवस्तु

शासक मण्डल.....	3
शैक्षणिक परिषद	4
निदेशक की कलम से	5
नाइसर के बारे में	7
शैक्षणिक कार्यक्रमे	7
पाठ्यक्रम	7
जैव विज्ञान विद्यापीठ	8
रसायन विज्ञान विद्यापीठ	8
गणित विज्ञान विद्यापीठ	9
भौतिक विज्ञान विद्यापीठ	10
मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यापीठ.....	11
नाइसर पुस्तकालय पर एक रिपोर्ट.....	13
संकाय.....	14
जीव विज्ञान विद्यापीठ.....	14
रासायनिक विज्ञान विद्यापीठ.....	15
गणित विज्ञान विद्यापीठ	16
भौतिक विज्ञान विद्यापीठ	17
मानविकी एवं समाज विज्ञान विद्यापीठ	18
उपलब्ध पाठ्यक्रम	19
जीव विज्ञान विद्यापीठ.....	19
रासायनिक विज्ञान विद्यापीठ.....	19
गणित विज्ञान विद्यापीठ	20
भौतिक विज्ञान विद्यापीठ	20
मानविकी एवं समाज विज्ञान विद्यापीठ	20
शैक्षणिक उपलब्धियाँ एवं शोध परिदृश्य.....	21
जीव विज्ञान विद्यापीठ.....	21
रासायनिक विज्ञान विद्यापीठ.....	30
गणित विज्ञान विद्यापीठ	40
भौतिक विज्ञान विद्यापीठ	50
मानविकी एवं समाज विज्ञान विद्यापीठ.....	72
अनुसंधान एवं विकास परियोजनायें : बाह्य अनुदान	74
चौथा दीक्षांत समारोह	75
आधारभूत संरचना	76
प्रधानमंत्री ने नाइसर को राष्ट्र के लिए समर्पण किया	78
आउटरीच कार्यक्रम	79
विविधे	80
छात्रों की गतिविधियाँ	82
एनईएसटी-2015	85
नाइसर अधिनियम	86
नाइजर प्रशासनिक कर्मचारियों की सूची	87
वैज्ञानिकी तथा तकनीकी कर्मचारीगण	88
लेखा परिक्षीत लेखा वीवरण	

शासक मंडल

अध्यक्ष

प्रो. एस. के. जोशी,
भूतपूर्व महानिदेशक, सीएसआईआर

सदस्यगण

प्रो. वी. चंद्रशेखर
निदेशक, नाइसर, भुवनेश्वर

प्रो. जे. महारणा
अनुबद्ध प्रो. नाइजर

संयुक्त सचिव (वि तथा अनु)
परमाणु ऊर्जा विभाग

प्रो. वी. मुरुगानंदम
गणित विज्ञान विद्यापीठ, नाइजर

श्री आर ए राजीव (पदेन)
संयुक्त सचिव (वित्त) परमाणु ऊर्जा विभाग

प्रो. ए. श्रीवास्तव, अधिष्ठाता
रासायनिक विज्ञान विद्यापीठ, नाइजर

डॉ. एस.के. आप्टे
भूतपूर्व निदेशक, भापअके, मुंबई

श्री जी.वी.वी. शर्मा (पदेन)
प्रमुख सचिव, उच्च शिक्षा विभाग, ओडिशा सरकार

प्रो. टी.के. चंद्रशेखर
सचिव, विज्ञान एवं यांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड

प्रो. मनिन्द्र अग्रवाल
आईआईटी, कानपुर

सचिव

डॉ. ए.के. नायक
रजिस्ट्रार, नाइजर

शैक्षणिक परिषद

अध्यक्ष

प्रो. वी. चंद्रशेखर

अध्यक्ष, नाइजर, भुवनेश्वर

सदस्यगण

प्रो. एस. पण्डा
निदेशक, आईओपी (पदेन)

प्रो. जे. महारणा
अनुबन्ध प्रोफेसर, नाइजर, भुवनेश्वर

प्रो. आर. पी. पटेल
एसोसीएट अधिष्ठाता, एचवीएनआई (एचवीएनआई के प्रतिनिधि)

प्रो. वी. मुरुगानंदम
नाइजर भुवनेश्वर

प्रो. वी. रविशंकर
आईआईटी, कानपुर

प्रो. संदीप वर्मा,
रसायन विज्ञान विभाग, आईआईटी, कानपुर

प्रो. बी. रविन्द्रन
निदेशक, जीविसं, भुवनेश्वर

प्रो. विद्यानंद नंजुन्दैया,
आईआईएससी, बेंगलूर

प्रो. श्रीनिवास वासुदेवन
टीआईएफआर, मुंबई

प्रो. टी.के. चंद्रशेखर
सचिव, एसइआरबी, नई दिल्ली

प्रो. ए. श्रीनिवास
अधिष्ठाता (अ तथा वि), नाइजर

प्रो. वी. कृष्ण कुमार
गणित विज्ञान विद्यापीठ, नाइजर

डॉ. प्रफुल एस सिंगरू
जैव विज्ञान विद्यापीठ, नाइजर

डॉ. अनिल कुमार कर्न
गणित विज्ञान विद्यापीठ, नाइजर

डॉ. बेदांगदास मोहांति
भौतिक विज्ञान विद्यापीठ, नाइजर

डॉ. प्रणय स्वाई
एचएसएस विद्यापीठ, नाइजर

डॉ. मलय सरकार
जैव विज्ञान विद्यापीठ, नाइजर

डॉ. पोलक आइच
अध्यक्ष, एलएसी, नाइजर

डॉ. हरप्रिया महापात्र
संकाय प्रभारी, शैक्षणिक व्यापार

सचिव

डॉ. ए.के. नायक

रजिस्ट्रार, नाइजर



निदेशक की कलम से

“इस धरती पर कठिन परिश्रम का कोई विकल्प नहीं है।
यह एक प्रक्रिया है जिसके माध्यम से सपने साकार होते हैं।
यह एक प्रक्रिया है जिसके माध्यम से निष्क्रिय
सपने गतिशील उपलब्धियाँ ये येते हैं। ”

-गोडन हिकले

देखते देखते और एक वर्ष बित गया और नयी इशारें आने लगीं। हम जैसे जैसे अधिक समझदार होते हैं और हमारी उम्र बढ़ती जाती है वैसे वैसे हमारे सामने वर्षों के सपने एवं आते रहते हैं। मुझे वित्तीय वर्ष 2015-16 के लिए राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (नाइजर) का वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत करने में बहुत आनंद अनुभव हो रहा है।

वर्ष 2015-16 कई मायनों में सार्थक का वर्ष रहा। इस वर्ष के दौरान प्रमुख उपलब्धियों में से एक है कि हम नाइजर को अपने स्थायी परिसर को स्थानांतरित हो चुके हैं और इसके बाद दिनांक 7 फरवरी, 2016 को मान्यवर प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी जी ने राष्ट्र के लिए समर्पण किया। यह वास्तव में सम्मान और खुशी की बात है कि इस अवसर पर प्रधानमंत्री जी ने विज्ञान शिक्षा पर अपनी नजरिया प्रकट की और युवा वैज्ञानिकों से अपील किया कि राष्ट्र की सेवा के लिए स्वदेशी ज्ञानकौशल और समाजिक दृष्टि से सार्थक प्रौद्योगिकी सृजन करने पर जोर दें।

वर्ष 2015 में स्नातक उपाधि प्राप्त छात्रों द्वारा की गयी सफलता की कहानी मेरे लिए बहुत गर्व का विषय है। यह ध्यान देने की बात है कि हमारे पूर्व छात्रों ने पूरे विश्व में अधिकांश स्थानों पर नाइजर की झंडे को फहराया को रखा है। उनमें से अधिकांश अक्सफर्ड विश्वविद्यालय, इटीएच जुरीच, अरबाना -चाम्पेन स्थित इलिनोइस विश्वविद्यालय, विनकनसिन-माडिसन विश्वविद्यालय, टेक्सास एंड विश्वविद्यालय, मिचिगान विश्वविद्यालय, आरडब्ल्यूटीएच आचेन विश्वविद्यालय, ब्रिटिश कोलोम्बिया विश्वविद्यालय, राइस विश्वविद्यालय, टीआईएफआर, आईएसएससी, आईआईटी आदि जैसे सम्मानित विश्वविद्यालयों और संस्थानों में पीएचडी कर रहे हैं, जो इस जनादेश की पुष्टि करता है कि नाइजर मौलिक विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में अनुसंधान के लिए गुणवत्ता मानवशक्ति सृजन करने के लिए प्रतिबद्ध है।

स्थायी परिसर को स्थानांतरण से काम करने के लिए एक नया माहौल मिला है और पूरा नाइजर परिवार आने वाले दिनों के लिए बेहद उत्साहित है। अस्थायी परिसर की बाधाओं को पीछे छोड़ते हुए, हम सब यहाँ पहले की तुलना में बेहतर शिक्षण-अधिगम वातावरण बनाने के बारे में अधिक उत्साहित हैं। नये परिसर की सुविधाओं में शामिल हैं भौतिक विज्ञान विद्यापीठ, रसायन विज्ञान विद्यापीठ, गणित विज्ञान विद्यापीठ, जैव विज्ञान विद्यापीठ और मानविकी और समाज विज्ञान विद्यापीठ के लिए अलग अलग भवन हैं। 130000 वर्ग मीटर पर आवासिक परिसर है, जिस पर छात्र तथा छात्राओं के लिए ११ हॉस्टेल हैं, संकायों के लिए आवास, कर्मचारियों के लिए आवास, अडिटोरियम, स्कूल, डाकघर, अस्पताल, खेल मैदान, पहाड़ की चोटी पर अनुपम योग केंद्र आदि जो परिसर सबके ध्यान का केंद्र बन जाता है। इनके अलावा, ग्रीन हाउस, पशु गृह, वर्षा जल संरक्षण, अग्नि निरोधक, स्वीचेज जल संयंत्र आदि बन रहे हैं।

नाइजर ने इसे अनुसंधान तथा विकास के अग्रणी क्षेत्र में स्थापित होने के लिए परमाणु ऊर्जा विभाग से वित्तीय सहायता प्राप्त करने के लिए विशेष अधिकार प्राप्त किया है। बाह्य वित्तीय पोषण हमारे प्रतिभाशाली संकाय सदस्यों को अनुसंधान परियोजनाओं को चलाने में विशेष मदद

कर रहा है। संकाय सदस्यों की मजबूत प्रोफाइल एक गहरी तालमेल बनाया रखा है जो संस्थान को बनाने में बेहद योगदान दे रहा है। मैं उन्हें धन्यवाद देना चाहता हूँ कि वे यहाँ रहने के लिए चुना और शैक्षणिक छात्रवृत्ति और पुरस्कार प्राप्त करने, उच्च मान की पत्रिकाओं में प्रकाशन, व्याख्यान देने के लिए आमंत्रण, सम्मेलनों में भाग लेने, पूरे विश्व में अग्रणी विश्वविद्यालय के साथ अनुसंधान सहयोगात्मक कार्य में जुड़े रहने, आदि के लिए उनके अथक प्रयास की सराहना करता हूँ। इस वर्ष उनमें से एक प्रो. बेदांग दास मोहांति, भौतिक विज्ञान विद्यापीठ को प्रतिष्ठित शांति स्वरूप भट्टनागर पुरस्कार प्राप्त हुआ।

नाइजर में हम विश्वास करते हैं कि वैश्विक ज्ञान समुदाय में एक जगह बनाने हेतु बौद्धिक वातावरण को आगे बढ़ाने के लिए नवीन दृष्टिकोण का महत्वपूर्ण भूमिका है। इस दृष्टि में, हम पर लगातार बाधाएं आ रही हैं और उसे हम पीछे छोड़कर चले जाते हैं। मैं निश्चित हूँ कि आने वाले दिनों में, नाइजर की दिव्यदृष्टि, आदानों की गुणवत्ता और पूरे नाइजर परिवार की प्रतिबद्धता शैक्षणिक उपलब्धियों की ऊंचाई तक पहुंचाएगा। नाइजर यह मानता है कि आधुनिक वैज्ञानिकी अनुसंधान कार्य बौद्धिक एवं शैक्षणिक सीमाओं के भीतर ही होते हैं। छात्रों और शोधार्थियों को इस वैज्ञानिक संस्कृति के परिवेश में पाले जा रहे हैं। हम सब इस पर लगातार काम कर रहे हैं और आगे बढ़ते रहेंगे।

लाओ तुज के शब्दों के साथ नाइजर में हमारी दिव्यदृष्टि का सार प्रस्तुत करना चाहता हूँ :

“मुश्किल काम तब करें जब वे आसान होते हैं और महान् काम तब करें जब वे छोटे होते हैं। एक हजार मील की यात्रा एक ही कदम से शुरू करें।”

अंतिम है लेकिन कम नहीं, मैं इस व्यापक वार्षिक प्रतिवेदन को प्रकाशित कर रहे संपादकीय मंडल के अथक प्रयास की सराहना करता हूँ।

प्रोफेसर वी. चंद्रशेखर
निदेशक

नाइसर के बारे में



राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (नाइसर) की परिकल्पना भारत वर्ष में एक अनूठे संस्थान बनने के लिए की गई है। नाइसर का प्रयास होगा कि यह स्वयं को विज्ञान शिक्षा तथा चार मूल विज्ञान के विषयों (जैव विज्ञान, रसायन विज्ञान, गणित शास्त्र एवं भौतिक विज्ञान) तथा संबंधित क्षेत्रों के उत्कृष्ट केंद्र के तौर पर प्रतिष्ठित हो। इस विशेष संस्थान का लक्ष्य है राष्ट्र के लिए विश्वस्तर के वैज्ञानिक तैयार करना, जो कि विश्वविद्यालयों, अनुसंधान एवं विकास के प्रयोगशालाओं तथा विभिन्न उद्योगों में चुनौतीपूर्ण अनुसंधान एवं अध्यापन कार्य के लायक हो। इसके शिक्षकों की

उदाहरणीय शिक्षण एवं अनुसंधान की क्षमताएँ अच्छे युवा छात्रों को वैज्ञानिक अनुसंधान कार्य करने के प्रति जीवन उत्सर्ग करने हेतु बड़ा प्रोत्साहन देगा।

वर्तमान नाइसर अपने अस्थायी परिसर में पाँच बैचों के 500 छात्रों के साथ कार्य कर रहा है, जो कि जैव विज्ञान, रसायन विज्ञान, भौतिक विज्ञान एवं गणित शास्त्र में राष्ट्रीय योग्यता चयन परीक्षा के माध्यम से प्रारंभिक एमएससी कार्यक्रम में तथा सभी विज्ञान के मूल विषयों के डॉक्टरेट कार्यक्रम में दाखिल हुए हैं।

शैक्षणिक कार्यक्रम

नाइसर का शैक्षणिक कार्यक्रम ऐसे तैयार किया गया है ताकि अपनी पसंद के विषयों में शोध कार्य करने से पहले मूल विषयों पर छात्रों को सशक्त मूल आधार बनाया जा सके। उन चार प्रमुख विद्यापीठ में : जैव विज्ञान, रसायन विज्ञान, गणित शास्त्र और भौतिक विज्ञान, विज्ञानेतर तथा समाज विज्ञान को भी शामिल किया गया है और कंप्यूटर विज्ञान, अभियांत्रिकी विज्ञान तथा पृथ्वी एवं नक्षत्र विज्ञान को भी समयानुसार शामिल किया जाएगा।

पाठ्यक्रम

शैक्षणिक कार्यक्रम, पाठ्यक्रम की संरचना सहित, प्रयोगशालाओं में समय, बहुत विषय अध्ययन आदि को इस सोच के साथ बनाया गया है कि नाइसर मुलभूत विभिन्न विषयों की विशेषज्ञ में सशक्त आधार प्रदान करागा।

जैव विज्ञान विद्यापीठ

जैव विज्ञान विद्यापीठ अपने को परम्परागत एवं आधुनिक जैव विज्ञान के तरंगमय सम्मिश्रण द्वारा अग्रणी अंतरराष्ट्रीय स्तर का अनुसंधान एवं शिक्षण संस्थान के तौर पर स्थापित करना चाहता है, जो कि सदा अध्ययन, मूल विचार, नवीन सोच एवं अत्याधुनिक अनुसंधान को प्रोत्साहित करता हो।

इस विद्यापीठ का लक्ष है

- स्नातक, स्नातकोत्तर, डॉक्टरेट एवं पोस्ट डॉक्टरेट स्तर पर प्रशिक्षण देकर जैव विज्ञान में शिक्षा एवं अनुसंधान का एक उत्कृष्टता का केंद्र बनाना।
- आधुनिक जैव विज्ञान के सभी क्षेत्रों एवं अन्य विज्ञान विषयों के साथ अंतर-चरणबद्ध शिक्षण देकर प्रभावी अंतर्विषय शिक्षा का वातावरण प्रावधान करना।
- छात्रों को वैज्ञानिक अनुसंधान के क्षेत्र में विकास के साथ गतिशीलता बनाए रखने लायक बनाना।

- जैव विज्ञान के चिह्नित क्षेत्रों में उच्च स्तर का अनुसंधान कार्य करना ताकि राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय स्तर पर प्रभाव स्थापित हो।
- अल्पावधि प्रशिक्षण कार्यक्रमों द्वारा राज्य एवं राष्ट्र में निपुणता प्राप्त मानव संसाधन विकास हेतु व्यावसायिक प्रशिक्षण देना।
- विश्व के सर्वोत्तम के समतुल्य आधुनिकतम मूलभूत संरचना विकसित करने का प्रयास करना।

अनुसंधान एवं अध्यापन की सुविधाएं

- ❖ संनाभि सूक्ष्मदर्शिकी सुविधा
- ❖ डीएनए अनुक्रमण एवं पृष्ठीय प्लाज्मन अनुनाद सुविधा
- ❖ जीनोमिक्स के लिए माइक्रो-एरे सुविधा

रसायन विज्ञान विद्यापीठ

रसायन विज्ञान एक ऐसा विषय है जिसका हमारे दैनिक जीवन तथा वैज्ञानिक विषयों पर बहुत बड़ा प्रभाव पड़ता है। नाइजर के रसायन विज्ञान विद्यापीठ का लक्ष्य है कि स्नातक एवं स्नातकोत्तर स्तर पर अच्छे गुणमान की शिक्षा दी जाए, साथ ही यहाँ शिक्षकों तथा छात्रों द्वारा नवीनतम तकनीकी अनुसंधान कार्य किया जाए। परम्परागत जैविक, अ-जैविक, भौतिक एवं सैद्धांतिक रसायन विज्ञान के क्षेत्रों के अलावा, यह विद्यापीठ जैव विज्ञान, वस्तु विज्ञान, एवं औषध शास्त्र से संबंधित क्षेत्रों में शिक्षा एवं अनुसंधान कार्य करता है। नाइजर का शैक्षणिक सिद्धांत है कि छात्रों को न केवल उच्च गुणवत्तापूर्ण प्रशिक्षण देकर गुणवान एवं प्रोत्साहित वैज्ञानिक बनाना है बल्कि साथ ही उनमें मानवीय मूल्यों एवं सामाजिक आवश्यकताओं के प्रति जागरूक बनाना भी है। रसायन विज्ञान विद्यापीठ में एक सर्वोत्तम स्तर का एकीकृत एम.एससी. कार्यक्रम उपलब्ध है तथा इसका पाठ्यक्रम ऐसे बनाया गया है जिसमें न केवल मूल सिद्धांत सिखाया जाता है, बल्कि साथ ही इसके दौरान एक अंश के रूप में अनुसंधान परियोजनाओं पर कार्य करके व्यावहारिक ज्ञान भी अर्जित

किया जा सके। रसायन विज्ञान विद्यापीठ का पीएच.डी. कार्यक्रम सन् 2009 से प्रारंभ हुआ है। वर्तमान इस विद्यापीठ से 65 एकीकृत एमएससी छात्रों को स्नातकोत्तर उपाधि, और 6 छात्रों को पीएच.डी. उपाधि मिली है। यहाँ से उत्तीर्ण एकीकृत एम.एससी विद्यार्थी बीएआरसी प्रशिक्षण स्कूल, भारत तथा विदेश के विभिन्न संस्थानों में पीएच.डी. कर रहे हैं। पीएच.डी. छात्रों विदेश में पोस्ट डॉक्टरेट में अध्ययन कर रहे हैं।

अनुसंधान तथा शिक्षण की सुविधाएँ

- ❖ 700 MHz बर्कर उच्च क्षेत्र के एनएमआर स्पेक्ट्रोमीटर की अधिष्ठापना पूरी हुई और विशेष रूप से जैव-आणविक अनुसंधान के लिए अभिकल्पित क्राइयोजेनिक कुल्ड प्रोब भी जोड़ा गया।
- ❖ DNA डीएनए ओलिगो सिंथेसाइजर
- ❖ जीसी द्रव्यमान एवं इएसआई द्रव्यमान स्पेक्ट्रोमीटर
- ❖ समय-वियोजित फलुओरेसेन्स स्पेक्ट्रोमीटर

सम्मान और पुरस्कार :

प्रो. टी.के. चंद्रशेखर, सश्रव- वर्ष 2015 के लिए सीएनआर राव पुरस्कार

गणित विज्ञान विद्यापीठ

गणित विज्ञान विद्यापीठ (एसएमएस) का प्रयास है कि यह शिक्षण एवं अनुसंधान के जगत में एक दृढ़दुर्ग के तौर पर स्थापित हो। गणित के आध्यपकगण अभ्यासवत नियमित रूप से अपना ज्ञान नीवनतम विकास के स्तर पर रखकर उसे छात्रों में प्रदान करते हैं। स्नातक स्तर पर इस विद्यापीठ कार्यक्रम ध्यानपूर्वक ऐसे बनाया गया है कि छात्र अपनी सृजनात्मकता एवं विश्लेषणात्मक गुणों को विकसित करें जो कि उनके भविष्य के लिए सहायक हो। गणित के अग्रणी क्षेत्र में पीएच.डी. कार्यक्रमों के लिए गणित विज्ञान विद्यापीठ का प्रयास है कि यह एक प्रमुख केंद्र बने। औपचारिक पाठ्यक्रमों एवं अनुसंधान के अलावा, नियमित तौर पर संगोष्ठियाँ आयोजन किया जाता है। संगोष्ठियों में पूरे विश्व से आये विशिष्ट गणितज्ञ अपनी नवीनतम खोजों की प्रस्तुतियाँ किया करते हैं। गणित विज्ञान विद्यापीठ की योजना है कि प्रयोगात्मक गणित, वित्तीय गणित एवं कंप्यूटर विज्ञान के क्षेत्रों में तगड़े पाठ्यक्रम प्रारंभ किए जाएं ताकि छात्रगण वित्तीय /औद्योगिक संस्थानों में अपना भविष्य बेहतर बना सकें।

विद्यापीठ का कार्यक्रम

पाँच वर्षीय एकीकृत

तथा एकीकृत संरचना पर गणित विज्ञान विद्यापीठ का पाठ्यक्रम महत्व देता है तथा साथ ही अध्ययन की गहराई पर भी जोर देता है ताकि गणित की निपुणताओं की अच्छी समझ उत्पन्न हो सके। इस उद्देश्य को पूरा करने के लिए, एक बेसिक कॉमन कोर की पहचान की गई है जिनमें पहले दो सेमेस्टरों के पाठ्यक्रम हैं। तीसरे सेमेस्टर और आगे के गणित पाठ्यक्रम में गणित के प्रुफों के पढ़ना एवं समझना, सटीक सोचने के तरीकों तथा मौखिक एवं लिखित तौर पर गणित के समाधानों की प्रस्तुति करने पर जोर देना है। दूसरे एवं तीसरे वर्षों के पाठ्यक्रमों को इस तरीके से बनाया गया है जिससे मूल स्तर की गणित के लॉजिक, संख्या सिद्धांत, एलजेब्रा, विश्लेषण, ज्यामिती, सूक्ष्म गणित एवं सूचना विज्ञान की समझ पैदा हो सके। छठवें सेमेस्टर के अंत तक ओपन इलेक्टिवों की प्रणाली से छात्रों को अध्ययन के दूसरे विषयों में छोटे-छोटे क्षेत्रों में रुचि लेने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। अंतिम चार सेमेस्टरों को उच्च स्तर तथा विशेषज्ञतापूर्ण पाठ्यक्रमों के लिए संरक्षित रखा जाता है। विशेष क्षेत्रों में अध्ययन करने तथा उपाधि पाने हेतु एक नवीन परियोजना

पर लिखित कार्य का भी प्रावधान किया गया है।

पीएच. डी. कार्यक्रम

गणित विज्ञान विद्यापीठ में डॉक्टोरल कार्य का उद्देश्य एवं लक्ष्य है कि ऐसे अच्छे एवं निपुण विद्वान तैयार किए जाएं जो कि गणित विषय से अच्छा ज्ञान ग्रहण करने एवं उसका प्रसार करने में सक्षम हो। इस कार्यक्रम को ध्यानपूर्वक ऐसा बनाया गया है कि गणित की समझ हर कोण से हो सके, यदि गणित के मूल स्तर को समझा जाए तथा पसंद के किसी एक विशेषज्ञता के क्षेत्र में शोध पत्र लिखने वाले छात्र को नवीनतम स्तर का ज्ञान हो। यद्यपि जो तो छात्र द्वारा स्वयं विशेष शोध समस्या की पहचान करना एवं उसका हल निकालने पर हदया जाता है, हम छात्रों तथा उन क्षेत्रों के विशेषज्ञों के बीच अच्छा संबंध बनाने का वातावरण सृजित करते हैं, यदि छात्रों के लिए ऐसा वातावरण बनाया जाता है जिससे उनमें स्वतः उत्सुकता एवं स्फूर्ति भरे और साथ में शिक्षकों द्वारा सहायता तथा सलाह मिलती रहें।

पीएच.डी. की उपाधि सामान्यतया चार वर्षों के कार्यक्रम द्वारा एक मूल गणितीय शोध पर शोध प्रबंध लेखन तथा अच्छे एवं विद्वतापूर्ण पत्रिकाओं में प्रकाशन के माध्यम से प्रदान की जाती है। यद्यपि शोध प्रबंध किसी विशेष क्षेत्र पर होता है, पर इसके लिए पाठ्यक्रम ऐसा बनाया गया है कि छात्र को शिक्षण जगत में सफल भविष्य के लिए तैयार होने हेतु पर्याप्त विस्तृत क्षेत्र मिल सके। इसके अलावा, छात्रों को अपनी गणितीय आधार को समृद्ध करने के अनेक अवसर मिलते हैं। छात्रों को विद्यापीठ में आयोजित शोध सेमिनारों में बोलने तथा राष्ट्रीय/अंतरराष्ट्रीय सम्मेलनों, क्षेत्रीय बैठकों में भाग लेने हेतु नाइजर द्वारा पर्याप्त सहायता द्वारा प्रोत्साहित किया जाता है।

शोध एवं शिक्षण की सुविधाएँ

- ❖ नवीनतम कंप्यूटिंग सुविधा एवं एक उच्च निष्पादन वाला सैद्धांतिक गणना हेतु कंप्यूटिंग क्लस्टर।

दूसरी गतिविधियाँ

- ❖ 1- 12 जून, 2015 को इस विद्यापीठ द्वारा गणित विज्ञान में ग्रीष्मकालीन आउटरीच कार्यक्रम (एसओपीएम) का आयोजन किया गया है।

भौतिक विज्ञान विद्यापीठ

भौतिक विज्ञान में पाँच वर्षीय एकीकृत मास्टर ऑफ साइंस (एम.एससी.) कार्यक्रम में भौतिक विज्ञान के मूल विषय, जैसे क्लासिकल मेकेनिक्स, क्वांटम गतिकी, विद्युतचुंबकीय, सांख्यिकीय गतिकी एवं गणितीय गतिकी होते हैं। इनके साथ ही, भौतिक विज्ञान के उभरते विषयों पर आधारित ऐच्छिक विषय भी अंतिम एवं अंतिम से पूर्व वर्ष के अध्ययन में उपलब्ध कराए जाते हैं। कार्यक्रम के प्रत्येक सेमेस्टर में एक प्रयोगशाला का अंश होता है। जिसके द्वारा छात्रगण अपने सैद्धांतिक ज्ञान का प्रयोगों द्वारा सत्यापित करते हैं। अंतिम से पूर्व वर्ष के छात्रों के लिए प्रयोगशालाओं में नवीनतम प्रायोगिक सुविधाएँ हैं, जिससे भौतिक विज्ञान शोधकार्य में निरंतर स्वरूप की समस्याओं का समाधान कर सकते हैं। कार्यक्रम के अंतिम वर्ष में एक परियोजना होती है (यह विद्यापीठ में उपलब्ध शिक्षक की विशेषज्ञता पर निर्भर करता है) जिसमें छात्र विभिन्न शोध विधियों के बारे में जान सकते हैं और भौतिकी में सक्रिय शोध करने के दौरान सम्बन्धित अनेक मुद्दों को भी जान सकते हैं।

पीएच.डी. के छात्र एक वर्ष का कोर्स-कार्य करते हैं (जो दो सेमेस्टर में विस्तृत) जिसमें भौतिकी के मूल क्षेत्र, जैसे कि क्लासिकल मेकेनिक्स, क्वांटम गतिकी, विद्युत चुंबकीय गतिकी, कणिका भौतिकी एवं संघनित पदार्थ भौतिकी।

इस विद्यापीठ में शोध कार्य द्वारा पीएच.डी. प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित बृहत् क्षेत्रों का प्रावधान है-

- ❖ उच्च ऊर्जा भौतिकी (सैद्धांतिक) – स्ट्रिंग तत्व, जालक क्वांटम क्रोमोडायनामिक्स
- ❖ उच्च ऊर्जा भौतिकी (प्रयोगात्मक)- लार्ज हैड्रॉन कोलाइडर (एलएचसी), स्वीटजरलैंड में परीक्षण
- ❖ संघनित पदार्थ भौतिकी (सैद्धांतिक)- वस्तु की इलेक्ट्रॉनिक संरचना, कोलायड्स, सॉफ्ट संघनित पदार्थ एवं स्टैटिस्टिकल मेकेनिक्स, डेन्सिटी फंक्शनॉल तत्व आदि।
- ❖ संघनित पदार्थ भौतिकी (प्रयोगात्मक)- चुंबकीय, अतिचालकता, कम तापमान भौतिकी, अर्ध-चालक एवं नैनो-संरचना, स्पेक्ट्रोस्कोपी।
- ❖ अल्ट्रा-कोल्ड एटम्स एवं बोस-आइनस्टाइन कॉन्डेन्सेशन (प्रयोगात्मक)
- ❖ फोटॉनिक्स-अरेखिय ऑप्टिक्स, लेजर फिजिक्स, नैनो-फोटोनिक्स

शोध कार्य एवं शिक्षण की सुविधाएँ

- ❖ स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप एवं लिथोग्राफी
- ❖ आण्विक गतिकी के जीवन मात्रा को मापने के लिए अल्ट्राफास्ट समय-वियोजित स्पेक्ट्रोममापी एवं लेजर द्वारा परमाणु टैपिंग का उपयोग करते हुए अल्ट्राकोल्ड परमाणु एवं बीईसी सुविधा
- ❖ चुंबकीय नैनोसंरचना एवं बहुस्तरीय सुविधा

मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यापीठ

एक परिपूर्ण वातावरण में ही वैज्ञानिक मन पल एवं फल-फूल सकता है। नई पीढ़ी के वैज्ञानिकों के लिए सृजनात्मक सोच के साथ निपुणता पर आधारित विशेषज्ञता होना आवश्यक है। एनआईएसईआर स्नातक कार्यक्रम में विज्ञानेतर एवं सामाजिक विज्ञान विद्यापीठ एक अहम भूमिका निभाता है। विज्ञानेतर एवं सामाजिक विज्ञान का उद्देश्य है छात्रों को कुछ मूल्यों की पहचान करने में सहायता करनी है जो उन्हें अखंडता, सोच, सामुदायिक प्रतिभागिता एवं स्वयं की पहचान करने में सहायक होगी। यह छात्रों में अपने व्यावसायिक क्षेत्र में सशक्त सम्प्रेषण क्षमता, आपसी एवं दल-गठन की क्षमताओं से परिपूर्ण होने में सहायता करता है। छात्रों को समझना होगा कि तत्कालीन विषयों पर अपने विषय का प्रयोग करने के लिए उन्हें नेतृत्व, व्यक्तिगत दायित्व एवं व्यावसायिकता की परिभाषाओं को समझना होगा। विज्ञानेतर एवं सामाजिक विज्ञान पाठ्यक्रम छात्रों को सम्प्रेषण, महत्वपूर्ण सो, समस्या समाधान की अभिनव क्षमता आदि में निपुणता विकसित करने तथा विभाग द्वारा उपलब्ध कराए गए अन्य अवसरों से सीखने का अवसर देता है। यह विद्यालय समाज-विज्ञान के आंतरिक दूरत्व को कम करने पर ध्यान देता है। विज्ञानेतर एवं समाज विज्ञान विद्यापीठ (एसएचएसएस) के अंतर्गत अध्ययन की पाँच विधाएँ हैं। इस विद्यापीठ का लक्ष्य है कि अंग्रेजी, अर्थशास्त्र, समाजशास्त्र, दर्शन एवं मनोविज्ञान में शोध का अभिनव केंद्र बने। विभिन्न आधारों एवं अनुभवों वाले शिक्षकों के आधार पर यह एक प्राणवत्त समुदाय बनने का लक्ष्य रखता है, साथ में यह सुनिश्चित करता है कि सच्चे बहु-विषय शोध का उर्वर आधार बना रहे जहाँ के

शैक्षणिक कार्यक्रम राष्ट्रीय स्तर पर उच्च स्तर की गुणवत्ता एवं साफ बहु-विषयी शोध के लिए मान्यता प्राप्त करें।

पाँच वर्षीय एकीकृत इस विद्यापीठ का पाठ्यक्रम अंतर-विषयी तथा विज्ञानेतर एवं समाज विज्ञान में प्रशिक्षण की सम्पूर्णता पर जोर देता है। इस उद्देश्य को पूरा करने के लिए, कई मूल विषयों की पहचान की गई है जो कि पहले दो सेमेस्टर्स में पढ़ाए जाते हैं तथा तीसरे एवं चौथे सेमेस्टर्स में एक एक विषय पढ़ाए जाते हैं। पाठ्यक्रम सामान्यतया संचार निपुणता में दो कोर्सों से प्रारंभ होता है, जिसका उद्देश्य होता है कि कक्षा, कार्यस्थल तथा समुदाय के स्तर पर मौखिक एवं लिखित संचार कला में यथोचित निपुणता प्राप्त हो सके। इसके बाद पाठ्यक्रमों में विज्ञानेतर एवं समाज विज्ञान के परिचयात्मक विषयों जैसे कि समाजशास्त्र, मनोविज्ञान एवं अर्थशास्त्र हैं जो कि छात्रों को समुदाय, समाज एवं स्वयं के बारे में परिचय कराते हैं। तीसरे एवं चौथे सेमेस्टर्स में छात्रों को विज्ञानेतर एवं समाज विज्ञान के विभिन्न विषयों में से किन्हीं दो को चुनने का अवसर दिया जाता है। छात्रों को कम से कम १६ क्रेडिट पूरे करने होते हैं। इन ऐच्छिक विषयों के पाठ्यक्रम को विज्ञान संचार, विज्ञान, तकनीकी एवं समाज, सांठनिक व्यवहार शहरी योजना, प्रयोगात्मक व्यावहारिक विज्ञान, भारतीय समाज एवं सामाजिक समस्याओं के बारे में ज्ञान देने के लिए तैयार किया जाता है। इससे सांस्कृतिक स्व-दर्शन, नीतिगत तर्कसंगिता एवं ऐतिहासिक समझ के माध्यम से छात्रों में दायित्वपूर्ण एवं संवेदनशील विश्व नागरिकता के सम्पूर्ण परिदृश्य एवं महत्व स्थापित होते हैं।

इस विद्यापीठ के पीएच.डी. कार्यक्रम का लक्ष्य है अंग्रेजी, अर्थशास्त्र, दर्शनशास्त्र, मनोविज्ञान एवं समाजशास्त्र के विभिन्न क्षेत्रों में उच्च स्तरीय शोध कार्य करना। इस कार्यक्रम को पूरा करने वालों से आशा की जाती है कि वे मौलिक, उच्चस्तरीय, अंतर-विषयी शोध कार्य करेंगे जिनका इस पेशे से संबंधित पत्रिकाओं में प्रकाशन होगा। पीएच.डी. सामान्यतया चार वर्षों के दौरान कोर्स होता है। जिसके अंत में एक ऐसा मौलिक शोध-ग्रंथ तैयार होता है जिसका विज्ञानेतर एवं समाज विज्ञान से संबंधित पत्रिकाओं में प्रकाशन होगा। प्रस्तावित कार्यक्रम में छात्र द्वारा कोर्स का कार्य एवं शोध कार्य दोनों होते हैं। जहाँ

शोध-ग्रंथ किसी एक विषय पर तैयार होता है, कोर्स-कार्य द्वारा छात्र को शैक्षणिक एवं औद्योगिक भविष्य जीवन में की जाती है कि वे विद्यापीठ के शोध सेमिनारों में प्रतिभागिता करेंगे तथा उन्हें राष्ट्रीय/अंतरराष्ट्रीय सम्मेलनों, क्षेत्रीय बैठकों में भाग लेने हेतु एनआईएसईआर द्वारा पर्याप्त सहायता और प्रोत्साहन मिलता है। हाल ही में टाटा समाज विज्ञान संस्थान, मुंबई ने मानविकी एवं समाज विज्ञान में पीएच.डी. कार्यक्रम करने के लिए नाइजर छात्रों की मेजबानी की है, जो नाइजर के विद्यार्थियों के लिए मानविकी में पीएच.डी. कार्यक्रम चलाया जाएगा।

नाइसर पुस्तकालय पर एक रिपोर्ट

- नाइजर के अन्य विभाक के साथ, नाइजर का पुस्तकालय पुराना परिसर भौतिकी संस्थान के परिसर से जटनी स्थित नये परिसर को स्थानांतरित हो गया है । हाल ही में रासायन विद्यापीठ के भवन की सबसे ऊपरी मंजिल पर चल रहा है और अगले दो महीनों में इसके लिए निर्मित बहुमंजिली वाली भवन में स्थानांतरित हो जाएगा ।



- निम्नलिखित शीर्षक के तहत संगृहित पुस्तकों का विवरण :

- प्रिंट पुस्तकें : 18000 (लगभग)
- इलेक्ट्रॉनिक पुस्तकें : 9000 (लगभग)
- इलेक्ट्रॉनिक पत्रिकायें : 3500 (लगभग)
- डाटाबेस : 08
- सीडी/डीवीडी : 250 (लगभग)



- संस्थान की आवश्यकता के अनुसार जैवविज्ञान, रसायन विज्ञान, मानविकी, गणितविज्ञान, भौतिक विज्ञान और अंतरविषयक विषयों में अलग अलग पुस्तकें खरीदी जा रही हैं । विश्व के प्रसिद्ध प्रकाशकों की अनुसंधान पत्रिकायें मंगायी जा रही हैं । पारंपरिक पत्रिकाओं के अलावा, मल्टीमिडिया प्रकाशकों जैसे कि JoVE (जर्नल ऑफ विजुएल एक्सपेरिमेंट) आदि नाइजर वैज्ञानिकी समुदाय के लिए मंगायी गयी है । डीएई-साइंस डाइरेक्ट कंसोरोटियम के एक सदस्य के रूप में, पुस्तकालय समुदाय साइंस डाइरेक्ट द्वारा प्रकाशित सभी पत्रिकाओं को पढ़सकते हैं । सुप्रसिद्ध डाटाबेस जैसे कि वेब साइंस, स्कोपस, साइफाइंडर आदि पुस्तकालय द्वारा मंगायी जा रही हैं । ऑनलाइन संसाधनों को दूरदराज के उपयोग के लिए वीपीएन प्रणाली स्थापित की गयी है ।
- सभी ऑनलाइन संसाधन पुस्तकालय की वेबसाइट पर उपलब्ध है : <http://www.niser.ac.in/library/>

- रेडियो फ्रिक्वेंसी आईडेंटिफिकेशन सिस्टम (आरएफआईडी) के साथ कोहा एकीकृत पुस्तकालय प्रबंधन का उपयोग अटोमेशन कार्य के लिए किया गया है, उपयोगकर्ता इंटरनेट के माध्यम से ऑनलाइन कैटालग को पा सकते हैं । ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर का उपयोग संस्थान की छात्रों के लेखों के भंडार विकसित करने के लिए किया गया है ।
- पुस्तकालय सालभर खुला रहता है । यह पढ़ने के लिए एक शानदार वातावरण को बनाए रखा है । योजना तथा निगरानी का काम पुस्तकालय सलाहकार समिति द्वारा किया जाता है ।

संकाय

जैव विज्ञान विद्यापीठ

क्रमांक	नाम तथा पदनाम	विशेषज्ञता का क्षेत्र
1.	डॉ. अब्दुर रहमान रीडर-एफ	जैव-रसायनशास्त्र
2.	डॉ. असीमा भट्टाचार्य रीडर-एफ	शरीरक्रिया विज्ञान/ परपोषी रोगजनक अंतर्क्रिया, कैंसर जीव विज्ञान
3.	डॉ. चंदन गोस्वामी रीडर-एफ	कोशिका जैविकी
4.	डॉ. हरप्रिया महापात्र रीडर-एफ	सूक्ष्म जैव विज्ञान
5.	डॉ. किशोर सीएस. पाणिग्राही रीडर-एफ	पौधा जैव विज्ञान
6.	डॉ. देवस्मिता पंकज आलोने रीडर-एफ	आण्विक आनुवंशिक विज्ञान
7.	डॉ. मंजूषा दीक्षित रीडर-एफ	मानव आनुवंशिक विज्ञान
8.	डॉ. पालक आइच एसोसीएट प्रोफेसर	तंत्र जैव विज्ञान
9.	डॉ. पंकज विद्याधर आलोने एसोसीएट प्रोफेसर	रीडर-एफ आण्विक जीव विज्ञान
10.	डॉ. प्रफुल सिंह रीडर-एफ (अध्यक्ष)	तंत्रिका जीव विज्ञान
11.	डॉ. शुभाशीष चटोपाध्याय रीडर-एफ	प्रतिरोध विज्ञान
12.	डॉ. वी. बद्रीनाथ कोंकिमाल्ला रीडर-एफ	जैव सूचना विज्ञान
13.	डॉ. रूद्रेश आचार्य रीडर-एफ	सूक्ष्म आण्विक एक्स-रे क्रिस्टलोग्राफी, संरचनात्मक जीव विज्ञान, डे नोवो प्रोटीन डिज़ाइन
14.	डॉ. तिरूमाला कुमार चौधरी रीडर-एफ	संरचनात्मक विषाणु विज्ञान
15.	डॉ. रामानुज श्रीवासन रीडर-एफ	बैक्टीरियल रोगजनन, साइटोस्केलेटल गतिकी एवं फलन
16.	डॉ. रंजित माथ्वे रीडर-एफ	कोशिका जीव विज्ञान, विकासात्मक जीव विज्ञान

रसायन विज्ञान विद्यापीठ

क्रमांक	नाम तथा पदनाम	विशेषज्ञता का क्षेत्र
1.	प्रो. वी. चंद्रशेखर निदेशक	संश्लिष्ट अजैविकी रसायन विज्ञान
2.	प्रो. टी.के. चंद्रशेखर वरिष्ठ प्रोफेसर	अजैविकी रसायन विज्ञान जैव-अजैविकी रसायन विज्ञान- एक्सपैन्डेड पॉरफाइरिन रसायन विज्ञान
3.	डॉ. ए. श्रीनिवास प्रोफेसर	अकार्बनिक रसायन शास्त्र, जैव-अकार्बनिक रसायन विज्ञान : रिसेप्टर्स पाईरोल आधारित
4.	डॉ. अरिंदम घोष रीडर-एफ	भौतिकी रसायन विज्ञान, एनएमआर में कार्यप्रणाली विकास
5.	डॉ. बी. एल. भार्गव रीडर-एफ	भौतिकी रसायन विज्ञान, सामग्री के कंप्यूटेशनॉल अध्ययन
6.	डॉ. एस. सी. पुरोहित रीडर-एफ	कार्बनिक रसायन विज्ञान, जैव कार्बनिक और कार्बनिक संश्लेषण
7.	डॉ. सी. गुनानाथन रीडर-एफ	कार्बनिक रसायन विज्ञान, अर्गानोमेटालिक रसायन विज्ञान एवं कैटलिसीस
8.	डॉ. जे. एन. बेहेरा रीडर-एफ	अकार्बनिक रसायन विज्ञान, एकल साते प्रिक्लॉसर एवं पोरस चुंबकीय वस्तुओं से कम तापमान मल्टीफेरोइक्स
9.	डॉ. एम. सरकार रीडर-एफ (अध्यक्ष)	भौतिकी रसायन विज्ञान प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रोस्कोपी
10.	डॉ. एन.के. शर्मा रीडर-एफ	कार्बनिक रसायन विज्ञान जैव-कार्बनिक और कार्बनिक संश्लेषण
11.	डॉ. प्रसनजीत मल रीडर-एफ	कार्बनिक रसायन विज्ञान सुपरमोलकुलॉर रसायन विज्ञान एवं प्रकाश रसायन विज्ञान
12.	डॉ. एस. पेरु चेरालाथन रीडर-एफ	कार्बनिक रसायन विज्ञान सिंथेटिक कार्बनिक रसायन विज्ञान एवं विषम कैटलिसीस
13.	डॉ. संजीव कर रीडर-एफ	कार्बनिक रसायन विज्ञान जैव अकार्बनिक रसायन विज्ञान : औषध में धातुएँ
14.	डॉ. शरणपता नेमवेन्ना रीडर-एफ	अकार्बनिक रसायन विज्ञान अर्गानोमेटालिक रसायन विज्ञान एवं कम ऑक्सीकरण अवस्था धातु रसायन विज्ञान
15.	डॉ. शुभद्वीप घोष रीडर-एफ	भौतिकी रसायन विज्ञान एकल आण्विक स्पेक्ट्रोस्कोपी, आण्विक गतिकी
16.	डॉ. सुदीप बर्मन रीडर-एफ	भौतिकी रसायन विज्ञान ग्राफिन के संश्लेषण एवं फंक्शनलाइजेशन
17.	डॉ. यू. लउर्देरज रीडर-एफ	भौतिकी रसायन विज्ञान सैद्धांतिक और कंप्यूटेशनॉल रसायन विज्ञान

18.	डॉ. बी. कृष्णन रीडर-एफ	अकार्बनिक रसायन विज्ञान कैटालिसीस एवं वस्तु संश्लेषण
19.	डॉ. हिमांशु शेखर विस्वाल रीडर-एफ	लेजर स्पेक्ट्रोस्कोपी एवं उपकरण
20.	डॉ. पी.सी. रविकुमार रीडर-एफ	अकार्बनिक रसायन विज्ञान

गणित विज्ञान विद्यापीठ

क्रमांक	नाम तथा पदनाम	विशेषज्ञता का क्षेत्र
1.	प्रो. मंडुंबाई सेशाचलाउ नरसिंमन सम्माननीय फेलो	णोड मोडुली ऑफ वेक्टर बंडल्स, आंशिक विभेदीय समीकरण, गाणितिक भौतिकी, ग्रेजिएंटेशन थियोरी
2.	डॉ. वर्धराजन मुरुगानन्दम प्रोफेसर	हार्मोनिक विश्लेषण
3.	डॉ. अनिल कर्न एसोसीएट प्रोफेसर (अध्यक्ष)	स्पेस ऑपरेटर तत्व
4.	डॉ. बिनोद कुमार साहु रीडर-एफ	जियोमेट्री के निरूपण
5.	डॉ. बृंदानब साहु रीडर-एफ	संख्या सिद्धांत
6.	डॉ. दीपक कुमार दलाई रीडर-एफ	क्रिप्टोग्राफी
7.	डॉ. कमल लोचन पात्र रीडर-एफ	भीजीय ग्राफ सिद्धांत
8.	डॉ. नवीन कुमार जाना सहायक प्रोफेसर	प्रायिकता सिद्धांत
9.	डॉ. संजय पारुई रीडर-एफ	हार्मोनिक विश्लेषण
10.	डॉ. वेल्लात कृष्ण कुमार आमंत्रित प्रोफेसर	अंजर ज्यामिती
11.	डॉ. श्याम कृष्ण दे सहायक प्रोफेसर	टोपोलोजी
12.	डॉ. तरुण खंडाई आमंत्रित प्रोफेसर	निरूपण सिद्धांत
13.	डॉ. मानस रंजन साहु सहायक प्रोफेसर	विभेदीय समीकरण

14.	डॉ. जवन मेहेर सहायक प्रोफेसर	संख्या सिद्धांत
15.	डॉ. अमित त्रिपाठी सहायक प्रोफेसर	अलजेब्रिक जियोमेट्री
16.	डॉ. अश्विनी एस पांडे आमंत्रित प्रोफेसर	टी-डुआलेटी सिमेट्री ऑफ टाइप II स्ट्रिंग थियोरी
17.	डॉ. सरथ साई आमंत्रित प्रोफेसर	विभेदीय समीकरण

भौतिक विज्ञान विद्यापीठ

क्रमांक	नाम तथा पदनाम	विशेषज्ञता का क्षेत्र
1.	सार क्रिस्टोफेर लेबेलिन स्मिथ विशिष्ट प्रोफेसर	उच्च ऊर्जा भौतिकी एवं फ्यूजन
2.	प्रो. अशोक सेन माननीय प्रोफेसर	स्ट्रिंग थियोरी
3.	प्रो. ज्ञानदेव महारणा अनुबद्ध प्रोफेसर	स्ट्रिंग थियोरी
4.	प्रो. सुभेंद्र डी. मोहांति	सैद्धांतिक संघनित पदार्थ भौतिकी
5.	प्रो. नू जू अनुबद्ध प्रोफेसर	प्रायोगिक उच्च ऊर्जा भौतिकी
6.	प्रो. रूपक महापात्र परिदर्शन प्रोफेसर	डार्क मैटर
7.	डॉ. बेदांगदास मोहांति एसोसीएट प्रोफेसर (अध्यक्ष)	उच्च ऊर्जा भारी आयन टकराव
8.	डॉ. सुभाषिष बसक रीडर-एफ	उच्च ऊर्जा सिद्धांत : जालक क्विंसीडी
9.	डॉ. संजय कुमार स्वाई एसोसीएट प्रोफेसर	प्रयोगात्मक उच्च ऊर्जा : एलएचसी भौतिकी
10.	डॉ. ए. वी. अनिल कुमार रीडर-एफ	सांख्यिकीय गतिकी एवं कोमल पदार्थ के मॉडलिंग
11.	डॉ. अशोक महापात्र रीडर-एफ	अल्ट्रा कोल्ड परमाणु एवं बोस-आईनस्टाइन संघनन
12.	डॉ. चेतन एन. गौडिग्रे रीडर-एफ	स्ट्रिंग सिद्धांत
13.	डॉ. कोलिन बेंजामिन रीडर-एफ	सैद्धांतिक संघनित पदार्थ भौतिकी एवं क्वांटम सूचना
14.	डॉ. जयदीप भट्टाचारजी रीडर-एफ	कंप्यूटेशनल संघनित पदार्थ भौतिकी

15.	डॉ. कार्तिकेश्वर सेनापति रीडर-एफ	प्रयोगात्मक संघनित पदार्थ भौतिकी
16.	डॉ. प्रसनजित सामल सहायक प्रोफेसर	सैद्धांतिक संघनित पदार्थ भौतिकी, परमाणु और आण्विक भौतिकी
17.	डॉ. प्रताप कुमार साहु रीडर-एफ	नैनो विनिर्माण और आयन/फोटॉन पदार्थ अंतर्क्रिया
18.	डॉ. प्रलय कुमार मल सहायक प्रोफेसर	प्रयोगात्मक उच्च ऊर्जा भौतिकी (कोलाइडर प्रयोग)
19.	डॉ. ऋत्विक् दास रीडर-एफ	अरेखीय प्रकाशिक, लेजर और एकीकृत प्रकाशिक वस्तुएँ
20.	डॉ. सुभंकर बेदांत रीडर-एफ	प्रयोगात्मक संघनित पदार्थ भौतिकी (नैनोचुंबकीयत्व एवं मल्टीफेरोइक)
21.	डॉ. सुमेधा रीडर-एफ	विशेष गतिकी एवं अंतर्विषयी अनुप्रयोग
22.	डॉ. योगेश कुमार श्रीवास्तव सहायक प्रोफेसर	स्ट्रिंग सिद्धांत
23.	डॉ. वी. रवि चंद्र सहायक प्रोफेसर	सैद्धांतिक संघनित पदार्थ भौतिकी
24.	डॉ. निशिकांत खंडाई रीडर-एफ	खगोल विज्ञान एवं ब्रह्माण्ड विज्ञान
25.	डॉ. अनमित्रा मुखर्जी रीडर-एफ	संघनित पदार्थ भौतिकी

मानविकी तथा सामाजिक विज्ञान विद्यापीठ

क्रमांक	नाम तथा पदनाम	विशेषज्ञता का क्षेत्र
1.	डॉ. प्रणय कुमार स्वाई रीडर-एफ (अध्यक्ष)	सार्वजनिक नीति एवं शासन, स्वेच्छिक क्षेत्र एवं विकास, समकालीन सामाजिक मुद्दे
2.	डॉ. देवाशिष पटनायक सहायक प्रोफेसर	सामाजिक अभिनवता, सामाजिक नेटवर्क विश्लेषण, विज्ञान एवं तकनीकी का सामाजिक अध्ययन
3.	डॉ. रूपलेखा खुंटिआ सहायक प्रोफेसर	व्यावसायिक आचारसंहिता, नैतिक सनक, संगठनात्मक व्यवहार एवं नेतृत्व
4.	डॉ. जोसे वर्धीज येल्डो सहायक प्रोफेसर	जाति का महत्वपूर्ण इतिहास एवं व्याख्या
5.	डॉ. अमरेंद्र दास सहायक प्रोफेसर	प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन, लोक अर्थनीति

उपलब्ध पाठ्यक्रम

जीव विज्ञान विद्यापीठ



जीव विज्ञान I : जीवन का विज्ञान, जीव विज्ञान II : जीवन का कोशिकीय एवं जेनेटिक आधार, जैव भौतिकी एवं बायोस्टाट, कोशिका जीव विज्ञान, जेनेटिक्स, पारिस्थितिकी, कोशिका जीवविज्ञान प्रयोगशाला, जेनेटिक्स प्रयोगशाला, सामान्य पाठ्यक्रम, उन्नत आण्विक जीव विज्ञान, प्रगत तंत्रिका जीव विज्ञान, कर्कट जीव विज्ञान, उन्नत जैव रसायन विज्ञान, जीव विज्ञान प्रयोगशाला, सूक्ष्म जीव विज्ञान, जैव रसायन विज्ञान, जैव भौतिकी और बायोस्टेट, सूक्ष्म जीव विज्ञान प्रयोगशाला, जैव रसायन विज्ञान प्रयोगशाला, शरीर क्रिया विज्ञान I (पशु शरीर क्रिया विज्ञान), शरीर क्रिया विज्ञान II (पौधा शरीर क्रिया विज्ञान), तंत्रिका जीव विज्ञान, शरीर क्रिया विज्ञान I (पशु शरीर क्रिया विज्ञान), प्रयोगशाला, शरीर क्रिया विज्ञान II (पौधा शरीर क्रिया विज्ञान) प्रयोगशाला, औषध डिजाइन के नियम, आण्विक जेनेटिक्स संक्रमण और प्रतिरोधकता, कोशिकीय और जीवन का जेनेटिक्स आधार, कोशिका जीव विज्ञान, आनुवंशिक विज्ञान,

पारिस्थितिकी, कोशिका जीव विज्ञान प्रयोगशाला, आनुवंशिकी प्रयोगशाला, आण्विक जीव विज्ञान, प्रतिरोध विज्ञान, एंडोक्रिनोलोजी, पौधा विकास जीव विज्ञान, जीव विज्ञान, आण्विक जीव विज्ञान प्रयोगशाला, प्रतिरक्षा विज्ञान प्रयोगशाला, मात्रात्मक जीव विज्ञान, जीव विज्ञान तकनीतियाँ : सिद्धांत एवं प्रयोग ।

रासायनिक विज्ञान विद्यापीठ

सिद्धांत : रसायन विज्ञान I, क्वांटम रसायन विज्ञान I, रसायन विज्ञान में भौतिकी तरीकें II, नाभिकीय चुंबकीय अनुनाद, मौलिक



अकार्बनिक रसायन विज्ञान, पॉलिमर रसायन विज्ञान, उन्नत कार्बनिक रसायन विज्ञान, अणुओं में श्रेण्य ग्रंथ, भौतिकी कार्बनिक रसायन विज्ञान, कार्बनिक रसायन विज्ञान I, कार्बनिक रसायन विज्ञान, कार्बनिक रसायन विज्ञान III, सुप्रामोलकुलर रसायन विज्ञान, कार्बनिक प्रकाश रसायन विज्ञान, उन्नत बायो-कार्बोनिन रसायन विज्ञान, चुंबकत्व, ठोस प्रावस्था रसायन विज्ञान, क्रिस्टलोग्राफी ।

प्रयोगशाला : रसायन विज्ञान प्रयोगशाला I, रसायन विज्ञान प्रयोगशाला II, रसायन विज्ञान प्रयोगशाला III, भौतिकी रसायनिक प्रयोगशाला 1, जैव आण्विक प्रयोगशाला, इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोगशाला, अकार्बनिक रसायन प्रयोगशाला ।

गणित विज्ञान विद्यापीठ

सामान्य गणित- I & II, संगणना प्रयोगशाला I & II, विश्लेषण I, बीज गणित- I (सिद्धांत समूह), असतत गणित, विश्लेषण II, बीज गणित II (रेखीय बीज गणित), प्रायिकता सिद्धांत, प्राथमिक संख्या सिद्धांत, विश्लेषण- III, बीज गणित III (छल्ले तथा मॉड्यूल), अंतर समीकरण, टोपोलॉजी, विश्लेषण IV (कई चर के फलन), बीज गणित- IV (क्षेत्र सिद्धांत), जटिल विश्लेषण, अनुकूलन सिद्धांत, अंतरीय ज्यामिती, कार्यात्मक विश्लेषण, परिमिति समूहों के निरूपण, मापन सिद्धांत, उन्नत पीडीई, उन्नत प्रायिकता और प्रसंभाव्य प्रक्रिया, अरेखीय विश्लेषण, विनिमेय बीजगणित, उन्नत रेखीय बीज गणित, सूचना एवं कोडिन सिद्धांत, बीजीय टोपोलॉजी, ऑपरेटर बीजगणित, हार्मोनिक विश्लेषण उपाय ।

भौतिक विज्ञान विद्यापीठ

मुख्य : यांत्रिकी और ऊष्मा गतिकी, बिजली, चुंबकत्व और प्रकाशिकी, शास्त्रीय यांत्रिकी, गणितीय तरीकें I, इलेक्ट्रॉनिक्स, विद्युत चुंबकीय I, गणितीय पद्धतियाँ II, क्वांटम मैकेनिक्स, विद्युत चुंबकीय II, सांख्यिकीय मैकेनिक्स, क्वांटम मैकेनिक्स II, विशेष सापेक्षता, परमाणु, अणु एवं विकिरण, संघनित पदार्थ भौतिकी एक परिचय, नाभिक एवं कणिकाएं ।

ऐच्छिक : शास्त्रीय मैकेनिक्स II, उन्नत ठोस पदार्थ भौतिकी,

खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी, कंप्यूटेशनल भौतिकी, क्वांटम क्षेत्र सिद्धांत I, क्वांटम प्रकाशिकी, कण भौतिकी, प्रावस्था संक्रमण और गंभीर घटनाओं का परिचय, प्लाज्मा भौतिकी और चुंबक हाइड्रोइनेमिक्स, जैव भौतिकी, अरेखीय प्रकाशिकी एवं



लेजन, क्वांटम सूचना, सामान्या सापेक्षिकता एवं ब्रह्मांड विज्ञान, कोमल संघनित पदार्थ, अनुप्रयोग नाभिकीय भौतिकी, कई शरीर भौतिकी, क्वांटम और नैनो इलेक्ट्रॉनिक्स, अरेखीय भौतिकी, तनाव, अंशांति, चुंबकत्व एवं अति चालकता का सिद्धांत, परमाणु अणुओं एवं ठोस पदार्थों का घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत, क्वांटम क्षेत्र सिद्धांत II ।

मानविकी एवं समाजिक विज्ञान विद्यापीठ

तकनीकी संचार I & II, मनोविज्ञान का परिचय, समाजशास्त्र का परिचय, अर्थशास्त्र का परिचय, विज्ञान का इतिहास, विज्ञान एवं तकनीकी के समाजशास्त्र, विज्ञान संचार एवं नागरिक, संगठनात्मक व्यवहार, प्रायोगिक व्यवहार विज्ञान, शहरी विश्व में भारतीय समाज, जीवन एवं संचार के परिप्रेक्ष्य पर ।



शैक्षणिक उपलब्धियाँ एवं शोध परिदृश्य

जीव विज्ञान विद्यापीठ

सिस्टम बायोलॉजी (पालक आइच, एसोसीएट प्रोफेसर)

आधुनिक दुनिया में खेलने की अपेक्षा अधिक मेहनत की आवश्यकता है। इस तरह की मांग हमें समस्थिति उत्पन्न करने की क्षमता सहित विभिन्न तनावों (तनाव के कारण) के तहत हमें डालता है, शारीरिक रूप से हम एक तंत्र की कई शरीर क्रिया प्रक्रियाओं के मापदंडों का समायोजन करके सामान्य स्थिति बहाल करने का प्रयास करते हैं। हम बहाली कैसे हासिल करते हैं, कैसे विभिन्न शारीरिक प्रक्रियाओं द्वारा किये जा रहे कार्यों में संतुलन बनाये रखते हैं जैसे कि मेरी प्रयोगशाला की कुछ दिलचस्पी हैं रोगप्रतिरोधकता, उपापचय आदि। मेरे प्रयोगशाला का प्रयास है कि व्यक्तियों के मानसिक तनाव की स्थिति को अंदाजा लगाने के तरीके को विकसित करना, रोग संवेदनशीलता के साथ तनाव का संबंध जोड़ना, (अर्थात् उपापचयी सिंड्रोम और संक्रामक रोगों) के साथ साथ कैसे इस तरह के रोगों को रोकने के लिए सहज उन्मुक्ति की जा सकती है। भड़काने के लिए, हम मुख्य रूप से चयन प्रोबायोटिक्स और परपोषी रक्षा पेप्टाइड का उपयोग करते हैं। हम नैनोप्रौद्योगिकी द्वारा इन प्रतिरक्षा मॉड्युलेटर्स की दक्षता को बढ़ाने के लिए प्रयास करते हैं। इसके अलावा, हम यह भी समझने के लिए प्रयास करते हैं कि हमें कैसे पेट माइक्रोबायोम के मेटाजीनोम नियंत्रित करता है। चूंकि हम जीनोमिक की तुलना में अधिक मीटाजीनोमिक हैं, हमारा मुख्य ध्यान है विभिन्न परिस्थितियों के तहत स्थायी माइक्रोबायोमों के परपोषी जीनोम एवं मेटाजीनोम के बीच क्रॉस टॉक को समझना है।

हमारा परिणाम यह बताता है कि व्यक्तियों के जीनोमिक एवं मेटाजीनोमिक गुणधर्मों का सहसंबंध शरीरक्रिया को अच्छी तरह से समझा सकता है एवं स्वास्थ्य को अच्छी तरह से बनाये रख सकता है। हमारे लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए प्रायोगिक एवं सैद्धांतिक विधियों को जोड़कर प्रयोग करते हैं।

पौधों के संकेतन प्रणाली, प्रकाश की अनुभूति, पुष्पन समय नियंत्रण, सर्कार्डीयम ताल एवं जैविक घड़ी (किशोर सीएस पाणिग्राही, रीडर-एफ)

एक जीवंत प्राणी के तौर पर, पशुओं की तुलना में पौधे अनेक प्रकार से अनूठे होते हैं। पशुओं की भांति ही पौधे भी पर्यावरणीय उत्तेजनाओं को समझ सकते हैं और उनको प्रतिक्रिया करते हैं। पर पशुओं के विपरीत वे असुविधाजनक परिस्थितियों में दूर कहीं भाग नहीं सकते हैं। उनके पास दैनिक एवं मौसमी परिवर्तनों को समझने के तरीके होते हैं, जो उनके प्रजनन के लिए प्रस्तुत रहने के लिए आवश्यक है। पर आश्चर्यजनक तरीके से उन्होंने कुछ ऐसे संकेत के क्षरीद ईजाद किये हैं, जो कि उनके आपसपास के पर्यावरण के लिए उपयुक्त हैं। हम पौधों में ऐसे संकेतन के तरीकों की जाँच करना चाहेंगे और आण्विक, आनुवंशिक, प्रोटियोमिक्स एवं कोशिका जैविकी तरीकों का प्रयोग करेंगे। इन शोध कार्यों से संभावित नियामकों की पहचान करने से सहायता मिलेगी, जो कि पौधों को ग्लोबल वर्मिंग एवं मौसमी परिवर्तनों को झेलने में सहायता करते हैं। इसके अलावा, हम कुछ स्थानीय औषधीय पौधों एवं उनके सत्व पर रासायनिक जेनेटिक्स स्तर पर शोध करेंगे। हम निम्नलिखित क्षेत्रों पर पहले काम करना चाहते हैं तथा तत्पश्चात समय एवं आवश्यकता के अनुसार अपने शोध कार्य का क्षेत्र और भी विकसित करेंगे।

१. पौधों में प्रकाश के संकेतन एवं फूल विकसित करने के समय पर नियंत्रण।
२. पौधों का तनाव के प्रति प्रतिक्रिया। पौधों के विभिन्न भागों के विभिन्न तंतुओं की प्रोटियोमिक्स एवं माइक्रोएसे प्रोफाइलिंग।
३. दैनिक तापमान में अंतर के प्रभाव के कारण शीघ्र अथवा विलम्बित फोटो-इलेक्ट्रिक फूलन नियामकों की।

टेट्राहाइमेना में नाभिकीय रिमॉडलिंग : डायनामिन संबंधित प्रोटीन की भूमिका (अब्दुर रहमान, रीडर-एफ)

नाभिकीय रिमॉडलिंग एक सार्वभौमिक प्रणाली है जो कि सभी यूकेरियोटो में होती है। यह मानव स्वास्थ्य के लिए आवश्यक है, क्योंकि कई मानव रोग नाभिकीय रिमॉडलिंग से संबंधित है। उच्च यूकेरियोटिक प्रणालियों के प्रयोग द्वारा व्यापक शोध कार्य के बावजूद कुछ आधारभूत न्यूक्लियर रिमॉडलिंग प्रश्नों का जवाब अभी तक नहीं मिल सका है। विशेषकर न्यूक्लियर एन्वेलोप में लिपिड के जुड़ाव सहित न्यूक्लियर एन्वेलोप के विस्तार की विधि को साफ तौर पर समझा नहीं जा सका है। *टेट्राहाइमेना* में क्लोस्ड माइटोसिस होती है और कोशिकाओं के जुड़ाव के कुछ विशेष पदों पर इसका एन्वेलोप ~10 गुने से अधिक तक बढ़ जाता है। मेरा दल *टेट्राहाइमेना* में न्यूक्लियर रिमॉडलिंग में रूचि रखता है, विशेष कर न्यूक्लियर एन्वेलोप विस्तार की विधि एवं सेल साइकल नियंत्रण को समझना चाहता है। जीन मेनिपुलेशन, नॉकआउट्स की उत्पत्ति, लोथल ऐली को बनाए रखने तथा इन वीवो स्ट्रक्चर फंक्शन विश्लेषण *टेट्राहाइमेना* में आसानी से किए जा सकते हैं। इससे न्यूक्लियर रिमॉडलिंग को समझने के लिए यह एक आदर्श प्राणी है।

दर्द की कोशिका जीव विज्ञान (चंदन गोस्वामी, रीडर-एफ)

पृथ्वीय न्यूरोनों पर स्थित टीआरपी चैनल 'दर्द ग्राहक' का कार्य करते हैं और ये कम pH, अधिक तापमान, विषैल रसायन, प्रतिरक्षा प्रणाली एवं मनोवैज्ञानिक स्थिति जैसी किसी प्रकार की उत्तेजना के प्रति संवेदनशील होते हैं। अधिकतर अवस्थाओं में यह दर्द तीव्र होता है और जल्दी कम हो जाता है, भले ही पूरी तरह खत्म न हो। परंतु किसी दीर्घावधि के पुराने दर्द का कोई प्रभावी चिकित्सीयकीय उपचार नहीं है। पुराने दर्द की उत्पत्ति के विकास से संबंधित कारण अभी तक साफ-साफ तरीके से जाने नहीं जा सके हैं। पुराने दर्द को आंशिक तौर पर न्यूरोनिक संकेतन स्थितियों में स्थायी परिवर्तनों एवं वैकल्पिक न्यूरोन कनेक्शनों के माध्यम से वर्णित किया जा सकता है। विभिन्न आण्विकों, माइटोकॉन्ड्रिया एवं साइटोस्केलिटन जैसे कोशिकीय अंशों एवं दर्द के जटिल नियंत्रण को पुराने होने की प्रक्रिया के संदर्भ में समझना इस प्रयोगशाला का मुख्य उद्देश्य है।

ऐनिस्थीसिया एवं ऐनिस्थीसिया जनित न्यूरोटॉक्सिसिटी के आण्विक एवं कोशिकीय लक्ष्य : विकास एवं रोग में छोटे

GTPases की भूमिका (देवस्मिता पंकज आलोन, रीडर-एफ)

आज तक बहुत समय से ऐनिस्थीसिया की अवस्था उत्पन्न करने वाली मॉलिकुलर विधियों को समझ सकना ऐनिस्थीसियोलॉजिस्टो, फिजियोलॉजिस्टो, बायोकेमिस्टों एवं बिहेवियरल बायोलॉजिस्टो के लिए बहुत परेशानी भरा काम रहा है। ऐनेस्थेसि तत्व के प्रयोगों से उपचारित प्राणी को कोई दर्द नहीं होता है। अल्पावधि की स्मृति हास होती है और वह अचेत रहता है। इन औषधियों का अधिक घनत्व लिपिडों की द्रवता को प्रभावित करता है और आयन चैनलों संग्राहकों जैसे कि जीएबीए, ग्लुटामेट संग्राहकों, वोल्टेज गेटेड एवं लीक चैनलों जैसे प्रोटीनों पर भी प्रभाव डालता है। मेरे शोध कार्य का लक्ष्य है कि *ड्रोसोफिला मेलेनोगैस्टेर* में मॉलिकुलर जेनेटिक्स के प्रयोग द्वारा सामान्य ऐनेस्थेटिक्स (बेहोशी की औषधि) के नवीन मॉलिकुलर लक्ष्यों को उजागर कर अपना योगदान करूं। एक और प्रमुख प्रयास होगा कि सामान्य ऐनेस्थेटिको से संबंधित किसी संभावित न्यूरोटॉक्सिसिटी को समझने के लिए एक फ्लाय मॉडल बनाना। इससे ऐनेस्थेटिक्सो का क्रमशः बढ़ते न्यूरोडीजेनेरिटिव रोगों पर प्रभाव के बारे में विभिन्न विचारों जैसे कि ऐनेस्थीसिया के प्रभाव पूरी तरह से बदले जा सकते हैं बनाम यह कि इनसे सीएनएस में इनके कारण से उत्पन्न अपोप्टिस जैसे अपरिवर्तनीय प्रभाव होने के मामलों में बढ़ोत्तरी। इनके संभावित परिणामों में नई व्यावहारिक विधियों तथा विभिन्न जेनेटिक, एनाटॉमिकल एवं व्यावहारिक आकलन विधि को विकसित करना, जो कि केवल ऐनेस्थेटिकों से ही नहीं, बल्कि विभिन्न औषधियों एवं रसायनों से संबंधित न्यूरोटॉक्सिसिटी की जाँच कर सके।

माइक्रोबियल जीनोम डायनामिक्स एवं प्लास्टिसिटी : एन्टिबायोटिक प्रतिरोधक जीन्स एवं मोबाइल जेनेटिक तत्व (हरप्रिया महापात्र, रीडर-एफ)

मेरे शोध क्षेत्रों के तहत मूलतः सहभोजी एवं रोगकारी बैक्टीरिया का तुलनात्मक जीनोम विश्लेषण है। चूंकि एन्टिबायोटिक प्रतिरोध ने सारे विश्व में एक चिंताजनक सार्वजनिक समस्या का आकार धारण कर लिया है, इस समस्याकी जटिलता विकासशील देशों में अनेक अंतरबद्ध सामाजिक-अर्थनैतिक कारणों से अनेक गुणा अधिक बढ़ी हुई है। इनमें से एक परियोजना का लक्ष्य है माइक्रोबियल रेजिस्टोम की प्रसारण प्रक्रिया को समझा जाए। इसके

अलावा, प्रकृति में बैक्टीरिया कम ही अकेले पाए जाते हैं। क्रमागत तौर पर यह जाना जाता है कि अधिकतर रोगकारी बैक्टीरिया सहभोज से प्राप्त होते हैं और उनमें बाहरी स्रोत से जीन्स होते हैं। मेरे शोध का दूसरा क्षेत्र रोग उत्पन्न न करने वाले के समान की बैक्टीरिया में से रोगकारी बैक्टीरिया के विकस होने का अध्ययन करना का है।

एन्जियोजेनेसिस नियंत्रण, पेशियों के ह्रास की जेनेटिक्स, कोरोनरी आर्टरी रोग की जेनेटिक्स, गॉलस्टोन रोग एवं डायबिटीस मेलिटस (मंजूषा दीक्षित, रीडर-एफ)

पेशियोस्कैपुलोह्यूमरल पेशियों के रोगह्रासकारी परिवर्तनों की मौलिक विधि का चित्रण करने तथा चिकित्सीय व्यवस्था को स्थापित करना एवं FSHD में Pitx1 की भूमिका का निर्धारण किया गया है। यह धारणा कि Pitx1 का अधिक नियंत्रण FSHD, DUX वेक्टरों तथा PITX1 उत्पन्न करने वाले अंश C2C12 कोशिकाओं में कॉन्ट्रास्फेक्ट किए गए। ल्युसिफरेस परीक्षण के द्वारा पाया गया कि DUX4 का सीधा प्रतिलिपि लक्ष्य Pitx1 है। Pitx1 प्रसारित करने वाले अंश की साइट डाइरेक्ट म्यूटाजेनेसिस से लुसिफरेस गतिविधि बड़े तौर पर घट गई। जब इसे DUX वेक्टर से कॉन्ट्रास्फेक्ट किया गया। इलेक्ट्रोफोरेटिक मोबिलिटी शिफ्ट परीक्षण द्वारा DUX4 एवं Pitx1 के बीच प्रतिक्रिया की पुष्टि हुई। परिस्थिति के अनुसार पेशी विशेष के स्तर पर Pitx1 ट्रांसजेनिक माउस लाइन को विकसित किया गया, जो कि FSHD का पशु मॉडल है।

तर्कसंगत औषधि डिज़ाइन एवं मौलिक औषधि के लिए अंतर्विषयी दृष्टिकोण : परम्परागत औषधियों एवं प्राकृतिक उत्पादों की केमो/फार्माकोजेनोमिक रूपरेखा (के वी एस बरीनाथ, रीडर-एफ)

तर्कसंगत औषधि डिज़ाइन एवं मौलिक औषधि के लिए अंतर्विषयी दृष्टिकोण आज की आवश्यकता है ताकि औषधियों की खोज में गति बढे। प्रोटीन लीगैण्ड प्रतिक्रिया के मौलिक सिद्धांतों की बढ़ती समझ वास्तव में औषधियों की डिज़ाइन एवं खोज करने में विभिन्न गणनाओं तथा परीक्षण से प्राप्त आंकड़ों की सहायता के कारण बड़े तौर पर सहायता मिल सकी है। विभिन्न आंकड़े प्राप्त करने की नीतियों की सहायता से संरचना गतिविधि की जानकारी के अनुसार प्राप्त पदार्थों (कंपाउन्ड्स) की वास्तविक छंटाई द्वारा

उनकी गुणवत्ता को उचित स्तर तक बढ़ाया जा सकता है। अंततः इन विधियों के उपयोग का लक्ष्य है कि ऐसे विश्वसनीय पदार्थों को पाना जिन्हें प्रयोगशाला के स्तर पर बनाया जा सके।

यूकेरियोटिक ट्रांसलेशन प्रारंभ की मौलिक विधि (पंकज विद्याधर आलोने, रीडर-एफ)

कोशिकाओं के जीवन चक्र में प्रोटीन बायोसिंथेसिस एक महत्वपूर्ण चरण है। जिसमें जेनेटिक सूचना कार्यरत प्रोटीन सूचना से परिवर्तित होती है। एक ओपन रीडिंग फ्रेम का चयन करना ट्रांसलेशन प्रारंभ उपकरण का एक महत्वपूर्ण कार्य और चरण है, जो कि एक्सप्रेशन को नियंत्रित करता है। मेरे शोध कार्य क्षेत्र हैं : क) स्टार्ट कोडोन रिकग्निशन एवं ट्रांसलेशन निष्ठा की विधि, ख) आणविक चिकित्सा और प्रोटीन जैवसंश्लेषण के नियमन में ट्रांसलेशनल नियंत्रण, ग) ट्रांसलेशन प्रारंभ परिसर के ट्रांसलेशन उपकरण, आणविक अंतर्क्रिया और सुप्रा आणविक संगठन की योजना। मैं इसके लिए अनेक जेनेटिक जैवरासायनिक एवं जैव भौतिकी तकनीकियों का यीस्ट मॉडल सिस्टम में प्रयोग कर रहा हूँ।

प्रतिरक्षा नियमन की सेलुलर तंत्र और रोधक्षम चिकित्सा में इसके रूपांतरणीय उपयोग (सुभाशिष चटोपाध्याय, रीडर-एफ)

संक्रामक रोगों तथा कैंसर, एलर्जी, स्वप्रतिरक्षा, का प्रतिरोध करने के लिए रोधक्षम नियमन की कोशिकीय प्रणाली एवं उसका रोधक्षम-चिकित्सा रोधक्षम तंत्र में रूपांतरणीय उपयोग उत्तरदायी होता है। निरोगकारी प्रयोग हेतु इम्यूनोलॉजी शोध की प्रमुख आधारभूत प्रणालियों के तहत इम्यून सिस्टम के विकास, कार्य एवं नियंत्रण विधि को समझना होता है। हमने रोधक्षम-नियामक टी कोशिकाओं (Treg) और टोल लाइक ग्राही (TLR) के प्रभाव का कर्कट, संक्रामक एवं जलनकारक स्थितियों में अध्ययन करना चाहते हैं ताकि ट्यूमर एवं संक्रामक रोगों के टी कोशिका प्रतिक्रिया एवं ट्रेन्स के कोशिकीय अवरोधकों की अभिकल्पना द्वारा उक्त परिस्थितियों में नियंत्रण किया जा सके। पशु मॉडल तथा साथ में अनुमति साहित सामान्य रक्तदाताओं एवं रोगियों के मानव-रक्त नमूनों की सहायता से शोध-कार्य राष्ट्रीय दिशानिर्देशों का अनुपालन ऐसे शोध-अध्ययन के प्रमुख दावेदार हैं। इस से प्राप्त जानकारी हमें विभिन्न रोगों के प्रतिरोध हेतु वैक्सीन तैयार करने में सहायक होगी।

मेम्ब्रेन एवं जल में विलय प्रोटीनों की संरचनात्मक जीव विज्ञान, डी नोवो प्रोटीन की अभिकल्पना एवं संरचना आधारित औषधि अभिकल्पना (रुद्रेश आचार्य)

मेम्ब्रेन एवं जल में विलय योग्य प्रोटीन की संरचनात्मक जीव विज्ञान हमारे शोध का केंद्र बिंदु है। हम प्रोटीन की संरचना चित्रित करते हुए एक्स-रे क्रिस्टलोग्राफी का एक उपकरण के तौर पर प्रयोग करते हैं। हम वाइरोपोरिन्स की संरचना करने में दिलचस्पी रखते हैं। चैनल संरचना हमारे लिए चैनल गतिविधि की मॉलिकुलर विधि समझने एवं एन्टिवायरल औषधियों का निर्माण करने में सहायक है। हमारी दिलचस्पी इस बात में भी है कि बैक्टीरियल हिस्टिडसि काइनेस सेन्सर्स (HKs) के टीएम क्षेत्र की संरचना को समझें ताकि मेम्ब्रेन के इस पर-उस पास के संकेत ट्रांसडक्शन की मॉलिकुलर प्रणाली की पहली को सुलझा सकें। यह जानकारी सामान्य स्तर पर आवश्यक है तथा लक्ष्य आधारित औषधीय उपयोग के लिए अत्यंत आवश्यक है।

हमारा शोध का ध्यान मेम्ब्रान प्रोटीनों में गतिशीलता, स्थिरता एवं संरचना कार्य संबंध के स्तर पर होलेक्स-हेलिक्स प्रतिक्रिया को समझने पर भी है। इन ज्ञानाधारित प्राचलों का उपयोग ट्रांसमेम्ब्रेन प्रोटीनों की कंप्यूटेशनल प्रोटीन डिजाइन करने तथा विभिन्न बायोफिजिकल परीक्षणों के चारित्रिकरण करने के लिए किया जाएगा। हम अन्य प्रणालियों में विस्तार करने भी अपनी दिलचस्पी रखते हैं।

संरचनात्मक जीव विज्ञान (तिरू माला कुमार चौधरी, सहायक प्रोफेसर)

हमारी दिलचस्पी उभरते संक्रामक विषाणुओं में है, विशेषकर उनकी परपोषी कोशिकाओं में प्रविष्टि एवं विषाणु परपोषी प्रोटीन प्रक्रियाओं में। हम मॉलिकुलर विषाणु विज्ञान, संरचनात्मक जीव विज्ञान, जैव-भौतिकी एवं जैव-रासायनिक तकनीकों का प्रयोग विषाणु कोशिका प्रविष्टि मशीनरी एवं इसके कोशिकीय संग्राहकों के साथ प्रतिक्रिया का अध्ययन करने हेतु प्रयोग करते हैं। हमारे शोध का बृहत् उद्देश्य है कि अनूठे नीरोगकारी तरीकों को विकसित करें। जो कि विषाणु प्रविष्टि से बचाव करेंगे, जिससे संक्रमण से बचाव होगा।

तंत्रिक परिपथों और न्यूरोएन्डोक्राइन नियंत्रण (प्रफुल एस. सिंगरू, रीडर-एफ)

हमारी दिलचस्पी खून, ऊर्जा संतुलन, पारितोषिक एवं

न्यूरोसाइकिएट्रिक गडबडियों के नियंत्रण से संबंधित न्यूरल परिपथों, मल्टीसाइनैटिक पथों एवं तंत्रिका सक्रिय तत्वों की जटिलता को समझने में है। हम प्रि-ऑप्टिक क्षेत्र एवं हापोथैलमसए के तंत्रिका पथों एवं न्यूरोट्रांसमीटरों की प्रतिक्रियाओं पर अध्ययन कर रहे हैं, जो कि प्रजनन को ऊर्जा स्तर से जोड़ते हैं तथा मौसमी प्रजनन चक्र एवं प्रजनन व्यवहार के न्यूरोएन्डोक्राइन नियंत्रण पर शासन करते हैं।

अनुसंधान प्रकाशन :

प्रकाशन

1. शेलसकार जीपी, काले एडी, सिंह यू, सिंगरू पीएस, सुबेदार एनके, कोकरे डीएम (2015) मेलानोकोर्टिन ग्राही के जरिये पोस्टेरियो वेंट्रल टेगमेंटल में अल्फा-मेलानसाइटो स्टिमुलिंग हार्मोन मडुलेटिंग हार्मोन। एडिक्ट बायोलोजी 20, 302-15.
2. झा जी, एन ए, रहमन ए, सरकार एम (2015)। नाइट्रोबेंजोएक्साडायोजोल-पोस्टग्राफ्टेडमेसोपोरोस सिलिका नानोकणिकाओं को काम में लगाकर एक्यूयस मिडियम में फ्लोराइड आयन सेंसिंग (MCM-41)। फिजिक्स केम केम फिजिक्स 17, 3525-33।
3. सरकार ए, मोलेर एस, भट्टाचार्य ए, बेहनेन एम, रूप जे, वान जांडेबेरेजेन जी, सोलबाक डब्ल्यू, लासके टी. (2015)। कामीडिया न्यूमोने-संक्रमित न्यूट्रिफिल्स में एपोटोसीस अवरोध। इंटर जे. मेड माइक्रोबायोलोजी 305, 493-500.
4. रथ एस, दास एल, कोकटे एसबी, प्रतीक बीएम, चटोपाध्याय एस, गोस्वामी सी, चटोपाध्याय आर, क्रो एसइ, भट्टाचार्य ए (2015)। हेलिकोबैक्टर पॉलि संक्रमित गेस्ट्रिक एपिथेलियल कोशिकाओं में नोक्सा-माध्यस्थित एपोटोसीस का नियमन। एफएएसईबी J.3, 796-806.
5. कुमारी एस, कुमार ए, सरदार पी, यादव एम, माझी आर के, कुमार ए, गोस्वामी सी (2015)। TRPV4 के आण्विक उत्पत्ति और कार्यात्मक नियमन में मेम्ब्रान कोलेस्टेरल का प्रभाव। बायोकेम बायोफिजि रिस. कम्यु 456, 312-9।
6. माझी आरके, साहु एसएस, यादव एम, प्रतीक बीएम,

- चटोपाध्याय एस, गोस्वामी सी (2015) । टी कोशिकाओं में टीआरपीवी चैनलों की कार्यात्मक अभिव्यक्ति और प्रतिरक्षित नियमन में इसके महत्व । एफइबीएसजे. 282, 2661-81.
7. मिश्र पी, पाणिग्राही केसी (2015) GIGANTEA – एक उभरती कहानी, फ्रंट प्लांट साइंस 6, 8.
 8. सुर ए, प्रधान बी, बनर्जी ए, आईच पी (2015) । कार्बन नानोट्यूब और गोल्ड नानोकणिकाओं को मिलाने पर रोगप्रतिरोध सक्रियण दक्षता बढ़ती है । PLoS One. 10(4): e0123905 ।
 9. प्रतीक बीएम, सूर्यवंशी एआर, चटोपाध्याय एस, चटोपाध्याय एस, (2015) चिकुनगुनिया वायरस प्रोटीनों के MHC-I प्रतिबंधित एपीटोपीस को इन सिलिको विश्लेषण : प्रति CHIKV CD8 (+) T कोशिका प्रतिक्रिया को समझने में महत्व और चिकुनगुनिया संक्रमण के लिए उन्नत एपीटोप आधारित इम्युनोथेरेपी । इनफेक्शन जेनेट इवोल्यूशन 31, 118-26 ।
 10. कारिमी एस, चटोपाध्याय एस, चक्रवर्ती एनजी (2015) टी कोशिकाओं के नियमन में फेरबदल और प्रतिजतन-विशिष्ट साइटोटॉक्सिक टी लाइम्फोसाइट आधारित ट्यूमर इम्युनोथेरेपी, इम्युनोलॉजी 144, 186-96 ।
 11. घोष एस (2015) सियालिक अम्ल : एंडोक्राइनॉल कैंसर में जैव चिह्नक, ग्लाइकोकंजर्नल 32, 79-85
 12. अंकित तिवारी ए, रेडी जीसी, दीक्षित एम, शर्मा एन (2015) मिथाइनील सालिकासाइडिल हेक्सामेर (एमएसएच) की DNase गतिविधि. आप्लाइड बायोकेमेस्ट्री एंड बायोटेक्नोलॉजी. 76, 1791-800
 13. माझी आर के, साहा एस, कुमार ए, घोष ए, स्वाई एन, गोस्वामी एल, महापात्र पीपी, मैती ए, साहु बी, कुमार ए, गोस्वामी सी (2015) कंपनशील उत्पत्ति के साथ स्पर्श कोशिकाओं में तापमान संवेदी आयन चैनल TRPM8 की अभिव्यक्ति, पीरजे 3:e1310
 14. सिंह एस, सिंह ए, मिश्रा डी, मिश्रा बी, पति जी, कर एस, पाणिग्राही एम, भूयाँ पी, पटनायक के, मेहेर सी, अग्रवाला ओ, राउत एन, आइच पी, (2015). भारतीयों में नॉन-आलकोहोलिक फाटसी के विकास के साथ जुड़े जोखिम कारक, : एक नियंत्रण मामला का अध्ययन, जर्नल ऑफ क्लिनिकॉल एंड एक्सपेरिमेंटल हेपाथोलॉजी 5, 295-302
 15. प्रियदर्शिनी एस और आइच पी (2015) मानव स्ट्रेमसाम के जरिये शारीरिक और रोग पर फिजिओलॉजी दबाव के प्रभाव को समझना, -एन इंटीग्रेल आल्लोस्टैटिक्स. कर्नेट बायोइनफरमेटिक 11(2), 277-290
 16. सास्वत टी, कुमार ए, कुमार एस, मामिदी पी, मुद्गली एस, देवता एनके, पाल एनएस, प्रतीक बीएम, चटोपाध्याय एस, चटोपाध्याय एस, (2015). 2013 के दौरान भारत, ओडिशा एवं महाराष्ट्र में डेंगू और चिकुनगुनिया संक्रमण की उच्च दर. इनफेक्शन जेनेट इवोल्यूशन 35, 134-141
 17. कुमार एस, मामिदी पी, कुमार ए, बसंतराय आई, ब्रह्मा यू, दीक्षित ए, मैती पीके, सिंह एस, सूर्यवंशी एआर, चटोपाध्याय एस, चटोपाध्याय एस (2015) Development of novel antibodies against non-structural proteins चिकुनगुनिया वायरस के nsP1, nsP3 और nsP4 के गैर-संरचनात्मक के लिए नये जीवों के विकास. आर्काइव वायरल. 160, 2749-61
 18. शरीद क्रेब्स एल, पाणिग्राही केसी, फाबिओ एफ, यासूकी टी, रायोसूके एच, सीयोघो जे, विकी टी, वावेरेड एफ, कपलैंड जी : (2015) Phosphorylation of CONSTANS का फसफोरिलेशन और आरबीडोपसिस के फोटोपिरिओडिक पुष्पीकरण के दौरान इसके COP1 आश्रित निम्निकरण . प्लांट जे 84, 451-63
 19. दास आरपी, कोंकिमाला बीबी, रथ एसएन, हंसा जे, जगदेव एम (2015) Elucidation of the Molecular Interaction between miRNAs और HOXA9 जीन के बीच आण्विक अंतर्क्रिया का न्यूनिकरण, सक्रिय माइलॉयड ल्यूकेमिया में सम्मिलित जीन, एक कंप्यूटेशनॉल एप्रोच के जरिये आर्गोनेट प्रोटीन की सहायता द्वारा. जीनोमिक्स इनफरमेशन 13, 45-52

20. सतपथी आर, कोंकिमाला वीबी, रथा जे (2015). क्वांटिटेटिव संरचना बायोन्पूनीकरण सहसंबंध (QSBR) विश्लेषण द्वारा कई हालोएल्कालाइन यौगिकों के डेहालोगानीज एंजाइम गतिविधि के सिलिकॉन आधारित अनुमान और सहसंबंध . करेंट एनवारोनमेंट इंजीनियरिंग 2, 122-126.
21. थेरापपी आर, मिश्रा डी, कोंकिमाला वीबी, (2015) मानव जीन जी प्रोटीन युग्मित ग्राहियों (जीपीसीआर) से कोलेस्ट्रॉल कनसेंस मोटिव को अनावरण करने के लिए एक सी माध्यम एप्रोच. करबाला इंटरनेशनॉल जर्नल ऑफ मर्डन साइंस 1, 212-224
22. पाल एस और कोंकिमाला वीबी (2015) जीवित और मृत के लिए स्वीचन कोशिकाओं में सल्फोराफिन (SFN) के होरमेटिक क्षमता, मिनि रिव्यू मेड केंम 16
23. सतपथी आर, कोंकिमाला वीबी, रथा जे, हालोआल्काइन डेहालोजेनेज की ऊष्मस्थायीत्वता के विकास के लिए इन सिलिको प्रोटीन इंजीनियरिंग एंड डिजाइन एप्रोच. अमेरिकॉन जर्नल ऑफ बायोइनफरमेटिक्स 4, 34-46
24. पाल एस, कोंकिमाला वीबी, कथावटे एल, राव एसएस, गेजी एसपी, पुराणिक वी, वेहेरमुलेर टी और सालुंके गवाली एस (2015) वैकल्पिक बेंजो फेनोजाइनों का उपयोग करते हुए लक्ष्य केमोरिफ्राक्टरी COLO205 (BRAF-V600E) कोशिका रेखा, आरएससी एंड . 5, 82549-82563
25. सतपथी आर, कोंकिमाला वीबी, रथा जे (2015) होमोलोजी आधारित रेशनॉल प्रोटीन डिजाइन (एचआरपीडी) पद्धति द्वारा हालोआल्कालाइन डेहालोगानीज एंजाइम जैसी लूसीफरेज की कंप्यूटर सहायता से अभिकलन. जर्नल ऑफ बायोटेक्नोलोजी रिपोर्ट्स 2, 315-323
26. सतपथी आर, कोंकिमाला वीबी, रथा जे (2015) प्रोपेनसीटी आधारित वर्गीकरण : डेहालोगानीज और नॉन डेहालोगानीज एंजाइमों . जर्नल ऑफ एआई और डाटा माइनिंग 2015; 3, 209-215
27. दास आरपी, कोंकिमाला वीबी, रथा एसएन, हांसा जे, जगदेब एम, (2015) Elucidation of the Molecular Interaction between miRNAs और the HOXA9 जीन के बीच मोलक्युलर अंतर्क्रिया का न्यूनीकरण, एक्यूट माइलोएड ल्यूकेमिया में सम्मिलित, एक कंप्यूटेशनॉल एप्रोच के माध्यम से आर्गोनट प्रोटीनो की सहायता से, जीनोमिक्स और इनफरमेटिक्स 13, 45-52
28. सतपथी आर, कोंकिमाला वीबी, रथा जे (2015) हालोएसीड डीहालोजेनेज सुपरफेमिली हाईड्रोलेज जीन के संदर्भ में पाराकोकिडायोड में इन सिलिको जीन सह-अभिव्यक्ति नेटवर्क विश्लेषण . जर्नल ऑफ फार्मासी एंड बायोआलाइड साइंस 7, 212-217
29. सतपथी आर, कोंकिमाला वीबी, रथा जे (2015) आईपीएफपी : स्वचालित अटोमेटेड प्रोटीन लक्षण अनुमान के लिए एक एकीकृत सॉफ्टवेयर पैकेज. इंटरनेशनॉल जर्नल ऑफ आप्लाइड रिसर्च ऑन इनफरमेशन टेक्नोलोजी एंड कंप्यूटिंग 5, 223-227
30. सतपथी आर, कोंकिमाला वीबी, रथा जे. (2015) सूक्ष्मजैविक डीहालोजेनेशन अनुसंधान में जैवसूचना विज्ञान पुर्जाओं का अनुप्रयोग और डाटाबेस : एक समीक्षा. आप्लाइड बायोकेमेस्ट्री एंड माइक्रोबायोलोजी . 51, 11-20
31. सतपथी आर, कोंकिमाला वीबी, और रथा जे, (2015) फुंगल डेहालोजेनेशन : एक समीक्षा. एनवारोनमेंटाल बायोटेक्नोलोजी-बायोडिग्रेडेशन, बायोरिमिडियशन और बायोकनरसेशन ऑफ जेनोबायोटिक्स फॉर ससटेनअबल डेवलपमेंट. इन : आपेल एकाडेमिक प्रेस (पुस्तक का अध्याय) आईएसबीएन 978-1-771-88362-7
32. दाश टीके और कोंकिमाला वीबी (2015) जटिल और गठन विशेषताओं के विकास के लिए साइक्लोडेक्सट्रिन का परिवर्तन. इन विले स्क्रिबेनेर. इन : औषधीय तकनीकी के लिए पॉलिमर की पुस्तिका : बायोडिग्रेडबेल पॉलिमर्स (पुस्तक अनुच्छेद), अंक 3, 2015, पृ. सं. 205-224 आईएसबीएन : 978-1-119-04142-9.
33. कोंकिमाला वीबी (2015) विशिष्ट हेपाटीक ग्लाइकोजीन फसफोरिलाइज इनहिबिटर्स के प्राक् मूल्यांकन के लिए कंप्यूटेशनॉल अध्ययन से क्रॉस-रिएक्टिविटी का अनुमान : इन : स्प्रिंगर : बायोइनफरमेटिक्स एंड बायोमेडिकॉल इंजीनियरिंग : इन : लेक्चर नोट्स इन कंप्यूटर साइंस (पुस्तक का अध्याय) 9044, pp 674-682.

34. सतपथी आर, कोंकिमाला वीबी, रथा जे, डेहालोबेस : डेहालोजीनेस का डाटाबेस और अन्य सहायक एंजाइम. इंटरनेशनॉल जर्नल ऑफ आप्लाइड रिसर्च ऑन इनफरमेशन टेक्नोलोजी एंड कंप्यूटिंग 2015; 6(1), 33-37.
35. जियांग एस, नरिता ए, पोप डी, घोषडास्टिरियर, यू ली, एल जे श्रीनिवासन, आर, बालसुब्रह्मण्यम, एम के ओडा, टीकोह, एफ लार्सन, एम ई रबिनसन, आर सी (2015). प्लाज्मिड डीएनए सेग्रेगेशन के लिए बेसीलस थूरीजेनेसीस रूप से नये एक्टिन फिलामेंट्स कार्यवृत्त नेशनॉल एकाडमी साइंस, यूएसए 113, E1200-E1205
36. मिश्रा एस, जाकला के, श्रीनिवास आर, अरूमुगम एम, राजेंरी आर, गुप्ता पी, राजेश्वरी एच, अजितकुमार पी (2015). NDK Interacts with FtsZ सहित एनडीके की अंतर्क्रिया और ट्राइगर FtsZ पॉलिमेरेसन में जीडीपी से जीटीपी को परिवर्तन- एनडीके की एक नयी भूमिका PLoS One. 10, e0143677
37. चक्रवर्ती ए, घोष एस, अनसर डब्ल्यू, बनर्जी डी (2015) साक्रोफागा (पारासाक्रोफागा) के अपरिपक्व चरण का विकासत्मक विश्लेषण आलबिसेप्स मेइजेन, 1826 (डाइपेट्रा : साक्रोफागीडे) गालुस पर गालुसक्रास : फरेनसिक सूचक के रूप में उनका अनुप्रयोग. आईओएसआर जर्नल ऑफ एग्रिकल्चर एंड वेटरीनरी साइंस (IOSR-JAVS) 8, (8), अंक . II, पृ.सं. 79-89
38. ए चक्रवर्ती, एस. घोष, डब्ल्यू अनसर और डी बनर्जी (2015) बार्किमेरियामिनूटा (हाइमेनोपेट्रा : चालिसीडाइड) पूपालपारासीटोडसफ) फरेनसिक संसूचक सारकोफागा (पारासारकोफागा) आलबिसेप्स (डिपथेरिया : सारकोफागिडेड) भारत से, प्रोमालिया.
39. एस. एच. हाबिब, डब्ल्यू अनसर, एस. घोष, ए के दास (2015). बच्चों में एक्यूट आपेनडिसिटिस कराने के लिए एंटरोबायसवेरमिकुलर के विरल संघ : एक मामला का रिपोर्ट और शोध पत्रों की समीक्षा, साइंस जे. मेड साइंस, 3:38-44
40. कुमारी डी, तिवारी ए, चौधूरी एम, कुमार ए, राव ए, दीक्षित एम (2016) अटोसोमाल रिसेसिव कोर्निया प्लाना के साथ प्राइमरी एंगल क्लोजूर ग्लायुकोमा के मामले में एक नया केइआए म्यूटेशन. जे. ग्लाइकोमा , 25, e106-9
41. दास एल, कोकाटे एसबी, रथ एस, राउत एन, सिंह एसपी, क्रोए एसई, मुखोपाध्याय एके, भट्टाचार्या ए (2016) ETS2 और Twist1 promote invasiveness of Helicobacter pylori-infected gastric cancer cells by inducing Siah2 को बढ़ाकर हेलिकोबाक्टेर पाइलोरि-संक्रमित गैस्ट्रिक कैंसर कोशिकाओं की इनवेसिवनेसा को ETS2 और Twist1 बढ़ाते हैं. बायोकेम जे. 473, 1629-40
42. रथ एस, आनंद ए, घोष एन, दास एल, कोकाटे एसबी, दीक्षित पी, माझी एस, राउत एन, सिंह एसपी, भट्टाचारजी ए. (2016), गैस्ट्रिक कैंसर कोशिका न्यूक्लियस में कोबाल्ट क्लोराइड माध्यस्थित प्रोटीन काइनेज Ca (PKCa) फसफरीलेशन हाईपोक्सिआ-इनड्यूसीबल कारक 1α (HIF1α). बायोकेम बायोफिजिक्स कम्युनिकेशन 471, 205-12
43. डेन हार्टोंग जी, चटोपाध्याय आर, आबालाक ए, हाल इएच, बचर एलडी, भट्टाचार्या ए, एकमैन एल, हारिस पीआर, दास एस, अर्नेस्ट पीबी, क्रो एसई. गास्ट्रोइन्टेस्टिनॉल एपीथेलिया के संक्रमण से प्रतिक्रियात्मक ऑक्सिजन प्रजातियाँ और Rac1 का नियमन, PLoS Pathog. 12, e1005382
44. किम केएच, को डीके, किम वार्डीटी, किम एनएच, पाउल जे, जहांग एसक्यू, मूरे सीबी, आचार्य आर, डीग्राडो डब्ल्यू एफ, किम वार्डएच, ग्रीगोरियन जी. (2016) फ्लोरिन क्रिस्टल के निदेशित स्वतः संगठित प्रोटीन, नेच. कम्युनिकेशन 7, 11429
45. मिश्रा पी, कुमार ए, मामिदी पी, कुमार एस, बसंतराय आई, सास्वत टी, दास आई, नायक टीके, चटोपाध्याय एस, सुबुद्धि बीबी, चटोपाध्याय एस (2016) 1-[(2-Methylbenzimidazol-1-yl) Methyl]-2-Oxo-Indolin-3-ylidene] Amino Thiourea (MBZM-N-IBT) द्वारा चिकुनगुनिया वायरस की प्रतिकृति के अवरोध. साइंस रिपोर्ट..6: 20122
46. प्रधान बी, गुहा डी, राय पी, दास डी और आइच पी (2016). RAW 264.7 में मेटाबोलिज्म और इनेट प्रतिरोधकता पर दो प्रोबोटिक बैक्टेरियाल स्ट्रेनों के प्रभाव का तुलनात्मक प्रभाव. म्यूराइन माक्रोफेज, सेल लाइन, प्रोबायोटिक्स एंटीमाइक्रोब प्रोटीन 1-12

47. माझी आर के, कुमार ए, यादव एम, कुमार पी, मैती ए, गिरि एससी, गोस्वामी सी (2016), ब्लाइट पेकिन डक (आनास पाल्टीराइनकोस) से मेचर स्पेमोटोजा के प्रकाश और इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपीक अध्ययन : एक अल्ट्रा-संरचनात्मक और आण्विक विश्लेषण. एंज्रोलोजी 4, 232-44
48. मोहांति जी, स्वाई एन, गोस्वामी सी, कर एस, सामंत एल (2016) स्पेमोटोजा में हिस्टोने रिटेंशन, प्रोटीन कार्बोनाइलेशन, और लिपिड पेराअक्साइडेशन : रिक्रेंट गर्भधारण हानि में संभाव्य भूमिका. सिस्टम बायोलोजी इन रिप्रडक्टिव मेडिसनी 62, 201-12
49. दास जेके, महापात्र आर, पात्रो एस, गोस्वामी सी, सुआर एम (2016) अधिक दक्षता सहित आवश्यकीय एपीथेलिय कोशिकाओं के MUC3 घटक में लाक्टोबेकिलस एसीडोफिलस बंधनों. एफइएमएस माइक्रोबायोलोजी लेटर्स 363.pii: fnw050
50. घोष ए, कौर एन, कुमार ए, गोस्वामी सी (2016) क्यों अलग अलग थर्मल सनसनी और दर्द धारण से भिन्न होती है? 2504 मानव जीनोम डाटा से TRPVs में विघटनकारी परिवर्तन के सुराग. चैनल्स (गृहित)
51. कुमार ए, माझी आर के, स्वाई एन, गिरि एससी, कर एस, सामंत एल, गोस्वामी सी. (2016) TRPV4 केशुरीकी शुक्राणु में अपने आप व्यक्त होता है और मानव स्पर्श में अंतरकोशिकीय कैलिसियम को नियंत्रित करता है. बायोकेमिकल एंड बायोफिजिकल रिसर्च कम्युनिकेशन. 473, 781-8
52. पाल एस और कोंकिमाला वीबी (2016) ह्युमान मोनोसाइटों से अलग दोनों उत्प्रेरित और स्वतः रूप से मानव ह्युमान मोनोसाइटों से अलग सल्फराफेन फेनोटाइपिक और कार्य को नियंत्रण करता है. इंटरनेशनल इम्युनोफार्माकोलोजी 35, 85-98
53. सतपथी आर, कोंकिमाला वीबी, रथा जे. (2016) बैक्टीरियल फुंगल उत्पत्ति से हालोअल्कालाइन अम्ल डेहालोगानीज के फाइलोजेनेटिक विश्लेषण और आण्विक मॉडलिंग अध्ययन. एडवांस इन बायोइनफरमेटिक्स अर्टिकल आईडी 8701201
54. सन्यासी एस, माझी आरके, कुमार एस. मिश्रा, एम घोष, ए, मृत्यंजय, सत्यम पीवी, मोहापात्रा एच, गोस्वामी सी, गोस्वामी एल (2016) FtsZ-FtsA समिश्र माध्यस्थित माइक्रोबायल कोशिका विभाजन को बंद करके कार्बोक्सी मिथाइल टामारिड पालिसाकाराइड केपड सिल्वर नानोकणिकायें (AgNP) बायोफिल्म गठन को अवरोध करते हैं. साइंटिफिक रिपोर्ट (गृहित)
55. सिंह यू, कुमार एस, शेलकर जी, यादव एम, कोकारे डी, गोस्वामी सी, लेचन आर, सिंगर पीएस (2016) चूहा के वेनट्रॉल टेगमेंटल क्षेत्र में ट्राजिएट रिसेप्टर पोटेनशियल वानिलएड (TRPV3) : मोसालिबिक डोपामाइन रिवाइर पथवे के मोडुलेशन में भूमिका. न्यूरोफार्माकोलोजी (गृहित)
56. त्रिपाठी बी, और आचार्य आर (2016) कंप्यूटेशनल डिजाइन्ड स्मल सल्युबल और मेम्ब्रान प्रोटीन का उत्पादन : क्लोनिंग, अभिव्यक्ति और शुद्धिकरण. पुस्तक का अध्याय मेथड्स इन कंप्यूटेशनल मोलक्युलार बायोलोजी कंप्यूटेशनल प्रोटीन डिजाइन, स्प्रिंगर द्वारा प्रकाशित.
57. सांचेज कारांजा एपी, सिंह ए, स्टेइनबर्जर के, पाणिग्राही के, पामे के, डोवहेन्को ए, डालबोस्को सी (2016) एंडोपलज्मिक रेटिक्यूलम में अक्सिन होमिओस्टेसिस को नियंत्रण करके आराडिप्सोसिस थालिना माडुलेट अक्सिन अनुक्रिया के परिवार की ILR1-हाईड्रोलाजेस. साइंस रिपोर्टर 6, 24212.
58. घोष एस, डी बनर्जी और डब्ल्यू अनसर (2016) फोरेनसिक एंटीमोलोजी में क्राइम रिपोर्टर फ्लाइस के आकारिकी और मोलक्यूलर पहचान, भारतीय जर्नल ऑफ एंटोमोलोजी (गृहित).
59. बडपंडा सी, साहु जीसी, मिघा ए, माझी एमसी और नायक आर (2016) माइक्रोबैक्टीरियम ट्यूबेरकुलोसिस H37Rv हाईपोथेटिकॉल प्रोटीन के एपीटोप अनुमान और कार्यात्मक एनोटेशन : एक इम्युनोइनफरमेटिक एप्रोच. जर्नल ऑफ बायोइंजीनियरिंग एंड बायोमेडिकल साइंस : 6, 1000196

2. विद्यापीठ द्वारा आयोजित सम्मेलन/संगोष्ठी/परिसंवाद आदि

- * इंटरनेशनॉल न्यूरोपेप्टाइड सोसाइटी की भारतीय उप महाद्वीपीय की दूसरी बैठक, दिसम्बर 13-14, 2015.
- * तनाव, माइक्रोबायोमी और प्रोबायोटिक्स (ASMB-SGMP) के क्षेत्र में सिस्टम्स और गाणिमिक बायोलोजी के अनुप्रयोग पर अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला सह सम्मेलन, मार्च 6-13, 2016.
- * तनाव, माइक्रोबायोमी और प्रोबायोटिक्स पर तीसरी द्विवर्षीय पाई सम्मेलन तथा अंतरराष्ट्रीय परिसंवाद, मार्च 11-13, 2016.

परिसंवाद

- * प्रो जे. गौरीशंकर, निदेशक, सीडीएफडी, हैदराबाद, अप्रैल 2015.
- शीर्षक : विज्ञान की पद्धति पर, डार्वीन उत्पत्ति और सेंट्रल डोगमा

3. वर्ष के दौरान प्राप्त पुरस्कार और स्वीकृति

- * डॉ. प्रफुल कुमार सिंगरू, इवल्यानेरी एंड इंटीग्रेटिव बायोलोजी सोसाइटी (एसआईबी), भारत के कार्यकारी परिषद के सदस्य के रूप में चयनित, 2014-15
- * डॉ. देवस्मिता आलोन, अखिल भारतीय सेल बायोलोजी सोसाइटी, भारत के कार्यकारी परिषद (2015-2017) के सदस्य के रूप में चयनित हुआ था
- * डॉ. चंदन गोस्वामी पीर जे के संपादकीय सदस्य (2015) के रूप में चयनित हुआ है
- * डॉ. किशोर कुमार पाणिग्राही फ्रंटिएर इन बायोसाइंस के संपादकीय सदस्य के रूप में चयनित

4. विद्यापीठ में अनुसंधान सुविधायें

- * अस्थायी पशुगृह सुविधायें (चूहा, चुहिया और जेब्रा एवं फिच)

- * पशु कोशिका कल्चर सुविधा
- * पौधा विकास अनुसंधान के लिए ग्रीन हाउस और फाइलोट्रॉन सुविधा
- * फ्लाई सुविधा
- * माइक्रोबॉल सुविधा
- * इमेंजिंग सुविधा
- * प्रोटिओमिक्स और जीनोमिक्स और ड्रग खोज सुविधा
- * प्रवाह साइटोमेट्री सुविधा
- * क्राइस्टालाइजेशन और एक्स-रे विवर्तन सुविधा
- * कम-तापमान भंडार सुविधा
- * कंप्यूटेशनॉल सुविधा

5. वार्षिक विवरण में अन्य किसी दूसरी सूचना जिसको जोड़ना है

- * भारत के लिए एक नया रास्ता, डॉ. के. सी. पाणिग्राही, एसबीएस, नाइजर और प्रोफेसर क्लाउस पाल्मे, अलबर्ट लूइग्स विश्वविद्यालय, फ्रेइबर्ग, डीएएडी, जर्मनी
- * श्री आशुतोष कुमार ने 8-9 अगस्त, 2015 को आयोजित इंडियन सोसाइटी फॉर एसीस्टेड रिप्रोडक्सन द्वारा आयोजित यूवा आईएसएआर सम्मेलन में "मौखिक प्रस्तुति पुरस्कार" प्राप्त किया
- * श्री अभिजित घोष (एसबीएस, एमएससी छात्र) ने 5-7 फरवरी, 2015 को केआईआईटी, विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर, भारत में आयोजित ट्रांसजेशनलनल रिसर्च : मौलिक विज्ञान से नैदानिक अनुप्रयोग तक पर प्रथम अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में दूसरा पोस्टर प्रस्तुति पुरस्कार प्राप्त किया है

विभाग में नियुक्त ग्रेजुएट छात्र बैच (2010-15)

क्रमांक.	नाम	पदनाम	वर्तमान पदनाम तथा संस्थान
1.	सौरभ रतिराम पाटिल	शोधछात्र	एनसीबीएस, बेंगलूर
2.	अनुराग प्रियदर्शी	शोधछात्र	आईआईटी, गुवाहाटी
3.	आदित्य प्रसाद नायक	शोधछात्र	यूरोपियन साइक्रोटॉन रेडियशन फेसिलिटी, ग्रेनोबेल, फ्रांस
4.	भरत मेरगु सिवा	शोधछात्र	सांघाई-जिओ- टंग विश्वविद्यालय, सांघाई, चीन
5.	रुचिश्च्री कोनहार	जेआरएफ	नेहू, शिलांग
6.	अंशुमान साहु	सीएसआईआर एनईटी	एनवाईयू, बुफालो, यूएसए
7.	कृष्ण चंद्र साहु	एनईटी एलएस	आईएलएस, भुवनेश्वर में जेआरएफ
8.	आदित्य आनंद	-	आईएलएस, भुवनेश्वर में पीएचडी

रासायनिक विज्ञान विद्यापीठ

प्रो. वी. चंद्रशेखर, प्रोफेसर

जनवरी 2014 में नाइसर के निदेशक का पदभार ग्रहण करने से पूर्व प्रो. चंद्रशेखर ने टाटा मूलभूत अनुसंधान केंद्र, मुंबई, बहुविषयक विज्ञान केंद्र, हैदराबाद में वरिष्ठ प्रोफेसर और अधिष्ठाता के रूप में (2012-14) और आईआईटी, कानपुर में रसायन विज्ञान विभाग के मुख्य और संकाय व्यापार के अधिष्ठाता के रूप में कार्यरत थे। वर्तमान शोध कार्य में आपकी रुचि है मौलिकूलर पदार्थ, मेन-ग्रुप एवं ऑर्गेनोमेटैलिक रसायनशास्त्र। आप अनेक राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय पुरस्कारों से विभूषित हैं, जिनमें प्रमुख हैं : शांति स्वरूप भटनागर पुरस्कार, फ्रेडरिक-विल्हेम बेस्सेल पुरस्कार एवं राष्ट्रीय जे.सी.बोस फेलोशिप। आप भारत की सभी विज्ञान अकादमियों के फेलो हैं इसके साथ साथ विश्व विकासशील विज्ञान अकादमी, ट्रिस्टी, इटली के भी फेलो हैं।

प्रो. टी.के. चंद्रशेखर, वरिष्ठ प्रोफेसर

हमारी शोध गतिविधियाँ टेट्रापाइरोल पिगमेंट्स एवं संबंधित माइक्रोसाइकल्स के संश्लेषण एवं प्रयोग पर केंद्रित हैं। हमारा प्रमुख ध्यान है - (1) जीव जगत में ऐ मैक्रोसाइकलों को समझना, (2) संरचना-कार्य का अंतर संबंध, (3) अरेखीय प्रकाशीय पदार्थों, प्रकाशगतिकी औषधियों एवं संग्राहक गुणों के तौर पर इनके संभावित उपयोग के बारे में जानना तथा (4) बहुमुखी कैटलिस्टों के तौर पर अनेक औद्योगिक अकार्बनिक प्रतिक्रियाओं में इनका उपयोग करना।

प्रो. ए. श्रीनिवास, प्रोफेसर

पाइरोल आधारित संग्राहक पदार्थ। हमारे शोध की दिलचस्पी वाले क्षेत्र हैं : (1) मेटैलोसेनाइल मिश्रित कैलिकसपाइरोल एवं कैलिकसपाइरित नॉर्मल एवं एक्सपैन्डेड तत्वों संश्लेषण करना, उनकी संरचनात्मक विश्लेषण एवं संग्राहक गुणों को जानना, (2) एग्रिगेशन इन्ड्यूस्ड एन्हाइन्सड एमिशन गुणों वाले कैलिकसबेन्जोफाइरिन्स तथा उनका Hg(II) केमोसेंसर के तौर पर उपयोग करना (3) नॉर्मल एक्सपैन्ड एवं कॉन्ट्रैक्टेड पॉरफाइरिनोंयडस का संश्लेषण तथा संरचनात्मक विश्लेषण करना (4) एन-कन्फ्यूस्ड पॉरफायरिनोंयडस का

सेंसिटाइजर के तौर पर फोटोडायनामिक औषधीय उपयोग तथा (5) मेटल आसिस्टेड मैक्रोसाईक्लिक संश्लेषण करना।

डॉ. संजीव कर, रीडर-एफ

ट्रांजिशन मेटल कॉम्प्लेक्स कैटलिसिस, पदार्थ संश्लेषण, फोटोकेमिस्ट्री एवं बायोलॉजिकल प्रणालियों के लिए महत्वपूर्ण है। ये विभिन्न प्रकार के रासायनिक, प्रकाशीय एवं चुंबकीय गुण प्रदर्शित करते हैं। इसी संदर्भ में हम अनूठे ट्रांजिशन मेटल कॉम्प्लेक्सों के विश्लेषण, संरचनात्मक विशेषताओं, स्पेक्ट्रोस्कोपिक गुणों (रमण, आईआर, एनएमआर), इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री, चुंबकीय गुणों एवं रासायनिक प्रतिक्रियाओं की खोज कर रहे हैं।

नई श्रेणियों के आयरन एवं मैंगनीज कॉम्प्लेक्सों में पॉरफाइरिन एवं कोरॉल लिगेन्ड क्रियात्मकता समाहित करके डिजाइन एवं संश्लेषण करना ताकि संबंधित आयरन एवं मैंगनीज कॉम्प्लेक्सों जिनके ऑक्सिडेशन स्तर, इलेक्ट्रॉनिक गुण एवं प्रतिक्रिया का तरीका मनोनुसार पॉरफाइरिन/कैरोल ढाँचे में उपयुक्त डोनर या एक्सेप्टर समूहों को चुनकर लगाया जा सके। हम हाइ-वैलेन्ट कैरोल के आयरन एवं मैंगनीज कॉम्प्लेक्सों के ऐटम ट्रॉन्सफर एवं डाइऑक्सीजन ईवॉल्विंग कैटलिसिस उपयोग का विश्लेषण करेंगे। कैरोल एवं पॉरफाइरिन के ट्रांजिशन मेटल कॉम्प्लेक्सों का अध्ययन हमें अनेक सिंथेटिक विश्लेषणों हेतु स्थिरता एवं निपुणता के स्तर पर बहुत अच्छे कैटलिस्टों की खोज करने में हमारी सहायता करेगा। हम इन कॉम्प्लेक्सों का ट्यूमर विकास पर प्रभाव की भी जाँच करेंगे। प्राथमिक अध्ययनों से देखा गया है कि प्रस्तावित समिश्रण वास्तव में जीव में अपोप्टिस प्रारंभ करते हैं। इन-वीवो ट्यूमर को नष्ट करने के तरीके के बारे में बड़े स्तर पर अध्ययन करने की आवश्यकता है। इसलिए वर्तमान का कार्य ट्यूमर पर चिकित्सीकीय प्रयोग की दिशा में बड़ा महत्वपूर्ण है।

प्रकाश संश्लेषण में ऑक्सिजन- ईवॉल्विंग केंद्र (OEC) पर जल ऑक्सिकरण कैटलिसिस एक सबसे महत्वपूर्ण एवं मूल रासायनिक विधि है। पानी के ऑक्सिकरण में मैंगनीज के एक क्लस्टर के चार

मैंगनीज आयन पानी के ऑक्सिडेशन एवं ऑक्सिजन की उत्पत्ति करने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। हमारा उद्देश्य है कि एक कृत्रिम ओईसी मॉडल बनाएँ, जिससे न केवल प्रकाश संश्लेषण ओईसी के सिमुलेशन बल्कि कृत्रिम प्रकाश संश्लेषण की रचना की जाएगी, जो कि सौर्य शक्ति ईंधन में परिवर्तन की दिशा में लोगों के लिए दिलचस्प बनता जा रहा है।

एंजाइम परिवार पी-450 (साइटोक्रोम पी-450, ऑक्सिडेशन एंजाइम है, जिनमें एक थायोलेट ग्रुप एक एक्सिल लैंगैन्ड के तौर पर होता है और ये कार्बनिक तत्वों का ऑक्सिजन एक्टिवेशन द्वारा ऑक्सिडेशन करते हैं) के एक ऑक्सिजन अणु के विभिन्न कार्बनिक पदार्थों में लगाए जाने की विधि को कैटलाइज करते हैं। हम ओलोफिन्स एवं हाइड्रोकार्बनों के कैटलिटिक ऑक्सिडेशन के लिए साइटोक्रोम पी-450 के रासायनिक मॉडल (धातव पॉर्फाइन्) तैयार करते हैं।

डॉ. अरिन्दम घोष, रीडर-एफ

हमारा दल छोटे मॉलिकुलों तथा बड़े बायो-मॉलिकुलों के क्षेत्र में विकास स्पेक्ट्रोस्कोपी में प्रयोग लायक, डिजिटल सिग्नल प्रोसेसिंग तकनीकों में विधि विकास का कार्य करता है। वर्तमान में हम चार विभिन्न परियोजनाओं पर कार्य कर रहे हैं। पहले का लक्ष्य है विभिन्न रैपिड डाटा एक्विजिशन तकनीकों की नॉइज प्रोफाइलिंग, सैद्धांतिक एवं प्रयोगात्मक स्तर पर करना। दूसरी परियोजना में हम NMR की कुछ आधारभूत चुनौतियों, जैसे कि बेकग्राउंड के शोर, ओवरलैपिंग सिग्नल्स, अनचाहे सिग्नलों की उपस्थिति आदि डिजिटल सिग्नल प्रोसेसिंग तकनीकों के प्रयोग द्वारा कोई हल निकालने का प्रयास कर रहे हैं। तीसरी परियोजना एक MATLAB आधारित प्रोग्रामिंग पैकेज विकसित करने पर ध्यान केंद्रित किए हैं, जिससे NMR स्पेक्ट्रा सिमुलेट होगा, साथ में ऑपरेटरों फॉर्मालिज्म में सहायता मिलेगी। साथ ही में हम NMR मेटाबोनामिक्स एवं उससे संबंधित विधियों के विकास पर कार्य कर रहे हैं।

डॉ. बी.एल. भार्गव, सहायक प्रोफेसर

मॉलिकुलर सिमुलेशन किसी विधि की संरचना एवं गतिशीलता को एंटामिक स्तर पर जानने तथा क्षुद्रतम स्तर पर समझने में सहायता करते हैं। मॉलिकुलर सिमुलेशनों का प्रयोग करके, वास्तविक

परीक्षणों से जुड़े हुए खतरों को बिना झेले कठिनतम परिस्थितियों के परीक्षणों को नियंत्रणपूर्वक (वर्चुअल) तरीके से किया जा सकता है। हम प्रारंभिक विधि तथा अनुभवजन्य संभावित आणविक गतिशीलता एवं मॉन्टो कार्लो तकनीकों का प्रयोग पदार्थों की घनीभूत स्थिति में अध्ययन के लिए करते हैं। हम संभावित उपयोग लाये पदार्थों के संरचनात्मक एवं गतिशीलता के गुणों का अध्ययन करते हैं। ऐटमिस्टिक सिमुलेशनों से भी अधिक एकत्रीकरण का व्यवहार प्रदर्शित करने वाले पदार्थों के लिए मोटे छोटा वाला बीज MD सिमुलेशनों का प्रयोग किया जाता है। जैविक प्रणालियाँ, जैसे कि प्रोटीनों एवं लिपिड्स का भी मॉलिकुलर डायनामिक्स द्वारा अध्ययन किया जा सकता है।

डॉ. चंद्र शेखर पुरोहित, रीडर-एफ

किसी अनुक्रम विशिष्ट डीएनए विदर के लिए पेप्टाइड न्यूक्लीक अम्ल एक उपयुक्त साधन है। डीएनए के साथ हेर-फेर भी जेनेटिक इंजीनियरिंग एवं डीएनए नैनोप्रौद्योगिकी हेतु एक साधन है। इन साधनों का कैंसर के उपचार में निम्नलिखित कारणों से उपयोग किया जा सकता है : कैंसर की उत्पत्ति तंतु में कोशिकाओं के अनियंत्रित विभाजन के कारण होता है। कैमोथैरेपी का एक तरीका होता है उस भाग के डीएनए को नष्ट कर देना, जिससे कोशिकाओं को आगे विभाजन से रोका जा सके, जिससे ओपोटिस होता है। सिस-प्लैटिन कैंसर उपचार का एक रासायनिक एजेंट है। कोशिकाओं के विभाजन को रोकने का एक और उपाय है डीएनए को ऐसे नष्ट कर देना ताकि कोशिकाओं की मरम्मत हो ही नहीं सके। डीएनए पर फॉस्फेट बॉण्ड द्वारा एक चीर की एंजाइमों द्वारा साधारणतया मरम्मत बहुत कठिन हो जाती है। पर एक और बार नष्ट किए जारे पर उस जगह पर मरम्मत कठिन हो जाती है, जिससे अपोप्टिस होता है। संभाव्य रासायनिक पदार्थों एवं जैवप्रौद्योगिकी के अन्य उपायों के कारण डीएन को चीरने वाले मॉलिकुलों एवं मेटल समिश्र के साथ सबसे बड़ी खामी यह है कि ये किसी विशेष क्रम-लक्ष्य विशेष के अनुसार प्रभावी होना होगा। सैद्धांतिक तौर पर यह संभव है, अगर इन मॉलिकुलों में दो अंश हों। एक जो कि डीएनए के क्रम को लक्ष्य करे तथा उससे जुड़ जाए तथा दूसरा उसी स्थान पर चीरने का कार्य करे। इस नीति को कुछ मॉलिकुलों के संश्लेषण के लिए उपयोग किया जाएगा और उनके गुणों का इस परियोजना में अध्ययन किया जाएगा।

डॉ. सी. गुणनाथन, सहायक प्रोफेसर

पिसर कॉम्प्लेक्सों का रसायन शास्त्र : उपयुक्त कैटलिटिक विधियों का विकास करना। धारण योग्य विकास को सामाजिक, आर्थिक एवं पर्यावरणीय उद्देश्यों के लिए ग्रहण योग्य लक्ष्य माना गया है। इस दिशा में पर्यावरणीय स्तर पर अहानिकारक पदार्थों की खोज करके बनाने में केमिस्टों की भूमिका महत्वपूर्ण है। कम से कम चरणों द्वारा इच्छित प्रभाव देने वाले नए रासायनिक पदार्थों एवं लक्ष्य आधारित मॉलिकुलों की सृष्टि होने से न केवल समय की बचत होगी, बल्कि इससे समय एवं निवेश की बचत करेगा तथा रासायनिक बर्बादी कम होगी।

पिसर कॉम्प्लेक्सों का रसायनशास्त्र विज्ञान का एक तेजी उभरता क्षेत्र है। हमारे शोध का लक्ष्य है नए पिसर कॉम्प्लेक्सों को विकसित कर उनका संश्लेषण के लिए कैटलिस्ट, बंधन सक्रियण एवं छोटे मॉलिकुलों के सक्रियण के प्रयोग किया जाए। इसलिए, हमारे दल ने ऐसे शोध क्षेत्र का खोला है जो कि नए पिसर कॉम्प्लेक्सों की डिजाइन एवं संश्लेषण तथा उनकी ऑर्गेनोमेटैलिक केमिस्ट्री पर मूलतः ध्यान केंद्रित करेगा, जिससे पर्यावरणीय स्तर पर अहानिकारक कैटलिटिक प्रभाव वाले पदार्थों की खोज हो सके। हमारी यह भी योजना है कि बहु-अंगीय प्रतिक्रियाओं एवं कैटलिसिस के लिए नए लैन्थनाइड कॉम्प्लेक्सों को विकसित किया जाए।

डॉ. जोगेंद्र नाथ बेहेरा, रीडर-एफ

फेरो एवं पीजोइलेक्ट्रिसीटी, मल्टिफेरोइज्म, केटलिसिस एवं अतिचालकता जैसे आकर्षक गुणों के कारण हेवी मेन ग्रुप (सीसा, यानि लेड एवं बिस्मथ) वाले मल्टिमेटैलिक ऑक्साइडों पर आजकल दिलचस्पी बढ़ी हुई है। पर, PbO की विस्फोटकता के कारण सीसा वाले मिश्रित ऑक्साइडों का परम्परागत अधिक तापमान पर ठोस स्थिति में संश्लेषण करना प्रायः असुविधाजनक होता है। यह तो अच्छी तरह ज्ञात है कि कुछ उपयुक्त लिगेन्ड वाले विषमधात्विक समन्वय समिश्रों का प्रयोग सिंगल-सोर्स प्रीकर्सरों (SSPs) के तौर पर किया जा सकता है, जिससे ठोस स्थिति या मल्टी-सोर्स प्रीकर्सर तरीके से की तुलना में कहीं कम तापमान पर टूट कर क्रिस्टलाइन ऑक्साइड पदार्थ उत्पन्न हो बीटा-डायकीटोमेटस का मेटल या मेटल ऑक्साइड के प्रीकर्सर के तौर पर उपयोग का सबसे आम उपयो उनकी अधिक विस्फोटकता एवं साफ, कम तापमान पर टूटने का तरीका है। सीसा वाले ट्रांजिशन हेटरो-बाइमेटैलिक ऑक्साइडों को महत्व को समझने

के लिए हम द्रव एवं ठोस स्थिति वाले तरीकों के लिए उपयुक्त हेटरो-बाइमेटैलिक डाइकीटोमेटस को सिंगल सोर्स प्रीकर्सर के तौर पर विकसित कर रहे हैं। जहाँ मेटल-आर्गनिक ढाँचे न छोटे मॉलिकुलों (जैसे कि गैस-एब्जॉर्प्शन आदि) के साथ प्रतिक्रियाओं में बहुत आशा एवं संभावना प्रदर्शित की है, थोड़े ही अध्ययनों में ऐसे पदार्थों में इलेक्ट्रॉनिक या आयनिक चालकता की सूचना मिली है। इलेक्ट्रॉनिक चालकता प्रारंभ करने हेतु, हम चुनिंदा मेटल कैटायनों एवं ऐनायनों तथा लिगेन्ड्स को लेकर नए ढाँचे विकसित करेंगे ताकि ढाँचे में इलेक्ट्रॉन ट्रांसफर बढ़ सके।

कैटलिस से संबंधित MOFs का सबसे बड़ा गुण, जो इन्हें अनूठा बनाता है, इनकी कम-मात्रा की आवश्यकता है, जिससे इनके मध्य में से बड़ी मात्रा में आवागमन अव्याहित रहता है। दूसरी बात है कि कैटलिक स्तर पर कार्यरत स्थानों पर MOFs के अंदर प्रतिक्रिया हेतु विभिन्न नीतियाँ अपनाई जा सकती हैं। एक तरीका है कि धातु कनेक्शन स्थान का उपयोग किया जा सकता है, जहाँ पर पानी या किसी अन्य तरल से वह जगह भरी हो। वहाँ से इसे मूल ढाँचे को हानि पहुँचाए बिना इसे हटाया जा सकता है। दूसरी बात है कि MOFs में प्रतिक्रिया हेतु कैटलिकली-प्रारंभित क्षेत्रों बनाए जाने के लिए विभिन्न नीतियाँ अपनाई जा सकती हैं। इसका एक और तरीका है कि MOFs के निर्माण हेतु प्रयुक्त ब्रिजिंग लिगेन्ड्स में सीधे कैटलिटिक स्थान बना दिया जाए। महत्वपूर्ण बात है कि MOFs नियंत्रित तरीके से छिद्र के भीतर एवं विशेष कर ऑर्गेन-ग्राफ्टिंग की ओर इच्छित कैटलिटिक स्थान बनाने देते हैं, जिससे हेटरोजेनस कैटलिसिस में अनूठे प्रयोग किए जा सकते हैं।

डॉ. मलय सरकार, सहायक प्रोफेसर

परम्परागत विलयों एवं कमरे के तापमान पर आयनिक तरलों, दोनों स्थितियों में इलेक्ट्रॉन डोनर-एक्सेप्टर (EDA) मॉलिकुलों का फोटोफिजिकल व्यवहार हमारे शोध की प्रमुख दिलचस्पी है। हम विभिन्न ईडीए मॉलिकुलों के इलेक्ट्रॉन ट्रांसफर, फोटॉन, ट्रांसफर प्रतिक्रिया आदि जैसे महत्वपूर्ण फोटो-प्रोसेस के स्पेक्ट्रॉल एवं टेम्पोरॉल व्यवहार का तीव्र अवस्था एवं समय-वियोजित अवशोषण एवं संदीप्ति तकनीकों द्वारा परीक्षण कर अध्ययन करना चाहते हैं।

डॉ. नगेंद्र के. शर्मा, रीडर-एफ

बायो-आर्गनिक रसायनशास्त्र में विशेषज्ञता तथा निम्नलिखित शोध क्षेत्रों में कार्य : न्यूक्लिक अम्ल तथा पेप्टाइड ऐनालॉग्स की

अभिकल्पना, रासायनिक संश्लेषण एवं जैव मूल्यांकन, अवरोधकों, डीएनए/प्रोटीन तथा प्रोटीन/प्रोटीन की इन विट्रो प्रतिक्रिया का अध्ययन : आइसोप्रेनॉयडस एंजाइम एवं प्राकृतिक उत्पादों की बायोसिंथेसिस का मैकेनिस्टिक अध्ययन करना।

डॉ. प्रसन्नजीत माल, रीडर-एफ

आयन सेंसिंग एक ऐसा प्रमुख क्षेत्र है, इसका प्रयोग नैनो तकनीकी के उभरते क्षेत्र तथा साथ में औषधियों की खोज के क्षेत्रों में किया जा सकता है, इसमें वैज्ञानिक एवं तकनीकी विकास द्वारा अर्थनैतिक विकास हो सकता है। प्रसन्नजीत मल ने प्रो. माइकल श्मिटेल् की युनिवर्सिटी ऑफ सेईजेन (जर्मनी) में हम्बोल्टड स्थित प्रयोगशाला में फेलो के तौर पर, डॉ. जोनाथन एन. निश्ट के कैम्ब्रिज स्थित प्रयोगशाला में तथा नाइजर, भुवनेश्वर में अनेक नई परिकल्पनाएं विकसित की है और इससे संबंधित क्षेत्र, यानि ट्रांजिशन मेटल आयन सेंसर (जमा की गई है) विकसित करने में अपनी महारत स्थापित की है। अगले कुछ वर्षों में आप एक ऐसे क्षेत्र में कार्य करने वाले हैं, जिसमें ट्रांजिशन मेटल आयन ट्रिगर्ड सेलुलर अपटैक ऑफ बायोएक्टिव मॉलिकुल्स की जाँच करने के लिए रेशियोमेट्रिक फ्लुओरेसेंट प्रोब विकसित करने के क्षेत्र पर प्रमुख ध्यान केंद्रित रहेगा। बायोएक्टिव मॉलिकुलो की पैसिव डिफ्यूजन द्वारा सेलुलर (कोशिकीय) डिलीवरी सामान्यतया छोटे नॉनपोलार मॉलिकुलों तक ही सीमित रहती है। जबकि बड़े अथवा पोलर/आवेशित समिश्र मेम्ब्रेन से गुजरने लायक नहीं होते, जब तक कि उन्हें किसी विशेष तरीके (जैसे कि —एंडोसाइटोसिस) द्वारा सक्रिय रूप से स्थानांतरित कर के कोशिकाओं के अंदर तक पहुँचाया नहीं सकता है। प्रभावी सेलुलर डिलीवरी की चुनौती के अलावा, किसी स्थान पर औषधि (या नैदानिक वस्तु) का एकत्रित होना आधुनिक प्रदान तकनीकी का केंद्र बिंदु है, ताकि उत्पाद बेहतर और चुनिंदा स्थान पर प्रभावी हो, जिसके फलस्वरूप और भी सुरक्षित बनें। सामान्यतया, संदीप्ति आधापि प्रमाण बहुत ही संवेदनशील या सटीक सूचना देते हैं, जो कि जैव वातावरण में ट्रेस मेटल को देखने के लिए उपयुक्त है। प्रोब डिज़ाइन की विशेष आवश्यकताओं को टरपाइरिडीन/फेनोन्थ्रोलीन मेटल बाइंडिंग एवं अन्य मॉलिकुलों के साथ संयोग हेतु प्रोब की क्रियात्मकता को ध्यान में रखा जाएगा। टरपाइरिडीन चैलेटिंग इकाई Zn(II) या Fe(II) जैसे ट्रांजिशन मेटल के लिए एक निपुण बाइन्डर मानी जाती है, और फेनान्थ्रोलाइन इकाई आराम से

Cr(III) को समायोजित कर सकती है। इस परियोजना में फ्लुओरेसेंस माइक्रोस्कोपी की सहायता से जीवित कोशिकाओं में आर्गनिक संश्लेषण, फोटोफिजिकल चारित्रिकरण एवं प्रोब अनुप्रयोग भी किया जाएगा। इसलिए, इस विचार का सफल क्रियान्वयन औषधीय रसायनशास्त्र में संभावित उपयोग के लिए नए पदार्थों को बनाने के साथ साथ केमिकल बायोलोजी के लिए नए उपकरणों से भी परिचय हो जाएगा।

डॉ. एस. पेरू न्चेरालाथन, रीडर-एफ

पिछले कुछ दशकों से रसायनशास्त्र में जमीन आसमान का फर्क आया है। फिर भी, एक बात अटल रही है वह है मॉलिकुलों का स्टीरियो एवं रीजियो नियंत्रित तरीकों से सृजन किया जाना। इस मामले में संश्लेषक रसायनशास्त्री लोगों की भूमिका प्रमुख है, जो कि विभिन्न तरीकों से मॉलिकुलों का सृजन करते रहते हैं। इनमें, ऑर्गनिक परिवर्तनों के लिए कैटलिसिस का प्रयोग महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। हमारे शोध में नए फाइन केमिकलों एवं एनैन्शियोपोर टारगेट मॉलिकुलों की सृष्टि के लिए ऐसे कैटलिटिक तरीकों को विकसित करना है जिनके भौतिक एवं जैविक गुणों के बारे जानकारी नहीं है

हम अपनी शोध गतिविधियों को निम्नलिखित क्षेत्रों तक सीमित रखना चाहते हैं : एनैन्शियोसेलेक्टिव ऑर्गेनोएनालिसिस, मेटल मीडिएटेड मॉलिकुलर सिंथेसिस।

डॉ. शरणप्पा नेमवेन्नो, सहायक प्रोफेसर

मुख्य समूह ऑर्गेनोमेटैलिक एवं सिंथेटिक अकार्बनिक रसायन शास्त्र। नई लिगन्ड प्रणालियों का विकास, मुख्य समूह मेटल कॉम्प्लेक्स कस संश्लेषण एवं चारित्रिकरण, धातु-धातु बांड वाले धातु कॉम्प्लेक्स, कम ऑक्सिकरण अवस्था धातु कॉम्प्लेक्स का संश्लेषण।

डॉ. सदीप बर्मन, रीडर-एफ

ग्राफीन कार्बन का नया ऐलोट्रोप है ' दुनिया का सबसे पतला पदार्थ'। यह हाइब्रिडाइज कार्बन के दो विमीय वाले महीन पन्ने जैसा है। प्रयोगरत वैज्ञानिकों की गहरी दिलचस्पी एवं लगातार प्रायोगिक सफलताओं के बावजूद ग्राफीन का बृहत स्तर पर प्रयोग होना अभी तक बाकी है। ठीक एक और नई खोज किए गए कार्बन

एलेक्ट्रोप (कार्बन नैनो ट्यूब, फुल्लेरीन) की तरह ही इसका सामग्रिक संश्लेषण एवं प्रौद्योगिकी में कठिनाई इसे सीमित किए हुए हैं। ग्राफीन के बेहतरीन विद्युतिय, यांत्रिक एवं रासायनिक गुण इसे इलेक्ट्रॉनिक्स में उपयोग लायक अत्युत्तम पदार्थ बनते हैं। फिर भी, ग्राफीन के प्रयोग के लिए विद्युतीय परिवर्तन के लिए विशेषज्ञतापूर्ण विधियों की कमी के कारण पेटर्न ग्राफीन बनाने के प्रयास प्रभावित हो रहे हैं। हमारी दिलचस्पी का एक और महत्वपूर्ण क्षेत्र है-बड़े पैमाने पर ग्राफीन उत्पादन करने के लिए नए सिंथेटिक तरीके विकसित करना। ग्राफीन की क्रियात्मकता जानी-मानी रासायनिक प्रतिक्रियाओं द्वारा स्थापित की जाएगी।

डॉ. वी. कृष्णन, सहायक प्रोफेसर

मेरे दल द्वारा रसायनशास्त्र की बहु-विधाओं, जिनमें अजैविक, पॉलिमर एवं जैविक अध्ययन किया जाएगा। मेरे शोध कार्य में कैटलिसिस में प्रयोग हेतु नए सिंथेटिक माध्यमों का विकास करना तथा वस्तु रसायनशास्त्र है और ये इन सामान्य श्रेणियों के तहत आते हैं, जैसे कि CO_2 निर्धारण के लिए सहकारी कैटलिस्ट, चिरल काउन्टेरिन्स, हाईब्रिड अजैविक-जैविक पदार्थ।

डॉ. पी. सी. रविकुमार, रीडर-एफ

आपने प्राकृतिक उत्पादों के कुल संश्लेषण के क्षेत्र में प्रो. ए. श्रीकृष्णन के मार्गदर्शन में आईआईएससी, बंगलूर से पीएचडी किया है। पीएचडी पूरा करने के बाद वर्ष 2007 में पोस्टडॉक्टोरल एसोसिएट के रूप में प्रो. फ्रांजर फ्लेमिंग के समूह में डूक्वेस विश्वविद्यालय, पिट्सबर्ग, यूएसए को गये थे। उसके बाद वर्ष 2009 में याले विश्वविद्यालय में प्रो. सेठ जेर्जन के समूह में शामिल हुए। कम समय के लिए संबद्ध संकाय के रूप में डूक्वेस विश्वविद्यालय में काम करने के बाद, आप भारत वापस आये और आईआईटी, मंडी में सहायक प्रोफेसर के रूप में काम किया। दिसम्बर 2015 में नाइजर में रीडर एफ के पद पर नियुक्त हुए, वर्तमान आप रसायन विज्ञान विद्यापीठ में अनुसंधान प्रयोगशालाओं की अधिष्ठापना कर रहे हैं और नये सीएच सक्रियण मेथडोलोजी विकास के क्षेत्र और प्राकृतिक उत्पादों के संश्लेषण में इसके अनुप्रयोग पर काम करने के लिए योजना बना रहे हैं।

प्रकाशन

1. हेट्रोमेटालिक $\text{CoIII}_2\text{DyIII}$ हेट्रोमेटालिक समिश्र पर एक एकल आयन चुंबक आधारित, जे गौर, जे ब्रांवलेंबी, पी. गोडार्ड, वी चंद्रशेखर केम यूरो जे (कम्यु) 2015, 21, 4926-4930
2. आण्विक मेटाल फसफोनेटस जे गौर, वी चंद्रशेखर, केम रिव्यू, 2015, 115, 6854-6965
3. धैर-प्लानॉर हेप्टान्यूक्लियर लांथानाइड (III) समिश्र, जे गौर, जे पी एस वाल्स, एफ. टुना, वी. चंद्रशेखर, डल्टन ट्रांस 2015, 44, 1142-1149
4. होमोमेटालिक FeIII_4 और हेट्रोमेटालिक $\{\text{FeIII}_4\text{LnIII}_2\}$ ($\text{Ln} = \text{Dy, Tb}$) समिश्र : संश्लेषण, संरचना और चुंबकत्व, जे गौर, वी. मेरेकर, जी. नोवितिक, ए.के. पावेल, वी. चंद्रशेखर, यूरो, जे. इनअर्गानिक केमे, 156-165.
5. हेक्सान्यूक्लियर $3d-4f$ न्यूट्रॉल $\text{CoII}_2\text{LnIII}_4$ क्लस्टरस : संश्लेषण, संरचना और चुंबकीयता, जे. गौर, ए चक्रवर्ती, जे पी एस वाल्स, एफ टुना, वी चंद्रशेखर क्रिस्ट. ग्रोथ डेस. 2015, 15, 3157-3165.
6. पी सी बंड क्लिबेज एसीस्टेड लांथानाइड फसफेटस समन्वयन पॉलिमरेज, जे. गौर, जेपीएस वाल्स, एफ. टुना, आर हल्दर, टी के माझी, वी चंद्रशेखर क्राइस्ट ग्राते डेस (कम्यु) 2015, 15, 2555-2560.
7. ट्राइ कंपार्टमेंटल एमिनोबेजोहाईड्राजाइड लिंगाइड के चेयर आकार का $\text{MnII}_2\text{LnIII}_4$ ($\text{Ln} = \text{Gd, Tb, Dy, Ho}$) हेटरोमेटालिक समिश्र संगठित चक्रवर्ती, पी बेग, जे गौर, ए के बर, जे पी सटर, वी चंद्रशेखर, क्राइस्ट गोथ डेस 2015, 15, 848-857.
8. संशोधन एनिसोट्रोपी बेरियर और हेटरोमेटालिक ट्राइन्यूक्लियर अरेखीय $[\text{MII-LnIII-MII}]$ ($\text{LnIII} = \text{Gd, Tb, Dy}$; $\text{MII} = \text{Mg/Zn}$) का संदीप्ति व्यवहार डायमैग्नेटिक मेटाल आयन में डायवालेट पैरामैग्नेटिक द्वारा परिवर्तन, एस. दास, के एस बेजमोहनदास, ए दे, एस विश्वास, एम एल पी रेडी, आर मोराले, इ रूइज, एस टिटोस-पाडिला, इ. कालोसियो, वी.

- चंद्रशेखर, केम. यूरो जे. 2015, 21, 6449-6464
9. होमोडीनयूक्लियर लांथानाइड Ln_2 (Ln = Gd, Tb, Dy, Eu) समिश्र ओ-वानिलीन आधारित लिगांड से प्रस्तुत है : प्रतिदीप्ति और एकल मोलक्यूल चुंबकत्व व्यवहार, पी. बाग, सी.के. रस्तोगी, एस.विश्वास, एस. सिक्कुमार, वी.मेरेकर, वी. चंद्रशेखर, डाल्टन ट्रांस 463552039 2015, 44, 4328-4340.
 10. पॉलिमरिक, आण्विक और आयनिक अर्गानटीन समिश्र में मिश्रित हाइड्रोजनआधिन आडेनिन और २एमिनोप्यूरइन संश्लेषण और सुप्रामोलक्यूलर और संरचना, एस.कुंडु, बी. महापात्र, सी. महापात्र, एस. वर्मा, वी. चंद्रशेखर, क्रिस्ट ग्राथ डेस 2015, 15, 247-256.
 11. Fe_3O_4 फसफिनेट ब्रिज्ड हैक्सान्यूक्लियर फेल समिश्र दो बटरफ्लाई आकारित की संश्लेषण, संरचना और चुंबकीय गुणधर्म , कोरस जे. गौर, आई ओरियाबजबल, इ. कालोसिओ, वी. चंद्रशेखर, यूरो जे. इनअर्ग, केम.. 2015, 34, 5601-5610
 12. बिसमुथ फसफटेस : माक्रोसाइक्लिक एवं समन्वयन 1D पॉलिमर का तापमान-आश्रित गठन, आर.के. मेट्रे, एस.कुंडु, आर.एस.नारायण, वी. चंद्रशेखर फसफरेस, सल्फर, सिलिकॉन और संबंधित तत्वों 2015, 190, 2134-2141 (प्रो. आर.आर.होलम्स को समर्पित के लिए विशेषांक)
 13. 6-बेंजेनीन (ट्राइकार्बोनील) कोरियम और साइमाट्रीन संगठन सपोटेड ऑन एन अर्गानोस्ट्रोनोजीन प्लेटफर्म एस.कुंडु, वी. चंद्रशेखर क्राइस्ट, ग्राते डेस. 2015, 11, 5437-5450
 14. डेकान्यूक्लियर Ln_{10} ब्लिस् एंड वेरेटक्स शेयरड स्प्रोसाइक्लिक Ln_5 कोर : संश्लेषण, संरचना, एसएमएसएम एवं एमसीई गुणधर्म, एस. दास, ए.दे, एस कुंडु, एस विश्वास, आर एस नारायण, एस पी टाइटस, जी. लोरुस, एम.एवानजेलिस्टी, इ.कालोसिओ, वी. चंद्रशेखर, केम. यूरो जे. 2015, 21, 16955-16967
 15. पेंटान्यूक्लियर [2.2] स्प्रोसाइक्लिक लांथेड (III) समिश्र : स्लो चुंबकीय रिसाक्सेन ऑफ Dy(III) आनालॉग, एस. विश्वास, एस.दास, जे.वी. लूसेन, पी.कोअगेरेल, वी. चंद्रशेखर डाल्टन ट्रांस. 2015, 44, 19282-19293
 16. बाइपाईरिओरोल : एक कोरोल होमोलोग विथ ऐ मोनोएनियोओनिक कोर एज ए फल्यूरोसीन ZnII सेंसर. बी. आदि नारायण, अजेश पी, थोमास, पी. यादव, ए.कुमार और ए श्रीनिवास, आंग्वे केम इंटर संपा 2016, 55, 969-973.
 17. फिनाइल ब्रिगेड कोर परिवर्तित प्लानॉर एरोमेटिक ओक्टोफाइरी : एरोमेटिसीटी, फोटोफिजिकॉल एंड एनीयन रिसेप्टर प्रपर्टी : जी.कार्तिक, डब्ल्यू वार्ड छा, ए. पोष, टी.किम, ए. श्रीनिवास, डी.किम और टी.के. चंद्रशेखर, केम.एसियन जे. 2016, 11, 1447-1453.
 18. $[32]\pi$ फ्यूज्ड कोर-परिवर्तित हेपाटाफाइरीन के साथ मोबियस एरोमेटिसीटी : अरंदिम घोष, ए. चौधुरी, ए. श्रीनिवासन, सी एच सुरेश और टी.के. चंद्रशेखर, केम. यूरो जे. 2016, 22, 3942-3946.
 19. ए 6, 11, 16-ट्राआरीबाइफिनेलकोरे के साथ एक एड-सीसीएनएन कोर : अर्गनोकोपेर (III) समिश्र का स्थायीकरण : बी आदिनारायण, आजेश पी थोमास, सी.एच.सुरेश और ए श्रीनिवासन, आंग्वे केम इंटर संपा. 2015, 54, 10478-10482
 20. जलीय डिकाआयनिक द्रव विलय की द्रवीय संरचना पर स्पेसर शृंखला लंबाई का प्रभाव : आण्विक गतिकी अध्ययन, सौरभ पालचौधुरी और बी एल भार्गव, जर्नल ऑफ फिजिकॉल केमेस्ट्री फिजिक्स 17, 11627-11637 (2015)
 21. अंतरापृष्ठ में आयनो के सेग्रेगेशन : आयनिक द्रव के इक्वीमोलार बाइनरी मिश्रण के बल्य एवं द्रव वापुर् अंतरापृष्ठ संरचना के आण्विक गतिकी अध्ययन. सौरभ पालचौधुरी और बी एल भार्गव, जर्नल ऑफ फिजिकॉल केमेस्ट्री फिजिक्स 17, 19919-19928 (2015)
 22. हाईड्रोजाइलफंक्सनालइज्ड आयनिक द्रव में केशन की

- स्वतः संगठन : आण्विक गतिकी अध्ययन, सौरभ पालचौधुरी और बी एल भार्गव, जर्नल ऑफ फिजिकॉल केमेस्ट्री बी B, 119, 11815-11824 (2015)
23. बाइनारी आयोनिक द्रव मिश्रण के द्रव वाष्प अंतरापृष्ठ पर सतह संरचना और गतिकी : आण्विक गतिकी अध्ययन, सौरभ पालचौधुरी और बी एल भार्गव, जर्नल ऑफ फिजिकॉल केमेस्ट्री सी, 120, 5430-5441 (2016)
 24. संयुक्त प्रदीप्ति और पल्स्ड क्षेत्र ग्राडिएंट (पीएफजी) के माध्यम से मोनाकेटिआयोनिक और डिकाटआयोनिक आयोनिक द्रव में संरचना-गुणधर्म सहसंबंध की समझौता और एनएमआर परीक्षण में विमुक्ति, प्रभात कुमार साहु, अरिदम घोष, और मलय सरकार, जे.फिजिक्स केम बी 2015, 119, 14221-14235
 25. जैव प्रेरित स्वतः संगठित आण्विक कैप्सूल : पार्थसारथी साथा, गिरितेज आइला, अरिदम घोष और चंद्र शेखर पुरोहित*, आरएससी विज्ञ 2015, 5, 74457
 26. आरएसी एडगेस्ट-उत्प्रेरित स्वतः संगठित सुपरमोलकुलॉर केप्सूल : गेस्ट एंड काउंटर एनियन काउंटर, पी. साथा, गिरितेजा आइला, अरिदम घोष, और चंद्र शेखर पुरोहित, केमेस्ट्री सिलेक्ट 2016, 1, 1630-1635
 27. साहु पीके, गिरि सी, हलदार टीएस, पुट्रेडी आर, रिसानेन के, माल पी, मेकानोकेमिकॉल सिंथेसिस, फटोफिजिकॉल प्रपर्टी और एन-हेटरोएसीनन की एक्सरे संरचना, यूरो जे अर्ग केम 2016: 1283-1291.
 28. घोष बीएन, लाथीनेन एम, कालेनियस इ, माल पी, रिसानेन के. 2,2':6',2" - टेरपाइराडाइन ट्रिमिथिलप्लाटिनम (IV) योडाइड समिति के रूप में बाइफंक्शनॉल हालोजेन बंड ग्राही, क्राइस्ट ग्राते डेस 2016, 16: 2527-2534.
 29. अछार टीके, मैती एस, माल पी. ओलेफिनों के माध्यस्थित निदेशित विसिनॉल डिफंक्शनॉलाइजेशन : आयोडाइजेशन, और आयोडोएसीलेशन. अर्ग. बायोमोल केम 2016, 14: 4654-4663.
 30. साहु पीके, बोस ए, माल पी. उपघटक संश्लेषण द्वारा विलय मुक्त बॉल मिलिंग बिजीनेली उपघटक संश्लेषण, यूरो जे. अर्ग केम 2015(32): 6994-6998.
 31. मैती एस, माल पी, फिनलियोडाइन मेटाल मुक्त वातावरण के तहत डायइसेट माध्यस्थित इंट्रामोलकुलार C(sp²)-H आमिडेशन 1,2-डिसअबस्टिटुयड बेंजीमिडाजोल संश्लेषण, आडावांस सिंथे. काटा. 2015, 357: 1416-1424.
 32. गिरि सी, साहु पी के, पुट्रेडी आर, रिसानेन के, माल पी, मेटालोपारामोलकुलार समिश्रों के विलय मुक्त बॉल मिलिंग सबकंपोनेंट संश्लेषण, केम. यूरो जे. 2015, 21: 6390-6393.
 33. चटर्जी बी, गुणनाथ सी, मोनो ड्यूट्रीएटेड टर्मिनल आलकाइनों के रूथेनियम कैटालाइज्ड चयनात्मक संश्लेषण, केम. कम्यु. 2016, 52, 4509-4512.
 34. चटर्जी बी, गुणनाथ सी, रूथेनियम कैटालाइज्ड चयनात्मक α -और α,β -का उपयोग करते हुए आलकोहल का ड्यूटेरेशन 2015, 17, 4794-4797.
 35. कैथाल ए, चटर्जी बी, गुणनाथ सी, रेथुएम कैटालाइज्ड सिलेक्टिव हाईड्रोबोरेशन ऑफ कार्बोनी कंपाउंड्स, अर्गना. लेटर 2015, 17, 4790-4793.
 36. एस. रथ, एस. आर. मारी, एन ए लांजिलो, एस. मोस्कालेव, एस. के. नायक, सी एस राउत, और जे एन बेहेरा, पाट्रोनाइट घटित ग्राफीन अक्सकाइड हाईब्रीड पर आधारित सुपर केपासीटर : प्रायोगिक और सैद्धांतिक परिदृश्य : जे. मेटर केम ए, 2015, 3, 18874.
 37. आर. के. तिवारी, जे. कुमार और जे. एन. बेहेरा, विभिन्न विमीयताओं के साथ ट्रांजिसन मेटल सलफाइडों के सहायता समन्वयन पॉलिमरों, आरएससी एड., 2015, 5, 78389.
 38. आर. गुप्ता, एफ. हुसैन, जे. एन. बेहेरा, ए.एम. बोसो, आई. एम. बोमेकाले, और पी.डी. ओलिवर, लांथांगो-जेर्माटोटंगस्टेट्स के ओलिवेरा, संश्लेषण, क्रिस्टल

- संरचना, इलेक्ट्रोकेमेस्ट्री और प्रकाश संदीप्ति गुणधर्म, आरएससी आडा 2015, 5, 99754-99765.
39. आर.के. तिवारी, जे. कुमार और जे. एन. बेहेरा, प्रथम अर्गानिकॉली टेम्पलैट ओपन फ्रेमवर्क मेटाल्स सलफेट्स आरएससी एड. 2015, 5, 96034.
 40. आर.के. तिवारी, जे. कुमार और जे. एन. बेहेरा, प्रथम अर्गानिकॉली टेम्पलैट ओपन फ्रेमवर्क मेटाल्स सलफेट्स के साथ स्तरित और तीन विमीय डायमंड एड संरचनाएँ, केम.कम्यू., 2016, 52, 1282–1285.
 41. एस. भौमिक, एस. चक्रवर्ती, एस.मारी, जे. एन.बेहेरा, ए. दास, और एन. दास, मिश्रित पाइराजाइन/पाइरिडाइन टेक्टानस : संश्लेषण, स्वतः संगठन और होस्ट गेस्ट अंतर्क्रिया में कन्फर्मेशनल चयनयता, आरएससी आडा., 2016, 6, 8992–9001.
 42. एस. रथ, एस.आर. मारी, जे. एन. बेहेरा और सी.एस. राउत, पाट्रोनाइट /सिंगल वाल्ड कार्बन नानोट्यूबों /रिडयूसड ग्राफीन अक्साइड हाईब्रीड पर आधारित उच्च ऊर्जा घनत्व सुपरकापासीटर, यूरो जे.इनअर्गानिक केम. 2016, 259-265.
 43. समय वियोजित प्रकाश संदीप्ति एनीसोट्रोपी के जरिये आल्काइन सलफेट (आल्काइल, इथाइल, बुथाइल, हैक्साइल और ओक्टाइल) आयनिक द्रवों पर आधारित स्वच्छ इमिडाजोलियम का व्यवहार का प्रमाण करना, एनएमआर और प्रकाशसंदीप्ति सहसंबंध स्पेक्ट्रोस्कोपी (एफसीएस) अध्ययन, डी. माझी, ए. पावती और एम सरकार, जे.फिजिक्स केम.बी, 2016, 120, 193–205.
 44. कक्ष तापमान आयनिक द्रवों में डोनार-स्पेसर-ग्राही प्रणालियों में इंटरमोलकुलॉर इलेक्ट्रॉन ट्रांसफर प्रतिक्रिया का अध्ययन, साहु पी.के., दास एस के, सरकार एम., एम.जे.मोल, लिक्व 2016, 214 24–31.
 45. विभिन्न जैविक और पारिस्थितिकी महत्वपूर्ण आयनों की अनुपस्थिति एवं उपस्थिति में विविध संघटक प्रणाली पर संयुक्त फोटोफिजिकॉल एनएमआर और सैद्धांतिक डीएफटी अध्ययन, भोई ए के, साहु पी के, झा जी, सरकार एम, आरएससी एड., 2015, 5, 61258 - 61269.
 46. स्पेक्ट्रोस्कोपी, माइक्रोस्कोपी, क्राइस्टालोग्राफी और कंप्यूटेशनॉल अध्ययन में ड्रग मोलकुल रूटाएक्रापाइन की आण्विक और एग्रीगेटेड अवस्था का जांच करना, दंडपाट एस, एस सरकार, एम. फिजिक्स केम.केम. फिजिक्स 2015, 17, 13992-14002.
 47. कक्ष तापमान आयनिक द्रव की श्रृंखला में की प्रकाशसंदीप्ति C153 अनुक्रिया पर आल्काइल साइड चैन लंबाई के प्रभाव की जांच करना, दास एस के, माझी डी, साहु पी के, सरकार एम, आरएससी आडावा., 2015, 5, 41585–41594.
 48. एआईईई परिघटना : टेट्राआइल बनाम टेट्राइल पाराजोल, सायनी मुखर्जी, पी.एस. सालिनी, ए. श्रीनिवास और एस.पेरुचेरालाथन, केम.कम्यूनिकेशन, 2015, 51, 17148-17151.
 49. कैटालेटिक सिलेक्टिव ड्यूटेरेशन ऑफ हालो (हेटरो) आरेनस , मनोज कुमार जाना और एस. पेरुचेरालाथन, अर्गन बायोमोल केम. 2016, 14, 3091-3097
 50. डाइअक्साइड न्यूक्लियोसाइड ट्राइफोस्फेट (ddNTP) आनालोग्स : पाइरोलिडिनाइल न्यूक्लियोसाइड ट्राइफोस्फेट्स (prNTPs): गाडे सी आर, दीक्षित एम, शर्मा एनके, बायोरोग मेड केम. 2016, 24, 4016-4022.
 51. मोइति एमीनोट्रोपोन के को लेकर आमिड बंड की अस्थिरता : क्लेबेल अंडर मिल्ड एसीडीक स्थिति : बालचंद्रन सी, शर्मा एन, K* Org. लेटर 2015, 17, 3948–3951. DOI: 10.1021 / acs.orglett.5b01535
 52. सोमनाथ कोले, मानस रंजन पडा, और शुभदीप घोष, विसरण सहायक बायोमोलकुलॉर इलेक्ट्रॉन ट्रांसफर प्रतिक्रियाएं : एक दक्ष इलेक्ट्रॉन डोनोर के साथ साथ ग्राही के रूप में CdSe/ZnS क्रोर शेल क्वांटम बिंदु एक्ट्स, जे.फिजिक्स केम. सी 2016, 120, 13456-13465.
 53. अपर्णा भौमिक, हरबीन कौर, सोमनाथ कोले, सुभ्र जाना, और शुभदीप घोष, CdS क्वांटम बिंदुओं में विसरण सहायता बायोमोलकुलॉर इलेक्ट्रॉन निक्षेपण : कोलिन किबाल के समय आश्रित सिंक टर्म में विभिन्न क्षेत्रों की स्थिति : . मॉडल जे. फिजि. केम. सी 2016, 120, 5308–5314.
 54. सोमनाथ कोले, सुभदीप घोष, एसीटोनाइड्राइल में माइक्रोहेट्रेजेनीटी-पोलारिटी वियोजित सोलवेशन गतिकी द्वारा वाटर बाइनेरी मिश्रण, केम.फिजि.केमे 2015, 16, 3518-3526
 55. वी. मुकुंदम, के. धनंजयराव, सी. एन. चौहांग, डी. वाई कांग, एम.के. लियूंग, के एच हेइस, कृष्ण वेंकटसुबया, बोरें समिश्र आधारित 2-(4,5-diphenyl-1-p-aryl-1H-imidazol-2-yl) phenol-की डिजाइन, संश्लेषण, फोटोफिजिकॉल एंड इलेक्ट्रोकेमिकॉल गुणधर्म, समिश्र डालटन ट्रांस 2015, 44, 10228 - 10236.
 56. एन. शर्मा, जे.के. अजय, कृष्णा वेंकट सुवया, यू. लड़ूराज, फेरासीन के मेकानिज्म और गतिकी प्रोटोनेशन और लिथिएशन, फिजिक्स केम केम. फिजि..2015, 17, 22204–22209.
 57. वी. मुकुंदम, ए.कुमार, के. धनंजय राव, ए. रवि, एस. पेरुचेरालाथन, कृष्णा वेंकटसुवया, टेट्रापाइराजोल डेकोरेटेड साइक्लोपाइराजोल के उत्प्रेरित विकृत उत्सर्जन संश्लेषण और विस्फोटक का संसूचन,

- पॉलिको केम 2015, 6, 7764–7770.
58. वी. मुकुंदम, के. धनंजयराव, एम. रमेश, कृष्ण वेंकटसुब्बा, टेट्रापाइराजोल डेकोरेटेड साइक्लोपाइराजोल के उत्प्रेरित विकृतस उत्सर्जन संश्लेषण, लक्षणन और एग्रीगेशन. जे. मेटर केम सी. 2016, 4, 3523–3530.
 59. के. धनंजय राव, वी. मुकुंदम, कृष्ण वेंकटसुब्बा, Si-O बंड के चयनात्मक क्लेबेज के जरिये फ्लोराइड के रेटियोमेट्रिक सेंसिंग. एक्ट्टर्सेवी. 2016, 232, 175–180.
 60. डब्ल्यू सिन्हा, एम.जी.सोमेर, एम वी डी मीर, एस प्लेबेस्ट, बी सरकार और संजीव कर [(corrolato)AuIII]n (n = 0, +1, -1) समिश्र के जीओमेट्रिक और इलेक्ट्रॉनिक संरचनाओं पर संरचनात्मक, इलेक्ट्रोकेमिकॉल एंड स्पेक्ट्रोइलेक्ट्रोकेमिकॉल संरचना. डालटन ट्रांस 2016, 45, 2914-2923
 61. डब्ल्यू सिन्हा, एल राबोटो, पी. सेनोनी और संजीव कर, एनआईआर एमीसेव इरिडियम (III) कोरोल समिश्र के साथ दक्ष सिंगलेट ऑक्सिजन सेनसिटीजाइर, डाल्टन ट्रांस, 2015, 44, 17767-17773.
 62. सिन्हा, डब्ल्यू, सोमर, एम. जी, डेईबेल, एन. एहरेट, एफ, बाउर, एम सरकार, बी. संजीवकर : कॉपर कोरोलोटो समिश्र में Cu(II), Cu(III) और Cu(IV) की स्थिति का प्रायोगिक और सैद्धांतिक जांच, आंगूये केम इंटर संपा 2015, 54, 13769–13774; आंगूये वेम 2015, 127, 13973–13978 (हॉट पेपर).
 63. गरार्थ ए, कुमार एस, सिन्हा डब्ल्यू, पुरोहित सी एस, दास आर, संजीव कर, विलय में ट्रांस A 2 B-कोराल्स की प्रकाशिय अरेखियताओं और एग्रीगेटेड स्टेट के बीच एक तुलनात्मक अध्ययन आरएससी एड. 2015, 5, 28643-28651.
 64. माल एस के, एम मित्रा, पुरोहित सी एस, घोष आर, : एक ट्राइमेटलिक जिंक (II) समिश्र और इसकी केचकोलेस गतिविधि, पॉलिहेड्रॉन 2015, 101, 191-195;
 65. मल, एस के, मित्रा एम, यादव एच आर, पुरोहित एसी, चौधूरी, ए आर, वेडियम स्विफ बेस समिश्र की गतिविधि का क्रिस्टल संरचना और केचकोलेट गतिविधि, पॉलिहेड्रॉन 2016, 111, 118-122;
 66. नायक एस, मिश्रा एस, के. भक्त , एस पंडा, पी. बराल, एन महापात्र, एस. पुरोहित सी एस, साथा, पी. स्प्रोअक्सिनडोल-पाइरोलाइडाइन-पाइपरडाइन फ्यूज्ड नाइट्रोक्रोमेन : एक पॉट तीन घटक स्टेरिया और रिजिओसिलेक्टिव साइक्लोएडीसन , लेट. अर्गा. केम. 2016, 13 (1), 11-21
 67. थेजा इला, साथा, पी.पुरोहित, सी एस, एक एनियोनिक होमोलेपोटिक Co(III) समिश्र में Ag(I) का लगातार परिचय, क्राइस्टइंजीकम 2016, 18 (29), 5512-5518.
 68. एम.कुमार बर्मन, ए.के. सिन्हा और ए.नाम्बेना, आजाइड आल्काइन साइक्लोएडिशन प्रतिक्रिया के लिए एक दक्ष और रीसाइक्लिंग थियोरिया समर्थित कॉपर क्लोराइड कैटालिस्ट , ग्रीन केम 2016, 18, 2534-2541.
 69. एम.कुमार बर्मन और एस. नाम्बेना, मिश्रित गुआनिडिनाटो-आमिडो Ge (IV) और Sn (IV) समिश्र के साथ Ge=E (E = S, Se) डबल बंड और SnS4, Sn2Se2 वलय आरएससी एडवा 2016, 6, 338-345.
 70. ए. वैश्य, एल.कुमार, एम.कु. बर्मन, टी. पेडाराव और एस. नाम्बेना, एयार स्टाबल एन-हेट्रोसिलिक कार्बीन-कार्बोडिमाइड (“NHC-CDI”) एडक्टस : ज्विटरनिक टाइप बल्की एमीडीनेट केमेस्ट्री सिलेक्ट 2016, 3, 498-503.
 71. ए. वैश्य, टी.पेडाराव, एम.कुमार बर्मन, और एस.नाम्बेना, एमिनो और डिमिडों की प्रतिक्रिया द्वारा निर्मित कैटालिस्ट मुक्त सी-एन बॉंड : बल्की गानीडाइनस, न्यू जे. केम 2015, 39, 7503-7510.
 72. एम. कुमार बर्मन, ए. वैश्य और एस. नाम्बेना, सिंथेसिस बल्की गांडीनेट स्थाबिलाइज्ड होमोलेप्टिक मार्गेशियम, कैलिसियम और जिंक समिश्रों और टिचेंको प्रतिक्रिया में उनकी कैटालिटीक गतिविधि, जे. अर्गोनोमेट केम. 2015, 785, 52-60.
 73. मानस कुमार कुंडु, मृगंका साधुखान, और सुदिप बर्मन कार्बन नाइट्राइड शीट पर सिल्वर नानोकणिकाओं का व्यवस्थित संगठन और हाईड्रोजन पेराक्साइड और ग्लुकोज के नॉन-एंजामेटिक सेसिंग में उनका अनुप्रयोग, जे. गेटर केम. बी, 2015, 3, 1289-1300.
 74. तन्मय कुमार भौमिक, मानस कुमार कुंडु और सुदिप बर्मन, अल्ट्रा छोटा सोना नानोकणिकायें-ग्राफाइट कार्बन नाइट्राइड कंपोजाइट : ४-नाइट्रोफेनॉल की अल्ट्राफास्ट कटौती के लिए एक दक्ष कैटालेस्ट और जल से अर्गानिक डायस से अलग करना, आरएससी एडवांस, 2015, 5, 38760-38773.
 75. मानस कुमार कुंडु तन्मय कुमार भौमिक और सुदिप बर्मन, ग्राफाइट कार्बन नाइट्राइड पर सोना एरोजेल समर्थित : आक्सिजन कटौती प्रतिक्रिया और हाईड्रोजन उत्पत्ति प्रतिक्रिया के लिए एक दक्ष इलेक्ट्रोकेटालिस्ट, जे. मेटर केम. ए, 2015, 3, 23120-23135.
 76. तन्मय कुमार भौमिक, मानस कुमार कुंडु और सुदिप बर्मन, एक व्यापक pH क्षेत्र पर हाईड्रोजन उत्पत्ति/ऑक्सिडेशन प्रतिक्रिया के

संगोष्ठी / सम्मेलन

1. रसायन विज्ञान की सीमाएं – 9.01.2016 से 10.01.2016 तक (प्रो. टी.के. चंद्रशेखर) ।
2. शोध छात्रों के लिए XI-JNOST सम्मेलन दिनांक 14-17, दिसम्बर 2015 को रसायन विज्ञान विद्यापीठ, नाइजर, भुवनेश्वर में आयोजित किया गया था, इस सम्मेलन में लगभग २०० शोध छात्र भारत और यूरोप से भाग लिया था) ।
3. एकल अणु चुंबक : हमारे प्रयोगशाला से अनुभव, कौशिक किशोर स्मारक व्याख्यान , इनअर्गैनिक और भौतिक रसायन विज्ञान, आईआईएससी, बेंगलूर, अगस्त 21, 2015 (प्रो. वी. चंद्रशेखर) ।
4. एक अणु और एकल आयन चुंबक : टीएफआईआर बहुविषयक विज्ञान हैदराबाद परिसंवाद, नवम्बर 2015 (प्रो.वि. चंद्रशेखर) ।
5. मोलक्यू अणु के रूप में लांथानाइड समिश्र, प्लेनॉरी लेक्चर, अनअर्गैनिक रसायन विज्ञान में अनअर्गैनिक प्रवृत्तियाँ, जादवपुर विश्वविद्यालय, कोलकाता, दिसम्बर 3, 2015, (वी. चंद्रशेखर) ।
6. मोलक्यू अणु के रूप में लांथानाइड समिश्र, प्लेनॉरी लेक्चर, नानो, ऊर्जा और उभरती विज्ञान पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICNEES-15), मदुराई कामराज विश्वविद्यालय , मदुराई दिसम्बर 11, 2015 (प्रो. वि. चंद्रशेखर) ।
7. लॉर्ड ऑफ रिगस : कार्बन की उत्पत्ति : डीएसटी-नइस्पायर व्याख्यान, एनआईएसटी, ब्रह्मपुर, अक्टूबर 2015 (प्रो. वि. चंद्रशेखर)
8. पॉलिन्यूक्लियर 3d/4f और समिश्र, सिंथेसिस, संरचना और सिंगल अणु चुंबकीयता : पॉचवें एशियन समन्वयन रासायन विज्ञान सम्मेलन, हांगेकांग विश्वविद्यालय, जुलाई 12-16, 2015 (प्रो. वी. चंद्रशेखर) ।
9. “ डाइपोल-डाइपोल अंतर्क्रिया के बाद हाईड्रोजन बंधन” दिसम्बर 24-25, 2015; “ ओडिशा केमिकॉल सासाईटी के २९वें वार्षिक सम्मेलन, आईजीआईटी, सारंग, ढेंकानाल, ओडिशा (डॉ. हिमांशु एस विश्वाल) ।
10. “२९वें वार्षिक सम्मेलन, आईजीआईटी, सारंग, ढेंकानाल, ओडिशा (डॉ. हिमांशु एस विश्वाल) ।
11. मोलक्यूल्स एंड क्लस्टर्स की स्पेक्ट्रोस्कोपी और गतिकी (SDMC- 2016), फरवरी 18-21, 2016; :ब्राइट लेंड रिसर्ट, महाबलेश्वर, भारत (डॉ. हिमांशु एस विश्वाल) ।
12. “अंतरराष्ट्रीय रसायन विज्ञान अलम्पियाड संसाधन उत्पादन, 30 सितम्बर 3 अक्टूबर 2015 तक : होमी भाभा विज्ञान शिक्षा केंद्र, (एबीसीएसई, टीएफआईआर) मुंबई (डॉ. हिमांशु एस विश्वाल) ।
13. “ नेशनॉल टालेंट सर्च परीक्षा के लिए मॉडनाइजेशन वर्कशॉप (NTSE) 2015”, 28-30 अक्टूबर, 2015; एसीआरटी, नई दिल्ली (डॉ. हिमांशु एस विश्वाल) ।
14. एनटीएस पुरस्कार विजेताओं 2016 के लिए नरचर कार्यक्रम के लिए समन्वयन, 04-08 जनवरी 2016; : क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान, (आरआईइ, एनसीआरटी), भुवनेश्वर (डॉ. हिमांशु एस विश्वाल) ।
15. “राष्ट्रीय आविष्कार अभियान (आरएए), एमएचआरडी , भारत सरकार”, 08-09 मार्च, 2016; : क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान, (आरआईइ, एनसीआरटी), भुवनेश्वर (डॉ. हिमांशु एस विश्वाल) ।

गणित विज्ञान विद्यापीठ

डॉ. वरधराजन मुरुगानन्दम, प्रोफेसर

फूरियर एलजेब्रा एवं फूरियर-स्टेइलजेस एलजेब्रा : एक लोकली कॉम्पैक्ट ग्रुप जी के फूरियर उल्लेब्रा एवं फूरियर-स्टेइलजेस एलजेब्रा करने के प्रति मेरी रुचि साधारणतया रहती है। ये क्रमविनियम बनाश एलजेब्रा होते हैं और इनकी पहचान क्रमशः ग्रुप के वॉन-न्यूमैन एलजेब्रा के प्रिडुअल तथा G के C^* -एलजेब्रा के माध्यम से होती है। यदि ग्रुप जी जवाबदेही हो, तो $A(G)$ के मल्टिप्लायर्स की जगह $B(G)$ से पहचानी जा सकती है। सन् 1989 में काउलिंग एवं हैगरअप (एम. काउलिंग एवं यू. हैगर अप, वास्तविक रैंक के एक सरल लेटें समूह के फूरियर बीजगणित की पूरी तरह से घिरा मल्टीप्लायरों, इनवेंट, 96 (1989), 507-549) मैथ के कारण तीन गैर परम्परागत लेख प्रकाशित हुए जो कि ऑपरटर बीजगणित को मल्टिप्लायर्स $A(G)$ ऑफ से जोड़ते थे, और हैगरअप नामक कुछ बाहरी अपगतिनशीलताओं को हैगरअप नामक कुछ एक्जॉटिक स्थिरांक कहा जाता है। इस लेख से प्रोत्सासि होकर आइमार्ड ने हाइराग्रुप के फूरियर बीजगणित का अध्ययन करने को कहा।

इसके अलावा, इस क्षेत्र में एक आम प्रश्न है जिसके अनुसार, प्रत्येक $\lambda \geq 1$ के लिए एक वॉन-न्यूमैन, बीजगणित है, जैसे कि $\lambda(\Gamma) = \lambda$? मैं इस प्रश्न के प्रति आकर्षित हूँ। मैं हाइपरग्रुप्स से संबंधित वॉन-न्यूमैन Γ बीजगणित की संभावना की खोज कर रहा हूँ। मैं ने हाइपरग्रुप के फूरियर बीजगणित के अध्ययन को प्रारंभ किया, फूरियर-जैकोबी बीजगणित के विशेष संदर्भ में जो कि कुछ अनिर्ंतर प्राचलों के लिए साधारण लाई ग्रुप ऑप रैंक वन से संबंधित बीजगणित ऑफ गेल्लैन्ड-पेयर्स साबित होते हैं।

बहुत कार्य होना बाकी है और मेरी वर्तमान ध्यान एक ओर हाइपरग्रुपो की जिम्मेदारी तथा दूसरी ओर एच-प्रकार के ग्रुपों से उत्पन्न हाइपरग्रुपों के फूरियर बीजगणित का अध्ययन करने की ओर है।

पाठ्यक्रम पढ़ाया

संहत समूह के सिद्धांत की प्रस्तुति, जटिल विश्लेषण, विश्लेषण-III, सामान्य गणित विज्ञान-II

पीडीएफ, पीएच.डी/एम.एससी./ग्रीष्मकाली छात्रों का पर्यवेक्षण

- सफदर क्युदुस पोस्ट डॉक्टोराल फेलो का
- एम.एससी, शोधग्रंथ, विशाल का, नाइजर, भुवनेश्वर
- प्रजक्ता बेदेकर, नाइजर, भुवनेश्वर का एम.एस.सी प्रोजेक्ट
- गौरव कुमार (जारी), नाइजर, भुवनेश्वर का एम.एससी. शोधग्रंथ
- प्रजक्ता बेदेकर (जारी), नाइजर, भुवनेश्वर का एम.एस.सी.शोधग्रंथ का

सम्मेलन/कार्यशाला आयोजित

- नाइजर, भुवनेश्वर में वार्षिक स्थापना स्कूल-। (दिसम्बर 1-27, 2014)

कार्यशाला/सम्मेलन में भाग लिया

- प्रो. वी. मुरुगानंदम ने आईआईटी, गौवाहटी द्वारा संचालित एमटीटीएस कार्यक्रम में एक आवासीय संकाय के रूप में परिदर्शन किया। इस परिदर्शन के दौरान उन्होंने जून 27, 2015 को हरिश्च चंद्र-एक गाणितिक प्रोफाइल पर व्याख्यान प्रस्तुत किया।

विद्यापीठ तथा संस्थान प्रशासन में भाग लिया

अधिष्ठाता (शैक्षणिक व्यापार), सदस्य-शैक्षणिक परिषद, सदस्य-पीजीसीआई, सदस्य-यूजीसीआई, सदस्य-पीजीसीएस, सदस्य-यूजीसीएस.

डॉ. अनिल कुमार कर्ण, रीडर-एफ

C^* -बीज गणित की क्रमानुसार संरचना :- मेरी रुचि C^* -बीज गणित की क्रमानुसार संरचना का अध्ययन करने की ओर है। आइए यह स्मरण करें कि C^* -बीज गणित के स्वयं संलग्न हिस्सा का चित्रण एक एबस्टेक्ट एम-स्पेस द्वारा किया जा सकता है (कोई एम-स्पेस अतिरिक्त गुणों वाला एक बनाश लैटीस होता है)। इसके अलावा हमने पाया कि नॉन-कमुटेटिव लैटीस प्रकार की संरचना को नॉन-कॉम्यूटेटिव C^* -बीजगणित के सहयुक्त भाग (उदाहरण के लिए $B(H)$, $\dim(H) \geq 2$) एक बानाश लैटीस नहीं होता है फिर भी किसी नॉन-कॉम्यूटेटिव लैटीस प्रकार की संरचना को नॉन-

कॉम्प्यूटेटिव C*- बीजगणित को सहयुक्त भाग में देखा जा सकता है। यदि SC^* - बीजगणित कॉम्प्यूटेटिव है तो वह संरचना एक लैटीस है। मैं इस संरचना के चारित्रिकरण के बहुत करीब हूँ। जितनी शीघ्र यह गैप (रिक्त स्थान) भरेगा, एक कॉम्प्यूटेटिव बानाश लैटीस सिद्धांत प्रस्तावित हो सकता है। यह परियोजना एक नॉन-कॉम्प्यूटेटिव C*- बीजगणित के एक अमूर्त क्रम सैद्धांतिक चारित्रिकरण की ओर ले जा सकती है। यहाँ यह अलग से कहना अप्रासंगिक ही होगा कि इस कार्यक्रम में मैट्रिक्स ऑर्डर्ड स्पेस के सिद्धांत का बड़े तौर पर प्रयोग किया जाता है।

प्रकाशन :

- C*-अलजेब्रा में अर्थोगोनैलिटी, पजिटिविटी, 20(03) (2013), 607-620.

पाठ्यक्रम पढ़ाया

विश्लेषण-II (पीएच.डी.) उन्नत कार्यात्मक विश्लेषण

पीडीएफ, पीएच.डी/एम.एससी./ग्रीष्मकाली छात्रों का पर्यवेक्षण

- पोस्ट डॉक्टरा फेलो- अन्ना भर
- अनिदया घटक (जारी), नाइजर, भुवनेश्वर का पीएच.डी. शोधग्रंथ
- जी प्रियंका, नाइजर, भुवनेश्वर का एम एससी परियाजना

सेमिनार/वार्ता प्रदान किया

- आइजर, मोहाली में रामनुजन मैथमेटिकॉल सोसाइटी का ३०वां वार्षिक बैठक, ऑपरेटर सुमाबिलिटी इ बनाव स्पेस.
- छेंगडू, प्रोविंस, चीन में (जुलाई 20-24, 2015) "Positivity VIII" पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, व्यवस्थित साधारण रेखीय जगहों में अर्थोगोनैलिटी.

सम्मेलन/कार्यशाला में भाग लिया

- आइजर, मोहाली में रामानुजन मैथमेटिकॉल सोसाइटी का ३०वां वार्षिक सम्मेलन में (मई 15-17, 2015) में.
- छेंगडू, प्रोविंस, चीन में (जुलाई 20-24, 2015) "Positivity VIII" पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, व्यवस्थित साधारण रेखीय जगहों में अर्थोगोनैलिटी में.
- स्कूल/संस्थान प्रशासन में भागीदारी
- अध्यक्ष, एसएमएस, सदस्य, शैक्षणिक परिषद, सदस्य, पीजीसीएस, सदस्य-यूजीसीएस

सेमिनार/वार्ता प्रदान किया

- आइजर, मोहाली में रामनुजन मैथमेटिकॉल सोसाइटी का ३०वां वार्षिक बैठक, ऑपरेटर सुमाबिलिटी इ बनाव स्पेस.
- छेंगडू, प्रोविंस, चीन में (जुलाई 20-24, 2015) "Positivity VIII" पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, व्यवस्थित साधारण रेखीय जगहों में अर्थोगोनैलिटी.

सम्मेलन/कार्यशाला में भाग लिया

- आइजर, मोहाली में रामानुजन मैथमेटिकॉल सोसाइटी का ३०वां वार्षिक सम्मेलन में (मई 15-17, 2015) में.
- छेंगडू, प्रोविंस, चीन में (जुलाई 20-24, 2015) "Positivity VIII" पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, व्यवस्थित साधारण रेखीय जगहों में अर्थोगोनैलिटी में.

स्कूल/संस्थान प्रशासन में भागीदारी

- अध्यक्ष, एसएमएस, सदस्य, शैक्षणिक परिषद, सदस्य, पीजीसीएस, सदस्य-यूजीसीएस

डॉ. दीपक कुमार दलाई, रीडर-एफ

एल्जेब्रिक हमलों एवं धारा सिफर की एल्जेब्राइक उन्मुक्ति : क्रिप्टोग्राफी सुरक्षित संचार का वह विज्ञान है जहाँ सुरक्षित संचार हेतु सूचनाओं को छुपाने के लिए गणितीय तकनीकों का उपयोग किया जाता है। धारा सिफर ऐसी ही एक श्रेणी की तकनीकी है। सभी तकनीकों में से एल्जेब्राइक आक्रमण क्रिप्टैनलिसिस तकनीकी है जो कि धारा सिफर के मामले में बहुत प्रभावी होती है। एल्जेब्राइक उन्मुक्ति (AI) एक क्रिप्टोग्राफिक नाम है जिससे एल्जेब्राकि आक्रमण के खिलाफ किसी सिफर (तकनीकी) की शक्ति को नापा जाता है। इस शोध विषय में, हम विभिन्न धारा सिफर्स के एआई का अध्ययन करते हैं और धारा सिफर्स पर एल्जेब्राकि आक्रमण क्रियान्वित करने के विभिन्न तरीके ढूँढते हैं।

पाठ्यक्रम पढ़ाया

मैथ प्रयोगशाला-II, प्रारंभिक संख्या सिद्धांत, कंप्यूटेशन प्रयोगशाला-I, डिस्ट्रिक्ट मैथमेटिक्स, क्राइप्टोलोजी

डॉ. संजय पारई, रीडर-एफ

मेरी शोध रूचि के अंतर्गत यूक्लेडियन स्पेस एवं हाइसेनबर्ग समूह पर हार्मोनिक विश्लेषण है। मैं अभी यूक्लेडियन स्पेस पर डंकल ट्रांसफर्म प्रश्नों पर कार्य कर रहा हूँ। डंकल ट्रांसफर्म फूरियर

ट्रांसफर्म का एक सामान्यीकरण है। हमारे पास डंकल कर्नेल का सटीक फॉर्मूला नहीं है और ट्रांसलेशन ऑपरेटर के बारे में बहुत कम ज्ञात है। डंकल हरमाइट ऑपरेटर के लिए लिटलीवुड पैली जी फंकशन सिद्धांत विकसित करने की योजना मैं बना रहा हूँ। जिससे डंकल हरमाइट ऑपरेटर के लिए मल्टिप्लायर सिद्धांत तक पहुँचा जा सकता है। मैं डंकल एवं डंकल हरमाइट ऑपरेटर से संबंधित वेब ऑपरेटरों के लिए L^p, L^q मैपिंग प्रॉपर्टी स्थापित करने का इच्छुक है।

अमित त्रिपाठी, सहायक प्रोफेसर

मेरा रुचि का विषय है जटिल आलजेब्रिक ज्यामिती। विशेष रूप से, जटिल प्रोजेक्टिव जीओमेट्री में हाइपरसर्फेस पर वेक्टर गुच्छों का अध्ययन करता हूँ। परिवेश प्रक्षेपी अंतरिक्ष के बार इसे बढ़ाने के साथ साथ लाइन बंडलों की दिशा में एक बंडल बंटवारे को कोमोलोजीकॉल खोज की दृष्टि से अध्ययन करता हूँ। अलजेब्रिक ज्यामिती में, प्रोजेक्टिव स्पेस के बाद वेक्टर अध्ययन और इसके सबवेराइटीयों का सारांश को जिसे निम्नलिखित दो भागों में बांटा जा सकता है (कोई संपूर्ण माध्यम नहीं है) सबसे अधिक मुक्त समस्याएँ :

1. मोडुली स्पेस समस्या : एक निश्चित निर्धारित विभिन्नताओं के साथ वेक्टर बंडलों के सेट की संरचना में जीओमेट्रिकॉल को प्रदान करना,
2. स्पिल्टिंग समस्या : प्रोजेक्टिव स्पेस पर वेक्टर बंडल तक बढ़ाने के लिए खोज अथवा इसके लाइन बंडलों की तरह सबवेराइटी विहेब करना
3. तानना : $\mathbb{P}^n$ पर इसके बंडलों की प्रतिबंध से प्राप्त के $\mathbb{P}^n$ सबवेराइटी पर एक बंडल की स्थिति के तहत ढूँढना।
4. नया बंडल का निर्माण : प्रोजेक्टिव स्पेस पर एक विशिष्ट रैंक के नॉनट्राइवल बंडलों के निर्माण कैसे होता है।
5. बंडल और सबवेराइटी के बीच में संबंध : उस वेराइटी की ज्यामिती के बारे में नॉनट्राइवल वेक्टर बंडल की अस्तित्व कैसी है।

ऊपर प्रत्येक सवाल का अध्ययन विस्तार से कई दशकों से किया जा रहा है और यद्यपि प्रगति हो चुकी, तथापि वेक्टर बंडलों सरल $\mathbb{P}^n$ की तरह विभिन्नताओं पर बहुत अधिक रहस्यमय वस्तुओं की वेक्टर बंडल्स (रैंक दो में) हैं। आज तक समया (२) और (३) ऊपर में

रूचि रखा हूँ।

श्यामला कृष्णा दे, सहायक प्रोफेसर

मेरी शोध रुचि दो क्षेत्रों में हैं एक है-क्रमिक रूप से एकत्रित किए गए आंकड़ों और दूसरा आकलन के विविधचरण अथवा पूरी तरह से अनुक्रमिक तरीकों का कई परिकल्पना का परीक्षण। नमूने बनाम नमूने के परीक्षण के लिए और समग्र परिकल्पना के कई विशेष प्रकार का, मैंने इस तरह की रोक एवं निर्णय को विकसित किया है वांछित त्रुटि दरों जैसे कि साधारणीकृत परिवार वार त्रुटि दर (जीएफडब्ल्यूआर) एवं झूठा खोज अनुपात (एफएनपी) और झूठा गैर-खोज अनुपात (एफएनपी) आदि को जहां तक संभव हो सबसे कम प्रत्याशित नमूने आकार को ध्यान में रखते हुए कुछ निर्धारित दोनों स्तरों पर नियंत्रित होते हैं। मेरी रुचि विविध समग्र परिकल्पनाओं की जांच के लिए अनुक्रमिक प्रक्रियाओं को विकसित करने में है जिससे कई निर्धारित स्तरों में दोनों झूठा खोज दर (एफडीआर) और झूठा गैर-खोज दर (एफएनआर) को नियंत्रित किया जा सकता है। अनुक्रमिक कई परीक्षण की दूसरी दिशा में, मेरी योजना है कई अपेक्षित स्तर पर गलत वर्गीकरण की संभावनाओं को नियंत्रण करने के लिए दो से अधिक वितरण के बीच भेदभाव करने के लिए तरीके विकसित करना है।

अनुक्रमिक आकलन क्षेत्र में, मेरी रुचि है निर्धारित चौड़ाई, निर्धारित सटीकता, तय आनुपातिक निकटता और मेरी रुचि के अनुसार कई मानदंडों के घिरे हुए लंबाई अंतराल के आकलन को विकसित करना है। जो निर्धारित स्तर के आसपास की संभावनाओं को पूरा करेगी। एक गैर-पैरामीट्रिक सेटिंग में, मेरी दिलचस्पी है कम से कम जोखिम बिंदु आकलन एवं गिनि सूचकांक की घिरा-लंबाई अंतराल के आकलन जिसे आर्थिक असमानता उपाय के रूप में सबसे व्यापक रूप से इस्तेमाल के लिए विचार किया जाता है।

वर्ष 2015-16 के दौरान पत्रिकाओं / सम्मेलनों / कार्यवृत्तों में प्रकाशन

- भार्गव चटोपाध्याय और श्यामला के दे (2016), प्री-स्पेसिफाइड एरर बाउंड सहित गिनि इंडेक्स का आकलन, इकोनोमेट्रिक्स, वोल्यूम, 4, अंक 3, संख्या 30.
- शारन रामसे और श्यामल के दे (2016), जीवन की परिभाषा : न्यूक सिटी में निओनेताल मृत्यु दर पर चिकित्सकों के रिपोर्ट प्राक्टिस पर प्रभाव, जर्नल ऑफ नाटाल और क्लिनिकॉल पेडियाट्रिक्स, वोल्यूम 3, अंक 1 पृष्ठ 1--5.

- श्यामल के. दे और नितिश मुखोपाध्याय (2015), फिक्स एक्जरेसी इंटरवाल एस्टिमेशन ऑफ डॉ कमन वेरिएंस इन ए इक्वी-कोरिलेटड नॉर्मल डिस्ट्रीब्यूशन), सिक्वियुएन्सिएल एनालिसिस, वोल्यूम 34, अंक 3, पृष्ठ 1--23.

वित्तीय वर्ष 2015-16 के दौरान पाठ पढ़ाया

- मेथ 206, इवन सेमेस्टर 2016 में संभाव्य सिद्धांत (एकीकृत एमएस.सी. छात्रों के दूसरे और तीसरे वर्ष के छात्रों)
- मेथ 305,अड सेमेस्टर 2015 में स्टैटिस्टिक्स (एकीकृत एमएससी छात्रों के तीसरे वर्ष के छात्रों के लिए)

वित्तीय वर्ष 2015-16 के दौरान नाइजर से बाहर और नाइजर में सम्मेलन/आमंत्रित वार्ता प्रदान किया

- अंशदान वार्ता : सिक्विपल मल्टीपल टेस्टिंग कंट्रोलिंग टेल प्रोवाबिलिटी ऑफ बोथ फल्स डिसकरी एंड नॉन डिसकवरी प्रोपरशन एंड अदर एरर रेट्स, संभाव्यता और सांख्यिकीय पर ९वें अंतरराष्ट्रीय त्रिवर्षीय कलकोता परिसंवाद में, कोलकाता, भारत , 2015.
- अंशदान वार्ता : स्टेपवाइज मेथड्स ऑफ मल्टीपल टैस्टिंग कंट्रोलिंग जेनेरलाइज्ड टाइप II और टाइप I एरर रेट्स इन सिक्वियुएल ट्रायल्स, ९वें इंटरनेशनॉल कनफरेंस ऑन मल्टीपल कंपैरिशन प्रोसिड्यूर, वेस्टिन हैदराबाद, भारत 2015.
- आमंत्रित वाता : स्टेपवाइज मेथड्स ऑफ मल्टीपल टेस्टिंग कंट्रोलिंग एफडीपी एंड एफएनपी इन सिक्वियुएल ट्रायल्स, इंटरनेशनॉल ट्रायल्स, इंटरनेशनॉल वर्कशॉप इन सिक्वियुएशन मेथडोलोजीइस, कोलम्बिया यूनिवर्सिटी, न्यूक, यूएसए 2015.

वित्तीय वर्ष 2015-16 के दौरान शैक्षणिक परिदर्शन

- गणित विज्ञान विभाग, बिंगहामाटन विश्वविद्यालय, न्यूक, यूएसए 2015.
- गणित विज्ञान विभाग, टेक्सास विश्वविद्यालय, डालास, रिचर्डसन, टेक्सास, यूएसए 2015.
- गणित विज्ञान और सांख्यिकीय विभाग, अमेरिकॉन विश्वविद्यालय, वांशिगटन डीसी, यूएसए, 2015.
- गणित विज्ञान और सांख्यिकीय विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर, उत्तर प्रदेश, भारत 2015.

वित्तीय वर्ष 2015-16 के दौरान नाइजर से बाहर कोलाबोरेशन

- गणित विज्ञान विभाग, बिंगहमटन विश्वविद्यालय, न्यूक, यूएसए
- गणित विज्ञान विभाग, टेक्सास विश्वविद्यालय, डालास, टेक्सास, यूएसए
- सांख्यिकी विभाग, कनेक्टिकट विश्वविद्यालय, कनेक्टिकट, यूएसए
- गणित विज्ञान और सांख्यिकी विभाग, अमेरिकॉन विश्वविद्यालय, वांशिगटन, यूएसए
- गणित विज्ञान और सांख्यिकीय विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर, उत्तर प्रदेश, भारत

वित्तीय वर्ष 2015-16 के दौरान नाइजर की विभिन्न समितियों में सहभागिता

- संयोजक, एसएमएस में सहायक प्रोफेसर पद के उम्मीदवारों के लिए जांच समिति
- संयोजक, एसएमएस में रीडर-एफ पद के उम्मीदवारों के लिए जांच समिति
- पीजीसीएस का सदस्य
- सदस्य, भवन निर्माण समिति, एसएमएस
- एसएमएस के लिए पाँच वर्षों के लिए (नीति आयोग) योजना बनाने की समिति के सदस्य

वित्तीय वर्ष 2015-16 के दौरान सम्मेलन/कार्यशाला में भाग लिया

- संभाव्यता और सांख्यिकी पर ९वें अंतरराष्ट्रीय त्रिवर्षीय कलकोता परिसंवाद, कोलकाता, भारत, 2015.
- ९वें इंटरनेशनॉल कनफरेंस ऑन मल्टीपल कंपैरिशन प्रोसिड्यूर, वेस्टिन हैदराबाद, भारत 2015.
- इंटरनेशनॉल वर्कशॉप इन सिक्वियुएशन मेथडोलोजीइस, कोलम्बिया यूनिवर्सिटी, न्यूक, यूएसए 2015.

डॉ. मानस रंजन साहु, सहायक प्रोफेसर

संरक्षण नियम की प्रणालियाँ जो अधिकांश भौतिक अनुप्रयोग में हाइपरबोलिक दिखाई देता है। ऐसी प्रणालियों के लिए साधारणतः समाधान जगह परिवर्द्ध भिन्नताओं के लिए साधारणतः नहीं होगा। यहाँ समाधान साधारण वितरण के लिए हो सकता है। क्योंकि वितरण का उत्पाद स्पष्ट दिखाई देता है, इस मामले में समाधान का एक भाग को परिभाषित करना बहुत कठिन है। इस तरह के मॉडलों में इस तरह की दिक्कतें आती हैं जैसे कि ब्रह्मांड के स्केल संरचना गठन, शून्य दबाव गैस गतिकी प्रणाली आदि। इसका लक्ष्य है समाधान का एक उचित नोशन परिभाषित करना है और ऐसी प्रणालियों को वेलपोएजडनेस परिणाम मिलना है। दूसरी ओर समाधान के दीर्घ व्यवहार और संरचना को समझना भी महत्वपूर्ण है।

प्रकाशन

- संरक्षण नियम की प्रणालियों में एक साधारणीकृत समाधान जो सख्ती से अतिशयोक्तिपूर्ण नहीं है। जे. मैथ. आनाल. 432 (2015), संख्या. 1, 214-232।
- सिंह, हरिदर, साहु मानस रंजन, सिंह ओम प्रकाश, संरक्षण नियम की असख्ती अतिशयोक्तिपूर्ण प्रणाली का कमजोर एसीम्पोटिक समाधान. जे. डिफरेंसिएल समीकरण 2015, संख्या 01, 12 पृ.।
- साहु मानस रंजन, सिंह हरिदर, संरक्षण नियम की असख्ती अतिशयोक्तिपूर्ण प्रणाली का कमजोर एसीम्पोटिक समाधान. जे. डिफरेंसिएल समीकरण, प्रकाशित होना है।

पाठ पढ़ाया

मेट्रिक स्पेस (M 204)

पीडीएफ/पीएचडी/एसएससी/ग्रीष्मकालीन छात्रों का पर्यवेक्षण

- विशाल त्रिपाठी, एसएससी छात्र का शोधग्रंथ

डॉ. वेलत कृष्ण कुमार, परिदर्शन प्रोफेसर

- गणित विज्ञान में प्रोफेसर के रूप में वर्ष 2008 में कालिकट विश्वविद्यालय से सेवानिवृत्त।
- 1969 & 1973 क्रमानुसार आईआईटी, मद्रास से गणित विज्ञान में एमएससी और पीएचडी,

- इंडी, स्कटलैंड, यूके (1973 - 75) और टेक्निकॉल विश्वविद्यालय, ड्रामस्टाड, जर्मनी (1980-81) के विश्वविद्यालय से पोस्ट डॉक्टरेल
- राष्ट्रीय तथा अंतरराष्ट्रीय प्रसिद्ध पत्रिकाओं में 20 प्रकाशन
- वर्ष 2015-2016 के दौरान पाठ पढ़ाया M 101, M 310 और M 309। श्री एस विवेक संकर द्वारा प्रस्तुत शोधग्रंथ का पर्यवेक्षण किया
- जून 2015 और मार्च 2016 को कालिकट विश्वविद्यालय में एक व्याख्यान प्रस्तुत किया
- इनसा शिक्षक पुरस्कार 2015 प्राप्त किया

कमल लोचन पात्र, रीडर-एफ

लापलासीएन स्पेक्ट्रम ऑफ ग्राफस : लाप्लासिएन एक महत्वपूर्ण मैट्रिक्स है, जो एक ग्राफ से जुड़ा हुआ है और लापलासिएन स्पेक्ट्रम का इस मैट्रिक्स है। लापलासिएन के मूल्य विभिन्न क्षेत्रों में अनेक अनुप्रयोग को देखा गया है। दूसरा सबसे कम और लंबे मूल्य को अनुप्रयोग सैद्धांतिक रसायन शास्त्र, कंबिनाटोरियल अप्टिमाइजेशन एवं संचार नेटवर्क में अनुप्रयोग किया जाता है। मै ग्राफ और इसके लापलासीएन स्पेक्ट्रम की संरचनात्मक गुणधर्मों के बीच संबंध पर काम करता हूँ।

पाठ्यक्रम पढ़ाया

एलीमेंटरी नंबर थिओरी, रिप्रेजेंटेशन ऑफ फाइनाइट ग्रुप्स, अप्टिमाइजेशन थिओरी

प्रकाशन

पीजी में PG (2, q), एक कोनिक से संबंधित कुछ लाइन सेटों के सबसे कम ब्लॉकिंग सेट, डिस्क्रीट मैथमेटिक्स 339 (2016), 1716-1721।

पीडीएफ, पीएचडी/एमएससी/ ग्रीष्मकालीन छात्रों का पर्यवेक्षण

पोस्ट डॉक्टरेल फेलो : सुमित मोहांति

आदिआलमन, नाइजर, भुवनेश्वर का एम.एससी

धीर नोराल सुनिल देसाई, नाइजर, भुवनेश्वर का एम.एससी परियोजना

संगोष्ठी/वार्ता प्रदान किया

स्थिर ग्रिथ सहित यूनिसाइक्लिक ग्राफस की सबसे कम

लापलासीएन स्पेक्टॉल रेडियस , ग्राफ थियोरी पर ८वें सोलवेलियन सम्मेलन, राजंस्का, गोर, जून 21-27, 2015.

आलजेब्रिक कनेक्टिविटी ऑफ ग्राफस, डिस्क्रिट मैथमेटिक्स ४वें इंडो टाइवान सम्मेलन, आईआईटी, मद्रास, जुलाई 10-13, 2015.

सम्मेलन में भाग लिया

८वें सोलवेलियन सम्मेलन, राजंस्का, गोर, जून 21-27, 2015.

४वें इंडो टाइवान सम्मेलन, आईआईटी, मद्रास, जुलाई 10-13, 2015.

विद्यापीठ /संस्थान प्रशासन में भागीदारी

सदस्य : यूजीसीआई, संयोजक-यूजीसीएस, हॉस्टेल वार्डन

सारथ ससी, परिदर्शन संकाय

अनुसंधान रुचि

मुख्यतः मेरी अनुसंधान रुचि है अरेखीय बाउंडरी मूल्य समस्याओं में। वर्तमान मेरा काम दो विषयों क्वासीलाइनरी एलीप्टिक पार्शियाल विभेदीय समीकरण पर जोर देता हूँ।

- बॉल पर पी-लापलासीएन के दूसरे आइजीनफंक्शन की संरचना
- एकस्टेरियर क्षेत्र में क्वासीलाइनेयर एलीप्टिक समस्यायें

हाल ही में हमारा ध्यान एक बॉल में एक अवरोध के स्थान पर एक समस्या पर ध्यान चला गया है ताकि पी-लापाके ऑपरेटर के प्रथम आइजेनवैल्यू को कम किया जा सकें।

मेरी दिलचस्पी स्थानिक पारिस्थितिकी में है। मैंने कई प्रतिक्रिया-चिसरण मॉडलों पर काम किया है जिसका उपयोग पारिस्थितिक तंत्र में वैकल्पिक स्थिर अवस्थाओं की अस्तित्व का विश्लेषण करने में किया गया है।

प्रकाशन :

1. अनुप टी वी, पावेल ड्राबेक, सारथी साई, , " बॉल पर पी-लापलासीएन के दूसरे आइजीनफंक्शन की संरचना पर I", प्रोसिडिंग अमेर. मैथ. सोस. संख्या 6, 2016, 2503-2512.
2. अनुप टी वी, पावेल, लक्ष्मी संकर, सारथी साई, " एकस्टेरियर डोमेन में एंटीमेक्सिम नीति", अरेखीय विश्लेषण टीए एंड ए, वोल्यूम १३०, जनवरी, २०१६, पृष्ठ 241-254.

पाठ पढ़ाया :

टोपोलोजी, विविध वेरिएबल्स के कालकूलस, कार्यात्मक विश्लेषण (हाल ही में पढ़ा रहा है):

पीडीएफ, पीएचडी/एमएससी/ ग्रीष्मकालीन छात्रों का पर्यवेक्षण

अमन चंदन, नाइजर, भुवनेश्वर का एमएससी शोधग्रंथ का

सत्यभामा चंद्र मिश्रा, एसपीएस, नाइजर, भुवनेश्वर का ग्रीष्मकालीन परियोजना का

में श्री मोहन कुमार मल्लिक, एक पीएचडी छात्र, आईआईटी, मद्रास के साथ काम कर रहा हूँ

अक्तूबर 2015 को आईआईटी, मद्रास का परिदर्शन किया

संगोष्ठी/वार्ता प्रदान किया

अक्तूबर, 2015 को "पारिस्थितिक पद्धति में वैकल्पिक स्थायी अवस्थाओं का मॉडलिंग करना" पर आईआईटी, मद्रास में परिसंवाद वार्ता को प्रस्तुत किया

सम्मेलन में भाग लिया

दो सप्ताह के लिए टीपीएम-2016 में टोपोलॉजी पर पढ़ाया

डॉ. नवीन कुमार जाना, एसोसीएट प्रोफ़ेसर

डीन/अध्यक्ष/संयोजक/वार्डन : संयोजक, पीजीसीएस

अनुसंधान क्षेत्र : प्रोबाबिलिटी थियोरी

डॉक्टर ऑफ फिलोशाफी : भारतीय सांख्यिकीय संस्थान, कोलकाता, 2008 भारत, में

विज्ञान में स्नातकोत्तर : गणित विज्ञान विभाग, कालकाता विश्वविद्यालय, कोलकाता, भारत, 2000 में

विज्ञान में स्नातक : रामकृष्ण मिशन विद्यामंदिर, हावड़ा, भारत में गणित विषय सहित

अनुसंधान रुचि :

व्यवस्थित प्रणालियाँ भौतिकी (स्पीन ग्लास), जैव विज्ञान (कृत्रिम न्यूराल नेटवर्क), सामाजिक विज्ञान (मैचिंग) और अन्य जगहों में। विश्लेषण के लिए, आम तौर पर इन प्रणालियों की पहचान स्टोकेस्टिक मॉडल से की जाती है। इन स्टोकेस्टिक मॉडलों के विश्लेषण

संभाव्य पुर्जाओं के अनुप्रयोग पर अनुसंधान करने में मेरी रुचि है ।

पुरस्कार :

हसडर्फ गणित विज्ञान केंद्र, बोन, जर्मनी से नवम्बर, 2008 से अक्टूबर, 2009 के दौरान पोस्ट डॉक्टोरल फेलोशिप ।

प्रकाशन

साधारणीकृत रैंडम ऊर्जा मॉडल, (2006) । जे.स्टाट. फिजिक्स (127) डीओआई : 10.1007/s10955-006-9043-9 (बी.वी. राव सहित) ।

साधारणीकृत रैंडम ऊर्जा मॉडल, (2007) । जे.स्टाट. फिजिक्स (127) डीओआई : 10.1007/ s10955-007-9288-y (बी.वी. राव सहित) ।

प्री-प्रिंट :

रैंडम क्रिटिकॉल फिल्डों के साथ अनिश्चित रेंज ब्लूम-कापेल मॉडल प्रस्तुत हुआ है (2016) (सुमेधा सहित) ।

शिक्षण :

2016-17:

ऑड : M455: स्टोकास्टिक प्रक्रियायें का परिचय

2015-16:

इवेन : M102: सामान्य गणित II

ऑड : M201: वास्तविक विश्लेषण

2014-15:

ग्रीष्मकालीन : M101: सामान्य गणित विज्ञान ।

इवेन : प्रगत संभाव्यता

अड : M201: विश्लेषण ।

2013-14:

ग्रीष्मकालीन M101: सामान्य गणित विज्ञान ।

इवेन: M206: संभाव्यता सिद्धांत

अड: M455: प्रगत संभाव्यता और स्टोकास्टिक प्रक्रियायें

2012-13:

ग्रीष्मकालीन : M102: सामान्य गणित विज्ञान II

इवेन: M206: संभाव्य सिद्धांत & M305-सांख्यिक विज्ञान

अड: M101: सामान्य गणित विज्ञान ।

2011-12:

इवेन: M206: संभाव्य सिद्धांत

अड: M455: प्रगत संभाव्यता और स्टोकास्टिक प्रक्रियायें

शैक्षणिक परिदर्शन :

2015-16:

विश्लेषण और संभाव्यता में सम्मेलन, आईएसआई, दिल्ली, 27 - 29 नवम्बर 2015 में

स्टोकास्टिक आंशिक विभेदीय समीकरण और अनुप्रयोग पर इंडो-यूके कार्यशाला, आईआईएससी, बेंगलूर, 9-19 दिसम्बर, 2015 संभाव्यता और स्टोकास्टिक प्रक्रियाओं पर व्याख्यान, आईआईएससी, बेंगलूर, दिसम्बर 13-16, 2015

डॉ. संजय पारुई, रीडर-एफ

अनुसंधान क्षेत्र : हार्मोनिक विश्लेषण

शिक्षा :

एमएससी, 1999, कोलकाता विश्वविद्यालय

पीएचडी भारतीय सांख्यिकीय विज्ञान संस्थान, (बेंगलूर केंद्र)

अनुसंधान क्षेत्र

मैं एलुसिडीन स्पेसेस एंड हेसेनबर्ज समूहों पर हार्मोनिक विश्लेषण पर काम करता हूं

वर्तमान मेरी अनुसंधान रुचि है स्पैरिकॉल हार्मोनिक्स, हेरमाइट और लगेर एक्सपानेसन और डंकल ट्रांसफर्म

पुरस्कार :

- सीएसआईआर-एनईटी
- एनबीएचएम पोस्ट डॉक्टोरल फेलो

प्रकाशन :

- निलपोटेंट लाइ ग्रुप में काउलिंग प्राइस सहित अनुप्रयोग के थियोरेम पर विभिन्नता, एस. थांगावेल्यू सहित, जे. अस्ट्रे. मैथ. सोसिओ. 82, (2007), 11-27.
- निलपोटेंट लाइ ग्रुप के दूसरे चरण के लिए मोर्गान थियोरेम और बेउर्लिंग थियोरेम, रुद्र पी. सरकार के साथ, रिसर्च इंस्टीच्यूट फॉर मेथमेटिकॉल साइंसेस, 44 (2008), 1027-1056.

- निलपोटेंट लाइ ग्रुप के दूसरे चरण के लिए मोगान थियोरेम और बेउर्लिंग थियोरेम, एस.थांगावेल्यू, इंटेग्राल ट्रांसफर्म एंड स्पेशल फंक्शन, वोल्यूम 20, संख्या 2 (2009)
- हेसनबर्ज समूह पर च्रोडिंगर प्रवर्तक की संश्लेषणात्मक , पी.के. रत्नकुमार और थांगोवेल्यू मोंटाश सहित, मैथ 168 (2012), संख्या. 2,
- हार्डी स्थितियों से प्राप्त कार्य के साधारणीकृत हेर्माइट विस्तारण, एडवांस प्युरो एप्ला. मैथ 4 (2013), संख्या 1, 67-91.

प्री-प्रिंट :

डंकल ट्रांसफर्म के लिए बेरुलिंग थियोरेम का पुनः भ्रमण, एस. पृष्टि सपि

शिक्षण :

2014-2015, अड सेमिस्टर : हार्मोनिक विश्लेषण (M555) क्रेडिट 4.

जिम्मेदारी

- यूजीसीएस का सदस्य
- पीजीसीएस का सदस्य

बिनोद कुमार साहु, रीडर-एफ

मैं नॉनआबेलिएन समूहों में संभाव्य जीओमेट्री की घटना के रिप्रेजेंटेशन की स्थिति की समस्या पर काम करता हूं। यह न्यू जिओमेट्रिज के निर्माण की संभावना के लिए और ज्ञात ज्यामिति के नया निर्माण के लिए सहायता करती है। मैं लेखाओं के विभिन्न सेट के संबंध में प्रोजेक्टिव जगहों में आकार को ब्लॉकिंग करने का अध्ययन करते हैं।

- के एल पात्र, बी.के. साहु और बी. साहु, PG(2,q) में एक कोनिक से संबंधित कुछ निश्चित रेखा सेटके सबसे कम आकार को ब्लॉक करना, डिस्क्रीट गणित विज्ञान 339 (2016), 1716-1721.
- बी.के. साहु और एन.एस. एन. शास्त्री, सम क्रम के सिम्पलेक्टिक साधारणीकृत क्वाड्रैंगल की बायनॉरी कोडस, डिजाइन कोडस और क्राइटोग्राफी 79 (2016), 163-170.

पाठ पढ़ाया

- क्षेत्र सिद्धांत
- रिस एंड मॉड्यूल्स
- अलजेब्रा (पीएचडी)

परियोजना पुनरीक्षण किया

- श्री आयुष कुमार तिवारी, एसएमएस, नाइजर, भुवनेश्वर का एमएसी परियोजना (2015-2016)
- ग्रीष्मकालीन (2015) सुश्री रितिका नाया, गणित विज्ञान विभाग, सेंट स्टेफन्स कॉलेज, दिल्ली विश्वविद्यालय (एसआरएफ कार्यक्रम)
- ग्रीष्मकालीन (2015) श्री याश ट्रावेडी, गणित विज्ञान विभाग और सांख्यिकी विभाग, आईआईटी, कानपुर.

शैक्षणिक प्रस्तुति :

- ओडिशा विज्ञान अकादमी सहायता से मानक संख्या प्रणालियाँ और उसके परे, राजधानी उच्च विद्यालय, भुवनेश्वर में स्कूल छात्रों को (फरवरी 16, 2016).
- क्रांजस्का गोरा, सोलवेनिया में ग्राफ थियोरी सिद्धांत पर आवठवें स्लोवेनिया सम्मेलन में, सम क्रम का सिम्पलेक्टिक साधारणीकृत क्वाड्रैंगल्स की बाइनरी कोडस (जून, 21-22, 2015).
- गणित विज्ञान और अनुप्रयोग, भुवनेश्वर में अंततोकिया गणित विज्ञान प्रशिक्षण शिविर (May 13-22, 2015) के दौरान चार व्याख्यान प्रदान किया.

शैक्षणिक परिदर्शन :

- क्रांजस्का, गोरा, सोलवानिया में आयोजित ग्राफ थियोरी पर आवठवें सोलवानिया सम्मेलन में
- गणित विज्ञान और अनुप्रयोग, भुवनेश्वर में अंततोकिया गणित विज्ञान प्रशिक्षण शिविर (May 13-22, 2015) में भाग लिया

डॉ. बृन्दावन साहू, रीडर-एफ

सुपरकॉन्गुएन्स- संख्याएँ जो एपिरी के पूफ ऑफ इररेशनलिटी ऑफ $\sqrt{2}$ एवं $\sqrt{3}$ में उभरने वाली संख्याओं में हैं। हमने एफ. ब्यूकर्स एवं डी. जैगियर्स के साथ काम शुरू किया जिसे जी. आमविष्ट, डब्ल्यू जुदीलीन और एस. कोपेर ने विस्तारित किया जो हॉल ही में एपिरी की अनुक्रम सेट की संख्याओं से पूरा हुआ जिसे एपिरी के समान संख्याओं के रूप में जाना जाता है, एपिरी की संख्याओं के महत्वपूर्ण गुणधर्मों को बताता है। हम एपिरी के समान संख्याओं के सुपरकॉन्गुएन्स गुणों का अध्ययन करते हैं।

अंतर ऑपरेटरों : विभेदीय ऑपरेटरों एवं मॉड्युलॉर फार्मों के बीच दिलचस्पी संबंध है। जाकोबी फार्मस एवं सेगेल मॉड्यूलर फार्मस पर राकिन-कोहेन टाइप का विभेदीय ऑपरेटरों का उपयोग करके हम फूरियर गुणांकों की कुछ निश्चित एरिथमेटिक का अध्ययन करते हैं।

कॉन्वोल्यूशन रकम एवं अनुप्रयोग : हम कुछ क्वाड्राटिक फार्मस द्वारा एक इन्टीजर के प्रतिनिधित्व की संख्या डिवाइजर फंक्शन के कॉन्वोल्यूशन रकम एवं संबंधित अनुप्रयोग के कॉन्वोल्यूशन की गणना करने के लिए मॉड्यूलर /अर्ध माड्यूलर पर विभेदीय ऑपरेटर का प्रयोग करते हैं।

पाठ्यक्रम पढ़ाया

अलजेब्रा- IV (क्षेत्र सिद्धांत), अलजेब्रा -III (रिंग्स एवं मोड्यूलर्स) मोड्यूलर फार्मस ऑफ वान वेरिएवल्स

तनुश्री खंडाई, परिदर्शन प्रोफेसर

मेरी दिलचस्पी अनंत आयामी लाई अलजेब्रा के प्रतिनिधित्व सिद्धांत में है। विशेष रूप से मैं टोरोडॉयल लाई अलजेब्रा के अभिन्न प्रस्तुति पर काम करता हूँ जो आफिन काक-मुडी लाई अलजेब्रा के साधारणीकरण का है।

अतीत में, मल्टीलूप लाई अलजेब्रा की वर्गीकृत समाकालीन प्रस्तुति के साथ साथ परिमित आयामी में खोज करता था। चूंकि टोरोडॉयल लाई अलजेब्रा मल्टीलूप लाई अलजेब्रा के एक सार्वभौमिक केंद्रीय विस्तारण है, तथापि वर्गीकृत मल्टीलूप लाई अलजेब्रा का प्रतिनिधित्व टोरोडायल लाई अलजेब्रा के शून्य स्तर प्रतिनिधित्व के रूप में माना जा सकता है। जब केंद्र गैर-तुच्छता के रूप में कार्य

करता है, तब एस. ईश्वर राव ने टोरोडायल लाई अलजेब्रा के अभिन्न प्रतिनिधित्व को परिमित आयामी के रूप में वर्गीकृत किया जिसका परिमित आयामी भारी जगह है। तथापि, यह पाया गया है कि इस तरह के प्रतिनिधित्व का वर्ग को पूरी तरह से कम किया नहीं जा सकता है, इसलिए, इस वर्ग के समान गुणों को देखने के लिए दिलचस्प है।

पाठ्यक्रम पढ़ाया

अलजेब्रा-II (रेखीय अलजेब्रा)

वेलात कृष्ण कुमार, परिदर्शन प्रोफेसर**पाठ्यक्रम पढ़ाया**

प्रगत पीडीई, विभेदीय ज्यामिती, साधारण गणित विज्ञान I, अरेखीय विश्लेषण

पीडीएफ, पीएचडी/एमएससी/ग्रीष्मकालीन छात्रों का पर्यवेक्षण

एस.बिवेक संकर, नाइजर, भुवनेश्वर का एमएससी परियोजना

अश्विनी एस पांडे, परिदर्शन प्रोफेसर

मैं कोशिश करता हूँ टोपोलोजिकॉल स्टैक्स से टोपोलोजिकॉल टी-ट्रैतता के अनुप्रयोग पर कई अधिक उदाहरण ढूँढने के लिए। मैं डाइरलाट और पेनिंग द्वारा प्रस्तावित सी-अलजेब्रा की एक निश्चित वर्ग के आर द्वारा क्रासड उत्पादन पर पूरा काम करने के लिए प्रयास करता हूँ।

पाठ्यक्रम पढ़ाया

विभेदीय समीकरण, कंप्यूटेशन प्रयोगशाला- II, विश्लेषण- IV, मैथ लॉब-3,

पीडीएफ, पीएचडी/एमएससी/ग्रीष्मकालीन छात्रों का पर्यवेक्षण

- ❖ अबिनाश मेहेर, नाइजर, भुवनेश्वर की एमएससी परियोजना सिमेट्री पर
- ❖ अबिनाश मेहेरा, नाइजर, भुवनेश्वर की एमएससी परियोजना डॉस्कोटी ग्रुप पर
- ❖ अक्षय सिंह यादव, नाइजर, एमएससी परियोजना डॉ फेज प्लेन एंड फिनोमिना पर

बी. सुभाष, आमंत्रित संकाय

सादिश क्षेत्र समस्या : किसी गोलाई पर रेखीय स्वतंत्र सादिश क्षेत्रों की संख्या की खोज करना बहुत समय तक रही है, जिसका समाधान एडम्स ने बीजगणित टोपोलॉजिकल विधि के प्रयोग द्वारा किया। इससे अनेक प्रश्न उत्पन्न हुए, जैसे कि किसी मैनिफोल्ड पर रेखीय स्वतंत्र सादिश क्षेत्रों की अधिकतम संख्या क्या है? कब एक एन-डायमेंशनल मैनिफोल्ड में एन-एकघाततः स्वतंत्र सादिश क्षेत्र (पैरललाइजेबल) हो सकते हैं। ऐसे प्रश्नों को सामूहिक स्तर पर सादिश फील्ड प्रश्नों के नाम से जाना जाता है। इस प्रश्न का हल विभिन्न मैनिफोल्डों, जैसे कि प्रोजेक्टिव स्पेस, ग्रासमैन मैनिफोल्ड, स्टाइफेल मैनिफोल्ड तथा संपूर्ण अथवा आंशिक परिणाम प्राप्त हुए हैं। अल्जेब्राइक टोपोग्राफी के उपकरणों एवं के-सिद्धांत का इनमें से कुछ का हल ढूंढने के लिए प्रभावी तौर पर किया गया है। एक श्रेणी के मैनिफोल्ड जो कि कॉम्प्लेक्स प्रोजेक्टिव स्टाइफेल मैनिफोल्ड के कोशंट हैं, मेरा ध्यान उनके सादिश फील्ड प्रश्नों पर है। मेरी दिलचस्पी इन होमोजेनस स्पेस के को-होमोलॉजी एल्जेब्रा एवं के-ग्रुपों को समझने में है, ताकि इस श्रेणी के मैनिफोल्ड के सादिश फील्ड प्रश्न का हल कर सकूँ।

पाठ्यक्रम पढ़ाया

विश्लेषण II, टोपोलोजी, एलजेब्रिक टोपोलोजी

पीडीएफ, पीएच.डी/एम.एससी./ग्रीष्मकालीन छात्रों का पर्यवेक्षण

टी. आसाईमनी, नाइजर, भुवनेश्वर का एम.एससी. प्रोजेक्ट का

पोस्ट डॉक्टोराल फेलो

अंत्रा भर (मेंटर : अनिल के. कर्ण)

सफदर क्युदुस (मेंटर : वी. मुरुगानंदम)

डॉक्टोराल छात्र

अभय कुमार झा (सलाहाकार : बृंदाबन साहु)

अनिंदया घटक (सलाहाकार : अनिल कुमार कर्ण)

अनुप वी. पी. (सलाहाकार : संजय पाऊरी)

बिक्रमादित्य साहु (सलाहाकार : बिनोद कुमार साहु)

मोनि कुमारी (सलाहाकार : बृंदाबन साहु)

भौतिक विज्ञान विद्यापीठ

डॉ. बेदांगदास मोहांति, एसोसीएट प्रोफेसर

हमारा शोध दल (जिसमें चार शोध छात्र, एक शोध सहयोगी, एवं दो वैज्ञानिक अधिकारी हैं) शक्तिशाली प्रतिक्रियाओं के फेज डायग्राम को उच्चशक्ति पर भारी नाभिक की टक्कर से बनी प्रणाली के प्रयोग द्वारा स्थापित करने पर अपना ध्यान केंद्रित किए हुए हैं। शक्तिशाली प्रतिक्रियाओं के फेज डायग्रामों की बहुत अच्छी फेज संरचना है, जिसमें एक गर्म एवं घना बाक्स एवं ग्लुऑन का डी-परिबद्ध प्रावस्था है तथा एक कम तापमान वाला हैड्रॉन्स का प्रावस्था है। इसके साथ ही, यह विभिन्न क्रमों के संचरण तथा संभाव्य क्रांतिक बिंदु के अस्तित्व का अध्ययन करने की संभावना प्रस्तुत करता है। क्वाक्स एवं ग्लुऑन के डी-परिबद्ध प्रावस्था के अलावा, ब्रह्मांड के आधारभूत सदृश तत्वों के साथ साथ अपने गुणों, जैसे कि विस्कासिटी, चालकता आदि का अध्ययनका मजेदार अवसर मिलता है। नाइजर के उच्च शक्ति नाभिकीय भौतिकी का दल भौतिकी के इन क्षेत्रों में कार्यरत हैं। जिसके लिए सापेक्षिकता भारी आयन कोलाइडर (आरएचएसपीसी), ब्रुकहेवन नेशनल लॉबोराटरी, यूएसए तथा लार्ज हैड्रॉन कोलाइडर (एलएचएस), सीईआरएन, स्विजरलैंड की सुविधाओं के परीक्षणात्मक प्रोग्राम की सहायता ली जाती है।

यह दल QCD प्रावस्था प्रोग्राम को स्थापित करने हेतु आरएचआईसी के बीम एनर्जी स्कैन प्रोग्राम का नेतृत्व करता है तथा पहले इसे आरएचआईसी में स्टार कार्यक्रम तथा एलएचसी में एलीस परीक्षण के सहयोगिता मंडल के उप प्रवक्ता का पदभार भी प्राप्त था। वर्तमान में यह भारत में चल रहे लाइट क्वार्क सेक्टर में हैड्रॉन्स के उत्पादन से संबंधित भौतिकी की सभी गतिविधियों का समन्वयन करने का दायित्व इस दल को दिया गया है। भविष्य में इसकी जीएसआई में एफएआईआर सुविधा के उच्च ऊर्जा के कार्यक्रमों, बीएनएल, यूएसए स्थित इलेक्ट्रॉन आयन कोलाइडर, आईएनओ कार्यक्रम में प्रतिभागिता करने की इच्छा है।

इस समूह के अनुसंधान से निकले उल्लेखनीय परिणाम इस प्रकार हैं : विविध अपरिचित हैड्रॉनों का उपयोग करते हुए भारी उच्च ऊर्जा भारी आयन टकराव में पाट्रोनिक सामूहिक रूप से

आरएचआईसी-प्रदर्शन की अस्तित्व-फिजिकॉल रिव्यू लेटर में प्रकाशित शोध निबंध। इस अवधि के दौरान एक स्नातक छात्र को पीएचडी मिली है-जिसका कार्य भारी आयन टकराव में न्यूक्लियर उत्पादन करना है-जिसे फिजिकॉल रिव्यू में प्रकाशित करने के लिए भेजा गया है।

एलएचसी में- भारी आयन टकराव में पैरामीटर का कम प्रभाव रिस्कटिंग का प्रमाण है जो जो प्रभाव पैरामीटर की वृद्धि को घटाता है-फिजिकॉल रिव्यू में प्रकाशित कार्य यूरोफिजिक्स जे सी में प्रकाशित फोटॉलन विविधता संसूचक (भारतीय प्रयास) का प्रकाशन हुआ है और उच्च ऊर्जा भारी आयन में डी-मेसॉन उत्पादन निम्न संवेग और प्रोटॉन-प्रोटॉन फिजिकॉल रिव्यू सी में प्रकाशन के लिए स्वीकृत कार्य है।

डॉ. संजय कुमार स्वाई, एसोसीएट प्रोफेसर

संजय कुमार स्वाई का समूह एलएचसी, सर्न में काम कर रहे हैं। इस समूह का मुख्य ध्यान प्रोटॉन प्रोटॉन टकराव डाटा का उपयोग करके डाटा आंकड़ा विश्लेषण किया जाता है।

- बी- फिजिक्स : बी-फिजिक्स : यहाँ यह समूह बी-क्षय के काम में जुड़ा हुआ है जैसे कि $B_s \rightarrow \mu\mu$, $B \rightarrow K^* + \mu\mu$ और $B \rightarrow K + \mu\mu$ । यह बहुत कम क्षय विधि है और स्टैंडर्ड मॉडल के बाद भौतिकी के लिए एक बहुत अच्छा ऊर्जा का है। हाल ही में $B_s \rightarrow \mu\mu$ क्षय का जीवनकाल विश्लेषण में काम करना शुरू कर दिया है। जो अब तक किसी ने भी नहीं किया है। यह परिमाण पहली बार किया जा रहा है और यह एनपी परिघटना का आभास दे सकता है।
- एसयूएसवाई विश्लेषण में यह समूह भी शामिल है, विशेष रूप से, एसयूएसवाई शीर्ष स्क्वार्क उत्पादन में सभी हैड्रोनिन क्षय विधि है। इस क्षय में सूसी टॉप के लिए देखने के लिए सबसे अधिक संवेदी क्षय के रूप में माना जा सकता है। यद्यपि वे एलएचसी में अब तक किसी सूसी कणिका नहीं देखा गया है, किंतु इस परिमाण को सीमा को धकेल सकता है जिसमें शामिल है एसयूएसवाई का द्रव्यमान है क्योंकि वे अधिक से अधिक आंकड़ा है।

iii) इसके अलावा, बी- फिजिक्स और एसयूएसवाई समूह में इस समूह की महत्वपूर्ण भूमिका है जैसे कि नाइजर-सीएमएस समूह से छात्रगण ट्रिगेरिंग वैधिकरण, आंकड़ा वैधिकरण, नयी ट्रिगेरिंग पथ को लागू करने में किया जा रहा है जिसे उचित स्थिति में नये विश्लेषण शुरू करने के लिए किया जा सकता है।

डॉ. शुभंकर वेदांत, रीडर-एफ

डॉ. वेदांत के नेतृत्व वाले दल के ध्यान केंद्रित करने का क्षेत्र है मैग्नेटिक महीन फिल्मस एवं नैनोस्ट्रक्चरों में नॉवले प्रभाव। इस दल की शोध गतिविधियों का विवरण निम्नलिखित है :

- इन्होंने स्पटरिंग विधि से Si अवस्तर पर $\text{Co}/\text{Al}_2\text{O}_3$ की महीन फिल्म बनाई कमरे के तापमान पर एक परत पर देशांतरीय चुंबकीय-प्रकाशीय कोर (LMOKE) माइक्रोस्कोपी द्वारा चुंबकीकरण रिवर्सल का अध्ययन किया गया। जब सहज एवं कठोर एक्सेस के साथ क्रमशः नाप हुई तो LMOKE नापों से पाया गया कि मैग्नेटाइजेशन रिवर्सल डोमेन वॉल-मोशन एवं कोहेरेंट रोटेशन से शासित होता है। सरल एक्सिस के साथ नापे गए चुंबकीकरण में और ढील देने से फैंटुजजो-लैबून प्रकार एक्सप्रोन्शियन व्यवहार प्रदर्शित हुआ, जो ऑब्जर्वेड डोमेन न्यूक्लियेटेड डोमिनेटेड मैग्नेटाइजेशन रिवर्सल के बराबर है।
- इसके अलावा डोमेन वाले वेलांसिटी बनाए एक्सटर्नल मैग्नेटिक फील्ड की नाम से अधिक मैग्नेटिक फील्ड्स पर बहुत कम प्रदर्शित स्पिन प्रीसेशन के कारण वॉकर ब्रेकडाउन का होना पाया गया। इसके भी अलावा मैग्नेटिक/नॉन-मैग्नेटिक मल्टिलेयर्स को स्पटरिंग द्वारा बनाया गया ताकि मैग्नेटाइजेशन रिवर्सल विधियों के इंटर-लेयर कपलिंग प्रभावों का मैग्नेटाइजेशन रिवर्सल विधियों पर प्रभाव का अध्ययन किया जा सके। Si सबस्ट्रेट पर $\text{Co}/\text{Al}_2\text{O}_3$ की दोहरी परत में हमने परत दर परत मैग्नेटाइजेशन रिवर्सल पाया है जिसे विभिन्न रंगों के स्तर पर इंजेक्शन LMOKE माइक्रोस्कोपी डोमेन इमेजसे द्वारा सत्यापित किया गया है। ऐसे परत-दर-परत मैग्नेटाइजेशन रिवर्सल को Al_2O_3 स्पेसर की मोटी परत में नहीं देखा गया है। भविष्य में हमारी योजना है कि की $\text{Co}/\text{Au}/\text{Co}$ बहु परतों का अध्ययन करें ताकि RKKY प्रतिक्रियाओं का डाइपोलर एवं नील कपलिंग के साथ अध्ययन किया जा सके।
- डॉ. वेदांत के नेतृत्व वाले दल के कोबाल्ट फिल्मों के चुंबकीय एंटीडोट जालकों के निर्माण तथा चरित्र चित्रण में काम कर रहे हैं।

। उन्होंने कणक्षेपण निक्षेपण के बाद फोटोलिथोग्राफी द्वारा कोबाल्ट को बनाया है। ऐसे एमएएल में संरचना क्षेत्र और क्षेत्र वाल गतिकी से स्पष्ट पता चला कि एमएएमएलएस में डोमेन इंजीनियरिंग संभव है। इसके अलावा ऐसे एमएएलएस में डोमेन रिलाक्ससेसन का अध्ययन हुआ है जो कोण कार्य के रूप में अध्ययन किया गया है इजी ऑक्सिस और चुंबकीय क्षेत्र के बीच का काम करते हैं। भविष्य में यह दल नानोविमीय एमएएलएस के निर्माण के लिए काम कर रहा है।

- यह दल सुपरमैग्नेटिक फिल्मों में कोण आश्रित चुंबकीयकरण का अध्ययन किया है। यह पाया गया है कि एसएफएम डोमेन के अक्ष, आकार, और रिलाक्ससेसन गतिकी को सहज बनाने के लिए विभिन्न कोणों में चुंबकीय क्षेत्र को आवेदन करने में देखा गया है जो अच्छी तरह से नियंत्रित हैं। भविष्य में यह दल दोनों रासायनिक और कणक्षेपण निक्षेपण द्वारा Co और CoFe के चुंबकीय नानोकणिकाओं का बनाने के लिए योजना बना रही है। उसके बाद अवस्तरों पर उन्हें रखकर नानोकणिकाओं के संकेद्रण पर भिन्नता पायी गयी है, इंटर कणिका अंतराक्रिया प्रभाव के प्रभाव का अध्ययन किया जा सकता है। विशेष रूप से सुपरफेरोमैग्नेटिज्म की यांत्रिकी को समझने के लिए समझा जाएगा।
- यह दल MgO (001) अवस्तरों पर की Fe एपीटेक्सीयल पतली फिल्मों में चुंबकीयकरण उल्टी प्रक्रियाओं पर जोर दिया जाता है। इस प्रणाली में दोनों क्यूबिक और यूनिएक्सियल रहते हैं जो दो 90° अथवा डोमेन 180° वाल मोशन के माध्यम से हो या रिवरसल प्रक्रिया को आगे बढ़ाता है। भविष्य में Fe और इसके विपरीत की चुंबकीयता पर C60 के प्रभाव के अध्ययन के लिए बहुस्तरों की प्रस्तुति पर काम करने की योजना इस दल की है।
- इस दल ने भी (001) के साथ $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ (2-5nm)/ BiFeO_3 (20-50nm)/ SrTiO_3 (अवस्तरों) अभिमुखकरण द्विस्तरों की विषमसंरचना का काम शुरू कर दिया, जहां वे मल्टीफेरोइक में बायस बदलाव को मानना चाहते हैं। यह एक कक्ष BiFeO_3 (BFO) तापमान मल्टीफेरोइक पदार्थ है, और यह एक बहुत मजबूत चुंबकविद्युत युग्मन है। $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ (LSMO) एक कक्ष तापमान है जिसके साथ $\text{TC} \sim 350 \text{ K}$ है। इस विषमसंरचना में इलेक्ट्रिक नियंत्रण चुंबकीय बदलाव का पक्षपात प्रभाव का अध्ययन किया जाएगा।

डॉ. सुभाषिष बसक, रीडर-एफ

वर्तमान यह दल ओवरलॉप फेर्मियॉन सहित चारमोनियम स्पेक्ट्रोस्कोपी पर काम कर रहे हैं और 2+1+1 अधिक उन्नत स्टार्गेरछ क्वार्क (HISQ gauge) संनाभि पर काम कर रहे हैं।

डॉ. चेतन गोडीगीर, रीडर-एफ

यह समूह स्ट्रिंग सिद्धांत के विषय पर काम कर रहे हैं जो ब्लॉक होल के बारे में और गेज-गुरुत्व द्वितता के बारे में बताते हैं। इसके बाद अंतिम अनुसंधान है सबसे अधिक सामान्य विविध ब्लॉक होल स्पेस टाइम में वक्त मसृणात के सवाल को एकत्रित करना है। सबसे अधिक अनुसंधान तीन विमीय चर्न-सिमन पदार्थ सुपरकनफर्मल सिद्धांत मुख्यतः इन सिद्धांतों में विविध ऑपरेशनों का अध्ययन शामिल है।

डॉ. योगेश श्रीवास्तव, रीडर-एफ

डॉ. श्रीवास्तव स्ट्रिंग सिद्धांत के गुरुत्वकर्षणीय पहलूओं में रुचि रखते हैं, विशेष रूप से ब्लाक होल और ब्रह्मांड विज्ञान के संयोजन एकता के संबंध के मामले में।

सबसे वरिष्ठ छात्र, अभिषेक माथुर जीओमेट्री के परिकलन पर काम किया है उसके बाद विभिन्न गैर-सापेक्षिकीय जीओमेट्री की पेनरोज सीमाओं पर जो हाल ही के स्ट्रिंग सिद्धांत निबंध में व्यापक रूप से अध्ययन किया गया है। ये शोध निबंध पिछले साल क्लासिकॉल एवं क्वांटम ग्रावीटी में प्रकाशित हुआ था। उन्होंने अमिताव विरमानी और प्रतीक राय के साथ स्ट्रिंग सिद्धांत में दो प्रभार ब्लॉक होल के लिए नॉन-एक्सट्रीमॉल माइक्रोस्टेट्स के निर्माण पर काम किया है। ये पत्र जेएचइपी में प्रकाशन के लिए स्वीकृत हो चुका है। उन्होंने एंटी-डेसीटर स्पेस में ब्रह्मांडविज्ञान पर सुदीप्त मुखर्जी, सौम्यव्रत चटर्जी और सुदीप्त पाउल चौधुरी के साथ काम किया है। निबंधों का प्रकाशन के प्रस्तुत हो चुका है। हाल ही में वह ३-प्रभार ब्लॉक होल के लिए माइक्रोस्टेट जीओमेट्री की व्यापक श्रेणी में उत्पादन करने के लिए विलय उत्पादित तकनीकी पर काम कर रहे हैं।

डॉ. जयदीप भट्टाचार्य, रीडर-एफ

डॉ. भट्टाचार्य के नेतृत्व वाले इस दल का ध्यान विभिन्न श्रेणियों के सॉलिडों एवं नैनोस्पेक्टर्स से संबंधित अध्ययन पर है। इस दल की

गतिविधियों का वर्णन निम्नलिखित है :

- घटती प्रणाली के आकार के साथ साथ इलेक्ट्रॉन-इलेक्ट्रॉन एवं इलेक्ट्रॉन-होल कूलॉम्ब, बदलाव एवं टकराव अंतर्क्रिया पर संरचनात्मक प्रभाव और भी महत्वपूर्ण हो जाता है। नैनोस्तर पर ये प्रकाशीय गुणों के आकलन करने में ये अति-महत्वपूर्ण है, जिसके लिए हम बृहत् स्तर पर प्रारंभिक मैनी-बॉडी परटर्बेशन सिद्धांत आधारित गणनाएं करते हैं, जिनसे सतही एवं उत्तेजक स्थितियों का सटीक आकलन हो सके। इन गणनाओं से प्राप्त नई समझ के आधार पर हम संरचनात्मक फंक्शनललाइज्ड टाइप-हेटेरोजंकशन्स आइडियल फॉर फोटोवोल्टेइक अनुप्रयोगों की संभावना पर विचार कर रहे हैं।
- इस दल के ध्यानाकर्षण का एक और क्षेत्र है ग्राफीन एवं कार्बन नैनोट्यूब से संबंधित अध्ययन। खोज किए जाने के बाद से ही, ग्राफीन एवं कार्बन नैनोट्यूब को उनके परिवहन गुणों तथा संरचनात्मक मजबूती के कारण नैनो-इलेक्ट्रोकिन परिपथ के निर्माण स्तम्भ के तौर पर प्रस्तावित किया जाता रहा है। इनके हाल के नियंत्रणात्मक संश्लेषण से प्रेरित होकर हम अनूठे कार्बन आधारित साधारण नैनोसंरचना की डिज़ाइन करना चाहते हैं, जिनका उपयोग इंडक्टर, कैपसिटर, डायोडस एवं ट्रांसमीटर के तौर पर इलेक्ट्रॉनिक परिपथ तथा नैनोस्केल पर स्पिनट्रॉनिक उपयोग किया जा सके। इस दिशा में अनुसंधान कार्य में मीसोस्कोपिक इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण की बृहत् गणना हेतु ग्रीन फंक्शन एवं अन्य तकनीकों का प्रयोग किया जाएगा।

डॉ. प्रसेनजित सामल, सहायक प्रोफेसर

डॉ. सामल के नेतृत्व वाला दल डेन्सिटी-फंक्शनल सिद्धांत (डीएफटी) के प्रयोग द्वारा नैनो-संरचनाओं एवं नैनो-क्लस्टरों के इलेक्ट्रॉनिक एवं ऑप्टिकल गुणों का अध्ययन कर रहा है। इनकी शोध गतिविधियाँ निम्नलिखित हैं :

1. हम नए घनत्व क्रियात्मकताओं पर कार्य कर रहे हैं जो कि नैनाकणिका एवं गुच्छों (संरचना, ऊर्जाएँ, रासायनिक बदलाव आदि) तथा इलेक्ट्रॉनिक व ऑप्टिकल गुणों का अधिक सटीक आकलन दे हैं। सबसे पहले, हमारा लक्ष्य है कि मॉडल प्रणालियों के सटीक वेव-फंक्शन पर आधारित

परिणामों से सटीक बदलाव-सुसंबंध क्षमता की पुनर्रचना की जाए। इसके बाद हम प्रस्तावित उत्तेजित-स्थिति विधि सहित ट्यून रेंज सेपरेटेड हाइब्रिड घनत्व फलन को और भी बेहतर करना चाहते हैं। उपरोक्त सभी विकासों को अधिक सटीकता में आवेश स्थानांतरण तथा डबल उत्तेजन की गणना की ओर लक्षित किया गया है जो कि अब टीडीडीएफटी के विषय हैं। (यह कार्य हिब्रु युनिवर्सिटी, इजराइल के प्रो. आर. बेयर के साथ सहयोगिता द्वारा किया जा रहा है)।

2. जलउत्पादित नैनोगुच्छों के इलेक्ट्रॉनिक, संरचनात्मक एवं प्रकाशीय गुणों पर डाइमेन्शनलिटी के प्रभाव का अध्ययन करने में हमारी दिलचस्पी है। झरझरे सिलिकॉन में देखे जाने लायक संदीप्ति के गुण के आविष्कार के कारण पिछले एक दशक में जलउत्पादित सिलिकॉन नैनोसंरचनाओं में दिलचस्पी क्रमशः बढ़ी है और इधर हाल में सिलिकॉन नैनोसंरचनाओं में प्रकाशीय लाभ देखा गया है। इससे नए ऑप्टोइलेक्ट्रिक गुण और भी महत्वपूर्ण साबित होते हैं। सिलिकॉन नैनोसंरचनाओं का छोटा आकार बृहत् आकार के सिलिकॉन की तुलना में नैनोसंरचनाओं के देखे जाने लायक प्रकाश संदीप्ति (पीएल) को बढ़ा देता है और अब नैनोसंरचनाओं में क्वांटम परिवर्द्ध जैसी अति महत्वपूर्ण बात देखी गई है। जैसे जैसे बल्क सिलिकॉन का आकार इसके प्रि-एक्साइटॉन बोहर रेडियस (43 Å) से भी अधिक छोटा होता है, क्वांटम प्रभाव प्रणाली के प्रकाशीय व्यवहार को बहुत परिवर्तित करता है, जिसके परिणामस्वरूप दृष्टिगत दूरी पर संभाव्य उत्तेजना होता है। एक संयुक्त डीएफटी एवं एमडी का तरीका नैनोस्केल फेनोमेना के अध्ययन में बहुत सहायक होगा। (यह कार्य यूनिवर्सिटी ऑफ मिनेसोटा, यूएसए के प्रो. एम. कोर्कोविसयॉनी के साथ सहयोगिता द्वारा किया जा रहा है)।

3. इस विषय में हमारा प्रथम प्रयास वास्तविक मॉलिकुलस पर प्रयोगात्मक टीडीडीएफटी गणना के लिए नॉवेल (आर्बिट-आधारित) डेन्सिटी-फंक्शनल्स का प्रयोग करना होगा। इस टीडीडीएफटी शोध परियोजना का अंतिम लक्ष्य है टाइम-डिपेन्डेंट डीएफटी की सहायता से पहले मुख्य मॉलिकुल डायनामिक अध्ययन के विस्तरण को उत्तेजित अवस्थाओं

सहित करना। हम उन प्रणालियों पर कार्य कर रहे हैं जो लीनियर एवं नॉन-लीनियर प्रतिक्रिया करने में सक्षम हों और बहुत बड़े एवं जटिल प्रणालियों पर भी जिनमें मैनी-बॉडी प्रभाव का प्रभुत्व हो (यह कार्य युनिवर्सिटी ऑफ बायोरियुथ, जर्मनी के प्रो. स्टीफेन कुम्मेले के साथ सहयोगिता द्वारा किया जा रहा है)।

डॉ. ए. वी. अनिल कुमार, सहायक प्रोफेसर

डॉ. कुमार के नेतृत्व वाले इस दल का लक्ष्य है भौतिकी के कुछ मूल तत्वों को समझने हेतु घोलों में आवेशित कोलाइड कणिकाओं के बीच प्रतिक्रिया की जटिलता को समझना। इनकी शोध गतिविधि का वर्णन निम्नलिखित है :

घोलों में आवेशित कोलाइड कणिकाओं के बीच की प्रतिक्रिया जटिल एवं अलग प्रकार की होती है। एक दिलचस्प मामला होता है जबकि कुछ अलगाव पर कणिका एक दूसरे को आकर्षित करते हैं, पर अधिक अलगाव पर दूर कर देते हैं। ये प्रतियोगी प्रतिक्रियाएँ इन प्रणालियों में क्लस्टर बनाने जैसे समृद्ध स्थिति का व्यवहार जैसी स्थिति तक ले जाती है। एक अति आकार सममिति बाइनरी कोलाइड समिश्रणों पर हमारे अनुसंधान दिखाते हैं कि कोलाइडल कणिकाओं के आसपास के काउन्टर आयन वितरण अरेखीय हैं और इनसे दो अंशों के बीच बहुत बगैर-योगशील प्रतिक्रिया होती है। ऐसे असममितिक सम्मिश्रण में जो कि संभवतया आवेश हो, बड़े कोलाइडल कणिकाओं का एक गुच्छ बनाते हैं, जो कि परीक्षणों के परिणामों के अनुकूल है। हम कोलाइडल समिश्रणों में इस आवेश/आकार की पॉलिडिस्पर्सिटी के स्थिति के अनुसार व्यवहार एवं गतिशीलता के गुणों पर प्रभाव पर परम्परागत मॉलिकुलर विधियों, जैसे कि मॉन्टे कार्लो एवं मॉलिकुलर डायनामिक्स के प्रयोग द्वारा अध्ययन कर रहे हैं (यह कार्य जर्मन एयरोस्पेस केंद्र (डीएलआर), कोन, जर्मनी के प्रो. जे. कॉर्बैच के साथ सहयोगिता द्वारा किया जा रहा है)।

डॉ. सुमेधा, रीडर-एफ

डॉ. सुमेधा का दल अव्यवस्था प्रणालियों के अध्ययन के लिए गणितीय और सांख्यिकीय दृष्टिकोण को समझने और विकसित करने में रुचि रखता है। उनके हाल ही के कार्य में शामिल हैं :

1. प्रथम क्रम संक्रमणों पर क्वेचंड अव्यवस्था के प्रभाव हैं। प्रथम संक्रमण व्यवस्था के पास आम तौर पर सहसंबंध लंबाई और निरंतर संक्रमण की तुलना में वे बहुत स्थिर हैं। यह पाया जाता है दो बीमाओं में, ऐसा कि एक इनफाइनीटीएसीमाल क्वेचंड अव्यवस्था की मात्रा या तो संक्रमण को नष्ट कर देता है अथवा निरंतर संक्रमण में परिवर्तन हो जाता है। उच्चतर विमाओं में क्या होता है अब तक पता नहीं चला है। उन्होंने यादृच्छिक अव्यवस्था की तीन नमूने देखा है : रेंडम फिल्ड आइजिंग नमूने, पी-स्पीन अंतक्रिया नमूने और रेंडम क्रिस्टल क्षेत्र ब्रूयूम कापेल नमूने। उन्होंने देखा है कि आम तौर पर अव्यवस्था थ्रेसहोल्ड, उसके बाद संक्रमण हमेशा जारी रहता है।
2. रेंडम के-संतोषजनकता समस्याओं में प्रावस्था संक्रमण है। कंप्यूटर विज्ञान में, यह विश्वास किया जाता है कि कंप्यूटेशनॉल जटिलता प्रावस्था संक्रमण से जुड़ा हुआ है। के-साटिसिफाइबिलिटी जटिल अटिमाइजेशन समस्याओं का एक सबसे मौलिक जटिलता है। यह समस्या अवरोधकों और परिवर्तियों के अनुपात के कार्य के रूप में प्रावस्था संक्रमण में होने का सब जानते हैं। जबकि पॉलिनोमिनॉल टाइप अलगोरिदम $k = 2$, की समस्या को समाधान करने के लिए जाना जाता है। $k \geq 3$ एनपी-संपूर्ण के रूप में जाना जाता है। वृक्ष पर निश्चित मॉडल देखा गया है कि $k = 2$ मैच के लिए थ्रेसहोल्ड समाधानता नियमित रेंडम ग्राफस पर थ्रेसहोल्ड के वास्तविक मूल्य से मेल खाता है। उच्चतर k के लिए, तकनीकियों को उपयोग करते हुए अनुमानिक के नजदीक वे मूल्य हैं। उनकी पद्धति को अन्य अटिमाइजेशन समस्याओं के समाधान के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।
3. स्टोकास्टिक मॉडलिंग सेलुलर प्रक्रियायें : उनकी रूचि जैविक प्रक्रियाओं में स्टोकास्टिसिटी की भूमिका को समझने के लिए है। वे FtSz मोनोमेर्स की गतिकी की स्टोकास्टिक मॉडलिंग पर काम कर रहे हैं, जिसके परिणाम स्वरूप जेड-वलय के गठन में, बैक्टेरिया में कोशिका विभाजन के दौरान एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

डॉ. कोलिन बेंजामीन, रीडर-एफ

डॉ. बेंजामीन का अनुसंधान का विषय है सैद्धांतिक नानोस्केल विज्ञान, क्वांटम सूचना सिद्धांत और गेम थियोरी। तीन चीजों पर मूलतः उनके द्वारा नेतृत्व वाला समूह ध्यान दे रहा है :

1. २डी सामग्रियों में क्वांटम हॉल एवं क्वांटम स्पीन हॉल संबंधित प्रभाव :
2. अतिचालकों के अंतरापृष्ठ में आंड़्रिव और जोसेफन संबंधित प्रभाव :
3. क्वांटम गेम्स और क्वांटम सूचना :

डॉ. प्रताप कुमार साहु, रीडर-एफ

डॉ. साहू का समूह नानो-पदार्थों तथा आयन पदार्थ अंतक्रिया की प्रायोगिक जाँच की जाती है। दो मुख्य अनुसंधान नीचे उल्लेख किया जाता है :

- ❖ तकनीकी अनुप्रयोग के लिए टनेल उपकरण बहुत महत्वपूर्ण है। मौलिक पस्विटना को इलेक्ट्रॉन और फोनोन-टनेल उपकरण के पीछे भौतिकी के संबंध में समझा जा सकता है, जो जीओमेट्री उपकरण पर निर्भर करता है, यह समूह टनेल उपकरणों के लिए निम्न लागत तकनीकियों की नयी संरचना के निर्माण में शामिल है। हाल ही में वे क्रिस्टलीन-आमाफोरस-क्रिस्टलीन (सी-ए-सी) स्थिति को संश्लेषित किया है जिसे टनेल फोनोन टनेल जंक्शन उपकरण के रूप में उपयोग किया जा सकता है। उसी प्रकार संरचनायें जैसे कि सी-ए-सी और पी-एन-पी इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों में भी बहुत रूचि है जिसका निर्माण निम्न ऊर्जा आयन बीम सुविधा का उपयोग करके किया जा सकता है।
- ❖ सतह प्लाज्मनों के विकास के लिए आयन रोपण द्वारा एक बाह्य परमाणु को जोड़कर एक प्रकाशिय का उत्तेजन और मजबूत अनुप्रस्थ और लांगीट्यूड प्लाज्मनों के कारण इसके विषमदैशिक प्रकाशिय प्रतिक्रिया को जोड़ना सबसे महत्वपूर्ण अनुसंधान क्षेत्र हैं। आयन बीम भी प्रकाशिय रूप से सक्रिय आयनों के साथ एक डोप सामग्रियों में एक अपरिहार्य उपकरणों के भी है। आयन किरणन को भी कोलाइडों, सिलिकॉन नानोसंरचनाओं और लिथोग्राफिक्स मास्कों जैसे

सामग्रियों के आकार और संरचना में नानोस्केल को परिवर्तन करने में आगे ले सकता है। थर्माल स्पाइक जो विषमदैशिक विरूपण को आयन ट्राक के साथ आगे लेने वाले आगे ले जा सकता है, आयन बीम के सामने सामग्री को बढ़ाया जाता है। इन आयन ठोस अंतःक्रियाओं के पीछे मौलिक यांत्रिकी को निर्धारित करने कंटिन्यूम मॉडलिंग का उपयोग किया जाता है। इस संबंध में, प्रथम प्रयास विभिन्न लिथोग्राफिक तकनीकियों, पतली फिल्म निक्षेपण और ऊर्जक निम्न तथा क्षीप्र भारी आयन बीम रोपण का उपयोग करके नानोसंरचनाओं का निर्माण किया है और नानोसंरचित सामग्रियों के साथ हल्के मजबूत अंतःक्रिया का अध्ययन किया है और जो अप्टिमाइज्ड विशेषतायें के साथ प्लाज्मोनिक उपकरणों की अभिकलन करने के लिए आगे बढ़ा जाता है।

डॉ. कार्तिकेश्वर सेनापति, रीडर-एफ

डॉ. सेनापति के नेतृत्व वाला दल तीन विभिन्न परीक्षणों द्वारा अतिचालकन एवं लौहचुंबकीय पदार्थों वाली संकर महीन परतों वाली संरचनाओं पर कार्य कर रहा है। पहला है, अतिचालकन एवं चुंबकीय अक्सॉइड परतों के बीच प्रॉक्सिमिटी प्रभाव, जिसके लिए हमारी योजना फोटोएमिशन स्पेक्ट्रोस्कोपी द्वारा बैंड संरचना के कोण से अध्ययन करने की है। यह कार्य यूजीसी-डीएई कॉन्सोर्टियम, इंदौर तथा भौतिकी संस्थान, भुवनेश्वर की सहयोगिता से किया जा रहा है। दूसरा परीक्षण स्क्विड मैग्नेटोमेट्री के प्रयोग द्वारा एक अतिचालकन परत के माध्यम से फेरोमैग्नेटिक इन्सुलेटर्स के बीच मैग्नेटिक कपलिंग का अध्ययन करना था। यह परीक्षण भौतिकी संस्थान, भुवनेश्वर की राष्ट्रीय प्रयोग सुविधा में किया जा रहा था। तीसरा परीक्षण था बैरियर में स्पिन फिल्टरिंग की विभिन्न डिग्री साहित स्पिन फिल्टर जोसेफसन जंक्शन की एक श्रृंखला का अध्ययन करना। नॉर्मल स्टेट कॉन्डक्टैन्स एवं सुपरकॉन्डक्टिंग स्टेट कॉन्डक्टैन्स की नाप विभिन्न मैग्नेटिक फील्ड एवं माइक्रोवेव इरेडिएशन के तहत की गई। यह परीक्षण यूजीसी-डीएई, सीएसआर, इंदौर यूनिवर्सिटी ऑफ केमिस्ट्री, यूके की सहयोगिता से किया गया। हम अगले वर्ष में इन तीनों परीक्षणों में और भी विकास करना चाहते हैं।

डॉ. अशोक महापात्र, रीडर-एफ

हाल ही में, हमारा समूह दो प्रमुख परियोजनाओं पर काम कर रहा है

- 1) एक तापीय और अल्ट्रा-कोल्ड परमाणु वाष्प में सुसंगत रायबर्ज उत्तेजन का अध्ययन दीर्घकालिक उद्देश्य है फोटान फोटान अंतःक्रिया का अनुभव करना है, जिसमें अरेखीयता माध्यस्थित रायबर्ज ब्लाकेड अंतःक्रिया का इस्तेमाल किया गया है। रायबरेज ब्लाकेड एक परिघटना है जहां एक अधिक परमाणु ब्लाकेड वोल्यूम के भीतर आता है, रायबर्ज अवस्था में उत्तेजित हो सकता है, एक मजबूत रायबर्ज-रायबर्ज अंतःक्रिया के कारण है। हाल ही में रायबर्ज संख्या की सभी प्रकाशिय संसूचन के लिए एक तकनीकी स्थापित की गयी है, जो विशेष रूप से तापीय वाष्प परीक्षण के लिए उपयोगी है। उसी तकनीकी का इस्तेमाल करते हुए तापीय वाष्प का ब्लाकेड अंतःक्रिया का अध्ययन किया गया है। हाल ही में, तापीय वाष्प में रायबर्ज-रायबर्ज अंतःक्रिया के अधिक अनुसंधान शामिल है। उसके अध्ययन के लिए इस समूह ने एक अल्ट्रा कोल्ड परमाणु की स्थापना शामिल है।
2. तापीय परमाणु वाष्प की उत्प्रेरित प्रकाश द्वारा प्रकाशिय अरेखीयता का अध्ययन दो स्तरीय परमाणु प्रणाली के उप स्तरों के उत्पादन के प्रकाश उत्प्रेरित जीमैन संसत को चार तरंग मिश्रण (FWM) और क्रांस फेज मॉड्युलेशन (XPM) के उत्पादन के लिए सुविधा बनाई गयी है जो परमाणु वाष्प के जरिये एक आरबीट्रेरी दीर्घवृत्तीय पोलाराइज्ड प्रकाश प्रसारण के घूर्णी ध्रुविकरण को आगे बढ़ाता है। हाल ही में, यह समूह उसी प्रणाली के सैद्धांतिक और प्रायोगिक अध्ययन में शामिल है। यह माना गया है कि यह प्रणाली मजबूत प्रकाश क्षेत्र के साथ साथ आर्थोगोनॉल पोलाराइजेशन के कारण में दुर्बल प्रेव का विसरण को नियंत्रण किया जा सकता है। यह प्रणाली प्रकाश की विभिन्न क्वांटम अवस्थाओं के उत्पादन के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है जैसे कि पोलालाइजेशन स्वीकड, सहसंबंधित फोटॉन स्रोत और च्रोडिंगर कैट अवस्थायें। इस दिशा के साथ इस प्रणाली का अध्ययन इस समूह का प्रमुख गतिविधि है।

डॉ. ऋत्विक् दास, रीडर-एफ

डॉ. दास के नेतृत्व वाले दल का ध्यान अरेखीय फोटॉनिक्स

प्लॉस्मॉनिक्स एवं वेवगाइड ऑप्टिक्स पर केंद्रित है। इनके अनुसंधान क्षेत्रों का विवरण निम्नलिखित है :

- ❖ आप्टिकॉल पैरामेट्रिक आसिलेरेटर्स या OPOs नॉन-सेन्ट्रो-सिमेट्रिक क्रिस्टलों के नॉनलिनियर ऑप्टिकल गुणों के प्रयोग द्वारा उन स्पेक्ट्रल क्षेत्रों तक पहुँचने का एक और वैकल्पिक एवं व्यावहारिक मार्ग देते हैं जो परम्परागत लेजर तकनीकी द्वारा दुर्गम्य होते हैं। OPOs की एक दिलचस्प संरचना है सिंगली-रेजॉनैन्ट OPOs या SROs, जिसमें कोहेरेंट रेडिएशन का बहुत स्थिर स्रोत बना रहता है। आवृत्ति परिवर्तनीय की प्राप्ति या तो क्रिस्टल गुणों को परिवर्तित (जैसे कि पम्प बीम के प्रति तापमान या कोण स्थिति) करके अथवा उस छिद्र में इंटैलॉन जैसे फ्रिक्वेंशी सेलेक्टिव एलिमेंट को प्रविष्ट कराके, जो कि लांगिट्यूडनल रेजोनेंस स्थिति में हेर-फेर करता है। वर्तमान के अनुसंधान कार्य में मुख्य विचार मिड-इन्फ्रारेड जो कि 2-6 μm तक ट्यूनेबल है, उच्च-शक्तिवाले, निरंतर-तरंगित, कोहेरेंट रेडिएशन उत्पन्न किया जाए। तरंगदैर्घ्य क यह सीमा मीथेन, फॉर्मलडीहाइड नाइट्रोजेन, कार्बन-डॉयअक्साइड एवं अन्य अनेक ट्रेस-गैस मॉलिकुलों की ऐब्जाप्शन स्पेक्ट्रोस्कोपी करने में बहुत ही महत्वपूर्ण होगी।
- ❖ यह अनुसंधान कार्य मुख्यतया डायइलेक्ट्रिक मीडियम एवं प्लास्मॉन मोड्स में बैण्डगैप-गाइडेड मोड्स के बीच की मोडल प्रतिक्रिया का अध्ययन करना है। वेवगाइड्स के डिस्पर्सल गुणों, एन्टि-क्रॉसिंग व्यवहार एवं प्रसारात्मक हानि के गुणों पर विस्तृत अध्ययन चल रहा है। एक और दिलचस्प बात है कि टैम-प्लास्मॉन स्थिति एवं उत्तेजनात्मकता पर भी अनुसंधान कार्य हो रहा है। इन अनुसंधान कार्य का प्रमुख लक्ष्य है मिमिआरइज्ड फोटॉनिक इंटीग्रेटेड सर्किट्स में सिग्नल प्रोसेसिंग के लिए एक वैकल्पिक एवं निपुणतापूर्वक मार्ग का प्रावधान करना तथा निपुण बायोलॉजिकल सेंसरों के बारे जानना।

डॉ. प्रोलय कुमार मल, रीडर-एफ

(रामानुजन फेलो, 2013-18)

प्रयोगात्मक कणिका भौतिकी का क्षेत्र बियान्ड द स्टैण्डर्ड मॉडल

(बीएसएम) के परे जाकर नए सिद्धांतों के पुष्टिकरण करने, साथ ही में स्टैण्डर्ड मॉडल (SM) में सटीकता को और भी बढ़ाने की ढिा में संभावनाओं को जगता है। एलएचसी परीक्षणों (ATLAS एवं CMS) में एसएम हिग्स बोसॉन की हाल की खोज ने दीर्घावधि की इलेक्ट्रोवीक सममिति ब्रेकिंग (कम से कम SM के संदर्भ में) की पहली का हल ढूँढ निकाला है, साथ ही में हिग्स बोसॉन की सहायता से बियान्ड द स्टैण्डर्ड मॉडल (BSM) भौतिकी के दायरे को और भी विस्तृत किया है।

बियंड द स्टैण्डर्ड मॉडल (बीएसएम) की नई सिद्धांतों को मान्य करने के लिए प्रयोगात्मक कणिका भौतिकी के क्षेत्र के दो बायदे रखते हैं इसके साथ साथ स्टैंडर्ड मॉडल (एलएचसी) परिमाणों पर आगे की परिशुद्धता को प्राप्त करने के लिए आधार भी रखता है। एलएचएस परीक्षण (एटीएलएस एवं सीएमएस) पर एसएम $\sqrt{s}=13-14$ TeV की हाल ही की खोज अंतिम रूप से इलेक्ट्रोवीक सिमेट्री ब्रेकिंग का लंबे समय से चली आ रही पहली का समाप्त कर दिया है, वह टॉप क्वार्क के अंधेरा पदार्थ और फ्लेवर परिवर्तन न्यूट्रॉल विद्युतधारा (एफसीएनसी) क्षय के चिह्न का भी देखभाल करता है।

इसके अलावा नाइजर और सीएमएस, एसएम हिग्गस बोसॉन संभाव्य डार्क मैटर कैंडिडेट में क्षय हो सकता है और एसएम हिग्गस बोसॉन के लिए इस तरह दुर्लभ क्षय विधियाँ असमान रूप से बीएसएम भौतिकी के चिह्न को बताता है। अधिक समय तक बंद होने के बाद, सेंटर ऑफ मॉस एनर्जी पर एलएचसी रन II चलना शुरू किया। डाटासीट के इस अभूतपूर्व उच्च ऊर्जा बड़ी मात्रा में उन्नत सीएमएस संसूचकों के साथ दर्ज की जा रही है। यह समूह एसएम हिग्गस बोसॉन के साथ साथ सटीक माप के साथ शीर्ष क्वार्क को शामिल करके इस तरह डार्क मैटर खोज के लिए दृढ़ता से जोर दिया है।

डॉ. मल उचित ट्रांक ट्रिगेरिंग पद्धति के विकास के लिए सीएमएस अपग्रेड कार्यक्रम के साथ हाई-प्रदीप्ति एलएचसी (एचएल-एलएचसी) के लिए संसूचक ट्राकिंग के निर्माण में भी शामिल हैं। इसके वे वर्तमान सीएमएस ट्राकर को प्रस्तुत करने के लिए अध्ययन कर रहे हैं जिसके लिए सीएमएस संसूचक ऑपरेशनों में अपनी भागीदारी के अलावा मोंटे कार्लो समीकरण का उपयोग किया है।

डॉ. वी. रविचंद्रन, रीडर-एफ

डॉ. चंद्र का अनुसंधान में प्रतिस्पर्धा अंतर्क्रिया सहित चुंबकीय प्रणालियों में असाधारण प्रावस्थायें और संक्रमण का अध्ययन शामिल है

वर्ष 2015-2016 में यह समूह वास्तविक डायोगोनालाइजेशन की तकनीतियों में मौजूदगी क्षमताएं को बढ़ाने पर जोर ध्यान दिया है, हताश चुंबकों के अध्ययन के लिए नया अध्ययन व्यापक रूप से अध्ययन किया है, परिणामस्वरूप, इस समूह के कार्यक्रम, स्मृति संस्करणों दोनों साझा और वितरित किया, जो सममितिक सेक्टरों में स्पीन हेसनबर्ज बदलाव मॉडलों के निम्न ऊर्जा स्पेक्ट्रम का मूल्यांकन (केवल S_z संरक्षण और स्पीन वरर्सन सीमेट्री) कर सकता है, जिसका हिलबर्ट स्पेस विमा को बिलियन प्रावस्थाओं तक पहुंचता है। हेसनबर्ज मॉडलों को 36 स्पीन साइटों $1/2$ क्षेत्रों के लिए मौजूदगी परिणाम का क्रॉस चेक किया है। इस कार्यक्रम में स्पीन-स्पीन, डायमर-डइमेर, और काइलारिटी सहसंबंध कार्य के मूल्यांकन के लिए लिखा है और इसके अलावा 36 स्पीन $-1/2$ साइटों के किसी भी अक्षीय परिभाषित क्लस्टर के स्पेक्ट्रा उलझाव के मूल्यांकन के लिए क्षमता रखती है। यह समूह वर्तमान गतिकीय और तापीय गुणधर्मों के मूल्यांकन के लिए कार्यक्रम की एक अतिरिक्त शाखा को विकसित करना है, जो समूह को उच्च गुणवत्ता सांख्यिकीय परिणाम को उत्पादन करने में यह समूह समर्थ होगा, जिसमें व्यापक मॉडलों के वर्ग के लिए यह तकनीकी इस्तेमाल होगी। पृष्ठीय अवस्था के गुणधर्म के मौजूद प्रोग्राम का इस्तेमाल करते हुए, कागोम जालक पर $J_1 J_2$ मॉडल के उलझाव विषयवस्तु और पाइरोक्लोरल जालक का विश्लेषण किया जा रहा है।

हाल ही में अनुसंधान की दूसरी दिशा है डाइपोलॉर चुंबकों की क्रांतिकता गुणधर्मों का अध्ययन कर रहे हैं। अतीत में निराश जीओमेट्री में डाइपोलार चुंबकों का अध्ययन किया गया है जिसमें माध्य क्षेत्र सिद्धांत, मोंटे कार्लो समीकरण, लुटिंगर टिसजा तकनीकियाँ आदि को इस्तेमाल किया गया है। कुछ के लिए दो द्विविमीय डाइपोलार चुंबकों के लिए जिसका अध्ययन प्रयोगशाला में हो रहा है (वर्ग, हॉनिकंब, ट्राइगुलार, कागोम, जालकों)। वे अब उनकी क्रांतिक गुणधर्मों की जांच कर रहे हैं जिसमें असाधारणीकरण समूह तकनीकी जैसे कि एपीलसन विस्तारण का

इस्तेमाल हो रहा है। हमारा उद्देश्य है आरजी की दृष्टि से इन मॉडलों के क्रांतिक व्यवहार पर एक रिपोर्ट प्रस्तुत करना है, कुछ भी जिसके प्रति कम ध्यान दिया जा रहा है।

डॉ. निशिकांत खंडाई, रीडर-एफ

निशिकांत खंडाई का समूह ब्रह्माण्ड विज्ञान, बड़े पैमाने पर संरचना और आकाश गंगा गठन के क्षेत्रों में रुचि रखता है। ब्रह्मांड विज्ञान एक प्रेक्षणीय परिचालित क्षेत्र है। पिछले दसक में स्वतंत्र प्रेक्षण यह पुष्टि की है कि ब्रह्मांड त्वरित विकास के एक चरण में है। हम ऊर्जा की एक रहस्यमय विशेषता के प्रति ध्यान दिया है, जो अंतरिक्ष के सभी जगहों पर विद्यमान है जिसे डार्क एनर्जी कहते हैं। एक सरल रूप में डार्क एनर्जी का मानदंड एक ब्रह्मांडकीय स्थिरांक द्वारा किया जा सकता है, एक स्थिर ऊर्जा घनत्व अंतरिक्ष के ढंग से पूरा होता है। हम विश्व के समग्र ऊर्जा घनत्व में डार्क एनर्जी का योगदान को माप सकते हैं, क्योंकि हम सटीक रूप से विश्व के विस्तारण इतिहास को माप सकते हैं। यह दूसरों की तुलना में पूरी तरह से रहस्यमय है। परंतु यह महत्वपूर्ण रहस्य है, क्योंकि यह विश्व के पूरे ऊर्जा घनत्व के लगभग $\sim 74\%$ तक है। दूसरा रहस्य है वस्तु के एक अनजान रूप है, जो 22% डार्क सामग्री से निर्मित है, और दूसरे बेरियोनिक अथवा साधारण सामग्री से निर्मित है। बेरियोनिक सामग्री की तरह डार्क मैटर को प्रत्यक्ष देखा नहीं जा सकता है, इसकी अंतर्क्रिया शक्ति कमजोर है अथवा थंडा, किंतु इसकी उपस्थिति और गुणधर्म का अनुमान दृश्यमान सामग्री पर इसके गुरुत्वाकर्षणीय प्रभाव, ब्रह्मांड के विकिरण और बड़े पैमाने की संरचना से किया जा सकता है। स्वतंत्र प्रेक्षण एक निरंतर चित्र बनाता है, जिसे ब्रह्मांडकीय का मानक मॉडल कहा जाता है जिसका नाम है लांबड़ा-कोल्ड डार्क मैटर मॉडल (एलसीडीएम) है। फ्लैट ब्रह्मांड पर डार्क एनर्जी ज्यादा प्रभुत्व रखता है, डार्क मैटर और परमाणु से जुड़ जाता है और गैसियन, एडियबेटिक और लगभग बड़े पैमाने पर एक निरंतर प्रक्रिया द्वारा घनत्व में उतार-चढ़ाव होता है। समय के साथ गुरुत्वाकर्षणीय अस्थिरता के कारण क्षोभ बढ़ता है और बड़े बड़े गड्डे बनते हैं जिसमें गैस थंडा रहता अनुक्रम के अनुसार प्रथम स्टार, प्रोटो गैलेक्सी, गैलेक्सी एवं गैलेक्सी के गुच्छ जिसे हम आज देखते हैं। आकाशगंगा का गठन कठिन और पूरी तरह से अरेखीय प्रक्रिया में होता है, प्रेक्षण को समझने और उसकी व्याख्या करने के लिए न्यूमेरिकॉल सिमुलेशन

की आवश्यकता है। हमारे शोध प्रक्रिया में हम आकाश गंगा के गठन की लंबी प्रक्रिया और ब्रह्मांड की बड़ी संरचना को समझने के लिए एक पुर्जा के रूप में न्यूमेरिकॉल सिमुलेशन को प्रयोग करते हैं, जो डार्क मैटर और डार्क एनर्जी द्वारा परिचालित है। हमारा वर्तमान का अध्ययन का विकास पोस्ट पुनः आयनाईजेशन ब्रह्मांड में न्यूट्रॉल हाईड्रोजन के वितरण को समझने के लिए किया है।

डॉ. अनमित्रा मुखर्जी, रीडर एफ

डॉ मुखर्जी का अनुसंधान विषय है मजबूती से संबंधित इलेक्ट्रॉन प्रणालियाँ और वस्तु सिद्धांत। इलेक्ट्रॉनों के बीच में मजबूत अंतःक्रिया, मजबूत सहसंबंध की सामान्य उत्पत्ति, कई क्वांटम परिघटना का मुख्यबिंदु है जैसे कि उच्च Tc अतिचालकता और कोलोसल चुंबकीय-विद्युतरोधी। सैद्धांतिक संघनित पदार्थ भौतिकी की बड़ी चुनौतियाँ हैं मेनि बॉडी क्वांटम स्टेट्स का माइक्रोस्कोपिक समझ।

वर्तमान अनुसंधान के क्षेत्र में विशेष ध्यान दिया जाता है (क) हाल ही में आविष्कृत आइरन अतिचालकों में चुंबकत्व और अतिचालकता की सैद्धांतिक मॉडलिंग (ख) मॉडल्स एवं मेटरिएल्स में अंतःक्रिया और अव्यवस्था की भूमिका से उत्पन्न क्वांटम क्रिटिकलिटी का अध्ययन के लिए पद्धतियों का विकास करना (ग) रायबर्ग ट्रेन्स परमाणुओं में कई बॉंडे बाउंड स्टेट गठन का अध्ययन करना।

अतीत में परिमित तापमान में मल्टी हबर्ड मॉडलों का समाधान करने के लिए मोंटे-कार्लो-मिन फिल्ड (एमसी-एमएफ) पद्धति की नयी तकनीकी को सक्रिय करने, विकसित करने और अनुप्रयोग करने में सक्रिय रूप से शज़्मल हुआ है। यह ऊपर वर्णित मनि बॉंडे परिघटना का मॉडल बनाने के लिए जरूरत है। इन परिकलनों से प्राप्त परिणाम इलेक्ट्रॉनिक उच्चावचन का वर्णन करता है कि आइरन आधारित अतिचालकों का बड़ा वर्ग नेमाटिक क्रम करने के लिए प्रमुख कारण है। इसके अलावा, यह समूह ने इन वस्तुओं में एक नयी आयाम की कमी का अनुमान किया है जहां एक दिशा चलाता है और दूसरी इनसूलेटिंग करता है। वर्तमान के अनुसंधान में शामिल है। सिद्धांत में अतिचालकन अस्थिरता को अधिक अक्षीय को संभालने की पद्धति शामिल है ताकि एकल सैद्धांतिक फ्रेमवर्क की स्थापना इन अतिचालकों को समझने के लिए स्थापित हो सके।

यह समूह ग्रीन के फंक्शन न्यू बडी का परिकलन करने के लिए एक निरंतर फ्रांक्सन रूपवाद का उपयोग करते हुए एक विमा में कई बॉडी रायबर्ज परमाणुओं में नये बाउंड अवस्थाओं को पाया है। यह अनुमानित बाउंड स्टेट्स को रायबर्ज परमाणुओं का काम में लगाकर कोल्ड परमाणु परीक्षण में सीधे दिखाया जा सकता है। इस कोल्ड परमाणु प्रणालियों के अध्ययन के लिए हमारी रूपवादिता तक बढ़ाने के लिए हम प्रयास कर रहे हैं। अंतिम रूप से यह समूह आंड्रेसन-हबर्ड मॉडल को विस्तार से अध्ययन किया है, जहां प्राथमिक परिणाम से मोट विद्युतरोधकों के अव्यवस्था उत्प्रेरित मेटालाइजेशन से उत्पन्न पूर्ण क्रिटिकॉल व्यवहार का संकेत देता है।

प्रकाशन (पत्रिका)

1. अतिचुंबकीय क्षेत्र के आकार और गतिकी रिलाक्ससन का नियंत्रण, एन चौधूरी, एस.वेदांत, एस. सिंग और डब्ल्यू. कीलमैन, जे. आप्लाइड फिजिक्स 117, 153907 (2015)
2. चुंबकीय एंटीडट लाटाइस (MAL) आरे में संरचना एवं चुंबकीय रिलाक्सन क्षेत्र पर अवस्तर घूर्णीन का प्रभाव, सौगात मल्लिक, श्रीजन मलिक, और शुभंकर वेदांत, जे. आप्लाइड फिजिक्स 118, 083904 (2015)
3. पेरपेंडिकुलर चुंबकीयकरण सहित डायपोलारी दोनों L10 FePt नानोबिंदुओं में सुपरफेरोमैग्नेटिज्म, एस वेदांत, टी सेकी, एच.आइवामा, टी. शिमा, के. टकानाशी, प्रायोगिक फिजिक्स लेटरस 107, 152410 (2015)
4. पेनरोज सीमायें और गैर-सापेक्षिकीय जीओमेट्री, अभिषेक माथुर, योगेश कुमार श्रीवास्तव, क्लास क्वांटम ग्रावी 32 (2015) 23, 235024.
5. शार्प अतिचालक लौहचुंबकीय बाउंडरी सहित NiBi3-Ni-NiBi3 त्रस्तरीय प्रणाली में अतिचालकन प्रक्सिमिटी प्रभाव, वनतारी सिवा, परेश चंद्र प्रधान, जी. संतोष बाबु, महेश्वर नायक, प्रताप कुमार साहु, कार्तिक सेनापति, जे. आप्लाइड फिजिक्स 119, 063902 (2016).
6. Co/Au बहुस्तरों में Co का आयन किरणन उत्प्रेरित प्रावस्था संक्रमण : वनतारी सिवा, सिद्धार्थ एस साहु, देवी प्र. धत्ता, पी.सी. प्रधान : वी.सोलांकी, एम. नायक, डी. तोपवाल, के.

- सेनापति, प्रताप कुमार साहु, जर्नल ऑफ आलएस एंड कंपाउंड, 680, 722, 2016.
7. बेथे जालक पर के-साटिसिफिआबीलिटी के लिए एक्साज साटिसिफयबालिटी थेसोहोल्ड, सुप्रिया कृष्णमूर्ति और सुमेधा, फिजिक्स रिव्यू 92, 042144 (2015)
8. वृक्ष k-SAT पर के कई परिणाम, सुमेधा और सुप्रिया कृष्णमूर्ति, जर्नल ऑफ फिजिक्स सी 638 (2015) 012017
9. पी. स्पीन अंतरक्रिया मॉडल में प्रथम क्रम संक्रमण पर यादृच्छिक क्षेत्र अक्रम का प्रभाव, सुमेधा और सुशांत कुमार सिंह, फिजिका ए वोल्यूम 442, 2016
10. ए. मुखर्जी, एन.डी. पटेल, मोरिओ, इ.डागोटो —दो अक्षीय हबार्ड मॉडल में अक्षीय चयनात्मक निदेशित प्रचालक, फिजिकल रिव्यू बी 93, 085144 (2016).
11. Co/Au बहुस्तरो में Co के आयन किरणन उत्प्रेरित प्रास्था संक्रमण, वनतारी सिवा, सिद्धार्थ एस साहु, देवी प्र. दत्ता, पी.सी. प्रधान : बी.सोलांकी, एम. न्यायक, डी. तोपवाल, के. सेनापति, प्रताप कुमार साहु, जर्नल ऑफ आलएस एंड कंपाउंड, 680, 722, (2016).
12. क्वार्ज सतह पर Au/Si फिल्मों से आयन बीम उत्प्रेरित नानोडों का गठन : देवी पी दत्ता, वनतारी सिवा, अवनेंद्र सिंह, आर आर जोशी, डी कांजीलाल, पी.के. साहु, न्यूक्लियर इंस्ट्रुमेंट मेथड्स फिजिक्स रिस बी 374 (2016).
13. नानो-थर्मोमेट्री अनुप्रयोग के लिए स्ट्रंग रेड लुमिनीसेंट टिवीन ZnO नानोरड, अवनेंद्र सिंह, कार्तिक सेनापति, करुणा कर नंद, और प्रताप कुमार साहु, एमआरएस एडवांस 1, 1-6 (2016).
14. NiBi3-Ni-NiBi3 ट्राइलेयर सिस्टम सहित शार्प सुपर कंडक्टर फेरोमेगनेट सीमाओं में अतिचालकन प्रक्सिमिटी का प्रभाव, वनतारी सिवा, पेश सी प्रधान, जी. संतोष बाबु, महेश्वर नाक, प्रताप कुमार साहु, कार्तिक सेनापति, जर्नल ऑफ आप्लाइड फिजिक्स 119, 063902 (2016).
15. MeV Au आयन बीम परिवर्तित Ni पतली फिल्म की नानोकंपोजित संश्लेषण और प्रकाशसंदीप्ति गुणधर्म, वनतारी सिवा, देवी पी दत्ता, अवनेंद्र सिंह, टी.सोम, के. शाहु, आप्लाइड सरफेस साइंस, 360, 276-282, (2016).
16. Mn दाबित ZnO नानोरड में द्रुति युक्त सादृरेबल अवशोषण विशेषताएं, अवनेंद्र सिंह, समीर कुमार, ऋत्विक् दास, पी.के. साहु, आरसीएस एड 5, 88767-88772, (2015).
17. सिलिकॉन सतह पर रिपल सोपान टेलरिंग के लिए ऊर्जा अलगित क्रम किरणन, तनजु कुमार, मनिश कुमार, वंदना पांचाल, पी.के. साहु, डी.कांजीलाल, आप्लाइड सरफेस साइंस 357, 184 (2015).
18. क्षीप्र भारी आयन किरणन द्वारा सोना पतली फिल्मों में मोटाई आश्रित कणक्षेपण का अध्ययन, पी. धस, पी.के. साहु, बी. सोलांकी, यू.बी.सिंह, डी.के. अवस्ती, एन.सी. मिश्रा, न्यूक्लियर इंस्ट्रुमेंट मेथड्स फिजिक्स रिसर्च बी, प्रेस में (2015).
19. उच्च ऊर्जा बॉल मिलिंग द्वारा प्रस्तुत बेरियम जाकोनिम टाइटानम सेरामिक द्वारा परिवर्तित स्ट्रोनटियम के अध्ययन का प्रकाशिय और डाइलेक्ट्रिक, टी. बडपंडा, एस. सरंगी, बी.बेहेरा, एस. परिडा, एस. साहा, टी.पी. सिन्हा, राजीव रंजन, पी.के. साहु, जे. ऑल्य कंफ 645, 586-596 (2015).
20. ऑप्टिकल हेटरोडायन-संयोजक तकनीकी का उपयोग करते हुए तापीय वाष्प में रायडेबर्ज इलेक्ट्रोमैग्नेटिक रूप से उत्प्रेरित ऑप्टिकल अरेखियता, अरुण भौमिक, सुश्री एस साहु और अशोक कुमार महापात्र, फिजिक्स रिव्यू ए 94, 023839 (2016)
21. मासिवब्लाक-II समीकरण में गैलेक्सी के इंद्रिसिनिक आलाइमेंटस : दो ब्रिदु सांख्यिकीय के विश्लेषण-टेनेटी, एस, सिंह, एस, मंडेल बम, आर, डी माटीओ, टे. फेंग, वाई, खंडाई, एन, मन्थली नोटिस ऑफ रायल एस्ट्रोनोमिकॉल सोसाइटी, 448, 3522, (2015)
22. मासिवब्लाक-II समीकरण : हालो की उत्पत्ति और $z \sim 0$ में गैलेक्सी, खंडाई एन, डी माटीओ, टी, क्राफ्ट, आर ए सी विलकिन्स, एस.फेंग, वाई, टर्कर, डे ग्राफ, सी.लियू, एम. मन्थली नोटिस ऑफ रायल एस्ट्रोनोमिकॉल सोसाइटी, 450, 1349, (2015)
23. मासिवब्लाक-II समीकरण में [O II] उत्सर्जन लाइन गालाक्सि के लुमिनोसिटी कार्य, टेनेटी, ए., मांडेलबाम, आर, डाई माटीओ, टी.किसेलिंग, ए., खंडाई एन., मन्थली नोटिस ऑफ रायल एस्ट्रोनोमिकॉल सोसाइटी, 453, 469, (2015)
24. मासिवब्लाक-II समीकरण में [O II] उत्सर्जन लाइन गालाक्सि

- के लुमिनोसिटी कार्य, पार्क के, डी माटिओ, टी. ने, एस, क्राफ्ट, विलकिन, एस.एम., फेंग वाई, खंडाई एन, मन्थली नोटिस ऑफ रायल एस्ट्रोनोमिकॉल सोसाइटी, 454, 269, (2015)
25. लाइमेन α फोरेस्ट का उपयोग करते हुए इंटरगैलैक्टिक मध्यम का लार्ज स्केल ३डी मानचित्रण, ओजवेक, एम.क्राफ्ट, आर ए सी, खंडाई, एन. मन्थली नोटिस ऑफ रायल एस्ट्रोनोमिकॉल सोसाइटी 456, 3610, (2016)
26. टोपोलोजिकॉल इनसुलेटरों सहित π जंक्शन क्विविटी की स्ट्रेन डिजाइन करना, कोलिन बेंजामीन, इपीएल (यूरोफिजिक्स लेटर्स) 110, 50003 (2015).
27. हमेशा क्यों क्वांटम रणनीतियाँ की जीतती है ? " एन आनंद और कोलिन बेंजामीन, क्वांटम इनफरमेशन प्रोसेसिंग 14 (11), 40274038 (नवम्बर 2015).
28. ग्राफाइन में शुद्ध स्पिन विद्युतधारा उत्पादन करने के लिए एक चुंबकीय मोलक्यूल को सुविधा के अनुसार घुमाना, एफ इस्लाम और कोलिन बेंजामीन, जे. फिजिक्स कंडेन्स मेटर 28, 035305 (2016).
29. क्या क्वांटम स्पिन हॉल एज अधिक रिसाइलेंट परिवर्तन करती है, क्वांटम हॉल एज विधियों की तुलना में नमूने जीओमेट्री और इनइलास्टिक उत्सर्जन ? " कोलिन बेंजामीन और ए मणि, जे. फिजिक्स : कंडेन्समेटर 8, 145303 (2016).
30. Mos2 के इंटीजेर क्वांटम हॉल क्षेत्र में टोपोलोजिकॉली उत्प्रेरित विभाजनीय कार्वाई, सेक इसलाम और कोलिन बेंजामीन, नानोटेक्नोलोजी 27, 385203 (2016).
31. क्वांटम स्पिन हाल स्टेट में नॉन लोकल एज मोड ट्रांसपोर्ट की फ्रागिलिटी, ए मणि और कोलिन बेंजामीन, फिजिकल रिव्यू ऑफ्लाइड 6, 014003 (2016).
32. $\sqrt{s_{NN}} = 7.7$ - 62.4 GeV पर सापेक्षिकीय भारी आयन टकराव में पहचानी गयी दीर्घवृत्तीय प्रवाह की केंद्रीयता आश्रित , एल.आदामजाइक एवं अन्य (स्टार सहयोग), फिजिक्स रिव्यू सी 93, 14907 (2016)
33. $\sqrt{s} = 0.9, 2.76$ और 7 TeV पर प्रोटान प्रोटान टकराव में अग्रिम तीव्रताओं पर समावेशी फोटान उत्पादन, बी. आबेलेव तथा अन्य (आलिस सहयोग) यूरोपियन फिजिक्स जे. सी 75, 146 (2015)
34. $\sqrt{s_{NN}} = 5.02$ TeV पर p-Pb टकराव में $[K]^{*}$ (892)⁰ और $\phi(1020)$ का उत्पादन, बी. आबेलेव तथा अन्य (आलिस सहयोग) यूरोपियन फिजिक्स जे. सी 76, 245 (2016)
35. $\sqrt{s_{NN}} = 2760$ GeV सहित स्पेक्ट्राटर्स पर Pb+Pb टकराव का प्रमाण, बिपुल बैराथी, संदीप चटर्जी, मुहम्मद रिहान हक और बेदांग दास मोहांति, फिजिक्स लेटर बी 754, 144-150 (2016)
36. U + U टकराव में स्पेक्ट्राअर न्यूट्रिनो का उपयोग करते हुए विशिष्ट प्रारंभिक संनाभि का चयन, बिपुल बैराथी, मुहम्मद रिहान हक और बेदांग दास मोहांति, फिजिक्स रिव्यू सी 91, 054903 (2015)
37. भारी आयन टकराव में मेसान पर एक समीक्षा, मुहम्मद नासिम, बिपुल बैराथी, मुकेश कुमार, बेदांग दास मोहांति और अंजु भासिन, एड हाई ऊर्जा फिजिक्स 197930 (2015)
38. K^* उत्पादन के जरिये भारी आयन टकराव में रीस्केटरिंग प्रभाव का अध्ययन, सुभाष सिंह, बेदांगदास मोहांती और जी वेड लिन, जर्न मोड फिजि. इ 24, 1550041 (2015)
39. ट्रांसपोर्ट एप्रोच का उपयोग करते हुए दीर्घवृत्तीय प्रवाह का सिस्टमेटिक अध्ययन, मुहम्मद नासिम और बेदांगदास मोहांति, इंट जे. मोडि. फिजिक्स इ 24, 1550027 (2015).
40. कणिका स्पेक्ट्रा से सर्न स्थित लार्ज हेड्रॉन कोलाइडर में उपलब्ध ऊर्जाओं की फ्रिजआउट हाइपर सरफेस : फूलेवर और केंद्रीयता आश्रिता, संदीप चटर्जी, बेदांगदास मोहांति, और रणवीर सिंह, फिजिक्स रिव्यू सी 92, 024917 (2015)
41. $\sqrt{s_{NN}} = 2.76$ TeV पर Pb-Pb टकराव में समावेशी स्पेक्ट्रा और दीर्घवृत्तीय प्रवाह के लिए आकार की इंजीनियरिंग , बी. आबेलेव तथा अन्य (आलिस सहयोग) फिजिक्स रिव्यू सी 93, 034916 (2016)
42. $\sqrt{s_{NN}} = 2.76$ TeV पर Pb-Pb टकराव में आवेशित पायनो, काओनों और प्रोटानों के नाभिकीय परिवर्तन कारक की केंद्रीय आश्रितता, बी. आबेलेव तथा अन्य (आलिस सहयोग) फिजिक्स रिव्यू सी 93, 034913 (2016)
43. $\sqrt{s_{NN}} = 2.76$ TeV पर Pb-Pb टकराव में डी-मेसॉन उत्पादन के अनुप्रस्थ संवेग आश्रित, बी. आबेलेव तथा अन्य (आलिस सहयोग) जेएचइपी 03, 081 (2016)

44. एलएचसी पर pp, p-Pb और Pb-Pb टकराव में मल्टीपॉयन बोस-आइनस्टाइन सहसंबंध, बी. आबेलेव तथा अन्य (आलिस सहयोग) फिजिक्स रिव्यू सी 93 (2016) 054908
45. एलएचसी ऊर्जाओं पर pp एवं Pb-Pb टकराव में हल्के नाभिकी एवं प्रति-न्यूक्लि का उत्पादन, बी. आबेलेव तथा अन्य (आलिस सहयोग) फिजिक्स रिव्यू सी 93 (2015) 024917
46. $\sqrt{s_{NN}} = 2.76$ TeV पर केंद्रीय Pb-Pb टकराव में दुर्बलता से क्षय हो रहे $(\Lambda n)^-$ और $\Lambda\Lambda$ विदेश बाउंड प्रावस्थाओं की खोज, आबेलेव तथा अन्य (आलिस सहयोग)। फिजिक्स लेटर्स बी 752, 267 (2016)
47. $\sqrt{s} = 13$ TeV पर प्रोटॉन प्रोटॉन टकराव में आवेशित कणिकाओं के सीडोतीव्रता और अनुप्रस्थ संवेग वितरण, बी. आबेलेव तथा अन्य बी. आबेलेव तथा अन्य (आलिस सहयोग)। फिजिक्स लेटर्स बी 753, 319 (2016)
48. एलएचसी पर pp, p-Pb, और Pb-Pb टकराव में आवेश आश्रित सुसंबंध की बहुकता एवं अनुप्रस्थ संवेग उत्पत्ति : बी. आबेलेव तथा अन्य यूरो. फिजिक्स जे.सी 76 86 (2016)
49. $\sqrt{s_{NN}} = 5.02$ TeV पर p-Pb टकराव में भारी फ्लेवर हैड्रॉन क्षय से इलेक्ट्रॉनों का परिमाणन, बी. आबेलेव तथा अन्य (आलिस सहयोग)। फिजिक्स लेटर्स बी 754, 81 (2016)
50. $\sqrt{s_{NN}} = 2.76$ TeV पर टकराव Pb-Pb में D_S^{+} उत्पादन और नाभिकीय परिवर्तन कारक का परिमाणन, बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), जेसीएपी 03, 082 (2016)
51. $\sqrt{s_{NN}} = 2.76$ TeV पर Pb-Pb टकराव में आवेशित कणिका सूडोतीव्रता घनत्व के ऊपर एक ब्रोड सूडोतीव्रता की केंद्रीयता उत्पत्ति = 2.76 TeV, बी. आबेलेव तथा अन्य (आलिस सहयोग)। फिजिक्स लेटर्स बी 754, 373 (2016)
52. $s_{NN} = 2.76$ TeV पर Pb-Pb टकराव में प्रत्यक्ष फोटोन उत्पादन, बी. आबेलेव तथा अन्य (आलिस सहयोग)। फिजिक्स लेटर्स बी 754 235 (2016)
53. $(s_{NN}) = 2.76$ TeV Pb-Pb टकराव में आवेशित जेट उत्पादन की एजुमेथाल एनीसोट्रोपी बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), फिजिक्स लेटर बी 753, 511 (2016)
54. $\sqrt{s} = 13$ TeV पर प्रोटॉन प्रोटॉन टकराव में आवेशित कणिकाओं के सूडोतीव्रता और अनुप्रस्थ संवेग वितरण, बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), फिजिक्स लेटर बी 753, 319 (2016)
55. सर्न स्थित लार्ज हैड्रॉन कोलाइडर पर आलिस संसूचक का उपयोग करते हुए उच्च म्युऑन विविधता सहित कॉस्मिक रे घटनाओं का अध्ययन, बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), जेसीएपी 01, 032 (2016)
56. $\sqrt{s_{NN}} = 2.76$ TeV Hej Pb-Pb टकराव में पायन फ्रीज आउट रेडि के केंद्रीयता निर्भरता, बी. आबेलेव तथा आदि (आलिस सहयोग)। फिजिक्स रिव्यू सी 93 (2016) 024905
57. $\sqrt{s_{NN}} = 2.76$ TeV पर Pb-Pb टकराव में अल्ट्रा पेरीफेराल में कोहेरेंट " $\psi(2S)$ " फटो उत्पादन, बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), फिजिक्स लेटर बी 751, 358 (2015)
58. $\sqrt{s_{NN}} = 5.02$ TeV पर p-Pb टकराव में समावेशी J/ψ उत्पादन की केंद्रीय आश्रिता, बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), जेएचइपी 11, 127 (2015)
59. $\sqrt{s_{NN}} = 2.76$ TeV पर Pb-Pb टकराव में $(\Lambda^3)H$ और $(\Lambda^3)H^-$ उत्पादन, बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), फिजिक्स लेटर बी 754, 360 (2016)
60. $\sqrt{s_{NN}} = 5.02$ TeV पर p-Pb टकराव में अग्र केंद्रीयता दो कणिका सहसंबंध, बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), फिजिक्स लेटर बी 753, 126 (2016)
61. $\sqrt{s_{NN}} = 2.76$ TeV पर टकराव में तीव्र दृढ़ता पर भारी फ्लेवर हैड्रॉन से म्युऑन के दीर्घवृत्तीय प्रवाह, बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), फिजिक्स लेटर बी 753, 41 (2016)
62. $\sqrt{s_{NN}} = 2.76$ TeV पर Pb-Pb टकराव में एक विमीय पॉयन, काओन और प्रोटॉन फेमटोस्कोपी, बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), फिजिक्स रिव्यू सी 92, 054908 (2015)
63. $\sqrt{s_{NN}} = 2.76$ TeV पर टकराव में उच्च pT D - मेसॉन अवरोध की केंद्रीय आश्रितता, बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), जेएचइपी 11, 205 (2015)
64. $\sqrt{s_{NN}} = 2.76$ TeV पर केंद्रीय Pb-Pb टकराव में जेट क्वेंचिंग सहित अर्ध-समावेशी हैड्रॉन जेट वितरण का

- परिमाण, बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), जेएचइपी 09,170 (2015)
65. $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$ पर प्रोटॉन-प्रोटॉन टकराव में केंद्रीय तीव्रता बनाम आवेशित कणिका विविधता पर चार्म और बियूटी उत्पादन का परिमाण, बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), जेएचइपी 09,148 (2015)
66. $\sqrt{s_{NN}} = 2.76 \text{ TeV}$ पर Pb-Pb टकराव में मध्य तीव्रता पर समावेशी, प्रम्ट और नॉन-प्रम्ट J/ψ उत्पादन, बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), यूरो फिजिक्स जर्नल 07,051 (2015)
67. $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$ पर प्रोटान प्रोटान टकराव में पॉयल, काओन और प्रोटान उत्पादन का परिमाण, बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), यूरो फिजिक्स जर्नल 75,226 (2015)
68. $\sqrt{s_{NN}} = 2.76 \text{ TeV}$ पर टकराव Pb-Pb में अल्ट्रा पेरीफेरल में कोहेरेंट p^0 फोटोउत्पादन, बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), जेएचइपी 09,095 (2015)
69. $\sqrt{s_{NN}} = 2.76 \text{ TeV}$ पर Pb-Pb टकराव में पहचानी गयी हैड्रॉन का दीर्घवृत्तीय प्रवाह, बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), जेएचइपी 06,190 (2015)
70. $\sqrt{s_{NN}} = 5.02 \text{ TeV}$ पर p-Pb टकराव में समावेशी J/ψ नाभिकीय परिवर्तन घटक के दृढ़ता और अनुप्रस्थ संवेग आश्रित, बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), जेएचइपी 06,55 (2015).
71. $\sqrt{s_{NN}} = 5.02 \text{ TeV}$ पर p-Pb टकराव में डाइजेट के परिमाण, बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), फिजिक्स लेटर बी 746,385 (2015).
72. $\sqrt{s_{NN}} = 5.02 \text{ TeV}$ पर p-Pb टकराव में आवेशित उत्पादन क्रॉस सेक्सन और नाभिकीय परिवर्तन का परिमाण, बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), फिजिक्स लेटर बी 749,68 (2015).
73. हल्के नाभिक और नाभिक विरोधी के बीच द्रव्यमान भिन्नता के वास्तविक परिमाण, बी. आबेलेव और अन्य (आलीस सहयोग), फिजिक्स लेटर 11,811 (2015).
74. $\sqrt{s_{NN}} = 2.76 \text{ TeV}$ पर केंद्रीय Pb-Pb टकराव में जेट दमन का परिमाण, बी. आबेलेव और अन्य, (आलीस सहयोग), फिजिक्स लेटर बी 746,1 (2015).
75. $\sqrt{s} = 0.9, 2.76$ और 7 TeV पर पीपी टकराव में अग्र-पश्च विविधता सहसंबंध, बी. आबेलेव और अन्य, (आलीस सहयोग), जेएचइपी 05,097 (2015).
76. $\sqrt{s_{NN}} = 5.02 \text{ TeV}$ पर p-Pb टकराव में कणिका उत्पादन की केंद्रीयता आश्रित, बी. आबेलेव और अन्य, (आलीस सहयोग), फिजिक्स रिव्यू सी 91,064905 (2015).
77. $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$ पर प्रोटॉन प्रोटान टकराव में आवेशित जेट क्रॉस सेक्सन और गुणधर्म, बी. आबेलेव और अन्य, (आलीस सहयोग), फिजिक्स रिव्यू डी 91,112012 (2015)
78. आरएचआईसी पर Au+Au टकराव में एजीमुथॉल सहसंबंध के बीम ऊर्जा आश्रित, एल.आदामजाइक एवं अन्य (स्टार सहयोग), फिजिक्स रिव्यू लेटर 116,112302 (2016).
79. आरएचआईसी पर $p \uparrow + p \rightarrow W^\pm/Z^0$ में अनुप्रस्थ एकल स्पीन अतिसममितिक का परिमाण, एल.आदामजाइक एवं अन्य (स्टार सहयोग), फिजिक्स रिव्यू लेटर 116,132301 (2016)
80. एंटीप्रोटॉनो के बीच अंतरक्रिया का परिमाण, एल.आदामजाइक एवं अन्य (स्टार सहयोग) नेचर 527,345 (2015).
81. $\sqrt{s_{NN}} = 200 \text{ GeV}$ पर Au+Au टकराव में मल्टी-स्ट्रेज हैड्रॉन और पीएचआई मेसॉन के दीर्घवृत्तीय प्रवाह का केंद्रीयता और अनुप्रस्थ संवेग, एल.आदामजाइक एवं अन्य (स्टार सहयोग), फिजिक्स रिव्यू सी 116,62301 (2016).
82. Ω और ϕ उत्पादन सहि QCD पदार्थ की पार्टन गतिकी को प्रमाणित करना, एल.आदामजाइक एवं अन्य (स्टार सहयोग), फिजिक्स रिव्यू सी 93,21903 (2016).
83. RHIC पर U+U और Au+Au टकराव में एजिमुथाल एनीसोट्रोपी, एल.आदामजाइक एवं अन्य (स्टार सहयोग), फिजिक्स रिव्यू लेटर 115,222301 (2015)
84. भारी आयन टकराव में पॉयन दीर्घवृत्तीय प्रवाह और संभाव्य काइरल चुंबकीय तरंग का ओवश अतिसममितिक आश्रित का अवलोकन, एल.आदामजाइक एवं अन्य (स्टार सहयोग), फिजिक्स रिव्यू लेटर 92,114,252302 (2015).
85. स्टार परीक्षण से $\sqrt{s_{NN}} = 200 \text{ GeV}$ पर टकराव Au+Au में डाइइलेक्ट्रॉन उत्पादन का परिमाण, एल.आदामजाइक एवं अन्य (स्टार सहयोग), फिजिक्स रिव्यू सी 92,24912 (2015).

86. $\sqrt{s} = 200$ GeV पर p+p में आवेशित पॉयन जोड़ के अनुप्रस्थ स्पिन-आश्रित एजीमुथाल सहसंबंध का अवलोकन, एल.आदामजाइक एवं अन्य (स्टार सहयोग), फिजिक्स लैटर 115, 242501 (2015).
87. at $\sqrt{(s_{NN})} = 200$ GeV पर d+Au टकराव में दीर्घ सूडोतीव्रता डाईहैड्रॉन सहसंबंध, एल.आदामजाइक एवं अन्य (स्टार सहयोग), फिजिक्स लैटर बी 747, 265 (2015)
88. $\sqrt{(s_{NN})} = 19.6$ और 200 GeV पर Au+Au टकराव में मध्य तीव्रता पर संशोधित डाइइलेक्ट्रॉन अत्यधिक स्पेक्ट्रम के गृहित का ऊर्जा आश्रित, एल.आदामजाइक एवं अन्य (स्टार सहयोग), फिजिक्स लैटर बी 750, 64 (2015)
89. 200 GeV पर d+Au टकराव में जेटलाइक सहसंबंध परिमाणन का चयनित घटनाओं के प्रभाव, एल.आदामजाइक एवं अन्य (स्टार सहयोग), फिजिक्स रिब्यू बी 743, 333 (2015).
90. $\sqrt{(s_{NN})} = 7.7$ से 200 GeV तक टकराव Au+Au में K_{π} , p_{π} , और K_p स्फीति की आश्रित ऊर्जा, एल.आदामजाइक एवं अन्य (स्टार सहयोग), फिजिक्स रिब्यू सी 92, 21901 (2015)
91. STAR पर 200 GeV Au+Au और d+Au टकराव में पहचानी गयी लिडिंग हैड्रॉन के साथ डाई-हैड्रॉन, एल.आदामजाइक एवं अन्य (स्टार सहयोग), फिजिक्स रिब्यू लेटर बी 751, 233 (2015)
92. $\sqrt{s} = 200$ GeV Au+Au टकराव में एजुमेथॉल हार्मोनिक का परिमाणन, दो एवं चार कणिका क्युमुलेंट द्वारा प्रवाह एवं अप्रवाह अलगन, एन.एम.आबडेलवाहब एवं अन्य, (स्टार सहयोग), फिजिक्स रिब्यू लेटर बी 745, 40 (2015)
93. $\sqrt{s} = 200$ GeV पर पोलाराइज्ड प्रोटॉन टकराव में समावेशी जेट उत्पादन के लिए अनुदैर्घ्य डबल-स्पिन अतिसममितिक का वास्तविक परिमाणन, एल.आदामजाइक एवं अन्य (स्टार सहयोग), फिजिक्स रिब्यू लेटर 115, 92002 (2015).
94. STAR पर भारी आयन टकराव में बीम ऊर्जा आश्रित दो पायन इंटरफेर्मोमेट्री एंड फ्रिजआउट एसेट्रिक इन पॉयन, एल.आदामजाइक एवं अन्य (स्टार सहयोग), फिजिक्स रिब्यू सी 92, 14904 (2015)
95. मेटालिक डाइइलेक्ट्रिक विषमसंरचना में टामा-प्लाज्मन और सतह-प्लाज्मन हार्डब्रीड विधि रिफ़्लेक्टिव इंडेक्स सेंसर का कार्य निष्पादन पर, ऋत्विक् दास, टी. श्रीवास्तव, राजा झा, सेंसर एंड एक्ट्यूएटर्स : बी.केमिकॉल 206 (2015) 443-448
96. THz मोड कंपलिंग इन फोटोनिक क्रिस्टल सरफेस प्लाज्मन कपल्ड वेवगाइड्स, टी. श्रीवास्तव, ऋत्विक् दास, पी. पाढ़ी, आर.झा, आप्लाइड फिजिक्स बी बोल्यूम 118, अंक 3, पृ.सं 387-392.
97. नाइट्रोजेन द्वारा स्थानापन्न डोपिंग के कारण ग्राफिनिक कार्बन : प्रथम सिद्धांत से मेकानिस्ट समझ, जयदिप भट्टाचारजी, जे. फिजिक्स केमेस्ट्री लेटर 6, पीपी 1653-1660.
98. जीईएम संसूचक प्रोटोटाइप का लक्षणन, राजेंद्र नाथ पात्र, अमित नंद, शर्मिली रूद, पी.भट्टाचार्य, सुमन शंकर साहु, एस.विश्वास, बी. गोहांति, टी.के. नायक, पी.के. साहु, एस. साहु, न्यूक्लियर इंस्ट्रुमेंट एंड मेथड्स इन फिजिक्स रिसर्च ए 824 (2016) 501-503
99. प्लास्टिम सिंटिलेटर का उपयोग करते हुए गामा रश्मि और कॉस्मि रश्मि स्पेक्ट्रोस्कोपी की साधारण तकनीकी, अखिलेश पी नंदन, शर्मिली रूद, हिमांगशुनिंगु, एस. विश्वास, एस.महापात्र, बी. गोहांति, पी.के. सामल, न्यूक्लियर इंस्ट्रुमेंट्स एंड मेथड्स इन फिजिक्स रिसर्च ए, खंड-824, 11 जुलाई 2016, पृष्ठ संख्या 606-608
100. $\sqrt{s} = 7$ and 8 TeV पर पी पी टकराव में चार लेटॉन क्षय चैनल में हिग्गस बोसॉन उत्पादन के लिए विभेदीय और एकीकृत फिडुसिएल क्रॉस सेक्सन का परिमाणन, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) जेएचइपी 1604 (2016) 005.
101. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर प्रोटान प्रोटान टकराव में सॉफ्ट लेप्टान, निम्न जेट विविधता और मिसिंग अनुप्रस्थ ऊर्जा की घटनाओं में अतिसममिति की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर बी 759 (2016) 9-35.
102. $\sqrt{s_{NN}} = 5.02$ TeV पर pPb टकराव में जेट बोसान उत्पादन का अध्ययन, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर बी 759 (2016) 36-57
103. $\sqrt{s} = 2.76$ TeV पर पी पी टकराव में समावेशी जेट क्रॉस सेक्सन का परिमाणन, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) यूरोपियन फिजिक्स जेसी 76 (2016) 5, 265.

104. $\sqrt{s} = 13$ TeV पर प्रोटॉन प्रोटॉन टकराव में डाइटेजों में क्षय हो रहे नारो अनुनादों की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स रिव्यू लेटर 116 (2016) 7, 071801.
105. निम्नलिखित घटना तथा मल्टीपाट्रन उत्सर्जन परिमाणन से प्राप्त इवेंट जेनेरेटर का टूयन करना, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) यूरोपियन फिजिक्स ज सी 76 (2016) .3, 155.
106. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर प्रोटॉन प्रोटॉन टकराव में जेड बोसान से मिलकर उत्पादित डार्क मेटर और गैरकणिकाओं की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स रिव्यू डी 93 (2016) no.5, 052011.
107. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर पी पी टकराव में मुयान और जेट की अंतिम स्थिति में मैट्रिक्स तत्व पद्धति का उपयोग करते हुए $t\bar{t}$ उत्पादन में स्पीन सहसंबंध का परिमाणन , सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर बी 758 (2016) 321-346.
108. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर पी पी टकराव में फोटॉन टकराव से मिलकर उत्पादन सम एकल टॉप क्वार्क की खोज , सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) जेएचइपी 1604 (2016) 035.
109. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर पी पी टकराव में $b\bar{b}$ जोड़ के साथ मिलकर उत्पादित निम्न द्रव्यमान सूडोस्केलॉर हिग्स बोसॉन की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर बी 758 (2016) 296-320.
110. चैनल एकल टाप क्वार्क उत्पादन में टॉप क्वार्क ध्रुविकरण का परिमाणन, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) जेएचइपी 1604 (2016) 073.
111. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर प्रोटॉन प्रोटॉन टकराव में उत्तेजित लेप्टॉन की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) जेएचइपी 1603 (2016) 125.
112. सीएमसी पर v_t और हैड्रॉन में τ लेप्टॉन की पुनर्निर्माण और पहचान, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) जेआईएनएसटी, 11 (2016) .01, P01019.
113. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर पी पी टकराव τ में लेप्टॉन में क्षय होते हुए 125 GeV स्केलार बोसान की क्षय में उत्पादित एक बहुत भारी एनएमएसएसएम हिग्स बोसॉन की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) जेएचइपी 1601 (2016) 079.
114. $\sqrt{s} = 13$ TeV पर प्रोटॉन प्रोटॉन टकराव में शीर्ष क्वार्क जोड़ उत्पादन क्रॉस सेक्शन का परिमाणन, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर 116 (2016) 5, 052002.
115. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर पी पी टकराव में में क्षय होते हुए हल्के आवेशित हिग्स बोसॉन की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) जेएचइपी 1512 (2015) 178.
116. $\sqrt{s_{NN}} = 5.02$ TeV पर pPb टकराव में जेटों के साथ अनुप्रस्थ संवेग स्पेक्ट्रा, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर बी 754 (2016) 59.
117. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर पी पी टकराव का उपयोग करते हुए डिलेप्टॉन क्षय चैनल में b क्वार्क जेट के साथ अतिरिक्त जेट गतिविधि सहित $t\bar{t}$ उत्पादन का परिमाणन सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) यूरोफिजिक्स जेसी 76 (2016) no.7, 379.
118. $\sqrt{s} = 13$ TeV पर पी पी टकराव में लंबी सीमा के पास दो कणिका कोणीय संबंध का परिमाणन, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर 116 (2016) no.17, 172302.
119. $h \rightarrow \tau\tau$ के अंतिम चरण में Z_h में क्षय होते हुए एक भारी सूडोस्केलॉर बोसॉन के लिए अथवा 125 GeV हिग्स बोसॉन की जोड़ में एक भारी स्केलार बोसॉन एच क्षय की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर बी 755 (2016) 217-244.
120. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर पी पी टकराव में एक वेक्टर बोसॉन के सहयोग से उत्पादित टॉप क्वार्क जोड़ों का अवलोकन, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) जेएचइपी 1601 (2016) 096.
121. $\sqrt{s_{NN}} = 2.76$ TeV पर PbPb और pp में डाइजेट सिस्टम्स से संबंधित अनुप्रस्थ संवेग का परिमाणन, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) जेएचइपी 1601 (2016) 006.

122. $\sqrt{s}=8$ TeV पर प्रोटॉन प्रोटॉन में एकल टॉप क्वार्क सहित एक हिग्गस बोसॉन के साथ जुड़े उत्पादन की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) जेएचइपी 1606 (2016) 177.
123. $\sqrt{s}=8$ TeV पर प्रोटॉन प्रोटॉन टकराव में tW में क्षय होते हुए एक उत्तेजित बटम क्वार्क का उत्पादन के लिए खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) जेएचइपी 1601 (2016) 166.
124. $\sqrt{s}=8$ TeV पर पी पी टकराव में सभी जेट अंतिम चर में $\overline{t}$ उत्पादन क्रॉस सेक्शन का परिमाणन, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) यूरोपियन फिजिक्स ज. शी 76 (2016) no.3, 128.
125. $\sqrt{s}=8$ TeV पर प्रोटॉन प्रोटॉन टकराव में W से $t\bar{t}$ तक की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) जेएचइपी 1602 (2016) 122.
126. $\sqrt{s}=8$ TeV पर प्रोटॉन-प्रोटॉन टकराव में ओवश 2/3 T क्वार्क की तरह वेक्टर की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स रिब्यू डी 93 (2016) no.1, 012003.
127. $\sqrt{s}=7$ और 8 TeV पर प्रोटॉन-प्रोटॉन आंकड़े का उपयोग करते हुए शीर्ष क्वार्क का परिमाणन, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स रिब्यू डी 93 (2016) no.7, 072004.
128. $\sqrt{s_{NN}}=5.02$ TeV पर प्रोटॉन-लीड में इनइलास्टिक क्रॉस सेक्शन का मापन, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर बी 759 (2016) 641-662.
129. $\sqrt{s}=8$ TeV पर प्रोटॉन प्रोटॉन टकराव में स्केलॉर लेप्टोक्वार्क के एकल उत्पादन की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स रिब्यू डी 93 (2016) no.3, 032005.
130. $\sqrt{s}=8$ TeV पर प्रोटॉन प्रोटॉन टकराव में प्रथम और दूसरी पीढ़ी लेप्टोक्वार्क की डबल उत्पादन की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स रिब्यू डी 93 (2016) no.3, 032004.
131. $\sqrt{s}=8$ TeV पर पी पी टकराव में डाइफोटन क्षय चैनल में हिग्गस बोसॉन उत्पादन के लिए विभेदीय क्रॉस सेक्शन का परिमाणन, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) यूरोपियन फिजिक्स ज. शी 76 (2016) no.1, 13.
132. $\sqrt{s}=8$ TeV पर प्रोटॉन प्रोटॉन टकराव में वेक्टर-बोसॉन फ्यूजन टोपोलोजी में अतिसममिति की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) जेएचइपी 1511 (2015) 189.
133. विशेष हैड्रोनिक क्षय का उपयोग करते हुए $\sqrt{s_{NN}}=5.02$ TeV पर $p+Pb$ टकराव में बी मूसाँन उत्पादन का अध्ययन करना, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर 116 (2016) .3, 032301.
134. $\sqrt{s}=8$ TeV पर प्रोटॉन प्रोटॉन टकराव में टाउ लेप्टॉन और न्यूट्रिनो में डब्ल्यू का क्षय की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर बी 755 (2016) 196-216.
135. $\sqrt{s}=8$ TeV एक टेम्पलैट पद्धति का उपयोग करते हुए पी पी टकराव में शीर्ष क्वार्क जोड़ में आवेश सममिति का परिमाणन सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स रिब्यू डी 93 (2016) no.3, 034014.
136. $\sqrt{s}=7$ and 8 TeV पर प्रोटॉन-प्रोटॉन टकराव में $\mu^+\mu^-$ में न्यूट्रॉल एमएसएसएम हिग्गस बोसॉन क्षय की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर बी 752 (2016) 221-246.
137. $\sqrt{s}=8$ TeV पर प्रोटॉन प्रोटॉन टकराव में मिसिंग अनुप्रसथ संवेग और एक फोटॉन, एक लेप्टॉन की घटना में अतिसममिति की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर बी 757 (2016) 6-31.
138. $\sqrt{s}=8$ TeV पर पीपी टकराव से $B^0 \rightarrow K^0 \mu^+ \mu^-$ क्षय का कोणीय विश्लेषण, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर बी 753 (2016) 424-448.
139. $\sqrt{s}=8$ TeV पर पीपी टकराव में $B_s^0 \rightarrow J/\psi \phi$ (1020) क्षय चैनल का उपयोग करते हुए, $\Delta \Gamma_s$ अंतर क्षय चौड़ाई और सीपी

- उल्लंघन करते हुए दुर्बल प्रावस्था ϕ_s का परिमाण, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर बी 757 (2016) 97-120.
140. $\sqrt{s} = 2.76$ TeV पर प्रोटॉन-प्रोटॉन टकराव में आवेशित कणिका जेटों का उपयोग करते हुए निम्नलिखित गतिविधि का परिमाण, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) जेएचईपी 1509 (2015) 137.
141. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर प्रोटॉन-प्रोटॉन टकराव में युग्म उत्पादित वेक्टरलाइक बी क्वार्क की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स रिब्यू डी 93 (2016) no.11, 112009.
142. चार आवेशित लेप्टॉन में हिग्गस बोसॉन लाइफटाइम की सीमाएं और इसके क्षय से इसकी चौड़ाई, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स रिब्यू डी 92 (2015) no.7, 072010.
134. $\sqrt{s} = 13$ TeV पर प्रोटॉन-प्रोटॉन टकराव में आवेशित हैड्रॉनों का विषमदैशिकता वितरण में, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर बी 751 (2015) 143-163.
144. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर और एनोमेलस गेज कपलिंग पर pp टकराव में $\{\{\mathrm{W}\}^{\{+\}}\}\mathrm{W}^{\{-}\}$ क्रॉस सेक्शन का परिमाण सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) यूरो फिजिक्स जर्नल सी 76 (2016) 7, 401.
145. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर pp टकराव में ओवरलाइन $\{t\}$ आवेश अतिसममिति का समावेशी और विभेदीय परिमाण, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर बी 757 (2016) 154-179.
146. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर pp टकराव में निम्न डिलेप्टन द्रव्यमान सहित $\gamma^* \gamma$ से $\ell \ell \ell \gamma$ में हिग्गस बोसॉन की खोज (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर बी 753 (2016) 341-362.
147. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर pp टकराव में फोटॉन सहित अतिसममिति की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स रिब्यू डी 92 (2015) 7, 072006.
148. अनडिक्टेबल कणिकाओं और एक अथवा अधिक फोटॉनों में हिग्गस बोसॉन सहजात क्षय की खोज सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर बी 753 (2016) 363-388.
149. एक जोड़ी निम्न क्वार्क में क्षय हो रहे न्यूट्रॉल एमएसएसएम की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) जेएचईपी 1511 (2015) 071.
150. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर प्रोटॉन-प्रोटॉन टकराव में अनुनाद $t \bar{t}$ उत्पादन के लिए खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स रिब्यू डी 93 (2016) no.1, 012001.
151. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर एवं pp टकराव में 150 से 850 GeV तक द्रव्यमान सीमा में डाइफोटॉन अनुनादों की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर बी 750 (2015) 494-519.
152. $\sqrt{s} = 8$ TeV में प्रोटॉन-प्रोटॉन टकराव में हैड्रोनिक की अंतिम अवस्था में W अथवा Z बोसॉन और हिग्गस बोसॉन में क्षय हो रहे बड़े अनुनाद क्षय की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) जेएचईपी 1602 (2016) 145.
153. $\overline{b}b$ में क्षय हो रहे और वेक्टर बोसॉन फ्यूजन के माध्यम से उत्पादित मानक मॉडल हिग्गस बोसॉन की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स रिब्यू डी 92 (2015) no.3, 032008.
154. म्युऑनों में क्षय हो रहे नये हल्के बोसॉनों के अधिक उत्पादन के लिए खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर बी 752 (2016) 146-168.
155. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर प्रोटॉन-प्रोटॉन टकराव में न्यूट्रॉल कोलॉर-ओकटे वीक ट्राइप्लेट स्केलर कणिकाओं की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) जेएचईपी 1509 (2015) 201.
156. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर pp टकराव में Z/γ गामा $\gamma^* \gamma + \gamma$ गामा γ + जेट और जेट क्रॉस सेक्शन की तुलना, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) जेएचईपी 1510 (2015) 128, एराटम : जेएचईपी 1604 (2016) 010
157. $t\bar{t} - \overline{b}b$ की अंतिम अवस्था में Z बोसॉन और 125 GeV हिग्गस बोसॉन में एक सिडोस्केलर बोसॉन क्षय की खोज, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स लेटर बी 748 (2015) 221-243

158. 145 से 1000 GeV तक द्रव्यमान सीमा में हिग्गस बोसॉन की खोज W अथवा Z बोसॉनों के जोड़ों में क्षय, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) जेएचईपी 1510 (2015) 144

159. $\sqrt{s_{\mathrm{NN}}} = 5.02$ TeV पर pPb टकराव में समावेशी जेट उत्पादन और नाभिकीय परिवर्तन का परिमाण, (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) यूरोपियन जर्नल फिजिक्स सी 76 (2016) no.7, 372

160. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर pp टकराव में डिलटॉन फाइनॉल अवस्थाओं का उपयोग करते हुए बार स्पिन सहसंबंध और शीर्ष क्वार्क ध्रुविकरण का परिमाण, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) फिजिक्स रिव्यू डी 93 (2016) no.5, 052007

161. $\sqrt{s_{\mathrm{NN}}} = 2.76$ TeV पर PbPb और pp टकराव में जेट एवं आवेशित कणिकाओं के बीच सहसंबंध, सीएमएस सहयोग (वर्धन खाचट्रायन एवं अन्य) जेएचईपी 1602 (2016) 156

162. $\sqrt{s} = 8$ TeV पर प्रोटॉन-प्रोटॉन टकराव में सभी जेट के अंतिम चरण में शीर्ष एंटीटॉप उत्पादन क्रॉस-सेक्सन का परिमाण, सीएमएस सहयोग, यूरो फिजिक्स जे सी 76, 128 (2016)

163. काजोम जालक पर क्लासिकॉल डायपोल्स, एम.माक्षीमेंको, वी. रवि चंद्र और आर. मोसेनर, फिजिक्स रिव्यू बी 91, 184407 (2015)

सम्मेलन/संगोष्ठी का कार्यवृत्त:

- 1) उत्तेजित अवस्थाओं के घनत्व से संभाव्य मानचित्रण : अद्वितीयता, अस्तित्व और निर्माण-प्रसनजित सामल और सुब्रत जाना
- 2) पी.के. साहु, १०-१२, अप्रैल, २०१५ को माइक्रो और नानोस्केल पर पॉलिमर पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, आईसीएनपी-2015, महात्मा गांधी विश्वविद्यालय, कोटाम, केरल, अप्रैल 10-12 2015
- 3) नानो-थर्मोमेट्री के लिए मजबूत रेड प्रदीप्ति युग्म ZnO के अनुप्रयोग : अविन्द्र सिंह, कार्तिक सेनापति, करुणाकर नंद और प्रताप कुमार साहु, एमआरएस अग्रिम 1, 869-874 (2016)
- 4) जून 23-26 2015 को रमन अनुसंधान संस्थान, HI 21cm लाइन सहित कॉस्मोलोजी पर राष्ट्रीय कार्यशाला में आमंत्रित वार्ता

5) आरएचआईसी पर U+U और Au+Au टकराव में मेसॉ का एजिमुथाल एनीसोट्रोपी, क्वार्क मेटर (SQM) और डार्क मेटर स्कूल में अपरिचितता, 29 जून से 11 जुलाई, 2015 नाभिकीय अनुसंधान पर संयुक्त संस्थान, डबना, रूस। बिपुल बैरथी, कार्यवृत्त, जे. फिजिक्स सम्मेलन 668, 1, 012039 (2016).

6) आरएचआईसी स्थित स्टार संसूचक का उपयोग करते हुए $\sqrt{s_{\mathrm{NN}}} = 14.5$ GeV पर Au+Au टकराव में गठित प्रणाली की सामूहिक गुणधर्मों 27 सितम्बर से 3 अक्टूबर 2015। बिपुल बैरथी, कार्यवृत्त, न्यूक्लियर फिजिक्स ए, डा 15-00434R1, (2016).

7) स्पेक्ट्रल न्यूट्रॉनों का उपयोग करते हुए, $\sqrt{s_{\mathrm{NN}}} = 193$ GeV पर U+U टकराव में बॉडी-टिप संनाभि का चयन, नाभिकीय भौतिकी पर डीआई परिसंवाद(DAE-NP), दिसम्बर 7-11, 2015। बिपुल बैरथी, र्हिन हक, बेदांगदास मोहांति, कार्यवृत्त डीआई परिसंवाद, नाभिकीय भौतिकी 60, 726, (2015).

8) स्टार में $\sqrt{s_{\mathrm{NN}}} = 14.5$ GeV पर Au+Au टकराव में पहचानी गयी कणिका उत्पादन, ६वें एशियन ट्राइंगल हेवी आयन कंफ्रेंस (ATHIC), फरवरी 15-19, 2016, श्री सत्य साई इंस्टीच्यूट ऑफ हायर लर्निंग, प्रशांति निलयम, आंध्र प्रदेश, भारत, देवदीप्ति मिश्रा, कार्यवृत्त डीआई परिसंवाद नाभिकीय भौतिकी 60, 764 (2015).

9) एलिस संसूचक सहित $\sqrt{s_{\mathrm{NN}}} = 5.02$ TeV में p-Pb टकराव में डी-मेसॉन उत्पादन, नाभिकीय भौतिकी पर डीआई परिसंवाद(DAE-NP), दिसम्बर 7-11, 2015। श्री सत्य साई इंस्टीच्यूट ऑफ हायर लर्निंग, प्रशांति निलयम, आंध्र प्रदेश, भारत, चित्रसेन जेना, कार्यवृत्त डीआई परिसंवाद नाभिकीय भौतिकी 60, 724, (2015)

10) आरएचआईसी और एलएचसी स्थित pp टकराव में पहचानी गयी हैड्रॉनों के अनुप्रस्थ द्रव्यमान मापन, नाभिकीय भौतिकी पर डीआई परिसंवाद(DAE-NP), दिसम्बर 7-11, 2015। श्री सत्य साई इंस्टीच्यूट ऑफ हायर लर्निंग, प्रशांति निलयम, आंध्र प्रदेश, भारत, अजय कुमार दास, कार्यवृत्त डीआई परिसंवाद नाभिकीय भौतिकी 60, 810 (2015)

आयोजित सम्मेलन/कार्यशाला/बैठकें

स्टार क्षेत्रीय बैठकें नाइजर में 12-13 फरवरी, 2016 को आयोजित हुई थीं। इस बैठक का लक्ष्य था आरएचआईसी स्थित स्टार प्रयोग से प्राप्त अंतिम भारी आयन टकराव परिणाम के बारे में चर्चा करना, विशिष्ट भौतिकी विषय पर सहयोगात्मक कार्य करने के लिए प्रोत्साहित करना, नयी विश्लेषण योजना को विकसित करना, योजना बनाना, स्टार में सापेक्षिकीय भारी आयन टकराव में काम कर रहे हमारे सहयोगियों के बीच भविष्य के लिए दिशाओं का विचार प्रदान और योजना बनाना। इस बैठक में स्पेक्ट्रा और निम्न ऊर्जा पर उच्चावचन परिमाण, BES-I परिणाम का सारांश और BES-II के लिए प्रस्तुति पर चर्चा के लिए जोर दिया गया था।

परमाणु ऊर्जा विभाग से अलग परियोजनायें :

- 1) शीर्षक : Co एंटीडॉट आरे में चुंबकीय क्षेत्रों की यांत्रिकी
 - ❖ पीआई: डॉ. सुभंकर बेदांत
 - ❖ वित्तपोषक संस्था : डीएसटी-एसईआरबी
 - ❖ संस्वीकृत राशि : 49.92 लाख
- 2) शीर्षक : मल्टीफेरोइक एंटीडॉट लाटाइस आरे में इलेक्ट्रिक क्षेत्र उत्प्रेरित प्रचकण तरंग स्पेक्ट्रा
 - ❖ पीआई: डॉ. सुभंकर बेदांत
 - ❖ वित्तपोषक संस्था : डीएसटी
 - ❖ संस्वीकृत राशि : 17.24 लाख
- 3) शीर्षक : नाइजर में एक गैस आधारित संसूचक सुवर्धिता का विकास और सापेक्षिकीय भारी आयन टकराव सहित बीम ऊर्जा स्केन कार्यक्रम
 - ❖ पीआई : डॉ. बेदांगदास मोहांति
 - ❖ वित्तपोषक संस्था : डीएसटी-एसईआरबी
 - ❖ संस्वीकृत राशि : 39 लाख
- 4) शीर्षक : डायराक मेटरिएल के टोपोलोजी, स्पिंट्रोनिक्स और क्वांटम कंप्यूटेशन
 - ❖ पीआई : डॉ. बेलिन कोंजामीन
 - ❖ वित्तपोषक संस्था : डीएसटी नानोमिशन
 - ❖ संस्वीकृत राशि : 27 लाख

वार्तायें (आमंत्रित तथा अंशदान)

1. **विपुल बैरथी**, आरएचआईसी पर U+U और Au+Au टकराव में मेसॉ का एजिमुथल एनीसोट्रोपी, क्वार्क मेटर (SQM) और डार्क मेटर स्कूल में अपरिचितता, 29 जून से 11 जुलाई, 2015 नाभिकीय अनुसंधान पर संयुक्त संस्थान, डबना, रूस।
2. **विपुल बैरथी**, आरएचआईसी स्थित स्टार संसूचक का उपयोग करते हुए $\sqrt{s_{NN}} = 14.5 \text{ GeV}$ पर Au+Au टकराव में गठित प्रणाली की सामूहिक गुणधर्मों 27 सितम्बर से 3 अक्टूबर 2015।
3. **विपुल बैरथी**, स्पेक्ट्राटर न्यूट्रॉनों का उपयोग करते हुए, $\sqrt{s_{NN}} = 193 \text{ GeV}$ पर U+U टकराव में बॉडी-टिप संनाभि का चयन, नाभिकीय भौतिकी पर डीआई परिसंवाद (DAE-NP), दिसम्बर 7-11, 2015।
4. **विपुल बैरथी**, $\sqrt{s_{NN}} = 14.5 \text{ GeV}$ पर Au+Au टकराव में आवेशित हैड्रॉन दीर्घवृत्तीय प्रवाह (v_2) एवं एशियन ट्राइंगल हेवी आयन कंफ्रेंस (ATHIC), फरवरी 15-19, 2016, दिल्ली विश्वविद्यालय, नई दिल्ली, भारत।
5. **देवदीप्ति मिश्रा**, स्टार में $\sqrt{s_{NN}} = 14.5 \text{ GeV}$ पर Au+Au टकराव में पहचानी गयी कणिका उत्पादन, एवं एशियन ट्राइंगल हेवी आयन कंफ्रेंस (ATHIC), फरवरी 15-19, 2016, दिल्ली विश्वविद्यालय, नई दिल्ली, भारत।
6. **किशोर नायक**, एलएचसी में एलएचसी स्थित $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$ पर pp टकराव में पहचानी गयी हैड्रॉन की विविध आश्रितता, एवं एशियन ट्राइंगल हेवी आयन कंफ्रेंस (ATHIC), फरवरी 15-19, 2016, दिल्ली विश्वविद्यालय, नई दिल्ली, भारत।
7. **किशोर नायक**, एलएचसी में एलीस स्थित टकराव में K^* अनुनाद की पहली दृष्टि, सिजीवन, आईएनएफएन, डी कटानिया, इटली।
8. **चित्रसेन जेना**, एलिस संसूचक सहित $\sqrt{s_{NN}} = 5.02 \text{ TeV}$ में p-Pb टकराव में डी-मेसॉन उत्पादन, एवं एशियन ट्राइंगल हेवी आयन कंफ्रेंस (ATHIC), फरवरी 15-19, 2016, दिल्ली विश्वविद्यालय, नई दिल्ली, भारत।
9. **चित्रसेन जेना**, एलिस संसूचक सहित p-Pb टकराव में डी-मेसॉन उत्पादन का परिमाणन, नाभिकीय भौतिकी पर डीआई परिसंवाद (DAE-NP), 7-11 दिसम्बर, 2015।
10. **अजय कुमार दास**, आरएचआईसी और एलएचसी स्थित pp टकराव में पहचानी गयी हैड्रॉनो के अनुप्रस्थ द्रव्यमान मापन, एवं

- एशियन ट्राइंगल हेवी आयन कंफ्रेस (ATHIC), फरवरी 15-19, 2016, दिल्ली विश्वविद्यालय, नई दिल्ली, भारत ।
11. **रणवीर सिंह**, एलएचसी स्थित आलिस संसूचक सहित Pb-Pb टकराव में हैड्रोनिक अनुनाद उत्पादन, 6वें एशियन ट्राइंगल हेवी आयन कंफ्रेस (ATHIC), फरवरी 15-19, 2016, दिल्ली विश्वविद्यालय, नई दिल्ली, भारत ।
 12. **रणवीर सिंह** विविध फ्रिज-आउट परिदृश्य के भीतर पहचानी गयी हैड्रॉनों के अनुप्रस्थ संवेग वितरण, उच्च ऊर्जा भौतिकी परिघटना पर कार्यशाला, दिसम्बर 4 – 13, 2015, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर, भारत ।
 13. **बेदांगदास मोहांति**, सापेक्षिकीय भारी आयन टकराव की भौतिकी, 6वें एशियन ट्राइंगल हेवी आयन कनफरेंस, नई दिल्ली, फरवरी 15-19, 2016 ।
 14. **बेदांगदास मोहांति**, आरएचआईसी में फ्रिज-आउट गतिकी, गर्म और डेंस पदार्थ से मजबूत से अंतर्क्रिया करना : सिद्धांत और प्रयोग, जीएसआई, ड्रामस्टाड, जर्मनी, नवम्बर 2-6, 2015 ।
 15. **बेदांगदास मोहांति**, क्यूसीडी प्रावस्था डायग्राम में क्रांतिक बिंदु की खोज, 13वें अंतरराष्ट्रीय एक्सट्रीम क्यूसीडी (XQCD), सेंट्रल चाइना नर्माल यूनिवर्सिटी (CCNU), वुहान, चाइना, सितम्बर 21-23, 2015 ।
 16. **बेदांगदास मोहांति**, उच्च ऊर्जा भारी आयन संघटक में फ्रिजआउट गतिकी, उच्च ऊर्जा नाभिकीय संघटक में नेट-चार्ज, नेट-काओन और नेट-प्रोटॉन पर चर्चा, लरेंस बरेकेले राष्ट्रीय प्रयोगशाला, बरेकेले यूएस, जून 22-24, 2015 ।
 17. **बेदांगदास मोहांति**, पदार्थ का नया रूप, क्वार्क एवं ग्लुऑनों की डीकनफाइड अवस्था, साहा नाभिकीय भौतिकी संस्थान, कोलकाता, भारत, फरवरी 24, 2016 ।
 18. **बेदांगदास मोहांति**, वस्तु का नया रूप : क्वार्क एवं ग्लुऑनों की डीकनफाइड अवस्था, डीपीएस दिवस, आईजर, कोलकाता, भारत, मार्च 05, 2016 ।
 19. **बेदांगदास मोहांति**, नारायण मिश्रा स्मारक व्याख्यान, भौतिक विज्ञान विभाग, रेवेसा विश्वविद्यालय, कटक, नवम्बर 21, 2015 ।
 20. **शुभंकर बेदांत**, चुंबकत्व और चुंबकीय वस्तुओं पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन ICMAGMA-2015 में आमंत्रित वार्ता, वीआईटी, वेलोर, भारत, दिसम्बर 2015 ।
 21. **शुभंकर बेदांत**, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, दिल्ली के भौतिक विज्ञान विभाग, में भौतिकी संगोष्ठी में आमंत्रित वार्ता, जनवरी 2016.
 22. **शुभंकर बेदांत**, इंस्टीच्यूट ऑफ फिजिक्स पॉलिश अकादमी ऑफ साइंस, वारसा, पोलांड में आमंत्रित वार्ता, फरवरी 2016 ।
 23. **शुभंकर बेदांत**, बियालीस्टाक विश्वविद्यालय, बियालीस्टॉक, पोलांड, भौतिक विज्ञान विभाग में आमंत्रित भौतिकी परिसंवाद, मार्च 2016 ।
 24. **प्रसन जित सामल**, प्रथम उत्तेजित अवस्थाओं के लिए घनत्व से संभाव्य मानचित्रण के एकरूपता, स्थिति और निर्माण, डीएफटी-अंतराष्ट्रीय सम्मेलन 2015, हंगेरी ।
 25. **प्रसन जित सामल**, प्रथम सिद्धांत आण्विक गतिकी समीकरण के माध्यम से दबाव अवशोषण वस्तुओं का अनुमान-सीटीएस, आईआईटी, खडगपुर ।
 26. **चेतन जी. गोडेगी**, आईजर भोपाल में टीएचईपी में एसईआरसी प्रस्तुति स्कूल में सामान्य संबंधता और गुरुत्वाकर्षण पर 12 व्याख्या सीरिज, जून 29 से जुलाई 15, 2015 ।
 27. **प्रताप कुमार साहु**, निम्न ऊर्जा आयन बीम का उपयोग करते हुए यौगिक अर्धचालक के एकल चरण नानो सोपान संश्लेषण, कुरुक्षेत्र विश्वविद्यालय, निम्न ऊर्जा आयन बीम पर संगोष्ठी, 5 मार्च, 2016 ।
 28. **प्रताप कुमार साहु**, keV आयन बीम द्वारा Au/Si पतली फिल्म से नानो-बिंदु संश्लेषण का कणक्षेपण, आईसीएनआई-2015 बीआरए विश्वविद्यालय, आगरा, नवम्बर 23-25, 2015 ।
 29. **प्रताप कुमार साहु**, ठोस अवस्था डार्क-संश्लेषित सौर कक्ष के अनुप्रयोग के लिए TiO₂-NiO कोर शेल नानोकणिकाओं को संश्लेषण के लिए नयी तरीका, आईसीएनपी-2015, महात्मा गांधी विश्वविद्यालय, कोटा, केरल, अप्रैल 10-12 2015 ।
 30. **प्रताप कुमार साहु**, आयन बीम संश्लेषित नानो मेटरिअलों से विकिरण उत्सर्जन, निम्न ऊर्जा आयन बीम कार्यशाला, आईयूएसी, नई दिल्ली, नवम्बर 3-4, 2016 ।
 31. **प्रताप कुमार साहु**, मेटरिअल विज्ञान में इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी के मूल सिद्धांत और अनुप्रयोग, एनआईटी, रायपुर, स्पेक्ट्रोस्कोपिक तकनीकी पर राष्ट्रीय सम्मेलन, फरवरी 2016 ।
 32. **प्रताप कुमार साहु**, इलेक्ट्रॉन-उत्तेजन दोनों से संबंधित

अनुप्रयोग के लिए दोनों ZnO नानोरड के संश्लेषण और क्वांटम बिंदुओं के सिरि बाइमेटालिक प्रावस्था संश्लेषण जिसमें ठोस अवस्था रासायनिक और गतिकीय पद्धतियाँ उपयोग किया गया था, रेवेसा विश्वविद्यालय, मेटरिएल केमेस्ट्री नेशनॉल वर्कशॉप, जनवरी 22 2016।

33. **प्रताप कुमार साहु**, मेटरिएल रिसर्च सोसाइटी नवम्बर, 29 से दिसम्बर 4, 2015 को बोस्टन, यूएसए (वार्ता भेजा था और पोस्टर भी)।
34. **एन खंडाई**, खगोलभौतिकी संगोष्ठी पर आईआईटी, खड़गपुर में आमंत्रित वार्ता, 29 जनवरी, 2016।
35. **कोलिन बेजामीन**, हरिश्चंद्र अनुसंधान संस्थान (एचआरआई), इलाहाबाद, भारत में 10 दिसम्बर, 2015 को क्वांटम सूचना प्रक्रियाकरण एवं अनुप्रयोग (QIPA2015) पर बैठक में क्या क्वांटम की रणनीतियाँ हमेशा जीतती हैं पर आमंत्रित वार्ता।
36. **कोलिन बेजामीन**, भौतिकी संस्थान, भुवनेश्वर में क्वांटम सूचना पर अंतरराष्ट्रीय स्कूल एवं सम्मेलन में क्वांटम गेम्स पर आमंत्रित वार्ता, फरवरी 12, 2016।
37. **कोलिन बेजामीन**, भौतिकी संस्थान, भुवनेश्वर में क्वांटम सूचना पर अंतरराष्ट्रीय स्कूल एवं सम्मेलन में रिविजिटिंग डॉ एलीजुर-वैद्यमैन बंब पैराडॉक्स पर आमंत्रित वार्ता, फरवरी 18, 2016।
38. **सुमेधा**, आईओपी, भुवनेश्वर में जटिल प्रणाली में आमंत्रित संगोष्ठी व्याख्यान माला प्रथम क्रम संक्रमण पर यादृच्छिक अव्यवस्थित का प्रभाव पर, मार्च 2016।
39. **सुमेधा**, टीआईएफआर, मुंबई में संयुक्त कंप्यूटर विज्ञान तथा सैद्धांतिक भौतिकी संगोष्ठी में 'पर'के-स्टाबिलिटी में प्रावस्था संक्रमण' अक्टूबर 2015।
40. **सुमेधा**, 'के-स्टाबिलिटी में प्रावस्था संक्रमण' पर नाइजर में भौतिकी संगोष्ठी में, जनवरी 2016।
41. **अनमित्रा मुखर्जी**, "आइरन अतिचालकों में चुंबकत्व के पहलुओं", संचनित पदार्थ भौतिकी की सीमाओं पर कार्यशाला, भौतिकी संस्थान, भुवनेश्वर, फरवरी 2016।
42. **प्रलय कुमार मल**, ttH (रन 1 & रन 2 की दिशाएं) को छोड़कर उत्पादन से जुड़े हिग्स बोसॉन की खोज- ATLAS & CMS दोनों की प्रस्तुति, वीक अंतर्क्रिया और न्यूट्रिनो पर 25वें कार्यशाला, हेडनेबर्ग, जर्मनी, जून 8-13, 2015।

43. **प्रलय कुमार मल**, आईआईटी, मुंबई में भौतिक विज्ञान संगोष्ठी में सबसे ऊँचा एंटीटॉप क्रॉस-सेक्सन परिमाणन सहित सीएमएस संसूचक, नवंबर 20, 2015।

44. **प्रलय कुमार मल**, सीएमएस एवं एलएचसी से हाल ही में प्राप्त सबसे अधिक भौतिकी परिणाम-आईयूएसी, नई दिल्ली में भौतिकी संगोष्ठी, 14, 2015।

मान्यताएं :

1. भौतिक विज्ञान में शांति स्वरूप भट्टनागर पुरस्कार 2015- बेदांगदास मोहांति
2. डॉ. कोलिन बेजामीन, को मेसोस्कोपिक भौतिकी पर काम करने के लिए आरडब्ल्यूटीएच आएचन विश्वविद्यालय में मई, 23 से जुलाई 22, 2016 तक रहने के दौरान डीएएडी, जर्मनी अनुसंधान के लिए पुरस्कार।

पीएच. डी. छात्रों को उपाधि दी गयी :

1. रिहन हक : पर्यवेक्षक : प्रो. बेदांगदास मोहांति।

आउटरीच कार्यक्रम

1. **एस.वेदांत** : जुलाई 2015 में सालेपुर, कटक, ओडिशा में स्कूल छात्रों को एक व्याख्यान प्रदान किया।
2. **त्रिविक दाम** : ऑप्टिकॉल सोसाइटी ऑफ इंडिया फाउंडेशन लेक्चर सिरिज के अंश के रूप में पारद्वीप कॉलेज, पाराद्वीप (ओडिशा) और गोपबन्धु विज्ञान कॉलेज, आठगढ़ (ओडिशा) में "लेजर एंड अरेखीय ऑप्टिक्स" पर व्याख्यान रखा (2014-15)।
3. **कोलिन बेजामीन** : क्वांटम सूचना पर अंतरराष्ट्रीय स्कूल एवं सम्मेलन - 2016 में क्वांटम खेल में इच्छुक छात्रों और संकायों से औपचारिक चर्चा, भौतिकी संस्थान, भुवनेश्वर।
4. **बेदांगदास मोहांति**, द्रव्यमान की उत्पत्ति, डीएसटी इनस्पायर कैम्प, केआईआईटी, भुवनेश्वर, मार्च, 22, 2016।
5. **बेदांगदास मोहांति**, उच्च ऊर्जा भौतिकी में अंतिम खोज, विज्ञान प्रचार समिति, कटक की स्थापना दिवस समारोह में, दिसम्बर 20, 2015।
6. **बेदांगदास मोहांति**, एनटीएस पुरस्कारप्राप्त कर्ताओं के लिए शिक्षण कार्यक्रम -2016, क्षेत्रीय शिक्षा महाविद्यालय, भुवनेश्वर, जनवरी, 05, 2016।

7. बेदांगदास मोहांति, भौतिकी में अंतिम खोज-ब्रह्मांड की समझ, राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह, केआईआईटी, ओड़िशा, फरवरी 27, 2016।
8. बेदांगदास मोहांति, द्रव्यमान की उत्पत्ति, डीएसटी इनस्पायर कैम्प, एनआईएसटी, ब्रह्मपुर, ओड़िशा, जनवरी 31, 2016।
9. बेदांगदास मोहांति, मौलिक विज्ञान और भारत निर्माण, आर्य स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड इनफर्मेशन टेक्नोलॉजी की स्थापना दिवस, भुवनेश्वर, मार्च 11, 2016।
10. बेदांगदास मोहांति, द्रव्यमान की उत्पत्ति, डीएसटी इनस्पायर इंटरशीप कार्यक्रम, केआईआईटी, भुवनेश्वर, अगस्त 22, 2015।

भौतिक विज्ञान विद्यापीठ में प्रमुख अनुसंधान सुविधायें :

1. क्राइयोजेनिक मुक्त भौतिक गुणधर्म परिमाणन प्रणाली :

यह उच्च क्षेत्र और कम तापमान के विभिन्न वस्तुओं के चुंबकीय गुणधर्मों और इलेक्ट्रॉनिक स्थानांतरण को मापने के लिए एक उपकरण है। यह प्रणाली किसी द्रव हिलियम आपूर्ति के बिना दो केल्विन्स तक कम करके छोटे छोटे नमूनों को थंडा करने में समर्थ है जिसमें एक बंद चक्रीय हिलियम गैस कंप्रेसर के साथ पल्स ट्यूब थंडा हेड का उपयोग होता है। यह अतिचालकन सोलनोइड नमूनों में सीधे एवं समांतर रूप से 9 टेस्ला तक एक क्षेत्र प्रदान कर सकता है। यह उपकरण संस्थान में विभिन्न कम तापमात्रा की अनुसंधान गतिविधियों को

सहायता प्रदान करता है जैसे कि (i) अतिचालकन एवं चुंबकीय स्तर के बीच निकट प्रभाव (ii) जोसफसन उपकरणों में स्थानांतरण (iii) मल्टी फेरोइक वस्तु अनुसंधान, (v) सोपानित चुंबकीय आरों में नैनो-चुंबकत्व आदि।

2. कम तापमात्रा चुंबक प्रतिरोधी सेट-अप :

एक कम तापमान क्रायोस्टेट खरीदा जा चुका है और 2015-2016 के दौरान भौतिक विज्ञान विद्यापीठ, नाइजर में नैनोमैग्नाटिज्म एवं माग्नेटिक मेटरिएल्स (एलएनएमएम) प्रयोगशाला में अधिष्ठापना होगी। इस सेटअप से 1.7 K से कम तक चुंबकप्रतिरोध और लगभग 7 टेस्ला तक के चुंबकीय क्षेत्र का परिमाणन किया जा सकता है। यह क्रायोस्टेट के दो प्रकाशीय विंडो हैं ताकि भविष्य में कम तापमात्रा चुंबकीय प्रकाशीय केर प्रभाव को परिमाणन के लिए परिवर्तन किया जा सकता है।

प्रमुख सुविधायें

- ❖ कम तापमान उच्च क्षेत्र परिवहन गुणधर्म परिमाणन प्रणाली, यूएचवी मल्टी-टार्गेट स्पूटर मिलर सिस्टम
- ❖ प्रकाश की क्वांटम अवस्था के लिए मजबूती से प्रकाशिय अरेखिय अध्ययन के लिए सुविधा।
- ❖ प्रकाश की क्वांटम अवस्था के लिए एक मजबूत प्रकाशिकी अरेखीय का अध्ययन करने के लिए उपकरण

मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यापीठ

**डॉ. प्रणय स्वाई, रीडर-एफ
(अध्यक्ष)**

लोक नीति एवं शासन : लोक नीति एवं शासन पर शोध कार्य का उद्देश्य है शासन एवं सार्वजनिक मामलों से संबंधित मुद्दों की समझ को और भी बेहतर बनाया जाए तथा नीतियों के वास्तविक क्रियान्वयन का विश्लेषण कर लोक नीति के तुलनात्मक एवं अंतरराष्ट्रीय दृष्टिकोणों का अध्ययन कर बीच की रिक्रिक्ट को भरा जाए।

सैद्धांतिक क्षेत्र एवं विकास : तीसरे क्षेत्र द्वारा सामाजिक विकास कार्य में एक बृहत भाग का दायित्व ग्रहण करके एक महत्वपूर्ण स्थान स्थापित होने के कारण हमारा लक्ष्य है इस क्षेत्र के बारे में स्वतंत्र एवं समालोचनात्मक अनुसंधान के माध्यम से अपने ज्ञान की वृद्धि करें। हमारा ध्येय यह भी है कि इस क्षेत्र के मूल्य को और भी बेहतर समझें और यह जानें कि विभिन्न क्षेत्रों में किस प्रकार से विकास संबंधी क्रियाकलापों द्वारा इसका सर्वाधिक स्तर प्राप्त किया जा सकता है।

विज्ञान, सोसाइटी इंटरफेस : ऐतिहासिक दृष्टि से मानव के सोच को आकार देने में विज्ञान तेजी से योगदान दे रहा है। जैसा कि हरबर्ट स्पेंसर ने बताया है कि समाज के विकास तीन चरणों में हुआ है वे हैं धार्मिक, आध्यात्मिक और सकारात्मक माध्यम। वाजिब सोच और समास्या को सुलझाना विज्ञान की प्रमुख दो विशेषतायें हैं। हालांकि समाज और विज्ञान के बीच अंतरक्रिया को लगातार अध्ययन करने की जरूरत है और वह ही वैज्ञानिक गुणवत्ता, राजनीतिक वैधता और सामाजिक प्रासंगिकता के बीच संतुलन बनाए रखने के लिए तैयार किया जा रहा है।

समकालीन सामाजिक मुद्दे : सामाजिक समस्याएँ जिनके साथ विज्ञान एवं तकनीकी जुड़ी हो, उनके प्रभावी समाधान के लिए बदलती आवश्यकताओं एवं सामाजिक जीवन के तरीकों में बदलाव को समझने की आवश्यकता है। आज के युवाओं की तकनीकी पर आधारित जीवन शैली के कारण सामाजिक मुद्दों को बृहत विवरण के आधार पर समझा जाना चाहिए। हमारा लक्ष्य है डिजिटल जीवन शैली के कारण हो रहे सामाजिक परिवर्तनों का गहराई तक अध्ययन करें तथा मूल्यवान तथ्यों को उजागर करें।

डॉ. देवाशीष पट्टनायक, सहायक प्रोफेसर

ज्ञान की सह-सृष्टि की सोशल नेटवर्क्स : मेरा शोध कार्य ज्ञान के प्रसार एवं सोशल नेटवर्क की भूमिका को समझने से संबंधित है। सोशल नेटवर्क अनौपचारिक नेटवर्कों के समृद्ध एवं पद्धतिनुसार आकलन का तरीका उपलब्ध कराते हैं। मैपिंग सूचना की प्राप्ति के साथ ही, यह ज्ञान पहुँच एवं संलिप्तता के संबंधीय गुणों के बारे में सहायता करते हैं। मेरा शोध कार्य उन संबंधों के आयामों का विश्लेषण करना है, जिनके कारण पहले या बाद में प्रभावी ज्ञान के आबंटन तक पहुँचा जा सकता है तथा एक समझ एवं साधन और तकनीकों जो नेटवर्क की क्षमता को ज्ञान के सृजन करने तथा आपस में बांटने के कार्य को और भी बेहतर बनाते हैं।

डॉ. रूपलेखा खूंटिया, सहायक प्रोफेसर

व्यावसायिक आचार संजिता एवं संगठनात्मक व्यवहार : मानव व्यवहार उनके व्यक्तिगत गुणों व उनकी स्थिति के संदर्भ का सम्मिलित परिणाम है। मेरा शोध कार्य संगठनों में कार्यरत लोगों के बारे में तथा व्यक्ति परिस्थिति प्रतिक्रिया के कोण से उनके व्यवहार को समझना है। लोगों के व्यवहार को बृहत स्तर पर कार्य संस्कृति, नेतृत्व के गुणों तथा मानवीय मूल्यों एवं व्यक्तिगत आस्था प्रणाली के आधार पर आचार-नीतिगत निर्णय लेने के कार्य की जाँच करना मेरे शोध का मूल तत्व है। मेरे शोध कार्य के तहत कार्य-तनाव एवं कार्य-जीवन संतुलन-एक गतिशील क्रमागत विकसित संसार की चुनौतियाँ भी हैं।

डॉ. जो वर्धीस येल्लो, सहायक प्रोफेसर

आलोचनात्मक इतिहास एवं जाति की कथाएँ घटना का अध्ययन, शिक्षाशास्त्र एवं सार्वजनिक क्षेत्र, शिल्पकला एवं निष्पादन टोपोलॉजी एवं सामर्थ्य

डॉ. अमरेंद्र दास, सहायक प्रोफेसर

आपने अर्थशास्त्र में एम.ए. वर्ष 2004 में उत्कल विश्वविद्यालय से किया है और वर्ष 2006 में अनुप्रायोगिक अर्थशास्त्र में एम. फिल किया है और पीएच.डी. वर्ष 2012 में सेंटर फर डेवलपमेंट स्टडीज,

तिरुवंतपुरम से किया है, जो जवाहारलाल विश्वविद्यालय, नई दिल्ली से सहबंधित है। मैंने अपना वृत्तिगत कैरियर मार्च 6, 2010 को एनालिटीकल एंड आप्लाइड इकोनोमिक्स विभाग, उत्कल विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर से शुरू किया है। मैं उत्कल विश्वविद्यालय से अक्टूबर 2014 तक भारत की 14वीं वित्त आयोग में काम करने के लिए डेपुटेशन पर गया था। फिर से उत्कल विश्वविद्यालय में नवम्बर 2014 से नवम्बर 2015 तक काम किया। 01 दिसम्बर, 2015 को मानविकी और सामाजिक विज्ञान विद्यापीठन में योगदान दिया। उत्कल विश्वविद्यालय में एम.ए. छात्रों को मैंने सूक्ष्म अर्थशास्त्र, पब्लिक इकोनोमिक्स, पर्यावरणिक इकोनोमिक्स, इंटरनेशनल ट्रेड और वित्त तथा विकास अर्थशास्त्र पढ़ाया है। मेरा शिक्षण रुचि है पब्लिक इकोनोमिक्स एवं इनवारोनमेंट इकोनोमिक्स। नाइजर में मैं एकीकृत एमएससी छात्रों को अर्थशास्त्र एक परिचय और पर्यावरणिक अर्थशास्त्र और वातावरण प्रभाव मूल्यांकन पढ़ाता हूँ और पीएचडी छात्रों को पारिस्थितिक अर्थशास्त्र और इकोलोजिकॉल इकोनोमिक्स और अनुसंधान पद्धति पढ़ाता हूँ।

प्रकाशन

1. धस अमरेंद्र और सत्यानंद आचार्य (2016) 'ओड़िशा की अर्थनीति और खनन, ओड़िशा की अर्थनीति : एक प्रोफाइल, संपादकगण : पुलिन बी नायक, संतोष चंद्र पंडा और प्रशांत कुमार पटनायक, अक्सफोर्ड विश्वविद्यालय, नई दिल्ली।
2. स्वाई, पी.के. और राय, एस.पी. (2015). महामारी की रोकथाम में राज्य का हस्तक्षेप : भारत में बार्ड फ्ल्यू फैलने के मामाल, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ मैनेजमेंट एंड सोशल साइंस रिसर्च, वोल्यूम IV, संख्या 12 (आईएसएसएन: 2319 – 4421)।
3. स्वाई पी.के. (2015). जल के प्रदूषण और स्वास्थ्य चिंताएं : ओड़िशा में उपयुक्त तकनीकी की खोज के लिए मुश्किलों को ट्रिम डाउन करना, ओड़िशा पर्यावरण कांग्रेस-2015 के कार्यवृत्त, पृ.सं. 216-223।
4. येल्लो, जो वर्गीज और जया श्रीवास्तव, "तोनी मॉरिसन

की ए मर्सी में ट्रामा गाथा के संज्ञानात्मक दृष्टिकोण"। लेंगुएज एंड सेमीओटिक स्टडीज 2.1 (2016): 133-145।

5. येल्लो, जो वर्गीज "आलिस वाकर की कलर पर्पल में समय की पारिस्थितिकी" आलिस वाकर की कलर पर्पल : समीक्षात्मक दिशाएं. संपादक देवलीना दास. दिल्ली : पेनक्राफ्ट पब्लिशर, 2016. 133-154।

संगोष्ठी/सम्मेलन

- ❖ प्रणय कुमार स्वाई, वित्तीय समावेशन तथा भारतीय प्रतिभूति बाजार : ग्रामीण निवेशकों तक पहुंचना (और संभवतः अनिच्छुक), एसडीबीआई, मुंबई में, दिनांक 16 फरवरी, 2016।
- ❖ प्रणय कुमार स्वाई, पानी के संदूषण एवं स्वास्थ्य चिंताएं : ओड़िशा में उपयुक्त तकनीकी की खोज के लिए मुश्किलों को ट्रिम डाउन करना, ओड़िशा पर्यावरण कांग्रेस, भुवनेश्वर, 22-24 दिसम्बर, 2015।
- ❖ अमरेंद्र दास, वैश्विक मूल्यों और कार्बवाई के स्थानीयकरण : साउथ एशिया में एसडीजी का मतलब क्या है, भारतीय प्रबंधन संस्थान, कलकत्ता, भारत, 28-29 जनवरी, 2016।
- ❖ अमरेंद्र दास, क्या स्वच्छता स्वास्थ्य परिणाम को प्रभावित करता है? भारत से प्रमाण, इंडियन इकोनोमेट्रिक सोसाइटी के 42वें वार्षिक सम्मेलन, आईआईएम, काजीकोड, केरल में, 4-6 जनवरी के दौरान 2016.
- ❖ जो वर्गीज येल्लो, राकेल कार्सन और जाने जाकोब : क्षय का अध्यापन। रेवेन्सा विश्वविद्यालय, कटक में वाइडर सिगनिफिकेशन ऑफ नेचर पर 16वें कंटेम्पोररी थियोरी (एफसीटी) अंतरराष्ट्रीय कनफरेंस में प्रस्तुत किया (दिसम्बर, 2015)

परिसंवाद

प्रो. मिथिला बिहारी शर्मा, अति-सचेतन मस्तिष्क का मनोविज्ञान, 21 अगस्त 2015.

आउटरीच कार्यक्रम

- ❖ प्रणय कुमार स्वाई, विज्ञान की सामाजिक उत्पादकता : मैं विज्ञान में क्यों काम करूँ, आईएचएसई, एसओए विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर, जुलाई 2015.

अनुसंधान एवं विकास परियोजनायें : बाह्य अनुदान

1 अप्रैल 2015 से 31 मार्च 2016 के दौरान संस्वीकृत परियोजना											
विभाग / विद्यापीठ	निधि दाता									कुल	संस्वीकृत निधि (Rs.)
	पऊवि	डीएसटी	डीबीटी	एसई आरबी	सीएस आईआर	आईसी एमआर	इफकापर	एमइएस	एमओडी		
एसपीएस		1		1						2	5524000
एसएमएस		2								2	2600000
एसबीएस				5						5	25469074
कुल योग										9	33593074

परियोजनाओं का विवरण

1 अप्रैल 2015 से 31 मार्च 2016 के दौरान संस्वीकृत परियोजना					
क्र.	परियोजना का शीर्षक	निधि कर्ता का स्रोत	मुख्य अन्वेषक का नाम	विद्यापीठ	संस्वीकृत राशि
1	णल्टी फेरोइक एंटीडोट जालक आरे में विद्युत क्षेत्र उत्प्रेरित स्पिन तरंग स्पेक्ट्रा	डीएसटी	डॉ. शुभंकर बेदांत	एसपीएस	1724000
2	रामानुजन फेलोशिप	एसईआरबी	डॉ. निशिकांत खंडाई	एसबीएस	3800000
3	रामानुजन फेलोशिप	एसईआरबी	डॉ. सनिता बनर्जी	एसबीएस	8900000
4	एजीओजेनेसिस और ट्यूमरजेनेसिस पर एक विशेष आधार के FRGI और IQGAP2 बीच अंतर्क्रिया के आण्विक मेसिनिस्ट अध्ययन	एसईआरबी	डॉ. मंजूषा दीक्षित	एसबीएस	5674874
5	कर्कट और न्यूरोपैथिक दर्द में TRPV ग्राही और वाइस वेरसा द्वारा साइटोस्केलेटल घटकों का नियमन	एसईआरबी	डॉ. चंदन गोस्वामी	एसबीएस	3399000
6	GIGANTEA के पूटैटिव क्षेत्र की भूमिका और थालियाना में उनका कार्य	एसईआरबी	डॉ. के. सी. पाणिग्राही	एसबीएस	4205200
7	धान इंद्रोग्रेशन में फाइटोक्रोम नियमित डिसकेटिंग और निम्न लाल/फार रेड प्रकाश गुणवत्ता में एडएमएस उत्प्रेरित ^१ का सहिष्णु	एसईआरबी	डॉ. मधुस्मिता पाणिग्राही	एसबीएस	3290000
8	डीएसटी संकाय इनस्पायर पुरस्कार	डीएसटी	डॉ. मानस साहु	एसएमएस	700000
9	डीएसटी संकाय इनस्पायर पुरस्कार	डीएसटी	डॉ. लक्ष्मी शंकर कलापति	एसएमएस	1900000
				कुल	33593074

चौथा दीक्षांत समारोह



नाइजर का चौथा दीक्षांत समारोह 6 जून, 2015 को आयोजित हुआ था। इस समारोह में मुख्य अतिथि के रूप में डॉ. आर.के. सिन्हा, अध्यक्ष, परमाणु ऊर्जा आयोग और पदमभूषण प्रो. एस.के. जोशी, अध्यक्ष, शासी बोर्ड, और सम्मानित अतिथि के रूप में श्री गोकुल चंद्र पति, मुख्य सचिव, ओडिशा सरकार उपस्थित थे और स्नातक छात्रों को पुरस्कार प्रदान किया।

चौथा दीक्षांत समारोह में तीन पीएचडी छात्रों और ५९ एमएससी एकीकृत छात्रों को उपाधि मिली। साल भर में समग्र उत्कृष्ट प्रदर्शन के लिए गणित विज्ञान विद्यापीठ के श्री अमुधन

के.यू. को स्वर्ण पदक प्रदान किया गया था। उनको गणित विज्ञान में बेहतर शैक्षणिक प्रदर्शन के लिए सिलवर मेडल भी प्रदान किया गया था। उसी प्रकार भौतिक विज्ञान विद्यापीठ के श्री ज्योतिसमन चंद्र साहु, रसायन विज्ञान विद्यापीठ की सुश्री आद्याशा पाणिग्राही, जैव विज्ञान विद्यापीठ से श्री अनुराग प्रियदर्शिनी अपने अपने विद्यापीठों में बेहतर शैक्षणिक प्रदर्शन के लिए सिलवर मेडल प्राप्त किए। पूरे विश्व से प्रसिद्ध विश्वविद्यालयों से डॉक्टरेल कार्यक्रमों का प्रस्ताव प्राप्त हुआ।

आधारभूत संरचना



अस्थायी परिसर में मौजूदा संरचना सुविधायें

- ❖ इसमें 15 करोड़ रुपये की मूल आधारभूत संरचना हैं, जिनमें भौतिक विज्ञान विद्यालय परिसर में 5000 वर्ग मीटर क्षेत्रफल का एक शैक्षणिक सह-प्रशासनिक भवन है।
- ❖ भौतिकी संस्थान परिसर में 1781 वर्ग मीटर का एक छात्रावास है।
- ❖ अस्थायी परिसर में विभिन्न विद्यापीठों की प्रयोगशालाओं के लिए प्रारंभिक व्यय 56 करोड़ रुपये हुआ है छात्राओं के लिए।

जटनी स्थित स्थायी परिसर

स्थायी परिसर के शैक्षणिक परिसर का कुल निर्मित क्षेत्र का क्षेत्रफल 72,700 वर्ग मीटर है जो कि 11 भवनों में आबंटित है। टाउनशीप का कुल निर्मित क्षेत्र का क्षेत्रफल 102,000 वर्ग मीटर है, जिसमें छात्रावासों के लिए नौ भवन, काफी संख्या शिक्षकों एवं कर्मचारियों के लिए आवास तथा निदेशक बंगला हैं। खेल कूद के लिए खेल परिसर में एक छात्र गतिविधि केंद्र, जलक्रीड़ा परिसर एवं एक खेल मैदान का काम चल रहा है।

नाइजर जटनी भवन में कुल 127 भवन अवस्थित हैं। विभिन्न प्रकार की इमारतें इस भवन में शामिल हैं जैसे कि अकादमिक भवन, सुविधा इमारतें, सेवा इमारत, आवासिक इमारत, हॉस्टेल आदि।

शैक्षणिक भवन : इस भवन में रसायन विज्ञान विद्यापीठ, जैव विज्ञान विद्यापीठ, पुस्तकालय, भौतिक विज्ञान विद्यापीठ, गणित विज्ञान विद्यापीठ, मानविकी और सामाजिक विज्ञान विद्यापीठ, ग्रीन हाउस, पशु गृह, अडिटोरियम, कार्यशाला और ध्यान केंद्र अवस्थित हैं।





सुविधा इमारत : इस भवन में समाहित हैं हेल्थ केयर, बैंक और डाकघर, प्राथमिक स्कूल, सामुदायिक केंद्र और शापिंग कंप्लेक्स, छात्र गतिविधि केंद्र और जलीय परिसर ।

सेवा भवन में समाहित हैं एसी प्लांट, मुख्य रिसिविंग स्टेशन (एमआरएस), लोकल कंट्रोल सबस्टेशन (एलसीएस), गैस बैंक, वाटर वर्क्स और अतिथि भवन ।

आवासिक भवन : फ्लैट ए, बी, सी, डी और व्यक्तिगत परिसर जैसे कि इ टाइप, डीन बंगलो और निदेशक बंगलो ।

छात्रावास में डबल अक्यूपेंसी और सिंगल अक्यूपेंसी समाहित हैं ।

इसका परिसर दिनांक 01 जून 2015 से स्थायी परिसर को स्थानांतरित हो चुका है जिसके बाद निर्माण विभाग कर्मचारियों, संकायों और आवासिकों को उनकी आवश्यकताओं को पूरा करने में सक्रिय रूप से काम कर रहा है ।

सबसे बड़ी मांग पेय जल की है जो नराज बैरेज से आने के लिए 2-3 वर्ष लगेगा, अस्थायी रूप से 5 मिलियन प्रतिदिन राज्य सरकार द्वारा व्यवस्था की जा रही है. जिसके जटनी के पास भिमपुर में बोरवेल निर्माण करके किया जाता है. आंतरिक जल आपूर्ति के साथ पम्प पैन रूम विद्युत की व्यवस्था मार्च 2015 से सफलतापूर्वक कर दी गयी है ।

वर्षा जल संरक्षण संरचना जैसे कि भूजल रिचार्जिंग के लिए गढे और तालाबों की खुदाई नाइजर की जटनी परिसर में कर दी गयी है ।

परिसर को जल की आपूर्ति शिखर पर जल टैंक रख कर भरा जाता है, जहाँ से पानी संबंधित बहुमंजिली इमारतों पर पानी टैंक भरा जाता है जो पम्प तथा डीजल की खपत आदि की दृष्टि से कम खर्च होता है

मलजल उपचार संयंत्र उसके जगह पर है. उपचारित जल संयंत्र से चारागाह और अन्य उपयोगी प्रयोजन आदि के लिए किया जा सकता है ।



प्रधानमंत्री ने नाइसार को राष्ट्र के लिए समर्पण किया



नाइजर जटनी स्थित अपने स्थायी परिसर में एक वर्ष से काम कर रहा है। 7 फरवरी, 2016 को मान्यवर प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी ने नाइजर को राष्ट्र के लिए समर्पण किया।

डॉ. एस. सी. जमीर, मान्यवर राज्यपाल, ओडिशा, श्री नवीन पटनायक मान्यवर मुख्यमंत्री ओडिशा, श्री जुएल ओराम, केंद्रीय जनजाति कल्याण मंत्री, श्री धर्मेन्द्र प्रधान, केंद्रीय राज्य (प्रभारी) मंत्री, पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस विभाग, डॉ. जितेंद्र सिंह, केंद्रीय राज्य (प्रभारी) मंत्री, परमाणु ऊर्जा विभाग, डॉ. प्रसन्न कुमार पाटसाणी, सांसद, भुवनेश्वर और डॉ. शेखर बसु, अध्यक्ष, परमाणु ऊर्जा आयोग तथा सचिव, परमाणु ऊर्जा विभाग प्रमुख इस अवसर पर उपस्थित थे।

इस अवसर पर बोलते हुए, प्रधानमंत्री ने कहा कि नवाचार हर समाज और हर युग के लिए समय की आवश्यकता है। इस संदर्भ में, उन्होंने

उल्लेख किया कि भारत के अंतरिक्ष कार्यक्रम, जो खरोंच से शुरू हुआ था, और जो अब पूरे विश्व का ध्यान आकर्षित किया। उन्होंने युवा वैज्ञानिकों को आह्वान किया कि उसी प्रकार, अपने काम के माध्यम से लोगों की सेवा करें और अपने लक्ष्य को पूरा करें। प्रधानमंत्री ने आशा व्यक्त किया कि नवाचार का वातावरण वैज्ञानिकी संस्थानों के बीच सहायक होता है। उन्होंने उल्लेख किया कि ओडिशा में अवस्थित, नाइजर के संदर्भ में, 2022 तक कोयला गैसीकरण और स्वच्छ ऊर्जा, नीले अर्थव्यवस्था और सबके लिए आवास जैसे क्षेत्र में नवाचार की संभावना होनी चाहिए।

प्रधान मंत्री ने नाइजर से आग्रह किया कि ग्रीन कैंपस और शून्य उत्सर्जन, शून्य निर्वहन परिसर पर काम करें।

(<http://pib.nic.in/newsite/PrintRelease.aspx?relid=136173>)

आउटरीच कार्यक्रम

1. **एस.वेदांत** : जुलाई 2015 में सालेपुर, कटक, ओड़िशा में स्कूल छात्रों को एक व्याख्यान प्रदान किया।
2. **त्रिहृत्विक् दास** : ऑप्टिकॉल सोसाइटी ऑफ इंडिया फाउंडेशन लेक्चर सिरिज के अंश के रूप में पारद्वीप कॉलेज, पारद्वीप (ओड़िशा) और गोपबन्धु विज्ञान कॉलेज, आठगढ़(ओड़िशा) में “लेजर एंड अरेखीय ऑप्टिक्स ” पर व्याख्यान रखा (2014-15)।
3. **कोलिन बेंजामीन** : क्वांटम सूचना पर अंतरराष्ट्रीय स्कूल एवं सम्मेलन – 2016 में क्वांटम खेल में इच्छुक छात्रों और संकायों से औपचारिक चर्चा, भौतिकी संस्थान, भुवनेश्वर।
4. **बेदांगदास मोहांति**, द्रव्यमान की उत्पत्ति, डीएसटी इनस्पायर कैम्प, केआईआईटी, भुवनेश्वर, मार्च, 22, 2016।
5. **बेदांगदास मोहांति**, उच्च ऊर्जा भौतिकी में अंतिम खोज, विज्ञान प्रचार समिति, कटक की स्थापना दिवस समारोह में, दिसम्बर 20, 2015.
6. **बेदांगदास मोहांति**, एनटीएस पुरस्कारप्राप्त कर्ताओं के लिए शिक्षण कार्यक्रम -2016, क्षेत्रीय शिक्षा महाविद्यालय, भुवनेश्वर, जनवरी, 05, 2016.
7. **बेदांगदास मोहांति**, भौतिकी में अंतिम खोज-ब्रह्मांड की समझ, राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह, केआईआईटी, ओड़िशा, फरवरी 27, 2016।
8. **बेदांगदास मोहांति**, द्रव्यमान की उत्पत्ति, डीएसटी इनस्पायर कैम्प, एनआईएसटी, ब्रह्मपुर, ओड़िशा, जनवरी 31, 2016.
9. **बेदांगदास मोहांति**, मौलिक विज्ञान और भारत निर्माण, आर्य स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड इनफरमेशन टेक्नोलोजी की स्थापना दिवस, भुवनेश्वर, मार्च 11, 2016.
10. **बेदांगदास मोहांति**, द्रव्यमान की उत्पत्ति, डीएसटी इनस्पायर इंटरशीप कार्यक्रम, केआईआईटी, भुवनेश्वर, अगस्त 22, 2015.
11. **प्रणय कुमार स्वाई**, विज्ञान की सामाजिक उत्पादकता : मैं विज्ञान में क्यों काम करूँ, आईएचएसई, एसओए विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर, जुलाई 2015.
12. दिनांक 1-12 जून, 2015 को विद्यापीठ द्वारा आयोजित गणित विज्ञान में एक ग्रीष्मकालीन आउटरीच कार्यक्रम (SOPM)

विविध

वृक्षरोपण तथा गो-ग्रीन पर जन जागरूकता

जटनी स्थित बन रहे नाइजर का स्थायी परिसर में वृक्षरोपण अभियान एक नियमित काम है। प्रत्येक वर्ष महत्वपूर्ण दिवसों को मनाते समय जैसे कि गणतंत्र दिवस, स्वतंत्रता दिवस और नाइजर की स्थापना दिवस के दौरान कर्मचारी, छात्रों और संकाय सदस्यों गो-ग्रीन ड्राइव में भाग लेते हैं और हमारे वातावरण के संरक्षण के लिए अपने हितधारकों और जनता को एक संदेश देते हैं। आज तक हजारों से अधिक पौधे रोपे गए हैं। इसके अलावा, रजिस्ट्रार के नेतृत्व में यह वृक्षरोपण कार्यक्रम चलता है, वन विभाग की सहायता से परिसर के अंदर दस हजार पौधे रोपे गए हैं जो वन विभाग की निगरानी से रहता है। इसके अलावा, पहले भारत में और बाद में विश्व में सबसे अधिक हरियाली परिसर बनाने के लक्ष्य के साथ व्यापक रूप से विभिन्न सामान खरीदा जाता है और ठेके कार्य दिया जाता है। दिनांक 7 फरवरी, 2016 को मान्यवर प्रधान मंत्री श्री नरेंद्र मोदी द्वारा राष्ट्र को औपचारिक रूप से नाइजर को समर्पण करने के बाद इस के लिए शपथ दिलाया गया था।

सतर्कता जागरूकता सप्ताह

सतर्कता जागरूकता सप्ताह 26 अक्टूबर से 31 अक्टूबर, 2015 को मनाया गया था। इस साल सतर्कता जागरूकता सप्ताह का विषय था सुशासन के उपकरण के रूप में निवारक सतर्कता। नाइजर के सभी कर्मचारियों को अपने दायित्व निर्वहन करते समय ईमानदारी और पारदर्शिता बनाए रखने के लिए गोपनीयता की शपथ दिलायी

गयी। उपर्युक्त विषय पर निबंध और वाद-विवाद प्रतियोगितायें आयोजित की गयीं। इन प्रतियोगिताओं में नाइजर परिवार अधिक संख्या में भाग लिया।

सदभावना दिवस

सदभावना दिवस 20 अगस्त, 2015 को आयोजित किया गया था। सांप्रदायिक सदभाव को बनाये रखने के लिए सभी कर्मचारियों और अधिकारियों को सदभावना प्रतिज्ञा दिलायी गयी।

राजभाषा कार्यान्वयन :

संस्थान में राजभाषा का कार्यान्वयन प्रतिदिन बढ़ता जा रहा है। इस साल हमने अपने स्थायी परिसर जटनी को स्थानांतरित हो गये हैं और नये नये अनुभाग कार्य करने लगे हैं। तनदुसार, नाइजर की राजभाषा कार्यान्वयन समिति का पुनर्गठन किया गया जिसमें प्रत्येक अनुभाग के प्रतिनिधि को इसमें शामिल किया गया है। इस वर्ष के दौरान, नाइजर में कार्यालयीन कार्य में हिंदी के प्रयोग को प्रोत्साहित करने के लिए विभिन्न गतिविधियाँ आयोजित की गयी थी। उनमें से कुछ उल्लेख नीचे किया जाता है :

1. हिंदी शिक्षण योजना, भारत सरकार के तहत नाइजर के 20 कर्मचारियों को “प्रवीण” पाठ्यक्रम में प्रशिक्षण दिलाया गया है।
2. स्टार्ट अप इंडिया में वैज्ञानिकी तथा तकनीकी संस्थानों की भूमिका पर संयुक्त हिंदी संगोष्ठी का आयोजन हुआ है।



3. हिंदी पखवाड़ा सितम्बर 16 से 30, 2015 तक मनाया गया, इस अवसर कई गतिविधियाँ आयोजित की गयी थीं । इस अवसर सभी अनुभागों के कर्मचारियों को हिंदी अंग्रेजी और अंग्रेजी-हिंदी शब्दकोश वितरण किया गया, हिंदी फिल्म ज्ञान

प्रतियोगिता, हिंदी निबंध आदि प्रतियोगिताएँ आयोजित की गयीं । प्रतियोगिता के विजेताओं को पुरस्कार तथा प्रमाण पत्र वितरण किया गया ।

छात्रों की गतिविधियाँ

नियोजन

11वें बेच के छात्रों ने जिनको जून 2016 में स्नातकोत्तर डिग्री मिली है उन्हें विदेश तथा भारत के विभिन्न विश्वविद्यालयों में पीएच.डी. के लिए प्रस्ताव मिला है। भारत में उन्होंने टीआईएफआर, एनसीवीएस और आईआईटी का स्थान प्राप्त किया है। विदेश से भी उन्हें अपने अपने विषय में विश्व ५० स्थान पर रहे १३ विश्वविद्यालयों से भी प्रस्ताव मिला है, उनमें से कुछ हैं, अक्सफर्ड विश्वविद्यालय, ईटीएच जूरिच, अर्बाना चम्पैन स्थित इलिनोए विश्वविद्यालय, विसकनसिन -माडिसन विश्वविद्यालय, टेक्सास ए एंड एम विश्वविद्यालय, मिचिगान विश्वविद्यालय, आरडब्ल्यूटीएच आएचन विश्वविद्यालय, ब्रिटिश कोलोम्बिया विश्वविद्यालय, राइस विश्वविद्यालय आदि।

सांस्कृतिक उत्सव : उद्भव

जीमखाना छात्रों द्वारा आयोजित नाइजर के वार्षिक सांस्कृतिक उत्सव का नाम है उद्भव। आम तौर पर कई दिनों में फैले त्योहार उनकी रचनात्मक गुणों को विकसित करने के एक माध्यम मिल जाता है। इस वार्षिक उत्सव में शामिल है फुड फेस्टिवल, नाइजर बाल, रंगोली, सापेर अडी, अभिव्यक्ति, टारलेंट शो, डीजे नाइट, स्पेलिंग बी, ट्रेजर हंट, माइम, शिपरेक। वे अपनी गतिविधियों को नाइजर परिवार तक विस्तारित किया है। उद्भव-2015 का आयोजन 18-20 मार्च, 2015 को आयोजित हुआ था।





स्पिक-मेक नाइजर चाप्टर

यह ध्यान रखने में खुशी की बात है कि कुछ समय के लिए स्पिक-मेक के साथ सहयोग करने के बाद, नाइजर छात्रों ने अब नाइजर चाप्टर बना दिया है। अपनी कार्य व्यस्तता के बावजूद, स्वेच्छासेवी छात्रों ने साल भर विभिन्न प्रकार के कार्यक्रम आयोजित करते हैं। 17 मार्च 2016 को स्पिकमेक नाइजर चाप्टर ने प्रसिद्ध शरोद वादक पंडित तेज नारायण मजूमदार ने प्रसिद्ध तबला वादक श्री सोमेन सरकार उन्हें सहायता की थी।

पंडित विश्वविहोन का एक अलग आधार है, विश्व प्रसिद्ध मोहन वीणा वादक हे, पद्मश्री, संगीत नाटक अकादमी, जर्मन पुरस्कार से सम्मानित हुए हैं, यह कार्यक्रम 14 नवम्बर, 2015 को आयोजित हुआ था।

खेलकूद

खेलकूद हमारे छात्रों के लिए परिसर जीवन का एक महत्वपूर्ण अंग है। यह शब्द केवल एक संयोग नहीं है “स्टूडेंट”, “साइंस” और

“स्पोर्ट्स” आदि एक अक्षर से शुरू होते हैं। खेलकूद के अनुसार हमारे छात्रों ने सालभर व्यस्त रहते हैं, नियमित खेलकूद गतिविधियों के अलावा, छात्रों ने नाइजर प्रीमियर लिग और नाइजर फुटबॉल लिग वर्ष में दो बार और वार्षिक खेलकूद बैठक आयोजित करते हैं।

स्नातक छात्रों ने विभिन्न खेलकूदों में उत्साह सहित भाग लिया और वर्ष 2012-13 और 2014-15 में दो बार चैम्पियनशिप हुआ है। इस बैच के छात्रों ने संस्थान को इंटर आइजर मीट के दौरान 12 व्यक्तिगत मेडाल और 3 टीम मेडाल जिताया है। इस बैच के छात्रों ने इंटर कॉलेज खेलों में विभिन्न खेलों के कप्तान बने हैं। आगे बढ़ते हुए, मैं निश्चित हूँ कि जब हमारे खेल परिसर में छात्र गतिविधि केंद्र, जीम, एक्वाटिक परिसर आदि बन जायेंगे तब हमारे छात्रों की खेलकूद संरचना बेहतर होगी।

नाटक और संगीत क्लब

नाइजर छात्रों का एक जीवंत संगीत एवं नाटक क्लब है। छात्रों विभिन्न समारोह पर गतिविधियों के माध्यम से अपनी कलाकृति सृजनात्मकता को दिखाते हैं। कुछ छात्रों का नाम है जिन्होंने होली, दिवाली, इद, क्रिसमस के दौरान सांस्कृतिक गतिविधियों को दिखाते हैं। कोफी और किशोर एक ऐसी घटना है जो महान् संगीताकर किशोर कुमार के जन्मदिवस पर घूमधाम से मनाया जाता है।



सामाजिक गतिविधि : जरिया

नाइजर का सामाजिक सेवा क्लब कई सामाजिक मुद्दों को बताने के लिए सक्रिय रूप से मनाता है, जिसमें शामिल है बस्तियों में रह रहे बच्चों को शिक्षा प्रदान करना, जरूरतमंद बच्चों को कपड़े बांटना और स्वच्छता अभियान चलाना। हमारे छात्रों ने नाइजर में जरिया नाम से एक संगठन बनाकर उनकी दयालु मन की बात अभिव्यक्ति करते हैं, अपने साथियों के लिए उनकी चिंता और भावना को परिवर्तन करने के लिए एक माध्यम से सेवा करते हैं।

“EXSURGO- आप चलें, वे सीखें। 20 मार्च 2016 को बाल शिक्षा के लिए पूरे शहर में विभिन्न संस्थानों से प्रतिभागियों को लेकर एक युवा माराथन आयोजित किया गया था। इस कार्यक्रम के माध्यम से उपार्जित धनराशि जो बच्चों गरीबी के कारण स्कूल नहीं जा पाते हैं उन्हें शिक्षा सहायता दी जाती है। उन्होंने रक्त दान कैंप भी आया किया।

वाकिंग बुक फेयर सोशल क्लब जरिया की वित्तीय सहायता के लिए समय समय पर बुक फेयर आयोजित किया जाता है। इस से



प्राप्त मुनाफा भौतिकी संस्थान परिसर के सामने अवस्थित बस्ती के बच्चों की सहायता और उनके लिए पुस्तक खरीदी जाती है। बस्ती बच्चों में पढ़ाई की आदत बढ़ाने के लिए व्यक्तिगत पुस्तक बढ़ने और कहानी सुनने सत्र आदि आयोजित किये गये हैं।



एनईएसटी - 2015

प्रमुख कार्यक्रमों में प्रवेश : एनईएसटी-2015

राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (नाइजर), भुवनेश्वर और मुंबई विश्वविद्यालय-मौलिक विज्ञान उत्कृष्टता केंद्र, परमाणु ऊर्जा विभाग, मुंबई (UM-DAE CBS), में प्रवेश लेने हेतु दिनांक 30 मई, 2015 को पूरे देश के 49 नगरों में 79 केंद्रों में राष्ट्रीय प्रवेश पात्रता परीक्षा (नेस्ट) आयोजित की गयी थी।

नेस्ट-2015 के लिए 8 केंद्र खोले गये थे। वे थे बलांगीर (ओड़िशा), धरवाड (कर्णाटक), गाजिआबाद (उ.प्र.), जमशेदपुर (उ.प्र.), जमशेदपुर (झारखण्ड), जोधपुर (राजस्थान), कानपुर (उप्र), राउरकेला (ओड़िशा) और थ्रिसुर (केरल)।

वर्ष 2014 में 33503 की तुलना में, नेस्ट-2015 के लिए 46617 आवेदन पत्र प्राप्त हुए थे। सामान्यतः और विशेष रूप से नाइजर में विज्ञान शिक्षा की लोकप्रियता की संख्या बढ़ती जा रही है।

परिणाम की घोषणा 19 जून 2015 को की गयी थी और उसके बाद पाँच वर्षीय एकीकृत एमएस.सी. कार्यक्रम में प्रवेश के लिए प्रवेश काउंसेलिंग आयोजित किया गया था।

आवेदनों का संक्षिप्त सार इस प्रकार है :

लिंग	सामान्य	ओबीसी	डीटीवी/जेएनटी	एससी	एसटी	पीडी	कुल
पुरुष	15212	7823	56	2447	919	178	26635
महिला	12514	5450	49	1364	538	67	19982
कुल							46617

अधिवास का राज्य	संख्या	प्रतिशतता
ओड़िशा	12672	27.183
केरल	5486	11.768
उत्तर प्रदेश	4746	10.181
पश्चिम बंगाल	3684	7.903
बिहार	2486	5.333
राजस्थान	2302	4.938
महाराष्ट्र	2181	4.679
मध्य प्रदेश	1437	3.083
आंध्र प्रदेश	1423	3.053
हरियाणा	1265	2.714
तेलंगाना	1150	2.467
झारखंड	1085	2.327

थमिलनाडु	1014	2.175
दिल्ली एसीआर	986	2.115
हिमाचल प्रदेश	857	1.838
पंजाब	632	1.356
छत्तीसगढ़	622	1.334
उत्तराखंड	491	1.053
कर्णाटक	469	1.006
आसाम	393	0.843
गुजरात	330	0.708
त्रिपुरा	268	0.575
अरुणाचल प्रदेश	237	0.508
जम्मू तथा कश्मीर	114	0.245
चंडीगढ़	105	0.225
पंडीचेरी	76	0.163
मेघालय	39	0.084
गोवा	23	0.049
मणिपुर	14	0.03
दादरा तथा नगर हावेली	10	0.021
सिक्किम	9	0.019
अंडमान एंड निकोबर	3	0.006
दामन तथा दिऊ	3	0.006
मिजोरम	2	0.004
नागालैंड	2	0.004
लाक्षादीप	1	0.002
कुल	46617	100

नाइजर अधिनियम

नाइजर अपनी उपाधियाँ प्रदान करने के लिए होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान (एचबीएनआई) से सहबंधित है और परमाणु ऊर्जा विभाग के तहत एक मानद विश्वविद्यालय है। नाइजर को एचबीएनआई का एक घटक संस्थान बनाने के लिए प्रयास किये जा रहे हैं। आईआईटी, आईआईएससी, आइजर आदि जैसे राष्ट्रीय महत्वपूर्ण संस्थानों के बराबरी स्थान प्राप्त करने के लिए नाइजर का आकार और दिव्यदृष्टि पर विचार किया जा रहा है। एक अलग से नाइजर अधिनियम की अनिवार्यता है और इसे शीघ्रातिशीघ्र तैयार किया जाना चाहिए। नियम, अधिनियम और कानून का एक प्रारूप नाइजर के बीओजी में अनुमोदित हो चुका है और एईसी तथा उच्चतर स्तर पर अगली कार्यवाही के लिए पऊवि को भेज दिया गया है।

नाइजर प्रशासनिक कर्मचारियों की सूची

क्रमांक	कर्मचारी का नाम	पदनाम
1	डॉ. ए.के. नायक	रजिस्ट्रार
2	श्री वाई.के. श्रीनाथ	वित्त अधिकारी
3	श्री दिपक श्रीवास्तव	खरीद तथा बिक्री अधिकारी
4	श्रीमती शबनम खातुन	सहायक कार्मिक अधिकारी
5	श्री दिनेश बहादूर सिंह	सहायक कार्मिक अधिकारी
6	श्री राजीव कुमार सिंह	सहायक कार्मिक अधिकारी
7	श्री बिभुपद त्रिपाठी	प्रशासनिक अधिकारी-III
8	श्री रमाकांत कर	प्रशासनिक अधिकारी-III
9	श्रीमती ए. बी. रोजी	कार्यालय सहायक (एमएस)
10	श्री डी.लिंगराज	कार्यालय सहायक (एमएस)
11	श्री सुजित कुमार बस्तिआ	कार्यालय सहायक (एमएस)
12	श्रीमती स्मृति कानूनगो	कार्यालय सहायक (एमएस)
13	सुश्री मोनालिसा बलियारसिंह	कार्यालय सहायक (एमएस)
14	श्री विजय सिंह	कार्यालय सहायक (एमएस)
15	श्री मधुसूदन पाढी	कार्यालय सहायक (एमएस)
16	श्रीमति लिप्सा दास	कार्यालय सहायक (एमएस)
17	श्रीमती लोपमुद्रा साहु	कार्यालय सहायक (एमएस)
18	श्री नवीन कुमार साहु	कार्यालय सहायक (एमएस)
19	श्रीमती बनिता प्रधान	कार्यालय सहायक (एमएस)
20	श्रीमती एलिना दास	कार्यालय सहायक (एमएस)
21	श्री अमरेंद्र कुमार बेहेरा	कार्यालय सहायक (एमएस)
22	श्री रंजन कुमार दास	कार्यालय सहायक (एमएस)
23	श्री अभय कुमार मोहांति	सहायक कार्मिक अधिकारी
24	श्री हीरालाल दास	सहायक कार्मिक अधिकारी
25	श्रीमती आपोलीना दास	कार्यालय सहायक (एमएस)

26	श्री सुशांत कुमार सेठी	अपरेटर (सामान्य कार्य)
27	शस्मिता साहु	अपरेटर (सामान्य कार्य)
28	सुश्री संदीपा साहु	अपरेटर (सामान्य कार्य)
29	श्री सुब्रत रंजन होता	अपरेटर (सामान्य कार्य)
30	श्री जोगेंद्र जेना	अपरेटर (सामान्य कार्य)
31	श्री तुषार कांत साहु	अपरेटर (सामान्य कार्य)
32	श्री प्रदीप कुमार मिश्र	सहायक कार्मिक अधिकारी
33	श्री चंद्रशेखर महापात्र	सहायक कार्मिक अधिकारी
34	श्री गोपाल कृष्ण रथ	सहायक कार्मिक अधिकारी
35	श्री पूर्ण चंद्र साहु	सहायक कार्मिक अधिकारी
36	सुश्री विष्णुप्रिया दास	अपरेटर (सामान्य कार्य)
37	श्री डी. गोविंद राव	उप-वित्त नियंत्रक
38	श्री दोलनंद प्रधान	सहायक कार्मिक अधिकारी
39	श्री धनेश्वर नायक	सहायक कार्मिक अधिकारी
40	श्री संजय कुमार पात्रो	सहायक कार्मिक अधिकारी
41	श्री चितरंजन नायक	क्लर्क-क
42	सुश्री बबिता प्रधान	क्लर्क-क
43	श्री एम शिव प्रसाद राव	क्लर्क-क
44	श्री विप्लव कानूनगो	क्लर्क-क
45	श्री विजय कुमार बेहेरा	क्लर्क-क

वैज्ञानिकी तथा तकनीकी कर्मचारीगण

क्रमांक	कर्मचारी का नाम	पदनाम
1	श्री रंजन कुमार राणा	वैज्ञानिकी सहायक-घ, निर्माण
2	श्री जितेंद्र नारायण दाश	वैज्ञानिकी अधिकारी-घ, पुस्तकालय
3	श्री दिपक कुमार राउत	सिस्टम प्रशासक
4	श्री दिपनकर दाश	सिस्टम मैनेजर
5	श्री सुशांत कुमार परिड़ा	प्रयोगशाला प्रचालक
6	श्री विकास चंद्र बेहेरा	प्रयोगशाला प्रचालक
7	श्री रामप्रसाद पाणिग्राही	प्रयोगशाला प्रचालक
8	डॉ. श्यामाश्री बसु	वैज्ञानिकी अधिकारी-ड
9	सेक साफातुल्ला	तकनिसियन - ख

10	डॉ. सुधाकृष्णा पृष्टि	वैज्ञानिकी अधिकारी 'एफ'
11	सुश्री अनुराधा दास	तकनीशियन-ग
12	श्रीमती स्मिता पृष्टि	तकनीशियन-ग
13	श्री संजय कुमार मिश्रा	प्रयोगशाला प्रचालक
14	श्री अलोक कुमार जेना	प्रयोगशाला प्रचालक
15	श्री दिपक कुमार बेहेरा	प्रयोगशाला प्रचालक
16	श्री रूद्र नारायण मोहांति	प्रयोगशाला प्रचालक
17	श्री प्रभाकर मल्लिक	प्रयोगशाला प्रचालक
18	श्री वी.ए. शक्तिवेल	प्रयोगशाला प्रचालक
19	सुश्री सुचिशिमता दाश	पुस्तकालय तकनीशियन
20	श्री रविंद्र कुमार महारणा	पुस्तकालय तकनीशियन
21	डॉ. गुंडा संतोष बाबु	वैज्ञानिकी अधिकारी-ड
22	श्री शुभ्रांशु शेखर पंडा	प्रचालक (प्रयोगशाला)
23	श्री मुकेश कुमार मीना	प्रचालक (प्रयोगशाला)
24	डॉ. अरूण कुमार	वैज्ञानिकी अधिकारी-ड
25	श्री अमित शंकर साहु	प्रचालक (प्रयोगशाला)
27	डॉ. सौरभ चावला	वैज्ञानिकी अधिकारी-घ
28	श्री सौभाग्य महापात्र	वैज्ञानिकी अधिकारी-घ (निर्माण)
29	श्री दिल्लीप झा	वैज्ञानिकी अधिकारी-घ (विद्युत)
30	श्री सैकत हीरा	वैज्ञानिकी अधिकारी-ड
31	श्री अमित कुमार पाणिग्राही	वैज्ञानिकी सहायक
32	श्री भगवान धल	वैज्ञानिकी सहायक
33	श्री प्रमोद कुमार रथ	वैज्ञानिकी सहायक
34	डॉ. बिनोद बिहारी	वैज्ञानिकी सहायक
35	डॉ. रणवीर सिंह	वैज्ञानिकी अधिकारी-घ
36	श्री अजित कुमार राउत	वैज्ञानिकी सहायक-ख
37	श्री अजित कुमार मोहांति	वैज्ञानिकी सहायक-ख

Audited Statement of Accounts & Statutory Auditor's Report Financial Year 2015-16



National Institute of Science Education
and Research, Bhubaneswar

Auditor

P K NAYAK & CO.

CHARTERED ACCCOUNTANTS

446, Sahid Nagar, Bhubaneswar-751007, Odisha
Tel.: 0674-2547560, Email: pknayakco@yahoo.com



P K NAYAK & CO.
Chartered Accountants

446 – SAHID NAGAR
Bhubaneswar-751007
Tel.: 0674-2547560 / 2545560
Fax : 0674 - 2545491
Email: pknayakco@yahoo.com

INDEPENDENT AUDITORS' REPORT

TO
THE MEMBERS
National Institute of Science Education and Research,
P.O:Jatni,Dist:Khurda,Odisha
PIN-752050

We have audited the accompanying financial statements of National Institute of Science Education and Research ('The Institute'), which comprise the Balance Sheet as at 31 March 2016, the Income and Expenditure account and the cash Receipt & Payment account for the year then ended, and a summary of significant accounting policies and other explanatory information.

Management's Responsibility for the Standalone Financial Statements

The management is responsible for the preparation of these financial statements that give a true and fair view of the financial position, financial performance of the Institute in accordance with the accounting principles generally accepted in India. This responsibility also includes maintenance of adequate accounting records for safeguarding the assets of the Institute and for preventing and detecting frauds and other irregularities; selection and application of appropriate accounting policies; making judgments and estimates that are reasonable and prudent; and design, implementation and maintenance of adequate internal financial controls, that were operating effectively for ensuring the accuracy and completeness of the accounting records, relevant to the preparation and presentation of the financial statements that give a true and fair view and are free from material misstatement, whether due to fraud or error.

Auditor's Responsibility

Our responsibility is to express an opinion on these financial statements based on our audit. We have taken into account the accounting and auditing standards generally accepted in India.

We conducted our audit in accordance with the Standards on Auditing issued by the Institute of Chartered Accountants of India. Those Standards require that we comply with ethical requirements and plan and perform the audit to obtain reasonable assurance about whether the financial statements are free from material misstatement.

An audit involves performing procedures to obtain audit evidence about the amounts and the disclosures in the financial statements. The procedures selected depend on the auditor's judgment, including the assessment of the risks of material misstatement of the financial statements, whether due to fraud or error. In making those risk assessments, the auditor considers internal financial control relevant to the Institute's preparation of the financial statements that give a true and fair view in order to design audit procedures that are appropriate in the circumstances, but not for the purpose of expressing an opinion on whether the Institute has in place an adequate internal financial controls system over financial reporting and the operating effectiveness of such controls. An audit also includes evaluating the appropriateness of the accounting policies used and the reasonableness of the accounting estimates made by the Institute as well as evaluating the overall presentation of the financial statements.

We believe that the audit evidence we have obtained is sufficient and appropriate to provide a basis for our audit opinion on the standalone financial statements.



Contd...P/2

P. K. NAYAK & CO.

Opinion

In our opinion and to the best of our information and according to the explanations given to us, the aforesaid financial statements give the information required by the Act in the manner so required and give a true and fair view in conformity with the accounting principles generally accepted in India,

Further to our observations annexed hereto, we report as follows:

1. We have obtained all the information and explanations, which to the best of our knowledge and belief were necessary for the purpose of our audit.
2. In our opinion proper books of accounts have been kept by the Institute so far as appears from our examination of those books.
3. The Balance Sheet and the Income and Expenditure Account dealt with by this report are in agreement with the books of accounts maintained by the Institute.
4. In our opinion and to the best of our information and according to explanations given to us the said accounts give a true and fair view:
 - (i) In the case of the Balance Sheet, of the state of affairs of the Institute as at 31st March, 2016.

AND

- (ii) In the case of Income and Expenditure Account of the excess of expenditure over income for the year ended on that date.



For **P. K. NAYAK & CO.**
Chartered Accountants
FRN - 318155E

Susanta Kumar Sahoo

(CA. S. K. Sahoo)
Partner
M. No. 060588

Place : Bhubaneswar
Date: 03.09.2016

BALANCE SHEET AS AT 31ST MARCH, 2016

Amount in Rs.			
Particulars	Schedule	As at 31st March, 2016	As at 31st March, 2015
<u>CORPUS/CAPITAL FUND AND LIABILITIES</u>			
CORPUS/CAPITAL FUND	1	6,796,773,950	6,602,717,987
RESERVES AND SURPLUS	2	-	-
EARMARKED/ENDOWMENT FUNDS	3	-	-
SECURED LOANS AND BORROWINGS	4	-	-
UNSECURED LOANS AND BORROWINGS	5	-	-
DEFERRED CREDIT LIABILITIES	6	-	-
CURRENT LIABILITIES AND PROVISIONS	7	49,353,528	48,011,879
TOTAL Rs.		6,846,127,478	6,650,729,866
<u>ASSETS</u>			
FIXED ASSETS	8	1,110,244,248	858,126,038
INVESTMENTS- FROM EARMARKED/ENDOWMENT FUNDS	9	-	-
INVESTMENTS-OTHERS	10	87,108,571	61,694,105
CURRENT ASSETS, LOANS, ADVANCES ETC.	11	5,648,774,659	5,730,909,723
MISCELLANEOUS EXPENDITURE (to the extent not written off or adjusted)		-	-
TOTAL Rs.		6,846,127,478	6,650,729,866
SIGNIFICANT ACCOUNTING POLICIES	24		
CONTINGENT LIABILITIES AND NOTES ON ACCOUNTS	25		

As per our report of even date attached

For P. K. NAYAK & CO.

Chartered Accountants

FRN - 318155E

Srusanta Kumar

(CA. S. K. Sahoo)

Partner

M. No. 060588

Date:03.09.2016

Place: Bhubaneswar



(T. N. Sahoo)
Dy. Controller of
Accounts

(CMA. Y.K.Srinath)
Finance Officer

(Prof.V.Chandrasekhar)
Director

INCOME AND EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDED 31ST MARCH, 2016

Amount in Rs.			
Particulars	Schedule	For the Year Ended 31st March, 2016	For the Year Ended 31st March, 2015
INCOME			
Income from Sales/ Services	12	-	-
Grant / Subsidies	13	455,468,868	356,280,170
Fees / Subscriptions	14	10,195,556	8,041,730
Income from Investment	15	-	-
Income from Royalty, Publication etc.	16	-	-
Interest Earned	17	29,395,099	50,708,956
Other Income	18	-	-
Increase/(decrease) in stock of Finished goods and work-in-progress	19	-	-
TOTAL(A)		495,059,523	415,030,856
EXPENDITURE			
Establishment Expenses	20	244,119,229	197,138,290
Other Administrative Expenses etc.	21	156,879,211	73,705,488
Expenditure on Grants, Subsidies etc.	22	-	-
Interest	23	-	-
Depreciation(Net total at the year-end-corresponding to Schedule 8)		156,027,681	154,344,572
TOTAL(B)		557,026,121	425,188,350
Balance being excess of Expenditure over Income(B-A)		61,966,598	10,157,494
Add: Depreciation Adjustment		-	-
Add: Prior Period Expenditure		(601,269)	436,570
Less: Prior Period Income		190,160	372,011
BALANCE BEING SURPLUS/(DEFICIT) CARRIED TO CORPUS/CAPITAL FUND		(61,175,169)	(10,222,053)
SIGNIFICANT ACCOUNTING POLICIES	24		
CONTINGENT LIABILITIES AND NOTES ON ACCOUNTS	25		

As per our report of even date attached

For **P. K. NAYAK & CO.**
Chartered Accountants
FRN - 318155E

Susanta Kumar Sahoo
(CA. S. K. Sahoo)
Partner
M. No. 060588



(T. N. Sahoo)
Dy Controller of
Accounts

(CMA. Y.K.Srinath)
Finance Officer

(Prof.V.Chandrasekhar)
Director

Date:03.09.2016
Place: Bhubaneswar

RECEIPTS AND PAYMENTS ACCOUNT FOR THE PERIOD FROM 1ST APRIL, 2015 TO 31ST MARCH, 2016.

Amount in Rs.					
RECEIPTS	For the Year Ended 31st March, 2016	For the Year Ended 31st March, 2015	PAYMENTS	For the Year Ended 31st March, 2016	For the Year Ended 31st March, 2015
I. Opening Balances			I. Expenses		
a) Cash in Hand	8,682	3,506	a) Establishment Expenses (corresponding to Schedule 20)		
b) Bank Balances:			i. Pay and Allowances	198,092,585	120,180,233
i) In current accounts	163,931,706	201,397,624	ii. Manpower (Outsourced)		16,445,493
ii) In deposit accounts	-	-	iii. Staff Welfare Expenses		-
iii) In Savings accounts	469,695,665	541,646,711	iv. Other Expenditure		-
II. Grants Received			v. New Pension Contribution		9,269,040
a) From Government of India	710,000,000	518,346,000	b) Administrative Expenses (corresponding to Schedule 21)		
b) From State Government	-	-	i. Laboratory Consumable		-
c) From other sources	-	-	ii. Computer Consumables		-
III. Income on Investments	-	-	iii. Rent, Rates & Taxes		-
IV. Interest Received			iv. Duties & Taxes		-
On Bank Deposits	29,395,099	50,708,956	v. Other Expenditure	126,459,645	46,080,096
V. Other Income			vi. Prior Period Expenses		-
a) Registration Fee (Msc & Phd)	466,136	7,486,454	vii. NISER XII plan	213,621,965	12,466,892
b) Job Application Fee	720,500	-	II. Payments made against funds for various projects		-
c) Students Dues	-	703,800	III. Investments and deposits made		-
d) Application fees	-	1,000	IV. Expenditure on Fixed Assets & Capital Work- in- progress		
e) Receipts of CIF, SCS	16,800	71,900	a) Purchase of Fixed Assets	231,680,879	375,443,893
f) RTI Application Fees	110	339	b) Expenditure on Capital WIP	5,953,568	5,125,794
g) Sale of Tender paper	225,550	265,500	V. Refund of Surplus money/loans		-
h) Guest House Rent	21,940	-	VI. Finance Charges (Interest)		-
i) License Fees	245,935	175,602	VII. Other Payments		
j) Misc. Receipt	4,317	-	a) Sundry Creditors	14,396	19,390,030
k) Transcript Fees	31,100	32,500	b) Summer course fee	1,000	25,019,639
l) Identity Card/Health Card(Duplicate) Fee	7,025	1,175	c) Advance to Staff & Suppliers and Other	30,459,971	23,013,241
m) Income From IGCAR	-	420	d) Fellowship	671,500	21,289,892
n) Summer course fee	-	12,000	e) Scholarship	29,065,310	18,306,041
VI. Amount Borrowed			f) NISER R&D	151,332	1,017,919
VII. Any other receipts (Loans, Advances & Expenses Recovered)			g) DCS & EM Mumbai	-	-
a) Security Deposit	9,665,067	-	h) DCSEM-Medical Expenses	136,930	-
b) E.M.D	970,687	5,489,290	i) IGCAR	30,402	-
c) Fellowship	-	322,500	j) Deposit (Asset) (LC)	191,944,499	-
d) NISER R&D	-	35,000	k) Deans Allowance Receivable	48,000	66,000
e) Conference/ Seminar	-	-	l) Prepaid Expenses	4,905,749	543,231
f) Prior Period Income	111,190	372,011	m) Lapsed Deposits (EMD/SD)	-	60,000
g) Duties & Taxes	19,957,652	149,727	n) Security Deposit (Refundable)	96,840	2,382
h) CBS, MUMBAI - (Msc Program Registration Fees)	70,000	80,000	o) Duties & Taxes	19,878,745	-
i) DCSEM-Medical Expenses-Receivable	393	53,754	p) EMD	5,729,731	-
j) Statutory Recoveries	12,888,639	-	q) NPS Receive SERB Delhi	346,560	-
k) Student Dues	9,305,143	-	r) Scholarship Ashutosh Payable	270,900	-
l) Scholarship Ashutosh Payable	558,840	-	s) Statutory Recoveries	12,882,384	-
m) NPS Receive SERB Delhi	348,480	-	t) Student Dues	482,474	-
n) NISER R&D Payable	116,332	-	u) Conference/ Seminar	210,066	-
o) LSPC of Prof T. K. Chandrasekhar	241,413	-	v) Loans & Advance (Asset)	114,247,479	-
p) Ghuru Murugan Ganeshan	94,390	-	VIII. Closing Balances		
q) Deans Allowance Receivable	78,000	-	a) Cash in hand	32,375	8,682
r) Deposit (Asset) (LC)	166,530,033	-	b) Bank Balances:		
s) Loans & Advance (Asset)	6,628,526	-	i) In current accounts	344,916,783	163,931,706
t) Fellowship Receivable	756,500	-	ii) In deposit accounts	-	-
u) Scholarship Payable	13,957,169	-	iii) In savings accounts	85,988,234	469,695,665
v) Sundry Creditors	220,253	-			
w) Liabilities for expenses	14,325	-			
x) NISER R&D Receivable	1,038,705	-			
TOTAL Rs.	1,618,320,302	1,327,355,869	TOTAL Rs.	1,618,320,302	1,327,355,869

For P. K. NAYAK & CO.
Chartered Accountants
FRN - 318155E

(CA. S. K. Sahoo)
Partner
M. No. 060588

Date: 03.09.2016
Place: Bhubaneswar

(T. N. Sahoo)
Dy. Controller of
Accounts

(CMA. Y.K. Srinath)
Finance Officer

(Prof. V. Chandrasekhar)
Director

Schedule -1 : Corpus / Capital Fund

(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2016)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2015-16)		Previous Year(2014-15)	
Balance as at the beginning of the year	7,550,000,000		7,550,000,000	
Add: Contribution towards Corpus/Capital Fund	700,000		-	
Add: XII Plan New Project	488,346,000		188,346,000	
Advance Materials for Different applications Grant	71,400,000		11,400,000	
Basic Research in Cellular and Modular Grant	50,000,000		10,000,000	
Centre for Fundamental Studies Grant	17,396,000		5,896,000	
Experimental Condensed Matter Ultra Cold Atom Grant	114,100,000		31,600,000	
Experimental High Energy Physics Programme Grant	25,100,000		15,100,000	
Microbes Immunity and Research Biology Grant	56,900,000		21,900,000	
Novel Organic Compounds for Biomedical Grant	123,400,000		83,400,000	
Outreach Programmes in Maths and Systems Biology Grant	1,050,000		50,000	
Theoretical High Energy and Condensed Matter Grant	29,000,000		9,000,000	
Less: Grant Transferred to Revenue	71,749,038		26,280,170	
		7,967,296,962		7,712,065,830
Add/(Deduct): Balance of net income/ (expenditure) transferred from the Income and Expenditure Account	-	(1,170,523,012)	-	(1,109,347,843)
Balance as at the year end Total Rs.		6,796,773,950		6,602,717,987

Schedule -2 : Reserves & Surplus

(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2016)

Particulars	Current Year(2015-16)		Previous Year(2014-15)	
<u>1. Capital Reserve:</u>				
As per last Account	-		-	
Addition during the year	-		-	
Less: Deduction during the year	-	-	-	-
<u>2. Revaluation Reserve</u>				
As per last Account	-		-	
Addition during the year	-		-	
Less: Deduction during the year	-	-	-	-
<u>3. Special Reserve</u>				
As per last Account	-		-	
Addition during the year	-		-	
Less: Deduction during the year	-	-	-	-
<u>4. General Reserve</u>				
As per last Account	-		-	
Addition during the year	-		-	
Less: Deduction during the year	-	-	-	-
TOTAL Rs.		-		-

For P. K. NAYAK & CO.

Chartered Accountants

FRN - 318155E

Suscanta Kumar Sahoo
(CA. S. K. Sahoo)

Partner

M. No. 060588

(T. N. Sahoo)
Dy. Controller of
Accounts(CMA. Y.K.Srinath)
Finance Officer(Prof. V. Chandrasekhar)
Director

Schedule -3 : Earmarked/Endowment Fund
(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2016)

Particulars	Fund-wise break up				Totals	
	Fund WW	Fund XX	Fund YY	Fund ZZ	Current Year(2015-16)	Previous Year(2014-15)
a) Opening balance of the funds						
b) Additions to the funds:						
i. Donations/grants						
ii. Income from Investments made on account of funds						
iii. Other additions						
TOTAL Rs. (a + b)						
c) Utilisation/Expenditure towards objectives of funds						
i. Capital Expenditure						
Fixed Assets						
Others						
Total						
ii. Revenue Expenditure						
Salaries, Wages and allowances						
Rent						
Other Administrative expenses						
Total						
TOTAL Rs. (c)						
Net Balance at the year end (a+b-c)						

For P. K. NAYAK & CO.
Chartered Accountants
FRN - 318155E

Sukanta Kumar Saha
(CA. S. K. Sahoo)
Partner
M. No. 060588

(T. N. Sahoo)
Dy. Controller of Accounts

(EMA Y.K. Srinath)
Finance Officer

(Prof.V.Chandrashekar)
Director

Schedule -4 : Secured Loans and Borrowings

(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2016)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2015-16)		Previous Year(2014-15)	
1. Central Government		-		-
2. State Government (Specify)		-		-
3. Financial Institutions				
a) Term Loans	-		-	
b) Interest accrued and due	-	-	-	-
4. Banks:				
a) Term Loans	-		-	
Interest accrued and due	-		-	
b) Other Loans (specify)	-		-	
Interest accrued and due	-	-	-	-
5. Other Institutions and Agencies		-		-
6. Debenture and Bonds		-		-
7. Others(specify)		-		-
TOTAL Rs.		-		-

For **P. K. NAYAK & CO.**

Chartered Accountants

FRN - 318155E

Sukanta Kumar Sahoo

(CA. S. K. Sahoo)

Partner

M. No. 060588



T. N. Sahoo

Dy. Controller of
Accounts

CMA. Y.K.Srinath

Finance Officer

(Prof.V.Chandrasekhar)

Director

Schedule -5 : Unsecured Loans and Borrowings

(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2016)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2015-16)		Previous Year(2014-15)	
1. Central Government		-		-
2. State Government (Specify)		-		-
3. Financial Institutions		-		-
4. Banks:				
a) Term Loans	-		-	
b) Other Loans (specify)	-	-	-	-
5. Other Institutions and Agencies		-		-
6. Debenture and Bonds		-		-
7. Fixed Deposits				
8. Others(specify)		-		-
TOTAL Rs.		-		-

Schedule -6 : Deferred Credit Liabilities

(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2016)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2015-16)	Previous Year(2014-15)
a) Acceptances secured by hypothecation of capital equipment and other assets	-	-
b) Others	-	-
TOTAL Rs.	-	-

For P. K. NAYAK & CO.

Chartered Accountants

FRN - 318155E

Sukanta Kumar

(CA. S. K. Sahoo)

Partner

M. No. 060588



(T. N. Sahoo)

Dy. Controller of
Accounts

(CMA. Y.K. Srinath)

Finance Officer

(Prof. V. Chandrasekhar)

Director

Schedule -7 : Current Liabilities and Provisions
(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2016)

		Amount In Rs.	
Particulars	Current Year(2015-16)	Previous Year(2014-15)	
A. CURRENT LIABILITIES			
1. Acceptances	-	-	-
2. Sundry Creditors:			
a) For Goods	287,653	81,796	
b) Others - EMD	6,770,416	11,529,460	
		7,058,069	11,611,256
3. Advances Received	-	-	-
4. Interest accrued but not due on:			
a) Secured loans/borrowings	-	-	-
b) Unsecured Loans/borrowings	-	-	-
5. Statutory Liabilities			
a) Overdue	-	-	-
b) Others			
TDS (Non Salary)	72,774	161,220	
TDS (Salary)	5,110	-	
Work Contract Tax	162,265	-	
c) Other Recoveries Payables	-	59,000	
Statutory Deposit	-	59,000	
		240,149	220,220
6. Other Current Liabilities			
a) Student Dues			
Internal amenitie S.D.	194,000	262,000	
Excess Prog. Regd. Fees	5,200	5,200	
Caution Money (Hostel)	13,000	13,000	
Sports Fee	-	55,424	
Caution Money (Labrotary)	13,000	13,000	
Caution Money (Library)	1,030,000	899,000	
Caution Money (Institute)	1,895,000	1,616,000	
Mess Advance	-	1,301,647	
Programme Registration	233,950	186,000	
Student Welfare Fund	121,440	90,440	
Mess Dues	-	19,970	
Scholarship (Asutosh)	285,940	-	
Earned Leave	12,713	12,713	
		3,804,243	4,474,394
b) Security Deposit			
Thames Consultant Pvt. Ltd.	22,722	22,722	
Jena Travels	101,000	101,000	
4S Interiors	2,539,832	-	
Bhagarathi Sahoo	5,504	-	
B K Giri	13,133	-	
CEETAK	33,743	-	
Cleen "N" Cleen	960,320	-	
Damodar Engineers Pvt. Ltd.	169,062	-	
Deepak Kumar Mishra	18,954	-	
Geeken Seating Collection Pvt. Ltd.	5,536,542	-	
Orissa Engineering Udyog Pvt. Ltd.	30,020	-	
Shri Rabindra Kumar Mallick	128,501	-	
Subhashree Engineering	4,890	-	
Pest Control India Pvt. Ltd.	360	360	
Biswajit Mishra	126,694	126,694	
Nirmal Chandra Sar	78,411	16,980	
Larsen & Turbo Ltd.	445,000	445,000	
Numeric Power Systems Ltd.	14,343	14,343	
Deepak Ku Das	34,285	29,747	
Laser Science Services (I) Pvt Ltd	450,900	450,900	
Tathagata Engineering	65,049	3,292	
		10,779,265	1,211,038
c) Other Payables			
NPS Recovery	8,580	-	
Professional Tax	(2,325)	-	
NPS Employees Subscription	1,047,912	885,210	
		1,054,167	885,210
TOTAL Rs. (A)	22,935,893		18,402,118



Schedule -7 : Current Liabilities and Provisions

(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2016)

Particulars	Amount in Rs.	
	Current Year(2015-16)	Previous Year(2014-15)
B. PROVISIONS		
1. For Taxation	-	-
2. Gratuity	-	-
3. Superannuation / Pension	-	-
4. Accumulated Leave Encashment	-	-
5. Trade Warranties / Claims	-	-
6. For Expenses Payable		
Audit Fees	49,450	44,944
Admission Fee Payable	14,325	-
Fellowship	1,453,042	9,369,675
Contingency Expenditure	-	81,371
Hire Charges Vehicle	-	508,936
House Keeping Expenses	855,311	37,798
Honorarium/Remuneration	345,000	395,000
News Paper & Magazine	-	2,222
Outsourced Manpower	1,234,491	752,981
Outsourced Security	1,693,033	-
Medical Expenses	-	145,806
Postage & Telegram	-	18,794
Electricity charges	3,729,517	66,566
Repair & Maintenance Expenses Payable	762,000	-
Professional update allowance	2,616,250	2,338,125
Pay and Allowances	13,123,588	11,136,039
Telephone & Telex	180,919	91,550
PRIS	-	4,565,788
Niser RD	-	35,000
Water Charges	22,986	19,166
Ghuru Murughan Ganeshan	94,390	-
LSPC of Prof.T.K.Chandrasekhar	241,413	-
NPS-Receive SERB Delhi	1,920	-
Sub-total Rs. (B)	26,417,635	29,609,761
Total Rs. (A+B)	49,353,528	48,011,879

For P. K. NAYAK & CO.

Chartered Accountants

FRN - 318155E

Susanta Kumar Sahoo
(CA. S. K. Sahoo)
Partner

M. No. 060588



(T.N. Sahoo)
Dy. Controller of
Accounts

(CMA. Y.K. Srinath)
Finance Officer

(Prof.V.Chandrasekhar)
Director

Schedule -B : Fixed Assets
(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2016)

Sl. No.	Particular of Assets	Rate	GROSS BLOCK				DEPRECIATION				NET BLOCK	
			WDV as on 01.04.2015	Addition during the year		Deductions (/ (Sale / Adjust.) during the year	Cost/valuation at the year-end	Depreciation for the year	Deductions during the year	Total upto the year-end	As at the current year-end on 31.03.2016	As at the Previous year-end on 31.03.2015
				more than 180 days	less than 180 days							
1	Land	-	27,617,405	-	-	-	27,617,405	-	-	-	27,617,405	27,617,405
2	Furniture & Fixtures	10%	247,929,123	43,125,303	36,109,298	-	327,162,724	30,910,858	-	30,910,858	298,251,867	247,929,123
3	Computers	60%	5,559,106	4,752,874	7,968,516	202,666	18,077,930	8,456,203	-	8,456,203	9,621,727	5,559,106
4	Software	60%	1,170,745	-	-	-	1,170,745	702,447	-	702,447	468,298	1,170,745
5	Lab Equipments	15%	289,962,274	9,910,293	33,180,217	4,000,000	329,052,784	46,869,401	-	46,869,401	282,183,383	289,962,274
6	Tools Equipments	15%	175,335	-	-	-	175,335	26,300	-	26,300	149,035	175,335
7	Books	60%	6,122,189	2,555,998	2,993,391	14,520	11,657,058	6,096,218	-	6,096,218	5,560,841	6,122,189
8	Journals	100%	27,509,956	103,253	45,900,921	-	73,514,130	50,563,670	-	50,563,670	22,950,461	27,509,956
9	Air Conditioners	15%	1,811,930	554,224	429,640	-	2,695,794	357,146	-	357,146	2,238,648	1,811,930
10	Vehicles	15%	563,511	-	-	-	563,511	84,527	-	84,527	478,984	563,511
11	Bicycle	15%	4,261	-	-	-	4,261	639	-	639	3,622	4,261
12	Machinery & Equipments	15%	48,634,672	430,950	48,505,954	-	97,771,576	11,027,790	-	11,027,790	86,743,786	48,634,672
13	EPABX	15%	13,332	-	-	-	13,332	2,000	-	2,000	11,332	13,332
14	Kitchen Equipments	15%	6,197,067	-	-	-	6,197,067	929,560	-	929,560	5,267,507	6,197,067
15	Telephones	10%	9,228	-	-	-	9,228	923	-	923	8,305	9,228
16	Capital Assets(WIP)	-	191,143,003	2,038,364	3,915,204	-	197,096,571	-	-	-	197,096,571	191,143,003
17	NISER XII Plan Asset	-	3,702,901	172,901	169,716,875	-	173,592,477	-	-	-	173,592,477	3,702,901
	TOTAL Rs.		858,126,039	63,644,260	348,718,816	4,217,186	1,286,271,923	156,027,681	-	156,027,681	1,110,244,248	858,126,039

For P. K. NAYAK & CO.

Chartered Accountants
FRN - 318155E

S. K. Nayak & Co.
(CA. S. K. Sahoo)
Partner
M. No. 060588



T. N. Sahoo

Dy. Controller of Accounts

(CMA Y.K. Srinath)

Finance Officer

(Prof.V Chandrasekhar)

Director

Schedule -9 : Investments from Earmarked/Endowment Funds

(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2016)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2015-16)	Previous Year(2014-15)
1. In Government Securities	-	-
2. Other approved Securities	-	-
3. Shares	-	-
4. Debentures and Bonds	-	-
5. Subsidiaries and Joint Ventures	-	-
6. Others (to be specified)	-	-
TOTAL	-	-

Schedule -10 : Investments-Others

(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2016)

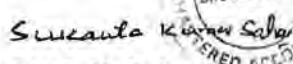
Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2015-16)	Previous Year(2014-15)
1. In Government Securities	-	-
2. Other approved Securities	-	-
3. Shares	-	-
4. Debentures and Bonds	-	-
5. Subsidiaries and Joint Ventures	-	-
6. FD against LC's	87,108,571	61,694,105
TOTAL Rs.	87,108,571	61,694,105

For **P. K. NAYAK & CO.**

Chartered Accountants

FRN - 318155E



(CA. S. K. Sahoo)

Partner

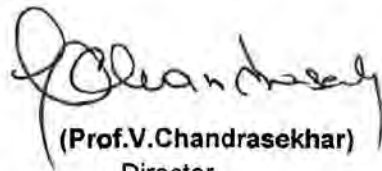
M. No. 060588



(T. N. Sahoo)
Dy. Controller
of Accounts


(CMA. Y.K. Srinath)

Finance Officer



(Prof. V. Chandrasekhar)

Director

Schedule -11 : Current Assets, Loans, Advances etc.

(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2016)

		Amount in Rs.		
Particulars	Current Year(2015-16)		Previous Year(2014-15)	
A. CURRENT ASSETS:				
1. <u>Inventories:</u>				
a) Stores and Spares				
b) Loose Tools				
c) Stock-in-trade				
Finished goods				
Work-in-progress				
Raw Materials				
2. <u>Sundry Debtors</u>				
a) Debts Outstanding for a period exceeding six months				
b) Others				
3. <u>Cash balances in hand</u>		32,375	8,882	
4. <u>Bank Balances</u>				
a) SBI	344,916,783		163,931,706	
b) UBI	16,652,131		415,614,351	
c) IOB	40,452,369		33,767	
d) IOB	28,883,734	430,905,017	54,047,547	633,636,053
5. <u>Post office Savings Accounts</u>				
Total(A)		430,937,392		633,636,053
B. LOANS, ADVANCES AND OTHER ASSETS:				
a) Advances to employees etc.		3,541,237		1,764,303



Schedule -11 : Current Assets, Loans, Advances etc.

(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2016)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2015-16)		Previous Year(2014-15)	
b) Other Entities engaged in activities similar to that		-		-
c) Others				
NBHM Support DHA	167,174		167,174	
Deans Allowance Receivable	42,000		72,000	
Advances to Suppliers :				
Balmer Lawrie & Co. Ltd.	559,442		761,007	
Blue Star Ltd.	105,175		105,175	
Director IMMT BSSR	-		112,922	
Cheap Tubes, USA	39,080		39,080	
Exim Logistics Pvt Ltd	40,568		2,000,000	
Kurt J Lesker	-		32,901	
Malvern Instruments Ltd.	-		144,620	
National Centre for Cell Sc.	5,000		5,000	
Carl Zeiss Microimaging GmbH, Germany	30,778		30,778	
HCL Infosystem Ltd.	19,828		19,828	
MTI Corporation USA	87,762		87,762	
Brüker Biospin AG, Switzerland	342,019		-	
Centre for Cellular & Molecular Bio., Bang.	10,594		-	
Deltronic Crystal Industries, Usa	398,803		-	
India International Centre	300,000		-	
Oerlikon Leybold Vacuum GmbH, Germany	360,672		-	
Perkin Elmer (India) Pvt Ltd	56,180		-	
Pfeiffer Vacuum GmbH	754,216		-	
Pravartaka Infotech LLP, Bangalore	27,000		-	
Shree Mahabir Service Station	51,959		-	
Sisro Medicare, Coimbatore	36,397		-	
Thermo Fisher Scientific (Asheville), LLC	149,032		-	
M/s A One Hospitality	96,603		96,603	
Scholarship -ICMR	50,345		(33,942)	
Scholarship -UGC	1,863,648		5,376,538	
Scholarship-INSPIRE	28,325,812		15,063,774	
CBS Mumbai	-		70,000	
DCS & EM, Mumbai	4,900,000,000		4,800,000,000	
Scholarship -CSIR	11,781,063		6,506,357	
IGCAR	30,402		-	
Ramanujam Fellowship DST Receivable	-		85,000	
DCS & M, VECC, Kolkata	246,210,423		246,210,423	
		5,191,941,976		5,076,963,000
Security Deposit		16,955,092		16,827,442
2. Advances and other amounts recoverable in cash or in kind or for value to be received:				
a) on Capital Account		-		-
b) Prepayments		-		-
c) Others				
JEST-2010	7,038		7,038	
DCSEM-Medical Expenses Receivable	207,523		70,986	
R&D Receivable	56,754		1,095,459	
IOAA - 2016	210,066		-	
KYPY 2013	11,833		11,833	
Electricity Charges Receivable	-		378	
Prepaid Expenses	4,905,749		543,231	
		5,398,963		1,728,925
3. Income Accrued:				
a) On Investments from Earmarked/Endowment Fund	-		-	
b) On Investment-Others	-		-	
c) On Loans and Advances	-		-	
d) Others	-		-	
4. Claims Receivables				
		-		-
Total (B)		5,217,837,267		5,097,273,670
TOTAL Rs.(A+B)		5,648,774,659		5,730,909,723

For P. K. NAYAK & CO.
Chartered Accountants
FRN - 318155E

(CA. S. K. Sahoo)
Partner
M. No. 060588



(T. N. Sahoo)
Dy. Cont. of
Accounts

(MA. Y.K.Srinath)
Finance Officer

(Prof.V.Chandrasekhar)
Director

Schedule -12 : Income from Sales/Services

(Schedule forming part of Income & Expenditure for the year ended on 31.03.2016)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2015-16)	Previous Year(2014-15)
1) <u>Income from sales</u>		
a) Sale of Finished Goods	-	-
b) Sale of Raw Material	-	-
c) Sale of Scraps	-	-
2) <u>Income from Services</u>	-	-
a) Labour and Processing Charges	-	-
b) Professional/Consultancy Service	-	-
c) Agency Commission and Brokerage	-	-
d) Maintenance Services (Equipment/Property)	-	-
e) Others (Specify)	-	-
TOTAL Rs.	-	-

Schedule -13 : Grants/Subsidies

(Schedule forming part of Income & Expenditure for the year ended on 31.03.2016)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2015-16)	Previous Year(2014-15)
(Irrevocable Grants & Subsidies Received)		
1) Central Government	455,468,868	356,280,170
2) State Government(s)	-	-
3) Government Agencies	-	-
4) Institutions/Welfare Bodies	-	-
5) International Organisations	-	-
6) Others (Specify)	-	-
TOTAL Rs.	455,468,868	356,280,170

For **P. K. NAYAK & CO.**

Chartered Accountants

FRN - 318155E

*Susanta Kumar Saha***(CA. S. K. Sahoo)**

Partner

M. No. 060588

**(T. N. Sahoo)**Dy. Controller
of Accounts

(CMA. Y.K. Srinath)

Finance Officer

(Prof. V. Chandrasekhar)

Director

Schedule -14 : Fees/Subscriptions

(Schedule forming part of Income & Expenditure for the year ended on 31.03.2016)

Particulars	Amount in Rs.	
	Current Year(2015-16)	Previous Year(2014-15)
1. Registration Fees (Msc & Phd)	8,917,779	7,481,294
2. Application Fees	-	1,000
3. License Fees	245,935	175,602
4. Sale of Tender Paper	225,550	265,500
5. CIF, SCS Receipt	16,800	71,900
6. RTI Application Fees	110	339
9. Transcript Fees	31,100	32,500
10. Identity card/Health Card fee	7,025	1,175
11. Income from IGCAR	-	420
12. Summer course fees	4,500	12,000
13. Miscellaneous Receipts	4,317	-
14. Guest House Rent	21,940	-
15. Job Application Fees	720,500	-
TOTAL Rs.	10,195,556	8,041,730

Schedule -15 : Income from Investments

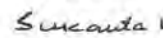
(Schedule forming part of Income & Expenditure for the year ended on 31.03.2016)

Particulars	Amount in Rs.			
	Investment from Earmark Fund		Investment Others	
	Current Year(2015-16)	Previous Year(2014-15)	Current Year(2015-16)	Previous Year(2014-15)
(Income on Invest. From Earmarked/Endowment Funds transferred to Funds				
1. Interest				
a) On Govt. Securities	-	-	-	-
b) Other Bonds/Debentures	-	-	-	-
2. Dividends:				
a) On Shares	-	-	-	-
b) On Mutual Fund Securities	-	-	-	-
3) Rents	-	-	-	-
4) Others (Specify)	-	-	-	-
TOTAL	-	-	-	-
Transferred to Earmarked/Endowment Funds	-	-	-	-

For P. K. NAYAK & CO.

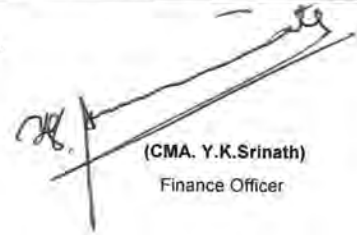
Chartered Accountants

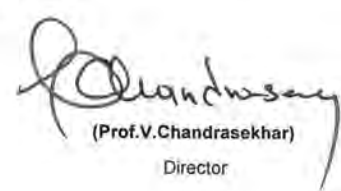
FRN - 318155E


 (CA. S. K. Sahoo)

 Partner
 M. No. 060588


 (T. N. Sahoo)
 Dy. Controller of
 Accounts


 (CMA. Y.K. Srinath)
 Finance Officer


 (Prof. V. Chandrasekhar)
 Director

Schedule -16 : Income from Royalty, Publication etc.

(Schedule forming part of Income & Expenditure for the year ended on 31.03.2016)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2015-16)	Previous Year(2014-15)
1) Income from Royalty	-	-
2) Income from Publications	-	-
3) Others (specify)	-	-
TOTAL	-	-

Schedule -17 : Interest Earned

(Schedule forming part of Income & Expenditure for the year ended on 31.03.2016)

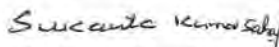
Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2015-16)	Previous Year(2014-15)
1) On Term Deposits:		
a) With Scheduled Banks	-	-
b) With Non-Scheduled Banks	-	-
c) With Institutions	-	-
d) Others	-	-
2) On Savings Accounts:		
a) With Scheduled Banks	29,395,099	50,708,956
b) With Non-Scheduled Banks	-	-
c) With Institutions	-	-
d) Others	-	-
3) On Loans:		
a) Employees/ Staff	-	-
b) Others	-	-
4) Interest on Debtors and Other Receivables		
TOTAL Rs.	29,395,099	50,708,956

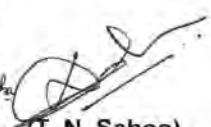
For **P. K. NAYAK & CO.**

Chartered Accountants

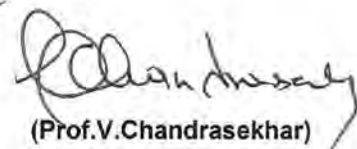
FRN - 318155E


(CA. S. K. Sahoo)
 Partner

M. No. 060588


(T. N. Sahoo)
 Dy. Controller
 of Accounts


(CMA. Y.K. Srinath)
 Finance Officer


(Prof. V. Chandrasekhar)
 Director

Schedule -18 : Other Income

(Schedule forming part of Income & Expenditure for the year ended on 31.03.2016)

Amount in Rs.		
Particulars	Current Year(2015-16)	Previous Year(2014-15)
1. Profit on Sale/disposal of Assets:		
a) Owned Assets	-	-
b) Assets acquired out of grants, or received free of cost	-	-
2. Export Incentives realised	-	-
3. Fees for Miscellaneous Services	-	-
4. Miscellaneous Income	-	-
TOTAL	-	-

Schedule -19 : Increase/(Decrease) in Stock of Finished Goods & Work-in-progress

(Schedule forming part of Income & Expenditure for the year ended on 31.03.2016)

Amount in Rs.		
Particulars	Current Year(2015-16)	Previous Year(2014-15)
a) Closing Stock	-	-
Add: Finished Goods	-	-
Add: Work in Progress	-	-
b) Less: Opening Stock	-	-
Add: Finished Goods	-	-
Add: Work in Progress	-	-
NET INCREASE/(DECREASE) (a-b)	-	-

Schedule -20 : Establishment Expenses

(Schedule forming part of Income & Expenditure for the year ended on 31.03.2016)

Amount in Rs.		
Particulars	Current Year(2015-16)	Previous Year(2014-15)
a) Pay and Allowances	136,721,449	116,570,683
b) Manpower (Outsourced)	25,570,009	16,951,882
c) Stipend to Trainee	350,201	246,592
d) Contribution to NPS	11,862,866	10,154,250
e) Leave Travel Concession	2,279,398	3,081,684
f) Fellowship to Phd Scholars	37,622,061	27,398,241
g) Fellowship to Post Doctoral Scholars	7,239,530	1,568,752
h) Contingency to PHD Students	3,797,878	1,154,745
i) Honorarium & Scholarship	5,665,942	5,015,799
j) PRIS	5,030,012	9,125,830
k) Medical Expenses	3,418,437	1,600,297
l) Children Education Allowance	1,082,807	996,727
m) Leave Encashment	441,519	472,073
n) Leave Salary Contribution	420,870	22,994
o) Professional Update Allowance	2,616,250	2,777,741
TOTAL Rs.	244,119,229	197,138,290

For P. K. NAYAK & CO.

Chartered Accountants

FRN - 318155E

Sukanta Kumar Sahoo

(CA. S. K. Sahoo)

Partner

M. No. 060588

(T. N. Sahoo)

Dy. Controller

of Accounts



(CMA. Y.K.Srinath)

Finance Officer

(Prof.V.Chandrasekhar)

Director

Schedule -21 : Other Administrative Expenses

(Schedule forming part of Income & Expenditure for the year ended on 31.03.2016)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2015-16)	Previous Year(2014-15)
Graduation Ceremony Expenses	238,751	106,229
Freight & Forwarding Expenses	674,325	64,970
Foundation Day Expenses	100,614	231,884
Purchases (Consumables)	15,844,662	14,346,601
Office Maintenance	1,151,203	110,887
Repair & Maintenance	7,927,753	7,291,477
Advertisement	1,522,821	1,340,110
Audit Fees	50,106	44,944
Bank Charges & Commission	27,928	32,053
CRA Service Charges	41,974	40,310
Electricity Charges	26,627,061	437,317
NISER Inaguration Day Expenses	7,754,545	-
Fuel for DG set	449,824	99,480
Hospitality Expenses	2,545,145	1,684,740
Membership Fees	-	141,230
Housekeeping Expenses	5,974,483	395,154
Legal Fees	28,437	6,360
Meeting Expenses	188,186	217,539
News Papers and Periodicals	57,878	42,961
Other Academic Expenses	209,645	113,868
Postage & Courier	298,485	336,927
Printing & Stationery	3,393,606	1,505,499
Rent, Rates & Taxes	2,951,457	3,795,068
Seminar/Workshop Expenses	1,043,468	89,428
Telephone & Internet charges	11,786,143	1,894,858
Travelling & Conveyance	11,137,738	7,097,043
Vehicle Maintenance Expenses	9,081,869	5,687,829
Water Charges	302,236	210,552
Lapsed Deposit(EMD&SD)	-	60,000
NISER XII PLAN		
Domestic Travel	806,547	634,293
Fellowships	824,745	40,258
Foreign Travels	2,429,555	3,525,810
Office Expenses	2,003,079	94,913
Other Expense	1,367,959	13,829,826
Supplies & Materials	38,035,483	8,155,070
Honorarium	1,500	-
TOTAL Rs.	156,879,211	73,705,488

For P. K. NAYAK & CO.

Chartered Accountants

FRN - 318155E



(CA. S. K. Sahoo)

Partner

M. No. 060588

(T. N. Sahoo)

Dy. Controller

of Accounts

(CMA Y.K.Srinath)

Finance Officer

(Prof.V.Chandrasekhar)

Director

Schedule -22 : Expenditure on Grants, Subsidies etc.

(Schedule forming part of Income & Expenditure for the year ended on 31.03.2016)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2015-16)	Previous Year(2014-15)
a) Grant given to Institutions/Organisation	-	-
b) Subsidies given to Institutions/Organisation	-	-
TOTAL	-	-

Schedule -23 : Interest

(Schedule forming part of Income & Expenditure for the year ended on 31.03.2016)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2015-16)	Previous Year(2014-15)
a) On Fixed Loans	-	-
b) On Other Loans (including Bank Charges)	-	-
c) Others (specify)	-	-
TOTAL	-	-

For P. K. NAYAK & CO.

Chartered Accountants

FRN - 318155E

Suvidanta Kumar Sahoo
(CA. S. K. Sahoo)
 Partner

M. No. 060588



T. N. Sahoo
(T. N. Sahoo)
 Dy. Controller
 of Accounts

Y. K. Srinath
(CMA Y.K.Srinath)
 Finance Officer

Prof. V. Chandrasekhar
(Prof.V.Chandrasekhar)
 Director

SCHEDULE 24 – SIGNIFICANT ACCOUNTING POLICIES

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2016)

About the organisation :

The National Institute of Science Education and Research (NISER) set up at Bhubaneswar by the Department of Atomic Energy was registered as a Society with the Registrar of Societies, Cuttack, Orissa vide registration no:22426/16 dt. 10.07.2007 with an initial capital outlay of Rs.755.31 crores .On account of increase in the scope of the work, due to additional infrastructural facilities and to discharge statutory requirements of State Govt. Cost revision of the project was sought with an enhanced capital outlay of Rs.857.27 crores.

NISER conducts the following programmes in science education for bright and meritorious students who are selected through National Entrance Screening Test (NEST) conducted on all India basis.

- a) An integrated 5 year M.SC programme in the core and emerging branches of basic sciences to students after 10+2 higher secondary schooling.
- b) Integrated M.SC +PHD programmes after 10+2 from other universities.
- c) PHD programme after MSC from other Universities.

Presently NISER has 368 students admitted in 5 year M.SC programme in the various streams of Basic Sciences and the strength of the students is expected to increase to around 440 sheet in 2016-17. Currently 247 PHD Scholars and 19 post doctorate fellows have been enrolled and it is expected to enrol additional 25 scholars during the current financial year and 100 PHD scholars and post doctorate fellows during 2016-17.

1. Basis of Preparation of Financial Statements

The Financial Statements have been prepared on accrual basis following going concern concept, accounting standards and in accordance with the General Accepted Accounting Principles In India (Indian GAAP) except otherwise stated elsewhere.

The accounting policies adopted in the preparation of financial statements are consistent with those of previous year.

2. Fixed Assets

Fixed assets are stated at cost of acquisition inclusive of inward freight, duties & taxes and incidental & direct expenses related to acquisition.



3. Depreciation

Depreciation has been provided on written down value method as per rate prescribed in the income Tax Act, 1961.

4. Capital Assets(WIP)

The institute is at project stage. Hence Capital Expenditure incurred on construction activities including Electrical Furnishing, Electrical installation, Electrical Transformer & Office Automation ware etc are being shown as capital work in progress in the FY 2015-16.

5. Recognition of income & Expenditure

Income & expenditure are generally recognised on accrual basis & provision made for all known liabilities.

Lab consumables and stores consumables purchased during 2015-16 is treated as recurring expenditure and the consumables are transferred to respective schools of study. Necessary records are maintained at the school concerned.

6. Foreign Exchange Transactions

Transactions involving foreign currency are accounted at the exchange rate prevailing on the date of the transaction.

7. Accounting for Registration Fees

Registration fee of students are being accounted for on receipt basis.

8. Accounting of interest earned on FD

Interest earned against lien of FD are being accounted for on accrual basis.

9. Government Grants/ Subsidies

- a) Government Grants of the nature of contribution towards capital cost of setting up projects are treated as grant in aid for creation of assets.
- b) Grants in respect of specific fixed assets acquired are shown as a deduction from the cost of the related assets as the project is under progress.
- c) Government grants/ subsidy is accounted on realisation basis.

10. Lease

Lease rentals are expensed with reference to lease terms.



11. Retirement Benefits

Liability towards gratuity payable on death/ retirement and provision for accumulated leave encashment benefit to employees is not applicable at present.

12. TAXATION

Since the Institute is a research oriented organization wholly funded by Government of India, Department of Atomic Energy there being no taxable income under Income-tax Act 1961, no provision for Income tax has been made during the year.



For **P. K. NAYAK & CO.**
Chartered Accountants
FRN - 318155E

Sukanta Kumar Sahoo
(CA. S. K. Sahoo)
Partner
M. No. 060588

(Signature)
(T. N. Sahoo)
Dy. Controller of
Accounts

(Signature)
(CMA. Y.K.Srinath)
Finance Officer

(Signature)
(Prof. V. Chandrasekhar)
Director

Schedule -25: Contingent liabilities & Notes on Accounts

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2016)

Amounts in Rs.**A) CONTINGENT LIABILITIES**

1. Claims against the entity not acknowledge as debts	NIL
2. Liability for partly –paid investments	NA
3. Liabilities on account of outstanding forward exchange contracts	NA
4. Guarantee & letters of credit outstanding	NIL
5. Bills Discounted	NIL
6. Other items for which the entity is contingently liable	NIL

B) Notes on accounts**1. Prior period Income**

- Rs.131160 /- received /adjusted from Students caution money & mess dues deposit against payment of their mess bill.
- Rs. 59000/- statutory deposit adjusted as it is unclaimed now.

2. Prior period expenditure

- Adjustment of Rs. 700000/- is due to transfer of non plan expenditure to plan to show the actual position of Grants received under Plan.
- Adjustment of Rs. 1301647/- towards mess advance.
- Adjustment of Electricity Charges Receivable Rs 378/- .

3. Lien against FD

Lien against FD shown in Receipt & payment s account relates to items under import & the same is in order.

- Corresponding figures for the previous year have been regrouped/ arranged, where ever necessary.
- Schedules 1 to 25 are annexed to and form an integral part of the Balance Sheet as at 31st March, 2016 and the Income & Expenditure Account for the year ended on that date.

For P. K. NAYAK & CO.

Chartered Accountants

FRN - 318155E



Susanta Kumar Sahoo
(CA. S. K. Sahoo)

Partner

M. No. 060588

(T. N. Sahoo)
Dy. Controller of
Accounts

(CMA. Y.K.Srinath)
Finance Officer

(Prof. V. Chandrasekhar)
Director



राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान भुवनेश्वर

(परमाणु ऊर्जा विभाग, भारत सरकार का एक स्वायत्त संस्थान)

जटणी, खोर्धा - 752050, ओड़ीशा, भारत

