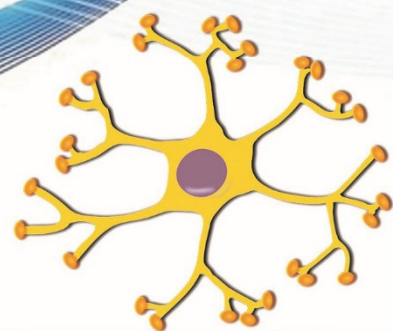
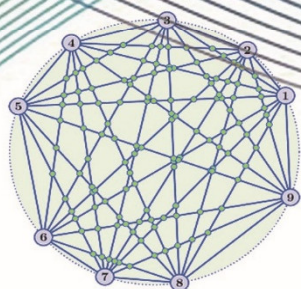




वार्षिक प्रतिवेदन एवं अंकेक्षित लेखा विवरण 2018-19



राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान भुवनेश्वर
NATIONAL INSTITUTE OF SCIENCE EDUCATION AND RESEARCH BHUBANESWAR

वार्षिक प्रतिवेदन एवं अंवेक्षित लेखा विवरण 2018-2019



राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान भुवनेश्वर
(परमाणु ऊर्जा विभाग, भारत सरकार का एक स्वायत्त संस्थान)
पोस्ट - जटनी, जिला - खोर्धा - 752050, ओड़ीशा, भारत

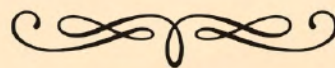




विषयवस्तु सारणी

नाइसर का शासक मण्डल.....	1
शैक्षणिक परिषद.....	2
निदेशक की डेस्क से.....	3
नाइसर के बारे में.....	5
शैक्षणिक परिदृश्य.....	6
पाठ्यक्रम.....	6
जैविक विज्ञान विद्यालय.....	7
रासायनिक विज्ञान विद्यालय.....	7
गणितीय विज्ञान विद्यालय.....	8
भौतिक विज्ञान विद्यालय.....	9
मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय.....	10
नाइसर पुस्तकालय.....	11
प्रथम पूर्व-छात्र सम्मेलन.....	17
स्वास्थ्य केंद्र.....	20
संकाय सदस्य.....	21
जैविक विज्ञान विद्यालय.....	21
रासायनिक विज्ञान विद्यालय.....	22
गणितीय विज्ञान विद्यालय.....	23
भौतिक विज्ञान विद्यालय.....	24
मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय.....	26
पृथ्वी एवं ग्रह विज्ञान विद्यालय.....	27
संगणक विज्ञान विद्यालय.....	27
उपलब्ध पाठ्यक्रम.....	28
जैविक विज्ञान विद्यालय.....	28
रासायनिक विज्ञान विद्यालय.....	28
गणितीय विज्ञान विद्यालय.....	28
भौतिक विज्ञान विद्यालय.....	28
मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय.....	29
शैक्षणिक उपलब्धियाँ एवं शोध अवलोकन.....	29
जैविक विज्ञान विद्यालय.....	29
रासायनिक विज्ञान विद्यालय.....	57
पृथ्वी एवं ग्रह विज्ञान विद्यालय.....	83
गणितीय विज्ञान विद्यालय.....	84
संगणक विज्ञान विद्यालय.....	104
भौतिक विज्ञान विद्यालय.....	109

मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय.....	159
विद्यार्थी कार्य.....	165
अनुसंधान एवं विकास परियोजनाएं : बाह्य प्रायोजित निधि.....	166
सातवाँ स्नातक समारोह	170
आधारभूत सुविधाएं	172
जटनी में स्थायी परिसर	172
आउटरीच तथा ग्रीष्मकालीन कार्यक्रम.....	174
विविध.....	174
अंतराष्ट्रीय योग दिवस	174
स्थापना दिवस.....	176
सदभावना दिवस.....	176
राष्ट्रीय एकता दिवस	176
सतर्कता जागरूकता दिवस	176
संविधान दिवस समारोह	176
2018-19 के दौरान संगोष्ठियाँ/सम्मेलन/कार्यशालाएं इत्यादि	176
संस्थान में राजभाषा अनुपालन	177
राष्ट्रीय प्रवेश अनुवीक्षण परीक्षा (नेस्ट)	183
प्रमुख कार्यक्रम में प्रवेश – नेस्ट	183
छात्र गतिविधियां.....	186
उत्कृष्ट प्रदर्शन पुरस्कार.....	188
नाइसर के प्रशासनिक कर्मचारियों की सूची	189
वैज्ञानिक एवं तकनीकी कर्मचारी	190
नाइसर में 31.03.2019 को एस.सी., एस.टी., ओ.बी.सी., तथा पी.डब्ल्यू.डी. कर्मचारियों के तथ्य.....	192
वर्ष 2018 -19 का अंकेक्षित लेखा विवरण	193



नाइसर का शासक मंडल

अध्यक्ष

श्री के. एन. व्यास

अध्यक्ष, परमाणु ऊर्जा आयोग, एवं सचिव, परमाणु ऊर्जा विभाग, भारत सरकार

सदस्य

प्रो. सुधाकर पण्डा (पदेन)

निदेशक, नाइसर भुवनेश्वर

प्रो. सुधाकर पण्डा (पदेन)

कार्यकारी निदेशक, भौतिकी संस्थान भुवनेश्वर

प्रो. टी. के. चन्द्रशेखर

वरिष्ठ प्राध्यापक, नाइसर भुवनेश्वर

प्रो. बेदांगदास मोहंती

प्राध्यापक, नाइसर भुवनेश्वर

संयुक्त सचिव (वित्त)

परमाणु ऊर्जा विभाग (पदेन)

प्रो. गौतम भट्टाचार्या

कार्यकारी निदेशक, एस.आई.एन.पी.

प्रो. पिनाकी मजूमदार

निदेशक, एच. आर.आई.

डॉ. शशांक चतुर्वेदी

निदेशक, आई.पी.आर.

संयुक्त सचिव (अनुसंधान एवं विकास)

परमाणु ऊर्जा विभाग (पदेन)

आयुक्त - सह - सचिव

उच्च शिक्षा विभाग, ओडीशा सरकार (पदेन)

सचिव

डॉ. अभय कुमार नायक

कुलसचिव, नाइसर



शैक्षणिक परिषद

अध्यक्ष

प्रो. सुधाकर पण्डा, निदेशक, नाइसर भुवनेश्वर

वर्तमान सदस्य

प्रो. सुधाकर पण्डा निदेशक, नाइसर भुवनेश्वर (पदेन) प्रो. सुधाकर पण्डा कार्यकारी निदेशक, भौतिकी संस्थान भुवनेश्वर (पदेन) प्रो. बी. जे. राव आइसर, तिरुपति प्रो. टी. के. चन्द्रशेखर वरिष्ठ प्राध्यापक, (रा.वि.वि.) नाइसर भुवनेश्वर प्रो. वी. मुरुगानंदम नाइसर भुवनेश्वर प्रो. ए. श्रीनिवासन अधिष्ठाता (अनु. एवं विकास) नाइसर भुवनेश्वर प्रो. बेदांगदास मोहंती प्राध्यापक, (भौ. वि. वि.) नाइसर प्रो. तपन के. नायक एडजंक्ट प्राध्यापक, (भौ. वि. वि.) नाइसर कुलपति एच. बी. एन. आई. मुंबई प्रो. स्वपन के घोष सी. इ. बी. एस. मुंबई प्रो. अमोल दीघे टी. आई. एफ. आर. मुंबई प्रो. जुगल वर्मा आई. आई. टी. बॉम्बे प्रो. एम. सुकुन्द सी. एम. आई. चेन्नई प्रो. पुलिन के. नायक दिल्ली विश्वविद्यालय दिल्ली	प्रो. यू. सी. मोहंती आई. आई. टी. भुवनेश्वर डॉ. प्रफुल सिंह अध्यक्ष, नाइसर पुस्तकालय सलहकार समिति अध्यक्ष जैविक विज्ञान विद्यालय, नाइसर अध्यक्ष रासायनिक विज्ञान विद्यालय, नाइसर अध्यक्ष संगणक विज्ञान विद्यालय, नाइसर अध्यक्ष गणितीय विज्ञान विद्यालय, नाइसर अध्यक्ष भौतिकी विज्ञान विद्यालय नाइसर अध्यक्ष मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय नाइसर डॉ. बिनोद कुमार साहू संकाय प्रभारी, शैक्षणिक कार्य डॉ. हरप्रिया मोहापात्रा जैविक विज्ञान विद्यालय अध्यक्ष पी. जी. सी. आई., नाइसर – आमंत्रित अध्यक्ष यू. जी. सी. आई., नाइसर – आमंत्रित श्री चन्दन महीश (पी. जी.) छात्र प्रतिनिधि (पी. जी.) - आमंत्रित सुश्री शुभश्री पाणी छात्र प्रतिनिधि (यू. जी.) - आमंत्रित
सचिव डॉ. अभय कुमार नायक कुलसचिव, नाइसर	

निदेशक की डेस्क से

“ज्ञान वह सबसे अधिक महत्वपूर्ण चीज है जिसके बिना कोई अपने लक्ष्य को प्राप्त नहीं कर सकता”

— ऋग वेद



गुजरते वर्ष के गरिमामई जानार्जन तथा उदीयमान बचनो के साथ मुझे वित्तीय वर्ष 2018-19 की राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (नाइसर) के वार्षिक प्रतिवेदन को प्रस्तुत करने में अपार खुशी का अनुभाव हो रहा है।

नाइसर के लिए वर्ष 2018-19 इसके मानव संसाधन को विज्ञान के मूल क्षेत्रों में देश की ज्ञानमयी अर्थव्यवस्था के लिए प्रशिक्षित एवं पोषित करने के प्रमुख उद्देश्य की पूर्ति के संदर्भ में अत्यंत ही सार्थक रहा।

नाइसर आरंभ से ही वैज्ञानिक समुदाय में अपना स्थान बनाने हेतु पूर्ण सचेतता के साथ प्रयासरत है। यह वर्ष भी इसका कोई अपवाद नहीं था। हमारे युवा एवं

ऊर्जावान संकाय सदस्य नवाचार के पर्यावरण संवर्धन तथा देश की अनूठी आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु अत्याधुनिक अनुसंधान को बढ़ावा देने में लगातार अपना योगदान दे रहे हैं। यह उनके द्वारा किए जा रहे शोध प्रकाशनों की गुणवत्ता तथा उनकी मात्रा, उनके बहुपक्षीय तथा द्विपक्षीय शोध सहयोग में सहभागिता, विभिन्न शैक्षणिक एवं शोध मंचों तथा सम्मेलनों इत्यादि में सहभागिता से परिलक्षित हो रहा है। गत वर्षों से नाइसर मुख्यतः परमाणु ऊर्जा विभाग द्वारा प्रदत्त निधि से उत्कृष्ट अनुसंधान सुविधाओं के निर्माण में सफल रहा है। कुछ एक बेहतरीन और अत्याधुनिक सुविधाएं तो अब अत्यंत ही लघु फासले के भीतर हैं, जिनके प्रयोग से हमारे शोधकर्ता अपनी कल्पना को नए पंख दे रहे हैं। छात्रों को आवश्यक अवसर उपलब्ध कराने हेतु भौतिकी, रसायन, गणित और जीव विज्ञान विद्यालयों की शिक्षण और अनुसंधान प्रयोगशालाओं को अच्छी तरह से सुसज्जित किया गया है।

हमें उनके शैक्षणिक अध्येतावृत्ति और पुरस्कारों, उच्च प्रभाव वाली पत्रिकाओं में प्रकाशन, आमंत्रित वार्ता, सम्मेलन प्रस्तुतियों, विदेशों में अग्रणी विश्वविद्यालयों के साथ सहयोगात्मक प्रयासों में संलग्नता आदि पर अत्यंत ही गर्व है। मैं पिछले वर्ष में हमारे संकाय सदस्यों की कुछ उल्लेखनीय उपलब्धियों का उल्लेख करना चाहता हूं। परमाणु ऊर्जा विभाग (डीएई) द्वारा प्रदत्त निधि के अलावा, विभिन्न बाह्य स्रोतों से भी हमारे शोध कार्यों को आगे बढ़ाने के लिए तेजी से अच्छी-खासी निधि प्राप्त हो रही है। हम अत्यंत ही भाग्यशाली हैं तथा परमाणु ऊर्जा विभाग के आभारी हैं कि हमें उनका अविरल सहयोग प्राप्त हो रहा है। मुझे इस वार्षिक प्रतिवेदन में इन सभी शैक्षणिक उपलब्धियों का उल्लेख करने में अपार खुशी मिल रही है। मार्च 2019 में समाप्त होने वाले वित्तीय वर्ष के दौरान, हमारे संकाय सदस्यों ने गैर-डीएई स्रोतों से 7.30 करोड़ रुपये की वित्तीय निधि के साथ बाईस नई प्रायोजित परियोजनाओं को जोड़ा है। इन कुछ प्रमुख गैर-डीएई स्रोतों में से विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), जैव प्रौद्योगिकी विभाग, (डीबीटी) विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी) और वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), इत्यादि सम्मिलित हैं। हमारे छात्र हमेशा ही हमारी सबसे बेशकीमती संपत्ति रहे हैं। नाइसर में आरंभ से ही हम एक ऐसे शैक्षणिक वातावरण को बनाने, पोषित करने और बनाए रखने की कोशिश कर रहे हैं जिसकी तुलना सबसे अच्छे राष्ट्रीय और



अंतरराष्ट्रीय स्तर पर की जा सके। 2018 के स्नातक वर्ग ने अपनी सफलता की कहानियों से हमें और भी गौरवान्वित किया है।

वर्ष 2018 की कक्षा में पास हुये अधिकांश छात्रों ने सम्मानित भारतीय विश्वविद्यालयों और संस्थानों जैसे टीआईएफआर-मुंबई, टीआईएफआर-आईसीटीएस, टीआईएफआर-एनसीआरए, टीआईएफआर-टीसीआईएस हैदराबाद, आईआईएससी-बैंगलोर, आईयूसीए-पुणे, इत्यादि तथा विदेशी विश्वविद्यालयों जैसे जॉन्स हॉपकिन्स, मिशिगन, कैलिफोर्निया, NUS-सिंगापुर, ओहियो, यूटा, मिनेसोटा, स्टोनी ब्रुक, पेन स्टेट, पुरड्यू, जॉर्जिया टेक, न्यूयॉर्क, आयोवा, विस्कॉन्सिन मैडिसन, इलिनोइस-उरबाना चैपमार्क, एरिज़ोना, क्राइस्टचर्च, मैक्स प्लांक इंस्टीट्यूट, इत्यादि के पीएचडी कार्यक्रमों में नामांकन किया है। इसी तरह, पीएचडी में स्नातक करने वाले छात्रों ने आईआईएससी बैंगलोर, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट आदि जैसे सम्मानित संस्थानों में पोस्ट-डॉक्टरल फेलोशिप प्राप्त की है। यह नाइसर के उस उद्देश्य को भी पुष्ट करता जो विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में अनुसंधान के लिए गुणवत्तापूर्ण मानव संसाधन बनाने के लिए प्रतिबद्ध है। संस्थान के युवा और जोशीले संकाय सदस्य नाइसर में अनुसंधान गतिविधियों को नई ऊंचाइयों पर ले जाने के लिए अथक प्रयास कर रहे हैं। अंतरविषयी एवं अत्याधुनिक अनुसंधान ने एक ऐसा वांछनीय तालमेल बनाया है जो संस्थान निर्माण में काफी योगदान दे रहा है। मैं उन सभी लोगो को धन्यवाद देता हूँ जिन्होंने इस तेजी से विकसित होने वाली संस्था के साथ विकसित होने के लिए इसका चयन किया है तथा उन्हें उनके निरंतर प्रयासों द्वारा शैक्षणिक अध्ययता प्राप्त करने, उच्च प्रभाव वाली पत्रिकाओं में शोध पत्रों को प्रकाशित करने, वार्ता के लिए आमंत्रित किए जाने, सम्मेलनों में भाग लेने, तथा दुनिया भर के अग्रणी विश्वविद्यालयों के साथ अनुसंधान सहयोग में कार्य करने इत्यादि के लिए बधाई देता हूँ।

नाइसर में हम अभिनव दृष्टिकोणों तथा बौद्धिक पर्यावरण को आगे बढ़ाने में योगदान का सम्मान करते हैं क्योंकि हम मानते हैं कि यही वैश्विक ज्ञान समुदाय में एक विशेष स्थान बनाने की एकमात्र कुंजी है। उन्हें दृष्टिगत रखते हुए, हमें बिना किसी समझौते के स्तर उंचा उठाना चाहिए तथा उसके साथ खड़े रहना चाहिए। शैक्षणिक एवं बौद्धिक सीमाओं को पार करते हुए, छात्रों तथा शोध अध्ययताओं को ऐसे वैज्ञानिक संस्कृति के वातावरण में इस तरह से शिक्षित एवं प्रशिक्षित किया जा रहा है कि वे एकलक्षीय होकर देश के विकास में सार्थक योगदान कर सकें। पिछले वर्षों की तरह उससे एक कदम और आगे बढ़ाते हुए, नाइसर ने अपने आउटरीच कार्यक्रमों जैसे विज्ञान दिवस, नाइसर ओपन डे, गणित में ग्रीष्म कालीन आउटरीच कार्यक्रम इत्यादि का आयोजन किया तथा कई अंतराष्ट्रीय और राष्ट्रीय संगोष्ठियों का भी आयोजन किया। 2018 की सर्दियों में नाइसर में आयोजित आइसर - नाइसर खेल प्रतियोगिता में एक हजार से भी अधिक युवा वैज्ञानिकों ने अपनी खेल प्रतिभाओं का प्रदर्शन किया।

अंत में पर अत्यंत महत्वपूर्ण, मैं इस व्यापक वार्षिक प्रतिवेदन को तैयार करने के लिए संपादकीय टीम को धन्यवाद देता हूँ तथा उनके प्रयासों की निष्ठापूर्वक सराहना करता हूँ।

प्रो. सुधाकर पण्डा
निदेशक

नाइसर के बारे में

संस्थान

राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (नाइसर) भारत सरकार की एक पहल है। इसका प्रमुख उद्देश्य भविष्य की ज्ञानमई अर्थव्यवस्था के लिए मानव संसाधन को विज्ञान की विधाओं में प्रशिक्षित एवं पोषित करना है। यह सामाजिक और राष्ट्रीय सौच में आए एक सामान्य बदलाव के अनुरूप है जो हमारे देश में केंद्रित ज्ञान उपार्जन के स्थानों का सृजन करना चाहती है। ऐसी सौच में इस रणनीतिक बदलाव राष्ट्र की अनूठी परिस्थितियों में अद्वितीय वैज्ञानिक और शैक्षणिक प्रक्रियाओं आवश्यकता की मांग को महसूस कर किया गया है। नतीजतन, हमें विज्ञान, प्रौद्योगिकी, पर्यावरण, सीखने, नवाचार, डिजाइन और होने के पारंपरिक वर्गीकरण के लिए सवाल और जवाब देने के लिए कहा जाता है। परिणामस्वरूप, हमें विज्ञान, प्रौद्योगिकी, पर्यावरण, सीखने, नवाचार, डिजाइन के पारंपरिक वर्गीकरण होने पर सवाल और जवाब देने के लिए कहा गया है। यह प्रमुख संवाद आज तक पदानुक्रम, नियंत्रण, एवं पहुँच की व्यवस्था के परे न जाने वाली इन औचित्य पर आधारित सतही कठिन श्रेणियों की संरचना करने की है। ये बाध्यताएं "संस्थागत विज्ञान" की एक स्वाभाविक विशेषता है, जहां न्यूटन के संज्ञान के कार्यक्षेत्र तथा प्रतिनिधित्व की सीमाओं के सिद्धांत, इस बात पर बहस करते हैं कि विज्ञान की नई अवधारणाएं किस तरह की होनी चाहिए। यह प्रमुख रूप से अध्ययन की अंतर-विषयी पद्धति की संभावना को समाप्त करता है। इसका अर्थ यह है कि हम प्राकृतिक / कृत्रिम, वास्तविक / आभासी या होने / वस्तु जैसे सीधे जैकेटेड बाइनेरी के बारे में सोचना जारी रखें।

इस संस्थान की स्थापना इस बात को समझने में निहित है कि हम जिस संदर्भ में रहते हैं वह स्फूर्त और निरंतर परिवर्तित होने वाला है, जबकि हमने उन समस्याओं के समाधान के संदर्भ में सोचना भी शुरू नहीं किया है, जिन्हें हम महसूस करते हैं कि वे मौजूद हैं और हमें शीघ्रता से उनके समाधान खोजने की प्रक्रिया में भाग लेने की आवश्यकता है।

नाइसर का मानना है कि आधुनिक वैज्ञानिक अनुसंधान अस्पष्ट कार्यक्षेत्र और धुंधली सीमाओं के अंतराल में किया जाता है। यह एक नई वैज्ञानिक संस्कृति को प्रोत्साहित करने पर जोर देता है, जहां हमारे समुदाय के सदस्य अतीत से अनुशासनात्मक सम्मेलनों की सीमाओं से बिना किसी बाधा के एक बौद्धिक चपलता को प्राप्त करते हैं। इस उद्देश्य को साकार करने के उद्देश्य से संकाय सदस्यों तथा छात्रों को उदार सामग्री की सहायता दी जाएगी। समय और संवादात्मक स्थान, नवजात प्रस्ताव और परिकल्पना तथा महत्वपूर्ण रूप से छोटे छात्र-संकाय अनुपात, 2000 छात्रों और 300 संकाय सदस्यों की एक पूरी शक्ति के लिए समर्पित होगा, जो संस्थान के निवेश और भविष्य में आशा को प्रदर्शित करता है।



शैक्षणिक परिदृश्य

नाइसर ने अपने संकल्प पूर्ति हेतु विज्ञान के 4 प्रमुख क्षेत्रों में जैविक विज्ञान विद्व्यालय (एस.बी.एस.), रासायनिक विज्ञान विद्व्यालय (एस.सी.एस.), गणितीय विज्ञान विद्व्यालय (एस.एम.एस.), एवं भौतिकी विज्ञान विद्व्यालय (एस.पी.एस.) की स्थापना द्वारा प्रयास शुरू किए। सामाजिक-सांस्कृतिक संदर्भ में विज्ञान की स्थिति को समझने के लिए मानविकी और सामाजिक विज्ञान विद्व्यालय (एस.एच.एस.एस.) की भी स्थापना की गयी है।

नाइसर में छात्रों को प्रवेश 5 साल के एकीकृत एम.एस.सी. (आई.एम.एस.सी.) कार्यक्रम या पीएचडी कार्यक्रम में दिया जाता है। एकीकृत एम.एस.सी. कार्यक्रम में, छात्र पहले वर्ष मौलिक विज्ञान के सभी बुनियादी विषयों तथा मानविकी विज्ञान के विशिष्ट विषयों का अध्ययन करते हैं, जिसके बाद वे मौलिक विज्ञान की अपनी पसंद की विधा का चयन करते हैं। प्रत्येक विद्व्यालय के अपने मूल एवं ऐच्छिक विषयों का कार्यक्रम है और अंततः एक छात्र अपनी पसंद के क्षेत्रों के एक प्रमुख और दो गौड़ विषयों के साथ स्नातक कर सकता है। नाइसर में दो और नए विद्व्यालयों एक कंप्यूटर विज्ञान (सी.एस.) और दूसरा पृथ्वी और ग्रह विज्ञान (ई.पी.एस.) की भी स्थापना की गयी है। नाइसर ने वर्ष 2016 से ही भौतिकी में बी.एस.सी. के बाद एकीकृत पी.एच.डी. कार्यक्रम शुरू कर दिया है। आगे जाकर, इसे अन्य विद्व्यालयों में भी लागू किया जाएगा।

नाइसर अपने अस्थायी परिसर भौतिक विज्ञान संस्थान, भुवनेश्वर से अपने स्थाई परिसर जटनी, खुर्दा में स्थानांतरित हो गया है तथा संस्थान को भारत के माननीय प्रधान मंत्री श्री नरेंद्र मोदी द्वारा 07 फरवरी, 2016 को राष्ट्र को समर्पित कर दिया गया है। संस्थान के स्थायी परिसर में अखिल भारतीय स्तर की राष्ट्रीय प्रवेश अनुवीक्षण परीक्षा (नेस्ट) के माध्यम से प्रमुख एकीकृत एम.एस.सी. कार्यक्रम में सभी पाँच बैचों के 850 से अधिक छात्रों को दाखिला दिया गया है। नाइसर सभी मौलिक विज्ञान की शाखाओं तथा मानविकी और सामाजिक विज्ञान में डॉक्टोरल कार्यक्रम को संचालित करता है।

पाठ्यक्रम

शैक्षिक पाठ्यक्रम में विषयों की संरचना, प्रयोगशाला घंटे, अंतर्विषयी विषयों का अध्ययन करने के लिए जोर आदि सहित को इस दृष्टि से तैयार किया गया है कि नाइसर में मौलिक विज्ञानों के व्यापक परिप्रेक्ष्य के साथ विशेषज्ञता के विषयों में मजबूत नींव प्रदान की जाएगी।

रासायनिक, भौतिक, गणित और जीव विज्ञान में स्थापित कार्यक्रमों के अलावा, नाइसर ने संगणक विज्ञान तथा पृथ्वी एवं ग्रह विज्ञान में नए कार्यक्रम शुरू किए हैं। देश भर के प्रख्यात वैज्ञानिकों की मदद से, नाइसर ने एक रोड मैप तैयार किया है जो इन नए विद्व्यालयों और उनके शैक्षणिक कार्यक्रमों को शुरू करने की मददगार साबित होगा।

नाइसर मानता है कि आधुनिक वैज्ञानिक अनुसंधान ऐसे कार्यक्षेत्र में किया जाता है जो पारम्परिक शैक्षणिक सीमाओं के परे हो। स्नातक छात्रों और शोध अध्यवेताओं का पोषण वैज्ञानिक संस्कृति के परिवेश में किया जाता है। आने वाले समय में अंतर्विषयीक्षेत्रों में अनुसंधान के कई केंद्र होंगे जो अत्याधुनिक वैज्ञानिक अनुसंधान के लिए अधिक बड़ी खिड़कियां खोलेंगे। नाइसर ने शैक्षणिक सत्र 2016-17 से भौतिकी में बी.एस.सी. के बाद एकीकृत - पीएचडी कार्यक्रम शुरू किया है। आगे जाकर, इसे अन्य विद्व्यालयों में भी लागू किया जाएगा।

जैविक विज्ञान विद्यालय

जैविक विज्ञान विद्यालय (एस.बी.एस.) उन प्रमुख विद्यालयों में से है जिसकी स्थापना वर्ष 2007 की गयी। अपनी स्थापना के बाद से ही, एस.बी.एस. पारंपरिक ज्ञान को आधुनिक तकनीक के साथ मिलाकर ज्ञान प्रदान करने तथा एक जीवंत शिक्षण पाठ्यक्रम तथा अनुसंधान कार्यक्रम विकसित करने में लगा हुआ है। एस.बी.एस. आणविक से इंद्रिय संबंधी जीव विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में अत्याधुनिक अनुसंधान करने के लिए विद्वानों और अभिनव सोच को बढ़ावा देता है। प्रक्रिया को सुविधाजनक बनाने के लिए, विद्यालय छात्रों को प्रेरित और प्रशिक्षित करने के लिए 5-वर्षीय एकीकृत एमएससी कार्यक्रम, पीएचडी कार्यक्रम और पोस्ट-डॉक्टोरल कार्यक्रम संचालित करता है। एस.बी.एस. अपने छात्रों के कार्य तथा उनके प्लेसमेंट के संदर्भ में राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर संज्ञान में ली गयी उपलब्धियों के आधार पर तेजी से विकसित प्रयासों द्वारा एक उत्कृष्ट केन्द्र के रूप में पहचान बनाने का उद्देश्य रखता है। एस.बी.एस. के अनुसंधान कार्यक्रम को और मजबूती देने के लिए एक एकीकृत पी.एच.डी. कार्यक्रम के संचालन की पहल जारी है।

विद्यालय निम्नलिखित लक्ष्य प्राप्ति पर कार्यरत है

- स्नातक, परास्नातक, डॉक्टरेट और पोस्ट-डॉक्टरेट स्तर पर प्रशिक्षण प्रदान कर जैविक विज्ञान में शिक्षा एवं अनुसंधान के उत्कृष्टता केंद्र बनने का प्रयास करना।
- आधुनिक जीव विज्ञान के सभी क्षेत्रों में व्यापक विषय के माध्यम से प्रभावी अंतःविषय अध्ययन का परिवेश प्रदान करना तथा अन्य वैज्ञानिक विधाओं के साथ अंतर-चरणबद्ध करना।
- वैज्ञानिक अनुसंधान के क्षेत्र में हाल के घटनाक्रमों के साथ तालमेल रखने के लिए अपने छात्रों को तैयार करना।
- राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रभाव बनाने के लिए जैव विविधता के परिभाषित क्षेत्रों में उच्च गुणवत्ता वाली अनुसंधान गतिविधियों को समझना।
- अल्पावधि प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों के माध्यम से राज्य और देश में कुशल मानव संसाधन के विकास के लिए पेशागत प्रशिक्षण प्रदान करना।
- ऐसे आदर्श बुनियादी ढांचे को विकसित करना जिसकी तुलना दुनियाभर में सबसे अच्छा हो।

शोध एवं शिक्षण के लिए सुविधाएं

- कन्फोकल माइक्रोस्कोप सुविधा
- डीएनए अनुक्रमण और सरफेस प्लास्मोन रेजोनेंस फैसिलिटी
- जीनोमिक्स के लिए सूक्ष्म-सरणी सुविधाएं

रासायनिक विज्ञान विद्यालय

रसायनशास्त्र एक ऐसा विषय है जिसका प्रभाव हमारे दैनिक जीवन में एवं अन्य वैज्ञानिक विधाओं में अत्यन्त महत्वपूर्ण है। नाइसर में रासायनिक विज्ञान विद्यालय का उद्देश्य स्नातक एवं परास्नातक स्तर के छात्रों को उच्च श्रेणी ज्ञान प्रदान करने के साथ-साथ विद्यालय के छात्रों एवं संकाय सदस्यों द्वारा नवीन शोध कार्य करना है। रसायनशास्त्र के पारम्परिक क्षेत्रों जैव, अजैव, भौतिक एवं सैद्धान्तिक रसायन के अतिरिक्त विद्यालय जीव विज्ञान, पदार्थ विज्ञान एवं औषध विज्ञान के अंतर्राष्ट्रीय क्षेत्रों में शिक्षा एवं शोध कार्य में भी संलग्न है। नाइसर में शिक्षा का दर्शन छात्रों को उच्च श्रेणी प्रशिक्षण प्रदान कर उन्हें बुद्धिमान एवं प्रेरित वैज्ञानिक बनाना



ही नहीं बल्कि उनके मन में समाज एवं पर्यावरण की जरूरतों के प्रति मानव महत्व एवं चिंता को भी जगाना है। रसायनशास्त्र विद्यालय का एकीकृत एम.एस.सी कार्यक्रम का पाठ्यक्रम इस प्रकार तैयार किया गया है जिसमें न सिर्फ मूलभूत सिद्धांतों को पढ़ाया जाता है बल्कि शोध परियोजनाओं पर कार्य करके व्यावहारिक अनुभव भी प्रदान करता है। आज तक विद्यालय से 104 छात्र एकीकृत एम.एस.सी कार्यक्रम तथा 26 छात्र पी.एच.डी. कार्यक्रम में स्नातक उपाधि प्राप्त कर चुके हैं। हमारे एकीकृत एमएससी कार्यक्रम के स्नातक छात्र बीएआरसी प्रशिक्षण स्कूल, तथा भारत के साथ-साथ विदेशों में विभिन्न संस्थानों में शोध कार्य कर रहे हैं। हमारे पीएचडी उपाधि धारित छात्र विदेशों में पोस्टडॉक्टोरल शोध कर रहे हैं। वर्तमान में, 141 एकीकृत एमएससी छात्र और 105 पीएचडी छात्र रसायन विज्ञान विद्यालय में अध्ययनरत हैं।

शोध एवं शिक्षण के लिए सुविधाएं:

- माइक्रोफोकस सिंगल क्रिस्टल एक्स-रे डिफ्रेक्टोमीटर

गणितीय विज्ञान विद्यालय

गणितीय विज्ञान विद्यालय गणित एवं सम्बद्ध विषयों की शिक्षा एवं शोध के क्षेत्र में अपनी उल्लेखनीय साख बनाने के लिए प्रयासरत है। गणित विज्ञान विद्यालय के संकाय सदस्य ज्ञानार्जन एवं उसमें अद्यतन करके उसे छात्रों को प्रदान करने में गहरी अभिरुचि रखते हैं। विद्यालय का स्नातक कार्यक्रम सावधानीपूर्वक तैयार किया गया है जिससे छात्रों को उनके व्यावसायिक जीवनकाल के लिए आवश्यक रचनात्मक बुद्धि एवं विश्लेषण कुशलता के अर्जन हेतु प्रशिक्षित किया जा सके। गणित विज्ञान विद्यालय गणित के महत्वपूर्ण क्षेत्रों में पी.एच.डी. कार्यक्रम के लिए एक अग्रणी केंद्र के रूप में पचान बनाने हेतु प्रेरित है। औपचारिक पाठ्यक्रम एवं शोध क्रियाओं के अतिरिक्त विद्यालय में नियमित संगोष्ठियों का आयोजन किया जाता है। इन संगोष्ठियों में विश्वभर के प्रख्यात गणितज्ञों द्वारा उनके गणित के विभिन्न क्षेत्रों में किए गये नवीन शोधों एवं परिणामों के प्रस्तुत किया जाता है। गणित विज्ञान विद्यालय ने व्यावहारिक गणित, वित्तीय गणित, एवं संगणक विज्ञान, के क्षेत्रों से संबन्धित एक ऐसा मजबूत पाठ्यक्रम लागू किया है जो छात्रों को औद्योगिक / वित्तीय प्रतिष्ठानों में व्यवसाय चुनने में मदद करे।

विद्यालय का पाठ्यक्रम

गणित विज्ञान विद्यालय का पाठ्यक्रम परस्परार्थीन एवं विज्ञान के सर्वमान्य ढाँचे पर जोर देता है वहीं यह गणित की अच्छी समझ एवं कुशलता प्राप्त करने हेतु इसके अध्ययन की सघनता पर भी बल देता है। इस उद्देश्य की पूर्ति हेतु एक सामान्य आधारभूत मूल की पहचान की गई है जिसको प्रथम दो सेमेस्टर्स के पाठ्यक्रम में सम्मिलित किया गया है। तीसरे सेमेस्टर से आगे गणित के पाठ्यक्रम में गणितीय परिणामों को मौखिक एवं लिखित रूप में प्रस्तुति से सम्बन्धित अध्ययन पर जोर दिया गया है। दूसरे और तीसरे वर्ष के पाठ्यक्रम को तर्क, संख्या सिद्धांत, बीजगणित, विश्लेषण, ज्यामिति, असतत गणित और सूचना विज्ञान के क्षेत्रों में मूलभूत स्तर के गणित की समझ प्रदान करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। छठे सेमेस्टर के अन्त तक छात्र दूसरे विषयों में से अपनी रुचि के अनुरूप उपलब्ध खुली विकल्प पधित द्वारा विकसित होने हेतु प्रेरित किये जाते हैं। अन्त के चार सेमेस्टर्स को उच्चस्तरीय एवं विशेषज्ञीय पाठ्यक्रमों के लिए आरक्षित रखा गया है। इस बात का भी प्रयोजन किया गया है कि छात्र एक विशेष क्षेत्र के अध्ययन में संलग्न हों एवं सम्बन्धित क्षेत्र में नवीन परियोजना लेखन कार्य करें जो कि भविष्य में बोध निबंध तक जाएँ।

गणित विज्ञान विद्यालय के विशेषज्ञीय कार्यक्रम का उद्देश्य एवं लक्ष्य अच्छे एवं कार्यकुशल शोधवेत्ता को तैयार करना है जो गणित के गहन ज्ञानार्जन एवं वितरण कर सके। कार्यक्रम सावधानीपूर्वक गणित के उध्वाधर एवं क्षैतिज की आदर्श समझ करना है जो कि उसके अभिरुचि के विशेष क्षेत्र में शोध लेख में सहायक हो सके। यद्यपि इसमें इस बात पर जोर दिया गया है कि छात्र में उसके शोध से सम्बन्धित समस्याओं के स्वयं समाधान की योग्यता हो पर फिर भी छात्र एवं क्षेत्र के विशेषज्ञों के बीच सम्बन्ध स्थापित करने एवं उसकी स्वयं तथा अध्यापकों की मदद से शोध समस्याओं के समाधान की समझ विकसित करना है।

पी.एचडी कार्यक्रम सामान्य. चार वर्षों का है जिसमें उसे मौलिक गणितीय शोध पत्र लेखन तथा सम्बन्धित शोध पत्रों को अच्छे एवं अध्यवेतीय जर्नलों में प्रकाशन कराना सम्मिलित है। जहाँ शोध निबंध एक विशेष क्षेत्र पर होता है। जहां शोध निबंध एक विशेष क्षेत्र पर होता है वहीं पाठ्यक्रम जो इस प्रकार तैयार किया गया है कि छात्र को शैक्षणिक व्यवसाय में सफल रोजगार से सम्बन्धित आधार प्रदान किया जा सके। इसके अतिरिक्त कई ऐसे अवसर भी उपलब्ध है जिसमें छात्र गणित में अपने मौलिक ज्ञान को बढ़ा सके। छात्रों को शोध संगोष्ठियों में वार्ता एवं राष्ट्रीय तथा अन्तराष्ट्रीय सम्मेलनों तथा क्षेत्रीय बैठकों में सम्मिलित होने के लिए भी प्रेरित तथा नाइसर से सहायता भी प्रदान की जाती है।

शोध एवं शिक्षण के लिए सुविधाएं:

- सैद्धांतिक गणना के लिए अत्याधुनिक कम्प्यूटिंग सुविधा और एक उच्च प्रदर्शन कम्प्यूटिंग क्लस्टर।

भौतिकी विज्ञान विद्यालय

भौतिकी विज्ञान के पाँच वर्षीय एकीकृत एम.एस.सी कार्यक्रम में भौतिक विज्ञान के मूल क्षेत्रों जैसे कि क्लासिकल अभियांत्रिकी, क्वांटम अभियांत्रिकी, ईलेक्ट्रोमैग्नेटिज्म, सांख्यिकीय अभियांत्रिकी, एवं गणितीय भौतिकी सम्मिलित है। इसके अतिरिक्त अन्तिम वर्ष एवं पूर्व अन्तिम वर्ष के छात्रों को भौतिकशास्त्र के नवीन क्षेत्रों पर आधारित पाठ्यक्रमों को वैकल्पिक विषय के रूप में उपलब्ध कराया जाता है। कार्यक्रम के प्रत्येक सेमेस्टर में एक प्रयोगशाला अंश छात्रों को उनके सैद्धांतिक पद्धतियों की समझ को जाँचने के उद्देश्य से जोड़ा गया है। पूर्व अन्तिम वर्ष के छात्रों के लिए नवीन सुविधाओं से सुसज्जित आदर्श प्रयोगशाला भौतिक विज्ञान की समस्याओं के शोध समाधान की सुविधा प्रदान करती है। कार्यक्रम के अन्तिम वर्ष में परियोजना कार्य का प्रयोजन (विद्यालय में उपलब्ध संकाय सदस्यों की विशेषज्ञता के अनुकूल) किया गया है जिससे छात्रों को भौतिक विज्ञान से सम्बन्धित क्षेत्रों में शोध कार्य की विभिन्न पद्धतियों को सिखाया जा सके।

पी.एच.डी. कार्यक्रम के छात्रों को एक वर्ष दो सेमेस्टर्स तक विस्तृत (कोर्स वर्क का प्रायोजन किया गया है जिसमें भौतिक शास्त्र के मूल क्षेत्र जैसे क्लासिकल अभियांत्रिकी, क्वांटम अभियांत्रिकी, ईलेक्ट्रोमैग्नेटिज्म, सांख्यिकीय अभियांत्रिकी, कण भौतिकी, एवं कंडेन्सड पदार्थ भौतिकी से संबंधित पाठ्यक्रम सम्मिलित है।

विद्यालय में भौतिक शास्त्र के निम्नलिखित प्रमुख क्षेत्रों में पी.एच उपाधि हेतु शोध कार्य सुविधा .डी.संचालित होती है:

- उच्च-ऊर्जा भौतिकशास्त्र - (सैद्धांतिक) स्ट्रिंग सिद्धांतलैटिक क्वांटम क्रोमोडायनामिक्स ,
- उच्च -ऊर्जा भौतिकशास्त्र) लार्ज हैड्रोन कोलाइडर (प्रयोगात्मक)LHC), स्विटजरलैण्ड
- कंडेन्सड मैटर भौतिक शास्त्र (सैद्धांतिक): पदार्थ की आणविक संरचना कोलाइडसफ्ट कंडेन्सड , ,सांख्यिकीय मकैनिक्स ,मैटरसघनता क्रियाशील सिद्धांत इत्यादि।



- संधनित-पदार्थ भौतिकी (प्रायोगिक) - चुंबकत्व, अतिचालकता, निम्न-तापमान भौतिकी, अर्ध-चालक और नैनो-निर्माण, स्पेक्ट्रोस्कोपी
- अति-ठंडा परमाणु और बोस-आइंस्टीन संधनन (प्रायोगिक)
- फोटोनिक्स - नॉनलाइनियर ऑप्टिक्स, लेजर फिजिक्स, नैनो-फोटोनिक्स

शोध एवं शिक्षण के लिए सुविधाएं:

- स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप और लिथोग्राफी
- आणविक गतिशीलता एवं अति-ठंडे परमाणु के क्वांटम जीवन माप हेतु अल्ट्राफास्ट टाइम-स्पेक्ट्रोस्कोपी एवं लेजर द्वारा एटम ट्रैपिंग के प्रयोग से बीईसी सुविधा
- चुंबकीय नैनोस्ट्रक्चर और मल्टीलेयर की सुविधा

मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय

वैज्ञानिक मनोवृत्ति एक समग्र वातावरण में ही संभल एवं विकसित हो सकती है। नये युग के वैज्ञानिकों के लिए कौशल आधारित विशेषज्ञता के साथसाथ रचनात्मक सोच आवश्यक है। मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय नाइसर के स्नातक कार्यक्रम में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय का उद्देश्य छात्रों को मूल्यों की पहचान करने में मदद करना है जो उन्हें स्वयं के ज्ञान, नैतिकता, दृष्टिकोण, सामुदायिक, भागीदारी आदि के निर्वहन में मदद करेगा। यह छात्रों को उनके अपने वार्तालाप कौशल एवं पारस्परिक टीम निर्माण कौशल को मजबूत करने में भी मदद करता है जिसका उन्हें अपने सम्बन्धित व्यवसाय में उपयोग करना है। छात्रों को उनके अपनी विधा के ज्ञान को समकालीन मुद्दों पर अनुप्रयोग को समझना चाहिए, उन्हें मजबूत वार्तालाप कौशल एवं टीम निर्माण कौशल को अवश्य अर्जित करना चाहिए, एवं नेतृत्व, व्यक्तिगत जिम्मेदारी, तथा व्यासायिकता की परिभाषा को भी अवश्य समझना चाहिए। मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान पाठ्यक्रम छात्रों को वार्तालाप कौशल, महत्वपूर्ण सोच का कौशल, नवीन समस्याओं के समाधान का कौशल एवं शिक्षा के अन्य अवसरों को प्रदान करता है। विद्यालय का ध्यान समाज-विज्ञान इंटरफेस के बीच की खाई को पाटने पर केंद्रित है। मानविकी और सामाजिक विज्ञान विद्यालय (एचएसएस) अपने स्कूल में अध्ययन के पांच विशिष्ट क्षेत्रों को शामिल किया गया है। स्कूल का उद्देश्य अंग्रेजी, अर्थशास्त्र, समाजशास्त्र, दर्शनशास्त्र और मनोविज्ञान के क्षेत्र में शोध के लिए एक अभिनव केंद्र बनना है। स्कूल में विविध पृष्ठभूमि और अनुभव वाले संकाय सदस्यों को लिया गया है, यह एक संपन्न शैक्षणिक समुदाय होने का लक्ष्य रखता है, जो बहु-विषयी अनुसंधान के लिए एक उर्वरक स्थान सुनिश्चित करता है, जहां शैक्षणिक कार्यक्रमों को उच्च स्तर की गुणवत्ता और स्पष्ट बहु-विषयी अनुसंधान के लिए राष्ट्रीय स्तर पर मान्यता प्राप्त हो।

5-वर्षीय एकीकृत कार्यक्रम के लिए स्कूल का पाठ्यक्रम मानविकी और सामाजिक विज्ञान में प्रशिक्षण और कौशल प्रदान करने के लिए अंतःविषयी और समग्र दृष्टिकोण पर जोर देता है। इस उद्देश्य को प्राप्त करने के लिए, प्रमुख विषयों के एक सेट की पहचान की गई है जो पहले दो सेमेस्टर के पाठ्यक्रम का गठन करते हैं, तथा तीसरे और अगले सेमेस्टर में प्रत्येक में से एक विषय है। पाठ्यक्रम आमतौर पर संचार कौशल पर दो पाठ्यक्रमों से आरंभ होता है जिसका उद्देश्य कक्षा, कार्यस्थल एवं समुदाय में लिखित एवं मौखिक आवश्यक संचार कौशल में प्रवीणता विकसित करना है। तत्पश्चात आने वाले पाठ्यक्रमों में मानविकी एवं समजीत विज्ञान के परिचयात्मक पाठ्यक्रम समाजशास्त्र, मनोविज्ञान, अर्थशास्त्र विषयों की अवधारणाओं से छात्रों का परिचय

कराना सम्मिलित है। तीसरे एवं चौथे सेमेस्टर के छात्रों को मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान के विभिन्न पाठ्यक्रमों में से दो सामाजिक विज्ञान के विभिन्न पाठ्यक्रमों में से दो पाठ्यक्रम चुनने का अवसर देता है। छात्रों को न्यूनतम 16 क्रेडिट पूर्ण करना आवश्यक होता है। ऐच्छिक विषयों को इस प्रकार डिजाइन किया गया है कि छात्रों को विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों जैसे संचार प्रौद्योगिकी, समाज, संगठनात्मक व्यवहार, शहरी नियोजन, प्रयोगिक विज्ञान, भारतीय समाज एवं सामाजिक समस्याओं से संबन्धित उन्नत एवं व्यावहारिक ज्ञान प्रदान किया जा सके। यह छात्रों के बीच सांस्कृतिक आत्म-प्रतिबिंब, नैतिक तर्क और ऐतिहासिक समझ के माध्यम से जिम्मेदार और संवेदनशील वैश्विक नागरिकता के समग्र दृष्टिकोण एवं उसके महत्व को स्थापित करता है। पीएचडी कार्यक्रम का उद्देश्य अंग्रेजी, अर्थशास्त्र, दर्शनशास्त्र, मनोविज्ञान और समाजशास्त्र के विभिन्न क्षेत्रों में उच्च गुणवत्ता वाले अनुसंधान उन्नत करना है। स्नातको से यह अपेक्षा की जाती है कि वे मूल, उच्च गुणवत्ता, अंतःविषय अनुसंधान को डिजाइन एवं निष्पादित करें जिसे प्रमुख अध्यापकों की पत्रिकाओं और पेशेगत पुस्तकों में प्रकाशित किया जा सकता है। पी.एच.डी. उपाधि आमतौर पर एक चार वर्षीय कार्यक्रम है, जिसमें मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान में एक थीसिस हेतु मौलिक शोध कार्य एवं कुछ अच्छे अध्यापकों के जनरलों में सम्बन्धित प्रकाशन सम्मिलित होता है। इस कार्यक्रम में कोर्स वर्क एवं शोध कार्य दोनों होते हैं, जो छात्र द्वारा स्वतंत्र रूप से किए जाते हैं। जबकि थीसिस एक विशिष्ट क्षेत्र में इस लक्ष्य तक पहुंचने के लिए कोर्स वर्क इस प्रकार से डिजाइन किया जाता है कि छात्र इसके उपयोग से शैक्षणिक क्षेत्र एवं उद्योग में रोजगार पाने में सफल हो सके। छात्रों से यह अपेक्षा की जाती है कि वे विद्यालय कि शोध संगोष्ठियों एवं राष्ट्रीय तथा अन्तराष्ट्रीय सम्मेलनों तथा क्षेत्रीय बैठकों में सम्मिलित हों जिसके लिए नाइसर से सहायता भी प्रदान की जाती है। टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ सोशल साइंसेज, मुंबई ने मानविकी और सामाजिक विज्ञान में पीएचडी कार्यक्रम के लिए नाइसर छात्रों को होस्ट करने की मंजूरी दी है। संस्थान ने अकादमिक वर्ष 2015-16 के सम सेमेस्टर से मानविकी और सामाजिक विज्ञान में पीएचडी कार्यक्रम शुरू किया है।

नाइसर पुस्तकालय

पुस्तकालय संभावना का एक कार्य क्षेत्र है, जो आत्मा में एक खिड़की और दुनिया के लिए एक दरवाजा खोलती है

- रीता डोव

केंद्रीय पुस्तकालय संस्थान के मुख्य अध्ययन संसाधन केंद्र के रूप में कार्य करता है तथा संस्थान के भारत में अग्रणी अनुसंधान संस्थान बनने के द्वाविषय की पूर्ति हेतु कदम-कदम पर सहायता प्रदान करने का इसे विशेषाधिकार है। पुस्तकालय न केवल अर्जन करता है, संगठित करता है, एवं ज्ञान का प्रसार करता है; बल्कि इसने नीतियों, प्रक्रियाओं, प्रणालियों और सेवाओं की ओर भी अपने कदम बढ़ा दिये हैं तथा एक ऐसा माहौल बनाया है जो नए ज्ञान को आत्मसात करने और उत्पन्न करने की पेशकश करता है।

संस्थान के सभी छात्र, संकाय सदस्य और कर्मचारी पुस्तकालय सुविधाओं का उपयोग करने के हकदार हैं। पुस्तकालय भवन में 60,000 वर्गमीटर का फर्शी क्षेत्रफल जो कि संस्थान के केंद्राञ्चल में स्थित है। इसमें भौतिकी, रसायन विज्ञान, गणित, जीव विज्ञान और साहित्य अध्ययन का एक समृद्ध संदर्भ खंड है। पुस्तकालय में वर्तमान में 21000 से अधिक मुद्रित पुस्तकें, इलेक्ट्रॉनिक पुस्तकों का समृद्ध संग्रह (लगभग 10,000) स्प्रिंगर और एल्सेवियर से अभिदानित ई-पुस्तकें और एनसीबीआई की ओपन एक्सेस पुस्तकें, इंटेक ओपन,

ऑनलाइन बुक पेज और प्रोजेक्ट गुटेनबर्ग, 59 अध्येताओं की प्रिंट जर्नल्स एवं पत्रिकाएं, नौ इलेक्ट्रॉनिक डेटाबेस, छह सौ बाउंड वॉल्यूम जर्नल और लगभग 3904 ई-जर्नल्स जो आईओपी, एआईपी, नेचर, स्प्रिंगर और विली के संग्रह से अभिदानित हैं। इलेक्ट्रॉनिक पत्रिकाओं को सभी एसटीएम प्रकाशकों और लर्नेड सोसायटीज से अभिदानित किया जाता है जैसे कि ट्रिपल ए एस, एल्सेवियर, रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री, अमेरिकन केमिकल एसोसिएशन, अमेरिकन मैथमैटिकल एसोसिएशन, कैनेडियन मैथमैटिकल एसोसिएशन, वोल्टर्स क्लवर, बीएमजे, रॉकफेलर यूनिवर्सिटी प्रेस, पोर्टलैंड प्रेस, नेशनल एकेडमी ऑफ साइंस यूएस, सीएसएचएल, ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, थिएम्, टीएंडएफ, ऑप्टिकल सोसाइटी ऑफ अमेरिका, इंटरनेशनल प्रेस, यूरोपियन मैथमैटिकल सोसाइटी, रामानुजन मठ सोसाइटी, इयूक यूनिवर्सिटी प्रेस, यूनिवर्सिटी ऑफ शिकागो प्रेस आदि। पुस्तकालय में आर्स कांबिनेटोरिया जर्नल (1976-2017) के लिए प्रिंट संग्रह है।

नाइसर पुस्तकालय डीएड-एलजेविएर सहायता संघ का भाग होने के कारण नौ मूल जर्नलों के साथ-साथ 1997 के बाद के लगभग 2200 पीयर रेवीड जर्नलों के अभिदानित संग्रह का एक्सेस रखता है जो शोधकर्ताओं तथा अंतर्विषयी अध्ययन के लिए ऊर्जा प्रदान करता है। नाइसर पुस्तकालय में अमेरिकन मैथमैटिकल सोसाइटी (2011 के बाद) और कैनेडियन मैथमैटिकल सोसाइटी (2013 के बाद की सदस्यता) की संस्थागत सदस्यता ली जिससे इसे सोसायटी प्रकाशनों और ऑनलाइन डेटाबेस (सदस्यता श्रेणी के आधार पर) का लाभ मिलता है।

पुस्तकालय संकलन में निम्नलिखित जुड़ा हुआ है :

क्रमांक	संसाधन का प्रकार	लगभग मात्रा
1	पुस्तकें तथा मुफ्त में प्राप्त पुस्तकें	21000
2	ई-पुस्तकें	10,000
3	मुद्रित जर्नल्स एवं अध्येता पत्रिकाएँ	58
4	बाउंड वॉल्यूम जर्नल्स	600
5	एलेक्ट्रॉनिक्स जर्नल्स	3850
6	सीडी / डीवीडी	212
7	नाइसर के एकीकृत एमएससी एवं पी एच डी छात्रों द्वारा पाठ्यक्रम के आंशिक पूर्ति हेतु जमा की गई शोध निबंध / थिसिस	143
8	उपहार में प्राप्त जर्नल्स एवं पत्रिकाएँ	76

उपहार के जर्नल्स के प्रमुख योगदानकर्ता इंडियन एकेडमी ऑफ साइंस, अमेरिकन फिजिकल सोसाइटी, सेंटर फॉर एयर पावर स्टडीज, मैथमैटिकल एसोसिएशन ऑफ अमेरिका हैं।

ग्रंथसूची संबंधी डेटाबेस	डेटाबेस का प्रकार	प्रकाशक
	1. साईफाइंडर वेब इनेबेल्ड वर्जन	सीएस डिजीजन, अमेरिकन केमिकल सोसाइटी
	2. मैथीनेसेट	अमेरिकन मैथमैटिकल एसोसिएशन
	3. वेब आफ साइंस कोर संकलन (1945 से)	क्लेरिवेट अनलाइटिक्स
	4. सीसीडीसी -सीएसडी एंटरप्राइज़ लाइसेन्स	कैम्ब्रिज क्रिस्टलोग्राफिक डेटा सेंटर
	5. साइंस आफ सैथीसिस	थीम

साहित्य अद्यतन सेवा	डाटाबेस का नाम	प्रकाशक
	1. नेचुरल प्रोडक्ट अपडेट 2. सेंथेसिस रिएक्शन अपडेटस	स्प्रिंजर नेचर रॉयल सोसाइटी आफ केमिस्ट्री
डिजिटल पुस्तकालय	उत्पाद का प्रकार	प्रकाशक
	जेस्टर	ईथाका

पुस्तकालय सेवाएँ

पुस्तकालय मुखपृष्ठ पुस्तकालय से प्राप्त होने वाली सभी सेवाओं के एकीकृत इंटरफ़ेस के रूप में कार्य करता है। इंटरफ़ेस नाइसर वेबसाइट (www.niser.ac.in/Library/) पर उपलब्ध है और यह डुपल ओपन सोर्स प्रबंधन प्रणाली पर आधारित है। पुस्तकों, पत्रिकाओं और अन्य दस्तावेजों की खरीद, प्रसंस्करण और वितरण के अलावा, पुस्तकालय निम्नलिखित नवीन सेवाएं प्रदान करता है:

- वर्तमान जागरूकता सेवा- नए आने वाले संकलन का प्रदर्शन एवं सतर्क-संदेश (भौतिक और ऑनलाइन दोनों)
- संरक्षकों को सतर्क-संदेश सेवा जैसे: नया आगमन, अतिदेय सूचना, सूचना एकत्र करना, सेवाओं के संबंध में विभिन्न ईमेल सतर्क-संदेश।
- लाइब्रेरी के अंदर स्थापित पुस्तक ड्रॉपर के माध्यम से जारी पुस्तकों की स्व-सेवाएँ (चेक-इन)
- पुस्तकालय संसाधनों से वेब आधारित सार्वजनिक पहुँच कैटलॉग (वेब ओपीएसी) के ऑनलाइन कैटलॉग से दस्तावेजों की खोज करने के लिए, जारी पुस्तकों की ऑटो नवीकरण, उपयोगकर्ताओं के अर्थ-दंड की स्थिति की जांच करने और जारी पुस्तकों पर पकड़ बनाने के लिए।
- छात्रों और संकाय सदस्यों के लिए सभी एसटीएम प्रकाशकों और अन्य प्रमुख अनुसंधान संस्थानों से अनुरोध पर शोधपत्रों को मंगाया जाता है ताकि उनकी शोध गतिविधियों को ऊर्जा प्रदान की जा सके।
- विभिन्न अभिदानित संसाधनों पर उपयोगकर्ता जागरूकता कार्यक्रम।
- विभागीय पुस्तकालयों के लिए पुस्तकों की खरीद और संबंधित विभाग और निदेशक द्वारा अनुमोदित बजट से बिल भुगतान प्रक्रिया करना।
- वार्षिक आकस्मिक अनुदान से संकाय सदस्यों द्वारा खरीदी गई पुस्तकों की तकनीकी प्रसंस्करण।
- डी-स्पेस द्वारा संचालित संस्थागत संग्रह जिसमें छात्रों और संकाय सदस्यों द्वारा किए गए संस्थागत अनुसंधान उत्पाद प्रतिबिम्बित होता है।
- ग्रंथ साहित्यिक चोरी रोकने के सॉफ्टवेयर आई-अथेनटिकेट को पुस्तकालय द्वारा अभिदानित किया गया है जिससे छात्रों और संकाय सदस्यों द्वारा प्रकाशन से पहले कार्य की जांच कर उसकी मौलिकता सुनिश्चित की जा सके।
- पुस्तकालय के लिए पुस्तकों की खरीद की सिफारिश करने के लिए संकाय सदस्यों की सहायता के लिए प्रकाशकों के कैटलॉग का प्रदर्शन।
- पुस्तकालय को मजबूत करने के लिए तीन पुस्तकालय पेशेवर प्रशिक्षु और तीन पुस्तकालय प्रशिक्षु शिक्षार्थी की भर्ती की गयी है। उनके कार्यभार में लाइब्रेरी रखरखाव प्रक्रिया को संभालने के लिए, आकस्मिक पुस्तकों के स्टॉक प्रविष्टि और तकनीकी प्रसंस्करण का प्रबंधन करने के लिए, आई-अथेनटिकेट पर विद्वत्तापूर्ण सामग्री की साहित्यिक चोरी की जाँच, पुस्तकालय में प्रस्तुत पीएचडी थीसिस का भंडार प्रविष्टि, पुस्तकालय

सदस्यता पंजीकरण और नवीनीकरण / रद्द करना, उपयोगकर्ता को अर्थ-दंड से संबंधित जानकारी, पाठको को उनके अनुरोध पर सहायता प्रदान करना शामिल हैं।

पुस्तकालय सुविधाएं

1. आरएफआईडी आधारित पुस्तक संचालन प्रणाली: पुस्तकालय पूरी तरह से कोहा के साथ स्वचालित है और आरएफआईडी उपकरणों के साथ भी एकीकृत है जो वार्षिक स्टॉक सत्यापन के दौरान छूटी हुई पुस्तकों की खोज, पुस्तक वापसी, पुस्तकों को जारी करने हेतु संचालन प्रणाली को नियंत्रित करता है।
 2. वाई-फाई एक्सेस: संस्थान पुस्तकालय में ई-संसाधनों की आसान पहुंच के लिए इंटरनेट एक्सेसिबिलिटी को सक्षम करने के लिए लाइब्रेरी वाई-फाई सेवा के साथ कार्यात्मक है।
 3. लंबे समय तक पढ़ने वाले पाठको तथा शोधकर्ताओं की सुविधा के लिए वातानुकूलित वातावरण
 4. क्लाउड बेस्ड रिमोटएक्सेस सॉफ्टवेयर के माध्यम से पुस्तकालय द्वारा अभिदानित इलेक्ट्रॉनिक संसाधनों के एक्सेस की सुविधा। <http://elibraryniser.remotexs.in/user/login>
 5. सम्मेलन कक्ष: पुस्तकालय में वातानुकूलित सम्मेलन कक्ष भी है जिसका उपयोग पुस्तकालय समिति की बैठकों, पत्रिका प्रकाशकों के साथ बैठक, पुस्तकालय और सेवा प्रदाताओं के साथ चर्चा के लिए उपयोग किया जाता है। पुस्तकालय संस्थान के अन्य स्कूलों और वर्गों को भी पुस्तकालय को अग्रिम सूचना के साथ सम्मेलन कक्ष का उपयोग करने की अनुमति देता है।
 6. पुस्तकालय से जारी पुस्तकों पर ओवरड्यू का कैशलेस भुगतान: लाइब्रेरी उपयोगकर्ताओं को सेमेस्टर पंजीकरण के दौरान पीओएस के माध्यम से अतिदेय और अन्य शुल्कों के कैशलेस भुगतान की सुविधा।
 7. सेमिनार, सम्मेलन, कार्यशाला आदि के लिए वाले छात्रों, शोधकर्ताओं और प्रतिनिधियों को पुस्तकालय जाने, पढ़ने की सुविधा पुस्तकालय आगंतुकों को पुस्तकालय के अंदर पढ़ने की जगह और प्रिंट संसाधनों के उपयोग करने की अनुमति देता है। साथ ही पुस्तकालय, विश्वविद्यालयों से पुस्तकालय की संस्थागत यात्रा के माध्यम से पुस्तकालय सेवाओं और संसाधनों को बढ़ावा देने की सुविधा प्रदान करता है।
- हाल ही में, खलिकोट विश्वविद्यालय के पुस्तकालय और सूचना विज्ञान के परास्नातक विभाग के एचओडी डॉ. ज्योत्सना साहू के साथ छात्रों ने हमारे संस्थान के पुस्तकालय द्वारा पेश पुस्तकालय स्वचालन सॉफ्टवेयर और सेवाओं पर अनुभव प्राप्त करने के लिए पुस्तकालय का दौरा किया।



पुस्तकालय के खुलने का समय: सम्पूर्ण वर्ष पुस्तकालय सुबह 9:00 बजे से रात 9:00 बजे तक खुला रहता है तथा संस्थान के अवकाशों के दिनों में पुस्तकालय खुलने का समय सुबह 9:00-शाम 5 बजे तक।

पुस्तकालय समिति

संस्थान पुस्तकालय समिति में प्रत्येक स्कूल से एक सदस्य, और पुस्तकालय से एक कर्मचारी सदस्य को मिलकर इसका गठन करती है। समिति की बैठकों का आयोजन मासिक और यथाशीघ्र किया जाता है और पुस्तकालय गतिविधियों के विकास, पुस्तकों की खरीद, पत्रिकाओं, डेटाबेस और उपयोगकर्ताओं से प्राप्त प्रश्नों के बारे में चर्चा की जाती है।

पुस्तकालय के लिए अन्य उपसमितियों का गठन पुस्तकालय संसाधनों के वार्षिक स्टॉक सत्यापन और पुस्तकालय के बुनियादी ढांचे के विकास के लिए किया जाता है ताकि अधिक पढ़ने की जगह और अध्ययन के लिए उपयुक्त माहौल को सुविधाजनक बनाया जा सके।

अभिदानित संसाधनों के उपयोग में सुधार के लिए लाइब्रेरी द्वारा शुरू की गई पहल:

1. **सुचारु कामकाज और पुस्तकालय सेवाओं में अधिक अनुकूलता के लिए कोहा वर्तमान संस्करण का अद्यतन :** कोहा को 17.11.11.000 में अपग्रेड किया गया है जो 27 नवंबर, 2017 को जारी किया गया है जो कई नई विशेषताओं के साथ आता है। इसमें 9 नए फीचर, 138 उन्नत और 350 बग फिक्स शामिल हैं।
 - इंटर लाइब्रेरी लोन मॉड्यूल को सर्कुलेशन और ओपीएसी में जोड़ा जा सकता है
 - उपयोगकर्ताओं के नामांकन के लिए ओपैक डैशबोर्ड को जोड़ें
 - संरक्षक के लिए क्रिया-कलाप के विवरण का हिसाब रखना
 - आउथ2 लॉगिन के माध्यम से स्वचालित संरक्षक पंजीकरण जोड़ें।

2. विभिन्न संसाधनों पर उपयोगकर्ता जागरूकता कार्यक्रम:

क्रमांक	कार्यक्रम का नाम एवं तिथि	प्रकाशको, पुस्तकालय समिति एवं स्कूलों के समन्वय से	संक्षिप्त विवरण देना एवं छात्रों तथा विशेषज्ञों के साथ चर्चा
1	30 अक्टूबर, 2018 को साईंफाइंडर प्रशिक्षण सत्र आयोजित किया गया	अमेरिकन केमिकल सोसायटी एवं रासायनिक विज्ञान विद्यालय, नाइसर	भौतिक डेटा को कई तरीकों से खोजना, रासायनिक आपूर्तिकर्ता जानकारी को पुनः प्राप्त करना, एक संरचना को आयात करना और परिणाम सेट को संकीर्ण करना, चयनित सामग्री आदि के लिए संदर्भ प्राप्त करना।
2	8 फरवरी, 2019 को वेब प्रशिक्षण सत्र का आयोजन	क्लैरिवेट अनलाइटिक्स	डब्ल्यूओएस कोर संग्रह पर संक्षिप्त विवरण, एंडनोट के लिए संदर्भ कैसे आयात करें, डब्ल्यूओएस में जर्नल चयन प्रक्रिया, क्वार्टराइल स्कोर और जर्नल प्रशंसा रैंकिंग आदि।



3. नाइसर पुस्तकालय द्वारा पुस्तक प्रदर्शनी का आयोजन

नाइसर पुस्तकालय ने 14 - 16 जनवरी 2019 को सफलतापूर्वक अपने ग्यारह सूचीबद्ध पुस्तक आपूर्तिकर्ताओं, कुछ प्रसिद्ध प्रकाशकों, एसटीएम पब्लिशर्स, संस्थान की पुस्तकालय समिति के अपार समर्थन से दोनों संस्थान एवं व्यक्तिगत उपयोगकर्ता समुदाय के लिए नवीनतम प्रकाशनों की आसान पहुँच और खरीद की सुविधा के लिए पुस्तक प्रदर्शनी का आयोजन किया। प्रदर्शनी कुछ प्रसिद्ध प्रकाशकों और पुस्तक आपूर्तिकर्ताओं द्वारा प्रायोजित की गई थी।



4. प्रदर्शनी के दौरान ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस के लेखकों की कार्यशाला:

लेखक की कार्यशाला ओ.यू.पी. के सहयोग से आयोजित की गई थी जिसमें कई छात्रों ने भाग लिया तथा विशेषज्ञ के साथ चर्चा की।



पुस्तकालय समिति एवं पुस्तकालय टीम नाइसर की अनुसंधान गतिविधियों को आगे बढ़ाने, अध्ययन में सुधार के लिए सर्वोत्तम संभव सेवाएं प्रदान करने के लिए समर्पित है।

प्रथम पूर्व-छात्र सम्मेलन

जुलाई 2018 में, डॉ. पलोक आइच, पूर्व में अधिष्ठाता, आईएआरपी ने संस्थान के निदेशक प्रो. सुधाकर पांडा के साथ विचार-विमर्श कर औपचारिक रूप से नाइसर के प्रथम पूर्व-छात्र सम्मेलन को 5 जनवरी 2019 को आयोजित करने का निर्णय लिया। तत्पश्चात 11 सितंबर, 2018 को डॉ. पलोक आइच ने एक आयोजन समिति का गठन किया और रासायनिक विज्ञान विद्यालय के डॉ. अरिंदम घोष को सम्मेलन का संयोजक चुना गया। आयोजन समिति ने अगले कुछ महीनों में नाइसर के दोनों एकीकृत एमएससी और पीएचडी कार्यक्रमों के कई पूर्व छात्रों से संपर्क किया एवं उन्हें सम्मेलन में सहभागिता हेतु निमंत्रण किया। इस सम्मेलन में सहभागिता हेतु लगभग 50 से अधिक पूर्व छात्रों ने अपनी रुचि दिखाई, लेकिन अंत में लगभग 25 ही इस सम्मेलन के कार्यक्रम में शामिल हो सके।

Name	Position	Affiliation	Year	Degree	Department
Vikram Singh Meena	Asst. Professor	Delhi University	2012	5Y Int. M.Sc.	SBS
Puspendu Sardar	PostDoc	Biology Center, CAS	2012	5Y Int. M.Sc.	SBS
Ved Prakash	Job	Univ. of Texas, Dallas	2012	5Y Int. M.Sc.	SCS
Sushant Kumar Singh	Job	VECC, Kolkata	2013	5Y Int. M.Sc.	SPS
Muna Naik	Ph. D	ISI, Kolkata	2013	5Y Int. M.Sc.	SMS
Md. Nasim	Asst. Professor	IISER Berhampur	2014	Ph.D	SPS
Satrajit Mandal	Ph.D	IIT Kharagpur	2015	5Y Int. M.Sc.	SMS
Dheer Noal Sunil Desai	Ph.D	Univ. of Delaware	2017	5Y Int. M.Sc.	SMS
Rajula Srivastava	PhD	Univ. of Wisconsin-Madison	2017	5Y Int. M.Sc.	SMS
Chandan Raj Swar	M.Tech	IIT Kharagpur	2017	5Y Int. M.Sc.	SMS
Hardik Routray	Ph.D	Rutgers Univ., New Brunswick	2017	5Y Int. M.Sc.	SPS
Amit Nanda	Ph.D	Stefan Meyer Institute, Vienna	2017	5Y Int. M.Sc.	SPS
Kiran Rajhans	Asst. Director	Indie Film Collective	2017	5Y Int. M.Sc.	SPS
G Priyanga	Ph.D	Texas A & M University	2017	5Y Int. M.Sc.	SMS
Lopamudra Das	Asst. Professor	Dept. of Higher Edn, Odisha	2017	Ph.D	SBS
Lasien D Rymbai	Ph.D	Baylor University	2017	5Y Int. M.Sc.	SCS

5 जनवरी 2019 को आयोजित यह पूर्व-छात्रों का सम्मेलन एक दिनभर का कार्यक्रम था, जिसमें आधे दिन में मिनी संगोष्ठी भी शामिल थी, जहां प्रत्येक स्कूल (एसबीएस, एससीएस, एसएमएस, एसपीएस) के एक-एक पूर्व छात्र ने अपना वर्तमान शोध कार्य प्रस्तुत किया। नाइसर के पूर्व निदेशक प्रो. वी. चंद्रशेखर ने आवर्त सारणी के इतिहास पर एक लोकप्रिय व्याख्यान दिया क्योंकि 2019 को आवर्त सारणी के अंतर्राष्ट्रीय वर्ष के रूप में घोषित किया गया है। प्रो. टी.के. चंद्रशेखर, नाइसर के संस्थापक निदेशक और प्रो. जे. महाराणा, भौतिकी संस्थान, भुवनेश्वर ने नाइसर के निर्माण के अपने अनुभव और स्मृति को साझा किया।

एकीकृत एमएससी के अंतिम वर्ष के छात्र और पीएचडी कार्यक्रम के सभी छात्रों को भी इस सम्मेलन में आमंत्रित किया गया था। इस उद्घाटन सम्मेलन का समापन संस्थान के सामुदायिक भवन में पूर्व-छात्रों के लिए आयोजित एक हल्के संगीत कार्यक्रम तथा रात्रि भोज के साथ हुआ तथा यह भी निर्णय लिया गया कि जल्द ही एक औपचारिक पूर्व-छात्र प्रकोष्ठ का गठन किया जाएगा जिसमें संकाय सदस्य, कर्मचारी और नाइसर के पूर्व छात्र शामिल होंगे। प्रकोष्ठ न केवल विस्तारित पूर्व-छात्रों के आधार के साथ नियमित संपर्क बनाए



रखेगा बल्कि भविष्य के पूर्व-छात्रो सम्मेलनों का भी आयोजन करेगा। इस कार्यक्रम की कुछ झलकियाँ नीचे दी गई हैं:







स्वास्थ्य केंद्र

नाइसर, भुवनेश्वर में स्वास्थ्य केंद्र की स्थापना संस्थान के सदस्यों एवं उनके आश्रित परिवार के सदस्यों, छात्रों, शोध अध्यवेत्ताओं को स्वास्थ्य सेवा की सुविधा प्रदान करने के लिए की गयी है। इसका उद्देश्य व्यापक प्राथमिक स्वास्थ्य सेवा प्रदान करना है। बुनियादी स्वास्थ्य सेवा के अलावा यह स्वास्थ्य प्रचार गतिविधियों जैसे स्वास्थ्य शिक्षा, आवधिक स्वास्थ्य-जांच एवं आहार संबंधी सलाह भी प्रदान करता है।

प्रारंभ में स्वास्थ्य केंद्र को एक आवासीय घर में शुरू किया गया था जो 16 अप्रैल, 2018 को अपने स्थायी भवन में स्थानांतरित हो गया है। वर्तमान में स्वास्थ्य केंद्र में 3 डॉक्टर, दो स्टाफ नर्स और एक फार्मासिस्ट और एक अंशकालिक बाल रोग विशेषज्ञ है। इसमें ओपीडी उपचार, प्रयोगशाला जांच, छोटी शल्य चिकित्सा प्रक्रियाओं और ड्रेसिंग की सुविधाएं हैं। आपातकालीन चिकित्सा सुविधा प्रदान करने के लिए इसमें एक सुसज्जित आपातकालीन वार्ड है। आगे की चिकित्सा सुविधा के लिए आपातकालीन स्थिति के दौरान रोगी को उच्च स्वस्थ केंद्र में स्थानांतरित करने के लिए दो बुनियादी जीवन सुरक्षा एम्बुलेंस भी उपलब्ध हैं। स्वास्थ्य केंद्र नाइसर में नियुक्ति से पूर्व भर्ती किए गए कर्मचारियों की स्वास्थ्य-जांच तथा अपने कर्मचारियों के लिए आवधिक स्वस्थ-जांच भी करता है।

1 जनवरी 2019 से नाइसर में परमाणु ऊर्जा विभाग की अंशदायी स्वास्थ्य सेवा योजना लागू की गई। इस योजना के तहत विभिन्न सरकारी और निजी अस्पतालों को संदर्भित रोगियों को कैशलेस आधार पर उपचार प्रदान करने के लिए सूचीबद्ध किया जाता है।

स्वस्थ केंद्र के कर्मचारी गण:

डॉ. बिस्वाजीत मिश्रा, एसओ-डी

डॉ. बंदिता दाश, एसओ-डी

डॉ. रश्मि रंजन गुरु एसओ-सी

सुश्री एन. भारती रेड्डी, नर्स - ए

सुश्री सिबनी भुंडेआ नर्स - ए

श्री अधिकारी सूर्यकांत दाश, फार्मशिष्ट-बी

सुविधाएं:

ओपीडी स्वस्थ सेवा

प्रयोगशाला जांच

छोटा ओटी एवं ड्रेसिंग रूम

आपातकालीन कक्ष

सांख्यिकी

ओपीडी रोगियों की संख्या	4054
प्रयोगशाला जाँचों की संख्या	2055
नियुक्ति पूर्व स्वस्थ-जाँचों की संख्या	66

संकाय सदस्य

जैविक विज्ञान विद्यालय

क्रमांक	नाम एवं पद	विशेषज्ञता का क्षेत्र
1.	प्रो. बी. रवींद्रन एडजंक्ट प्रोफेसर	माइक्रो बायोलॉजी
2.	डॉ. अब्दुर रहमान रीडर- एफ	बायो-कैमेट्री
3.	डॉ. असीमा भट्टाचार्या एसोसिएट प्रोफेसर	फिजियोलॉजी / होस्ट-पैथोजन इंटरैक्शन, कैंसर बायोलॉजी
4.	डॉ. चन्दन गोस्वामी (अध्यक्ष) एसोसिएट प्रोफेसर	सेल बायोलॉजी
5.	डॉ. हरप्रिया मोहापात्रा एसोसिएट प्रोफेसर	माइक्रो बायोलॉजी
6.	डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही रीडर- एफ	प्लांट बायोलॉजी
7.	डॉ. देबस्मिता पंकज अलोने रीडर- एफ	ह्यूमन जेनेटिक्स
8.	डॉ. मंजूषा दीक्षित रीडर- एफ	ह्यूमन जेनेटिक्स
9.	डॉ. पलोक आइच एसोसिएट प्रोफेसर	सिस्टम्स बायोलॉजी
10.	डॉ. पंकज विद्याधर अलोने रीडर- एफ	मालेकुलर बायोलॉजी
11.	डॉ. प्रफुल सिंगरु एसोसिएट प्रोफेसर	न्यूरोबायोलॉजी
12.	डॉ. सुभाशीष चट्टोपाध्याय रीडर- एफ	इम्युनोलोजी
13.	डॉ. वी. बदिरीनाथ कोंकिमल्ला रीडर- एफ	बायोइन्फोर्मेटिक्स
14.	डॉ. रुद्रेश आचार्या रीडर- एफ	मैक्रोमोलेक्यूलर एक्स-रे क्रिस्टलोग्राफी, स्ट्रक्चरल बायोलॉजी, डी नोवो प्रोटीन डिजाइन
15.	डॉ. तिरुमला कुमार चौदरी रीडर-एफ	स्ट्रक्चरल वायरोलोजी



16.	डॉ. रामानुजम श्रीनिवासन रीडर-एफ	बैक्टीरियल पैथोजेनेसिस, साइटोस्केलेटल डायनेमिक्स एंड फंक्शंस
17.	डॉ. रंजीथ मैथ्यू रीडर-एफ	सेल बायोलॉजी, डेवेलोपमेंटल बायोलॉजी
18.	डॉ. अनिरुद्ध दत्ता रॉय असिस्टेंट प्रोफेसर	सायलोजेनेटिक्स बायोजियोग्राफी

रसायन विज्ञान विद्यालय

क्रमांक	नाम एवं पद	विशेषज्ञता का क्षेत्र
1.	प्रो. वी. चन्द्रशेखर एडजंक्ट प्रोफेसर	ऑर्गोनोमेटेलिक केमिस्ट्री, इनऑर्गेनिक-कोरेड स्टार बस्टर्स, मल्टीनेशनल न्यूक्लियर ट्रांजिशन मेटल असेंबलीज़, इनऑर्गेनिक रिंग्स एंड पॉलीमर्स, सिंगल मॉलेक्यूल मैग्नेट्स
2.	प्रो. टी. के. चन्द्रशेखर सीनियर प्रोफेसर	इनोर्गेनिक कैमिस्ट्री बायो- इनोर्गेनिक कैमिस्ट्री- एक्सपैंडेड पोर्फ़ीरीन कैमिस्ट्री
3.	प्रो. ए. श्रीनिवासन (अध्यक्ष) प्रोफेसर	इनोर्गेनिक कैमिस्ट्री बायो- इनोर्गेनिक कैमिस्ट्री- पायरोल बेस्ड रिसेप्टर
4.	डॉ. अरिंदम घोष रीडर-एफ	फिजिकल कैमिस्ट्री मेथोडोलोजी डेवलपमेंट इन एन एम आर
5.	डॉ. बी. एल. भार्गव रीडर-एफ	फिजिकल कैमिस्ट्री कोम्प्युटेशनल स्टडीज़ आफ मटेरियल
6.	डॉ. सी. एस. पुरोहित रीडर-एफ	ऑर्गेनिक कैमिस्ट्री बायो- ऑर्गेनिक सेंथिसिस
7.	डॉ. सी. गुणनाथन एसोसिएट प्रोफेसर	ऑर्गेनिक कैमिस्ट्री ऑर्गोनोमेटेलिक केमिस्ट्री एंड कैटलिसिस
8.	डॉ. जे. एन. बेहेरा एसोसिएट प्रोफेसर	इनोर्गेनिक कैमिस्ट्री, लो टेम्परेचर मल्टीफेरोइक्स फ़्रोम सिंगल सोर्स प्रेसर एंड पोरस मैग्नेटिक्स मटेरियल
9.	डॉ. एम. सरकार एसोसिएट प्रोफेसर	फिजिकल कैमिस्ट्री, फ़्लोरोसेंस स्पेक्ट्रोस्कोपी
10.	डॉ. एन. के. शर्मा रीडर- एफ	इनोर्गेनिक कैमिस्ट्री बायो-ऑर्गेनिक कैमिस्ट्री एंड ऑर्गेनिक सेंथिसिस
11.	डॉ. प्रसेनजीत मल एसोसिएट प्रोफेसर	इनोर्गेनिक कैमिस्ट्री सुपरमलेकुलर कैमिस्ट्री एंड फोटोकैमिस्ट्री

12.	डॉ. एस. पेरुचेरालादन रीडर- एफ	ऑर्गेनिक कैमिस्ट्री सैंथेसिस ऑर्गेनिक कैमिस्ट्री एंड एसेमेट्रिक कैटालिसिस
13.	डॉ. संजीव कर एसोसिएट प्रोफेसर	इनोर्गेनिक कैमिस्ट्री बायो-इनोर्गेनिक कैमिस्ट्री: मेटल इन मेडिसीन
14.	डॉ. शरनप्पा नेमबेन्ना एसोसिएट प्रोफेसर	इनोर्गेनिक कैमिस्ट्री मेन ग्रुप ऑर्गानोमेटेलिक कैमिस्ट्री एंड लो ओक्सीडेशन स्टेट मेटल कैमिस्ट्री
15.	डॉ. शुभदीप घोष एसोसिएट प्रोफेसर	फिजिकल कैमिस्ट्री सिंगल मोलेकुलर स्पेक्ट्रोस्कोपी, मलेकुलर डायनामिक्स
16.	डॉ. सुदीप बर्मन एसोसिएट प्रोफेसर	फिजिकल कैमिस्ट्री सैंथेसिस एंड फंक्शनलाइजेशन आफ ग्रेफीन
17.	डॉ. यू. लौर्दाराज एसोसिएट प्रोफेसर	फिजिकल कैमिस्ट्री थेवरटिकल एंड कंप्यूटेशनल कैमिस्ट्री
18.	डॉ. वी. कृष्णन एसोसिएट प्रोफेसर	इनोर्गेनिक कैमिस्ट्री कैटालिसिस एंड माटेरियल सिन्थिसिस
19.	डॉ. हिमांशु सेखर बिसवाल एसोसिएट प्रोफेसर	लेजर स्पेक्ट्रोस्कोपी एंड इंस्ट्रुमेंटेशन
20.	डॉ. पी. सी. रवीकुमार रीडर- एफ	इनोर्गेनिक कैमिस्ट्री
21.	डॉ. बिद्रह बाघ असिस्टेंट प्रोफेसर	इनोर्गेनिक एंड ऑर्गानोमेटेलिक कैमिस्ट्री

गणित विज्ञान विद्यालय

क्रमांक	नाम एवं पद	विशेषज्ञता का क्षेत्र
1.	प्रो. मदुम्बई सेशचालू नरसिमहन आनरेरी फेलो	मॉड्यूल आफ वेक्टर बंडल्स, पर्शियल डिफरेंशियल इक्वैशन, मैथमेटिकल फिजिक्स, रिप्रजेंटेशन थेओरी
2.	प्रो. वी. मुरुगानंदम प्रोफेसर	हारमोनिक एनालिसिस
3.	डॉ. अनिल कुमार कर्ण एसोसिएट प्रोफेसर	थेओरी आफ आपरेटर स्पेसेस
4.	डॉ. बिनोद कुमार साहू एसोसिएट प्रोफेसर	रिप्रजेंटेशन आफ जिओमेट्रिक्स
5.	डॉ. बृंदाबन साहू एसोसिएट प्रोफेसर	नंबर थेओरी
6.	डॉ. दीपक कुमार दलाई	क्रिप्टोग्राफी



रीडर - एफ	
7. डॉ. कमल लोचन पात्रा(अध्यक्ष) रीडर - एफ	अल्जेब्रिक ग्राफ थेओरी
8. डॉ. नबीन कुमार जाना असिस्टेंट प्रोफेसर	प्रोबेबिलिटी थेओरी
9. डॉ. संजय पारुई रीडर - एफ	हारमोनिक एनालिसिस
10. डॉ. श्यामल कृष्णा डे रीडर - एफ	टोपोलोजी
11. डॉ. मानस रंजन साहू रीडर - एफ	डिफरेंशियल इक्वेशन
12. डॉ. जबन महर रीडर - एफ	नंबर थेओरी
13. डॉ. ऋत्विक् मुखर्जी रीडर - एफ	डिफरेंशियल जिओमेट्री
14. डॉ. सुतानू रॉय असिस्टेंट प्रोफेसर	फंक्शनल एनालिसिस
15. डॉ. पांचुगोपाल बिक्रम असिस्टेंट प्रोफेसर	फंक्शनल एनालिसिस
16. डॉ. दिनेश कुमार केशरी असिस्टेंट प्रोफेसर	फंक्शनल एनालिसिस
17. डॉ. के. सेन्थानिल कुमार असिस्टेंट प्रोफेसर	नंबर थेओरी

भौतिकी विज्ञान विद्यालय

क्रमांक	नाम एवं पद	विशेषज्ञता का क्षेत्र
1.	प्रो. अशोक सेन आनरेरी फेलो	स्ट्रिंग थेओरी
2.	प्रो. जनानदेवा महाराना एडजंक्ट प्रोफेसर	स्ट्रिंग थेओरी
3.	प्रो. सुभेन्द्र डी. मोहंती एडजंक्ट प्रोफेसर	थेओरेटिकल कोनडेनस्ड मैटर फिजिक्स
4.	प्रो. मीनाक्षी नारायण एडजंक्ट प्रोफेसर	एक्सपेरिमेंटल हाई एनर्जी फिजिक्स

5.	प्रो. नू एक्सु एडजंक्ट प्रोफेसर	एक्सपेरीमेंटल हाई एनर्जी फिजिक्स
6.	प्रो. सुभेन्दु गुप्ता एडजंक्ट प्रोफेसर	थेओरेटिकल हाई एनर्जी फिजिक्स
7.	प्रो. तपन के. नायक विजिटिंग प्रोफेसर	एक्सपेरीमेंटल हाई एनर्जी फिजिक्स
8.	प्रो. सुधाकर पण्डा (निदेशक) सीनियर प्रोफेसर	स्ट्रिंग थेओरी
9.	प्रो. बेदांगदास मोहंती प्रोफेसर	एक्सपेरीमेंटल हाई एनर्जी फिजिक्स
10.	डॉ. सुभासिस बसाक रीडर - एफ	एचईपी थेओरी: लैटिस क्यूसीडी
11.	डॉ. संजय कुमार स्वाइ एसोशिएट प्रोफेसर	एक्सपेरीमेंटल एचईपी : एलएचपी फिजिक्स
12.	डॉ. ए. वी. अनिल कुमार रीडर - एफ	स्टैटिस्टिकल मेकेनिक्स एंड मोडेलिंग आफ सॉफ्ट मैटर
13.	डॉ. अशोक मोहापात्रा (अध्यक्ष) रीडर - एफ	अल्ट्रा कोल्ड एटोम्स एंड बोस-आइन्स्टाइन कोनडेनसेसन
14.	डॉ. चेथन एन. गौडिगरी रीडर - एफ	स्ट्रिंग थेओरी
15.	डॉ. कोलिन बेंजामिन रीडर - एफ	थेओरेटिकल सीएमपी एंड क्वान्टम इन्फोर्मेटिक्स
16.	डॉ. जोयदीप भट्टाचारजी रीडर - एफ	कंप्यूटेशनल कनडेनस्ड मैटर फिजिक्स
17.	डॉ. कार्तिकेश्वर सेनापती रीडर - एफ	एक्सपेरीमेंटल सीएमपी
18.	डॉ. प्रसनजीत सामल रीडर - एफ	थेओरेटिकल सीएमपी, एटोमिक मोलेकुलर फिजिक्स
19.	डॉ. प्रताप कुमार साहू रीडर - एफ	नैनो फैब्रिकेशन एंड आयॉन / फोटोन मैटर इंटररेक्शन
20.	डॉ. प्रलोय कुमार मल रीडर - एफ	एक्सपेरीमेंटल हाई एनर्जी फिजिक्स
21.	डॉ. ऋत्विक् दास रीडर - एफ	नॉनलीनियर ऑप्टिक्स एंड इंटेग्रेटेड ऑप्टिक्स
22.	डॉ. सुभंकर बेदान्ता एसोशिएट प्रोफेसर	एक्सपेरीमेंटल कोनडेनस्ड मैटर फिजिक्स (नैनोमैग्नेटिज्म एंड मल्टीफेरोसिस)



23.	डॉ. सुमेधा रीडर - एफ	स्पेसियल मेकैनिक्स एंड इंटरडिसिप्लिनरी अप्लीकेशन्स
24.	डॉ. योगेश कुमार श्रीवास्तव रीडर - एफ	स्ट्रिंग थेओरी
25.	डॉ. वी. रवी चंद्रा रीडर - एफ	थेओरेटिकल कनडेनस्ड मैटर फिजिक्स
26.	डॉ. प्रलोय कुमार मल रीडर - एफ	एक्सपेरिमेंटल हाई एनर्जी फिजिक्स
27.	डॉ. निशिकांत खंडाई रीडर - एफ	एस्ट्रोफिजिक्स एंड कोसमोलोजी
28.	डॉ. अनमित्रा मुखर्जी रीडर - एफ	कनडेनस्ड मैटर फिजिक्स
29.	डॉ. विक्टर रॉय असिस्टेंट प्रोफेसर	थेओरेटिकल एंड फेनोमेनोलॉगीकल स्टडी आफ हाई एनर्जी न्यूक्लेयर कोलाइजन्स (क्यूजीपी)
30.	डॉ. अजय कुमार नायक असिस्टेंट प्रोफेसर	कनडेनस्ड मैटर एक्सपेरिमेंटल मैग्नेटीज्म
31.	डॉ. अमरेश कुमार जायसवाल असिस्टेंट प्रोफेसर	थेओरेटिकल हाई एनर्जी फिजिक्स न्यूक्लियर फिजिक्स
32.	डॉ. सयंतानी भट्टाचार्या रीडर - एफ	स्ट्रिंग थेओरी
33.	डॉ. तूहिन घोष असिस्टेंट प्रोफेसर	कोसमिक माइक्रोवेव बैक रेडिएशन
34.	डॉ. निजमूल हक असिस्टेंट प्रोफेसर	हाई एनर्जी फिजिक्स (थेओरी)
35.	डॉ. आशीष कुमार नंदी असिस्टेंट प्रोफेसर	कनडेनस्ड मैटर फिजिक्स (थेओरी)
36.	डॉ. कुश साहा असिस्टेंट प्रोफेसर	थेओरेटिकल कनडेनस्ड मैटर फिजिक्स

मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय

क्रमांक	नाम एवं पद	विशेषज्ञता का क्षेत्र
1.	डॉ. प्रणय के. स्वाइ (अध्यक्ष) रीडर - एफ	पब्लिक पॉलिसी एंड गवर्नेंस, साइन्स सोसाइटी इंटरफेस, कंटेम्पोरेरी सोसियल ईसूज
2.	डॉ. देबाशीस पटनायक असिस्टेंट प्रोफेसर	सोसियल इनोवेशन, सोसियल नेटवर्क एनालिसिस एंड टेक्नोलोजी

3.	डॉ. रूपलेखा खूंटिया असिस्टेंट प्रोफेसर	बिसनेस इथिक्स, एथिकल साइनीसिजम, ओर्गनाइजेशनल बिहैवियर एंड लीडरशिप
4.	डॉ. जो वरघिस येलधो रीडर - एफ	कृटिकल हिस्ट्री एंड नैरेटिव्स आफ रेस
5.	डॉ. अमरेन्द्र दास रीडर - एफ	नेचुरल रिसोर्स मैनेजमेंट , पब्लिक इकोनॉमिक्स
6.	डॉ. अमरजीत नायक रीडर - एफ	पोस्टकोलोनियल थेओरी एंड लिटरेचर, ट्रांसलेशन स्टडीज़ स्पेकुलेटिव फ़िक्शन, इंडियन इंगलिश लिटरेचर, डाइसपोरा स्टडीज़

पृथ्वी एवं ग्रह विज्ञान विद्यालय

क्रमांक	नाम एवं पद	विशेषज्ञता का क्षेत्र
1.	डॉ. गुनेश्वर सिंह थंगजाम असिस्टेंट प्रोफेसर	प्लानेट्री जियोलोजी

कंप्यूटर विज्ञान विद्यालय

क्रमांक	नाम एवं पद	विशेषज्ञता का क्षेत्र
1.	प्रो. मनीन्द्र अग्रवाल एडजंक्ट प्रोफेसर	कंप्यूटेशनल कॉम्प्लेक्सिटी थेओरी, कंप्यूटेशनल नंबर थेओरी एंड अलजेब्रा
2.	डॉ. ऋषिराज भट्टाचार्या (अध्यक्ष) रीडर - एफ	क्रिप्टोग्राफी
3.	डॉ. शुभंकर मिश्रा असिस्टेंट प्रोफेसर	ग्राफ थेओरी, साइबर सेक्यूरिटी, स्मार्ट ग्रिड
4.	डॉ. अरित्र बानिक असिस्टेंट प्रोफेसर	कंप्यूटेशनल जिओमेट्री
5.	डॉ. मनोज मिश्रा असिस्टेंट प्रोफेसर	इन्फोर्मेशन थेओरी, क्रिप्टोग्राफी
6.	डॉ. सब्यसांची कराटी असिस्टेंट प्रोफेसर	क्रिप्टोग्राफी
7.	डॉ. सुष्मिता गुप्ता असिस्टेंट प्रोफेसर	एल्गोरिथ्म्स



उपलब्ध पाठ्यक्रम

जैविक विज्ञान विद्यालय

एंडोक्रिनोलॉजी, प्लांट डेवलपमेंट बायोलॉजी, क्वांटिटेटिव बायोलॉजी, बायोलॉजिकल टेक्नीक्स: थ्योरी एंड प्रैक्टिसेस, बायोलॉजी- I: साइंस ऑफ लाइव, बायोलॉजी- II: सेल्युलर एंड जेनेटिक बेसिस ऑफ लाइफ, बायोफिजिक्स एंड बायोस्टैट, सेल बायोलॉजी, जेनेटिक्स, इकोलॉजी, मॉलिक्यूलर बायोलॉजी, एडवांस मॉलिक्यूलर बायोलॉजी, एड्वान्स्ड बायोकेमिस्ट्री, माइक्रोबायोलॉजी, बायोकेमिस्ट्री, फिजियोलॉजी-I (एनीमल फिजियोलॉजी), फिजियोलॉजी - II (प्लांट फिजियोलॉजी), न्यूरोबायोलॉजी, प्रिंसिपल्स आफ ड्रग डिजाइन, मालेकुलर जेनेटिक्स, संक्रमण और प्रतिरक्षा, इम्यूनोलॉजी, विषाणु विज्ञान, वायरोलोजी, संरचनात्मक जीव विज्ञान, मोल बायोलॉजी लैबोरेट्री, इम्यूनोलॉजी लैबोरेट्री, एनीमल फिजियोलॉजी लैब, प्लांट फिजियोलॉजी लैब, सेल बायोलॉजी लैबोरेट्री, जेनेटिक्स लैबोरेट्री।

रासायनिक विज्ञान विद्यालय

थ्योरी: केमिस्ट्री I, क्वांटम केमिस्ट्री I, फिजिकल मेथड इन केमिस्ट्री II, न्यूक्लियर मैग्नेटिक रेजोनेंस, बेसिक इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री, पॉलिमर केमिस्ट्री, एडवांस्ड ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, क्लासिक्स इन मोलेक्यूलस, फिजिकल ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, आर्गेनिक केमिस्ट्री I, आर्गेनिक केमिस्ट्री II, ऑर्गेनिक केमिस्ट्री III, सुपरमॉलेक्युलर केमिस्ट्री, ऑर्गेनिक फोटोकैमिस्ट्री, एडवांस्ड बायो-ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, मैग्नेटिज्म, सॉलिड स्टेट केमिस्ट्री, क्रिस्टलोग्राफी। लैबोरेट्री: केमिस्ट्री लैब I, केमिस्ट्री लैब II, केमिस्ट्री लैब III, फिजिकल केमिस्ट्री लैब -I, बायोमोलेक्युलर लैब, इलेक्ट्रॉनिक्स लैब, इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री लैब।

गणितीय विज्ञान विद्यालय

जनरल मैथमेटिक्स - I II, कंप्यूटेशन लैबोरेट्री - I एंड II, एनालिसिस- I, II एंड III, एलजेब्रा - I (ग्रुप थेओरी), डिसक्रेट मैथमेटिक्स, एलजेब्रा - II (लीनियर एलजेब्रा), प्रोबेबिलिटी थेओरी, एलीमेंट्री नंबर थेओरी, एलजेब्रा - III (रिंग्स और मॉड्यूलस), डिफरेंशियल इक्वेशन, टोपोलॉजी, एनालिसिस- IV (कैकुलस आफ सेवरल वेरिएबल्स), एलजेब्रा IV (फील्ड थ्योरी), कॉम्प्लेक्स एनालिसिस, ऑप्टिमाइजेशन थ्योरी, डिफरेंशियल ज्योमेट्री, फंक्शनल एनालिसिस, रिप्रेजेंटेशन आफ फाइनाइट ग्रुप, मेजर थ्योरी, एडवांस्ड पीडीई, एडवांस्ड प्रोबेबिलिटी एंड स्टोचैस्टिक प्रोसेस, नॉनलाइनियर एनालिसिस, कम्प्यूटेटिव अलजेब्रा, एडवांस्ड लीनियर अलजेब्रा, इंफॉर्मेशन एंड कोडिंग थ्योरी, अलजेब्रासिक टोपोलॉजी, ऑपरेटर अलजेब्रा, हार्मोनिक एनालिसिस।

भौतिकी विज्ञान विद्यालय

कोर: मैकेनिक्स एंड थर्मोडायनामिक्स, इलेक्ट्रिसिटी, मैग्नेटीज्म एंड आप्टिक्स, क्लासिकल मैकेनिक्स, मैथमेटिकल मेथोड्स I, इलेक्ट्रॉनिक्स, इलेक्ट्रोमैग्नेटीज्म I, मैथमेटिकल मेथोड्स II, क्वांटम मैकेनिक्स I, इलेक्ट्रोमैग्नेटीज्म II, स्टैटिस्टिकल मैकेनिक्स, क्वांटम मैकेनिक्स II, स्पेशल रिलेटिविटी, एटोम्स, मोलेक्युल रेडिएशन, इन्ट्रोडक्शन टू कनडेनस्ड मैटर फिजिक्स, न्यूक्ले एवं पार्टिकल ।

इलेक्टिव: क्लासिकल मैकेनिक्स-II, ऍडवान्स्ड सॉलिड स्टेट फिजिक्स, एस्ट्रोलाजी एंड एस्ट्रोफिजिक्स, कम्प्यूटेशनल फिजिक्स, क्वांटम फील्ड थ्योरी I, क्वांटम ऑप्टिक्स, पार्टिकल फिजिक्स, इन्ट्रोडक्शन टू फेज ट्रांजिशन, प्लाज्मा फिजिक्स एंड मैग्नेटो-हाइड्रोडायनामिक्स, बायोफिजिक्स, नॉनलाइनियर ऑप्टिक्स एंड लेजर, क्वांटम इन्फोर्मेशन, जनरल रिलेटिविटी एंड कोसमोलोजी, सॉफ्ट कनडेनस्ड मैटर, एप्लाइड न्यूक्लियर फिजिक्स, मेनी बॉडी फिजिक्स, क्वांटम और नैनो-इलेक्ट्रॉनिक्स, नॉनलाइनियर फिजिक्स, चाओस, टर्बुलेंस, थेओरी आफ मैग्नेटीज्म एंड सुपरकंडक्टिविटी, डेनसिटी फंक्शनल थेओरी आफ एटोम्स मोलेक्युल्स एंड सोलीड्स, क्वांटम फील्ड थ्योरी II।

मानविकी एवं समाज विज्ञान विद्यालय

टेकनीकल कम्यूनीकेशन – I & II, इन्ट्रोडक्शन टू सायकोलोजी, इन्ट्रोडक्शन टू सोसियोलोजी, इन्ट्रोडक्शन टू इकोनॉमिक्स, हिस्ट्री आफ साइन्स, सोसियोलोजी आफ साइन्स एंड टेक्नोलोजी, साइन्स कम्यूनीकेशन एंड सिटीजन, ओर्गनाइजेशनल बिहैवियर, अप्लाइड बिहैविरल साइन्स, पर्सपेक्टिव ऑन इंडियन सोसाइटी, लाइफ एंड कोम्युनिटी इन अर्बन वर्ल्ड ।

शैक्षणिक उपलब्धियां एवं शोध अवलोकन

जैविक विज्ञान विद्यालय

फायलोजेनेटिक्स, सिस्टेमेटिक्स, बायोजिओग्राफी

डॉ. अनिरुद्ध दत्ता राय, असिस्टेंट प्रोफेसर

भारतीय उपमहाद्वीप के भीतर बायोटा के समकालीन वितरण को इसके अद्वितीय इतिहास द्वारा ही आकार दिया जाना चाहिए। भारतीय उपमहाद्वीप गोंडवानालैंड का हिस्सा था एवं अंततः यूरेशिया से टकराने से पहले अफ्रीका, मेडागास्कर और सेशेल्स के साथ घनिष्ठ संबंध थे, जिसके परिणामस्वरूप हिमालय की उत्पत्ति हुई। दक्षिण पूर्व एशिया के साथ भारतीय प्लेट के प्रारंभिक संपर्क में संभवतः इन दो भूभागों के बीच बायोटा का आदान-प्रदान हुआ। दूसरी ओर, समकालीन भारतीय उप-क्षेत्र अन्य बायोग्राफिकल ज़ोन क्षेत्रों से विभिन्न भौगोलिक बाधाओं के कारण अपरिवर्तित रहता है। लंबे समय तक अतिक्रमण आम तौर पर सीमित फैलाव क्षमता के साथ वंशावली में विविधता को बढ़ावा देता है, जिसके परिणामस्वरूप स्थानिक विकिरण होते हैं। अपनी बायोटिक असेंबली में इन अद्वितीय स्थानिक और लौकिक हस्ताक्षरों के असर से परे, भारतीय उपमहाद्वीप स्वयं अपनी स्थलाकृति में लगभग दस प्रमुख नदी प्रणालियों / प्रायद्वीपों से बाहर बहने वाली घाटियों के साथ विषम है। इसके अतिरिक्त, भारतीय उपमहाद्वीप में लगभग छह प्रमुख पर्वत श्रृंखलाएँ हैं। संचयी रूप से, इन कारकों का भारतीय उपमहाद्वीप के भीतर बायोटा के समकालीन वितरण का एक महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ा (या अभी भी होगा), जिसके परिणामस्वरूप वंशावली का एक दिलचस्प मिश्रण है। इसलिए भारतीय बायोटा प्राचीन गोंडवान अवशेषों से बना हो सकता है जो अन्य क्षेत्रों से हाल ही में लुप्त हो गया हैं। मुझे व्यक्तिगत रूप से दक्षिण एशियाई हर्पेटोफ़्यूना (सरीसृप और उभयचर) में दिलचस्पी मोटे तौर पर उनकी विविधता और पुरातनता के कारण है। हालाँकि, मेरी प्रयोगशाला में हमारे पास भारतीय उपमहाद्वीप की वर्गिकी



जो एक विविध श्रेणी में व्यवस्थित, बायोग्राफिक पैटर्न और पात्रों के विकास को समझने से लेकर व्यापक हितकारी हैं। लैब पीआई के रूप में, मैं जीव विज्ञान, पारिस्थितिकी, प्राकृतिक इतिहास, सिस्टमैटिक्स एवं बायोग्राफी में गहरी रुचि रखना चाहता हूँ।

गैस्ट्रिक कैंसर: रोग प्रगति एवं अपरूपांतरण

डॉ. असीमा भट्टाचार्या, एसोसिएट प्रोफेसर

गैस्ट्रिक कैंसर मृत्यु दर का एक प्रमुख कारण है। यद्यपि विभिन्न रोग कारक इस बीमारी के साथ जुड़े रहे हैं, हेलिकोबैक्टर पाइलोरी, माइक्रोएरोफिलिक, ग्राम-नकारात्मक जीवाणुओं को इसके मुख्य कार्सिनोजेन्स कारक के रूप में पहचाना गया है जो गैस्ट्रिक कैंसर का कारण बनता है तथा गैस्ट्रिक कैंसर के अपरूपांतरण में योगदान देता है। कई उपकला-मूल ठोस ट्यूमर, प्रसार या गैस्ट्रिक कैंसर (गैस्ट्रिक कैंसर अपरूपांतरण) की तरह उपकला द्वारा मेसेनचाइमल संक्रमण (ईएमटी) की मध्यस्थता की जाती है, एक तंत्र जो इमोटाइल हिटलेलियल कोशिकाओं को मोटाइल और इनवेसिव मेसेनकाइमल कोशिकाओं में परिवर्तित करता है। हाइपोक्सिया को ईएमटी और मेटास्टैटिक गुणों को बढ़ाने के लिए जाना जाता है। एच. पाइलोरी और हाइपोक्सिया-संचालित गैस्ट्रिक कैंसर की प्रगति और मेटास्टेसिस में आणविक प्रक्रियाएँ जटिल और बहु-तथ्यात्मक हैं। हम गैस्ट्रिक कैंसर की प्रगति और अपरूपांतरण में योगदान करने वाले आणविक घटनाओं और मार्गों की पहचान करने में शामिल हैं। हमारे दृष्टिकोण में इन विट्रो और विवो अध्ययनों के साथ-साथ 3 डी ऑर्गेनोइड अध्ययन भी सम्मिलित हैं।

दवा विकास और सुपुर्दगी

डॉ. केवीएस बट्टीनाथ, रीडर - एफ

प्राकृतिक उत्पाद पुराने समय से विभिन्न रोगों के इलाज के लिए दवाओं का एक समृद्ध संसाधन रहे हैं। आधुनिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी के विकास के माध्यम से, अनुसंधान उन सक्रिय सामग्रियों को अलग करने में सक्षम था जो जैविक गतिविधि के लिए जिम्मेदार हैं। जबकि अलगाव यौगिक को अपने शुद्धतम रूप में प्राप्त करने में मदद करता है, फिर भी, खराब घुलनशीलता, जैव-क्षमता या लक्ष्यीकरण के कारण दवा के रूप में विकसित करना मुश्किल हो जाता है। हमारी प्रयोगशाला में पिछले अध्ययनों से हमने सल्फोरासेन (एस.एफ.एन.) की पहचान इम्यूनोमॉड्यूलेटरी ड्रग के रूप में की है, जिसमें रुमेटीइड गठिया जैसे ऑटोइम्यून स्थितियों की संभावना है। हम वर्तमान में अन्य आइसोथियोसाइनेट्स (आईटीसी) की जांच कर रहे हैं जिनकी समान गतिविधि है। दूसरी ओर, हम आईटीसी की प्रभावकारिता बढ़ाने के लिए विभिन्न दवा वितरण प्रणाली जैसे लिपोसम, हाइड्रोजेल आदि विकसित कर रहे हैं।

थर्मो सेंसिटिव आयन चैनल की सेल बायोलॉजी

डॉ. चंदन गोस्वामी, एसोसिएट प्रोफेसर

क्षणिक रिसेप्टर संभावित (टी.आर.पी.) आयन चैनल शारीरिक क्रियाओं और जटिल संवेदी घटनाओं की एक श्रृंखला में शामिल होते हैं। टीआरपी चैनलों में उत्परिवर्तन और असामान्य अभिव्यक्तियाँ अक्सर पैथोफिज़ियोलॉजिकल स्थितियों को "चैनलपैथी" के रूप में जाना जाता है। टीआरपी चैनल आयन चैनलों के विशेष समूह हैं क्योंकि इन चैनलों में थर्मो-गेटिंग व्यवहार होता है, अर्थात् उच्च या निम्न तापमान द्वारा

सक्रियण। हमारी प्रयोगशाला ने विभिन्न सेलुलर फंक्शंस में थर्मो-सेंसिटिव आयन चैनलों के महत्व को विच्छेदित करने, उप-संगठन का विनियमन, ऑर्गेनेल फंक्शंस के लिए ध्यान केंद्रित किया है। इस उद्देश्य के लिए, हम न्यूरोन, ओस्टियोक्लास्ट, ओस्टियोब्लास्ट, केराटिनोसाइट्स, प्रतिरक्षा कोशिकाओं और अगुणित परिपक्व युग्मकों से लेकर विभिन्न प्रकार के सेल का उपयोग करते हैं। चैनल फंक्शन, विनियमों और चैनल गेटिंग के लिए प्रासंगिक महत्वपूर्ण क्षेत्रों के महत्व को समझने के लिए हम इन TRP चैनलों के अनुक्रम रूपांतरों और संरक्षण का विश्लेषण करते हैं।

सेलुलर इम्यूनोलॉजी

डॉ. सुभाशीस चट्टोपाध्याय, रीडर - एफ

हम सेल की मध्यस्थता प्रतिरक्षा (सीएमआई), इम्यून नियमन, चिकनगुनिया वायरस (सीएचआईकेवी) संक्रमण प्रतिरक्षा से जुड़े टी सेल और मैक्रोफेज प्रतिक्रियाओं के प्रति क्षेत्र सेलुलर इम्यूनोलॉजी में काम कर रहे हैं। हमारे कार्यों का उद्देश्य सेलुलर रास्ते से जुड़े सेलुलर और प्रतिरक्षात्मक पहलुओं की बुनियादी भूमिकाओं को अलग करना एक निरंतर संक्रमण, सूजन और विभिन्न रोगों के कई संदर्भों से संबंधित इम्यूनो-नियामक प्रक्रियाओं के लिए बदल चुके मेजबान सेल प्रतिक्रियाओं के लिए तंत्र है।

हमारे वर्तमान कार्यों में टी सेल प्रतिक्रियाओं में क्षणिक रिसेप्टर संभावना (टी आर पी) चैनल, थर्मोसेंसिव और गैर-चयनात्मक धनायन चैनल का एक समूह शामिल है। मैक्रोफेज में सीएचआईकेवी संक्रमण एपोप्टोसिस, एमएचसी, बी7, आई एल-6 और एम सी पी -1 को प्रेरित करता है। सीएचआईकेवी संक्रमण को नियंत्रित करने के लिए संभावित एच एस पी 90 अवरोधक की एक दिलचस्प भूमिका, समर्थक के भड़काऊ साइटोकिन / केमोकाइन उत्पादन और सीएचआईकेवी संक्रमण के दौरान मैक्रोफेज के एपोप्टोसिस की स्थापना की गई थी। हाल ही में हमने पाया है कि टी सेल सक्रियण और प्रभावक कार्य को आराम करने के दौरान टीएलआर 4 प्रतिक्रियाओं की एक आवश्यक आवश्यकता हो सकती है। हाल ही में हमने यह प्रदर्शित किया है कि सीएचआईकेवी मेजबान मैक्रोफेज में $p-p38$ और $p-JNK / p-c-jun$ पाथवे के माध्यम से और संक्रमण के दौरान इन $MAPKs$ के साथ वायरल प्रोटीन, $nsP2$ के माध्यम से मजबूत टी एन एफ उत्पादन को ट्रिगर करता है। इस तरह की समझ विभिन्न बीमारियों को नियंत्रित करने के लिए भविष्य की प्रतिरक्षात्मक रणनीतियों को डिजाइन करने की दिशा में सहायक होगी।

एक स्थिर स्वस्थ आंत माइक्रोबायोम की खोज : गड़बड़ी द्वारा आंत-मस्तिष्क-आंत अक्ष को समझना

डॉ. पलोक आइच, एसोसिएट प्रोफेसर

बड़ी संख्या में सूक्ष्मजीव, जिसे सामूहिक रूप से माइक्रोबायोटा के रूप में जाना जाता है, स्तनधारी उपकला सतहों का उपनिवेश करता है। इस माइक्रोबियल परिस्थितीकी तंत्र के अधिकांश (>99%) बैक्टीरिया द्वारा आबादी है और म्यूकोसल सतहों के साथ निकट संपर्क में पारस्परिक रूप से रहते हैं। जीवाणुओं का सबसे बड़ा घनत्व जठरांत्र संबंधी मार्ग में पाया जाता है और इसलिए यह इंटरफेस अधिकांश अध्ययनों का विषय है। आंत में बैक्टीरिया बहुक्रियाशील होते हैं, जिनमें क) आवश्यक पोषक तत्वों का उत्पादन और भोजन का सह-चयापचय,

ब) बैक्टीरियल अतिवृद्धि और संक्रमण की रोकथाम, स) लसीका उत्तक के विकास, म्यूकोसल सहिष्णुता, एंजियोजेनेसिस और वसा भंडारण के विकास जैसे केंद्रीय शारीरिक कार्यों पर प्रभाव डालता है।

आंत वनस्पति के लक्षित हेरफेर को स्वास्थ्य में सुधार के साधन के रूप में तेजी से पहचाना जा रहा है। फिर भी, माइक्रोबायोम की लौकिक गतिशीलता और इंटर-और-अंतर-व्यक्तिगत विविधता प्रयोगात्मक सीमाओं का प्रतिनिधित्व करती है, विशेष रूप से मानव क्रॉस-अनुभागीय अध्ययनों में। इसलिए, कृतक मॉडल मेजबान-माइक्रोबायोटा इंटरफेस का अध्ययन करने के लिए एक अमूल्य उपकरण का प्रतिनिधित्व करते हैं। हम माउस मॉडल में आंत माइक्रोबायोटा की गड़बड़ी के साधन के रूप में बैक्टीरिया की चुनौती, एंटीबायोटिक दवाओं और आहार के मॉडल का उपयोग करते हैं। अध्ययन का उद्देश्य सार्वजनिक स्वास्थ्य के प्रति उपयोग के दृष्टिकोण से है। हम पेट माइक्रोबायोटा का एक संघ स्थापित करने की कोशिश करते हैं जो स्वास्थ्य को बनाए रखने के लिए स्थिर और आवश्यक है जो शोध के परिणाम में ट्रांसलेशनल मेडिकल उत्पाद में उपयोगी है तथा यह सार्वजनिक स्वास्थ्य में प्रभावी हो सकता है।

उम्र से संबंधित न्यूरोडीजेनेरेटिव विकारों के आणविक रोगजनन

डॉ. देबस्मिता पंकज अलोने, रीडर - एफ

वृद्धावस्था की ओर बढ़ती जनसांख्यिकी के साथ उम्र से संबंधित विकारों के लिए चिंता एक प्रमुख विषय है। प्रत्येक वर्ष 90% व्यक्ति आयु से संबंधित कारणों के कारण मरते हैं। इन व्यक्तियों की स्वस्थ और रोगग्रस्त अवस्था के बीच जीनोम, एपिगेनोम और प्रोटीओम को समझना, विभिन्न रोगों के लिए शुरुआती निदान और / या चिकित्सीय के लिए जैव-मार्करों को उजागर करने का मार्ग प्रशस्त करता है।

हमारा लक्ष्य इन अंतर्निहित कारकों को खोजना है जो उम्र बढ़ने के विकास की प्रक्रिया के दौरान रोगग्रस्त अवस्था में सूक्ष्म पर्यावरणीय स्थान को अलग-अलग तरीके से बदलते हैं और इसलिए इन उम्र से संबंधित विकारों के लिए जिम्मेदार हैं। वर्तमान में हम मानव नमूनों से जुड़े सेलुलर, जैव रासायनिक, आनुवंशिकी, जीनोमिक्स और आणविक जीव विज्ञान तकनीकों के साथ-साथ अशोभनीय विश्व नेत्रहीनता ब्लाइंडनेसेडोर्नियल एंडोथेलियल डिस्ट्रोफिक) के दो न्यूरोडीजेनेरेटिव नेत्र विकारों (ग्लूकोमा, के प्रमुख कारण को इन विट्रोसेल लाइनों के रूप में समझने में ध्यान केंद्रित कर रहे हैं।

आणविक माइक्रोबायोलॉजी: (i) झिल्ली प्रोटीन का कार्यात्मक महत्व

(ii) यांत्रिक अंतर्निहित जीवाणु दृढ़ता।

डॉ. हरप्रिया महापात्रा, एसोसिएट प्रोफेसर

प्रतिरोध जीवाणुओं के अनुपात में अभूतपूर्व वृद्धि ने आधुनिक चिकित्सा विज्ञान में प्रगति को संकट में डाल दिया है। जीवाणुओं में प्रतिरोध का विकास केवल जीन के अधिग्रहण के कारण ही नहीं बल्कि सेलुलर फ़ंक्शंस के लिए संरचनाएं (प्रोटीन) आंतरिक और अस्तित्व प्रतिकूल स्थिति पर रहने वाले जीव में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। हमारा शोध जीवाणु झिल्ली प्रोटीन और दृढ़ता तंत्र से जुड़े दो ऐसे पहलुओं की समझ विकसित करने पर केंद्रित है। हम यह पता लगाने की कोशिश कर रहे हैं कि कैसे झिल्ली प्रोटीन मेजबान कोशिकाओं के साथ बातचीत सहित जीव को बाहरी मिलिअ से निपटने में मदद करते हैं? हमारे शोध के दूसरे भाग में, हम यह समझने की कोशिश कर रहे हैं कि कोशिकाओं की आइसोजेनिक आबादी के तनाव की स्थिति

में कैसे प्रतिक्रिया करती है? हम एंटरोबैक्टर और क्लेबसिएला अवसरवादी रोगजनकों के पहलुओं की जांच करते हैं। इन सवालों के समाधान के लिए विभिन्न माइक्रोबियल, आणविक जीव विज्ञान, जैव रासायनिक और सेल संस्कृति तकनीकों का उपयोग किया जाता है।

पौध फिजियोलॉजी और विकास

डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही, रीडर - एफ

पौधों में लाइट सिग्नलिंग एवं फूलों के समय का नियंत्रण

एक संकेत के रूप में प्रकाश पौधे के विकास के हर चरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। हाल ही में यह भी दिखाया गया है कि प्रकाश और तापमान को एक ही फोटोरिसेप्टर, फाइटोक्रोम बी द्वारा पौधों में महसूस किया जाता है। हमने एक मॉडल फ्लावरिंग प्लांट एराबीडोप्सिस थालीना और एक मॉडल नॉन फ्लावरिंग प्लांट, मॉस, साइकोमेट्रेला पटेन्स का उपयोग करते हुए प्रकाश और ऑक्सिन सिग्नलिंग पाथवे और उनकी संभावित क्रॉस वार्ता की बातचीत पर ध्यान केंद्रित किया है। आक्सीन रूट पैटर्निंग में एक प्रमुख भूमिका निभाता है और हमने प्रकाश की तीव्रता पर निर्भर रूट पैटर्निंग के साथ-साथ इसकी जीन अभिव्यक्ति प्रोफाइलिंग का मूल्यांकन किया। हमने पहली बार देखा कि मीडिया या मिट्टी में कार्बन नैनोपार्टिकल पौधों में फूल आने में तेजी लाते हैं तथा फोटोऑपरिड पर निर्भर नहीं होते हैं। फोटोआवधिक मार्ग एक मास्टर नियामक का उपयोग करता है जिसे कौस्टडंस कहा जाता है। सीओ के एक स्प्लिस वेरिएंट (μ) को फूल में एक प्रमुख नकारात्मक भूमिका निभाने के लिए दिखाया गया है। हम सीओएसवी द्वारा फूल के यंत्रवत नियंत्रण की जांच करते हैं। हम सीओएसवी द्वारा फूल के यंत्रवत नियंत्रण की जांच करते हैं। विभिन्न प्रकाश परिस्थितियों में रूट पैटर्निंग और फूल पर विभिन्न शर्करा और कार्बन नैनोकणों का प्रभाव और तंत्र प्रगति पर है। इसके अलावा, हम एक बहुत ही महत्वपूर्ण घड़ी से जुड़े प्रोटीन जिर्जेटिया की जैव रासायनिक प्रकृति और रोग प्रतिरोध में इसकी भूमिका का मूल्यांकन करते हैं।

ट्यूमर एंजियोजेनेसिस विनियमन और कैंसर आनुवंशिकी

डॉ. मंजुशा दीक्षित, रीडर - एफ

नई रक्त वाहिकाओं की असामान्य वृद्धि कैंसर सहित कई बीमारियों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। कैंसर के इलाज करने के लिए, विभिन्न संभावित एंटी-एंजियोजेनेसिस दवाओं का सीमित सफलता के साथ परीक्षण किया गया है। केवल एक नियामक मार्ग अवरुद्ध करना पर्याप्त नहीं हो सकता है। आज तक, ये सभी एंजियोजेनिक-स्विच नियामक अणु और उनके तंत्र ज्ञात नहीं हैं। ऐसा करने के लिए, मेरा शोध समूह पुटीय एंजियोजेनिक नियामकों के आणविक तंत्र के सत्यापन और व्याख्या के लिए इच्छुक है। हम इन नए पहचाने गए एंजियोजेनेसिस नियामकों की भूमिका और आणविक तंत्र का पता लगाने के लिए भी रुचि रखते हैं, ट्यूमरजेनिस और ट्यूमर एंजियोजेनेसिस में। हमने *FRG1* (एक पुटीय एंजियोजेनिक रेगुलेटर) के साथ शुरुआत की और आगे के अनुसंधान ने *EEF1A2* और *IQGAP2* की पहचान की, इसके सहभागी भागीदार के रूप में। वर्तमान में, हमने *FRG1* की स्थापना कैंसर में अभिव्यक्ति को कम करने और कोशिकाओं के विभिन्न गुणों (प्रसार, प्रवास और आक्रमण) पर किया है। हमने पाया कि *IQGAP2* अभिव्यक्ति भी कम हो

गई है लेकिन ट्यूमर के ऊतकों में *EEF1A2* की अभिव्यक्ति बढ़ जाती है। हमने तंत्र की खोज की, कि कैसे *FRG1* और *IQGAP2* ट्यूमर शमन जीन के रूप में व्यवहार करते हैं लेकिन *EEF1A2* एक ऑन्कोजीन के रूप में व्यवहार करता है। हमारे तथ्य बताते हैं कि सभी तीन जीन एंजियोजेनेसिस को प्रभावित करके ट्यूमरजेनिक क्षमता प्रदान कर सकते हैं।

हमारे शोध के एक अन्य प्रमुख क्षेत्र में पित्ताशय की थैली के कैंसर के आणविक तंत्र को समझना और भारतीय जनसंख्या में आनुवंशिक जोखिम कारकों की स्थापना शामिल है। अब तक, हमने पाया है कि एमएमपी 14 में मौजूद एसएनपी इसकी अभिव्यक्ति को प्रभावित करते हैं और ओडिशा की आबादी में परिवर्तित जोखिम के कारक हो सकते हैं।

जटिल कोशिका और ऊतक संरचना

डॉ. रंजीत मैथ्यू, रीडर - एफ

संरचनाओं की जटिलताओं को इसके निर्माण की इकाइयों के आकार और संगठनात्मक सिद्धांतों के संदर्भ में समझाया जा सकता है जो संरचना का निर्माण करने के लिए एक इकाई का पालन करते हैं। जीव विज्ञान में, ऊतकों और अंगों की जटिल संरचनाएं महत्वपूर्ण हैं क्योंकि वे सीधे कार्य से संबंधित हैं। आकृतियों की नींव में अत्यधिक लचीली बुनियादी इकाई, सेल और आकृतियाँ हैं जो इसे प्राप्त कर सकते हैं। हालांकि, निर्जीव इकाइयों के विपरीत, सेल में प्रक्रियाओं का एक जटिल नेटवर्क होता है; उप-कोशिकीय गतिविधियाँ, जो सक्रिय रूप से अपने आकार को नियंत्रित करती हैं। हम इस बात को जानने में रुचि रखते हैं कि कोशिकाएं अपने आकृतियों को कैसे नियंत्रित करती हैं, कैसे कोशिका आकृतियाँ उच्च क्रम ऊतक और अंग आर्किटेक्चर उत्पन्न करने के लिए व्यवस्थित होती हैं, और तंत्र जो इन जटिलताओं को अपक्षयी बलों के खिलाफ बनाए रखते हैं।

यूकेरियोटिक रूपान्तरण प्रवर्तन का आणविक तंत्र

डॉ. पंकज वी. अलोने, रीडर - एफ

आनुवंशिक कूट के वीसंकेतन के लिए ओपन रीडिंग फ्रेम (ओआरएफ) की स्थापना महत्वपूर्ण है। यूकेरियोटिक रूपान्तरण प्रवर्तन कारक *5 (eIF5)* स्टार्ट कोडन तथा ओआरएफ के चयन के दौरान *GTPase* प्रोटीन संक्रयन का कार्य करता है। हालांकि, प्रचार *GTPase eIF5G31R* उत्परिवर्ती स्टार्ट कोडन (*Sui*) फेनोटाइप के शमनकर्ता के रूप में एक शुरुआत कोडन और शब्द के रूप में यूयूजी के अधिमान्य उपयोग का कारण बनता है और अप्राप्ति की स्थिति (*Gcn*) फेनोटाइप के लिए *GCN4* रूपान्तरण का भी दमन करता है। हमने *Gcn uncover* फेनोटाइप के एक उपन्यास तंत्र का खुलासा किया है जिसमें *eIF5G31R* उत्परिवर्तन *GCN4* प्रतिलेख के 5 विनियामक क्षेत्र से अप-स्टीम *UUG* कोडन्स (*upUUG1-10 ORF*) का उपयोग कर सकता है तथा मुख्य *GCN4 ORF* तक पहुंचने से पहले अलग हो सकता है।

स्टार्ट कोडन चयन में 18S rRNA की भूमिका के लिए अंतर्दृष्टि प्राप्त करने के लिए, एक दबानेवाली स्क्रीन कार्यान्वित किया गया था जो कि *eIF5G31R* उत्परिवर्तन के अधिमान्य यूयूजी कोडन मान्यता को दबा सकता है। हमने 18S rRNA (40S हेड डोमेन) के हेलिक्स *h32* क्षेत्र में एक दबानेवाला म्यूटेंट *C1209U* को अलग कर दिया। *C1209U* म्यूटेशन *eIF5G31R* म्यूटेशन के *Su G G* और *Gcnotype* फेनोटाइप

को दबाता है। हमने दिखाया कि 40S राइबोसोमल में C1209U उत्परिवर्तन आवर्तन बंद / PIN₄ में समयपूर्व सिर आवर्तन को बढ़ावा दे सकता है और रूपान्तरण स्टार्ट कोडन चयन की कठोरता को बढ़ा सकता है।

वायरल आयोन चैनलों, हिस्टिडाइन किनेसेस एवं पॉलीसैकराइड लाइसेस की कार्य पद्धति के लिए प्रोटीन क्रिस्टलोग्राफी, एवं डी नोवो प्रोटीन डिज़ाइन का संरचनात्मक आधार।

डॉ. रुद्रेश आचार्य, रीडर - एफ

प्रोटीन्स एक सेल के सक्तीशाली कार्यवाहक हैं, जो संरचनात्मक स्थिरता, सेल सिग्नलिंग, कैटलिसिस, ट्रांसपोर्टिंग, आणविक मुद्रण, झिल्ली संलयन, विनियमन, आदि कार्यों की एक विस्तृत श्रृंखला में लगे हुए हैं। इन आणविक उपकरणों के कामकाज को समझने वाले तंत्र को समझना एक पेचीदा प्रश्न जो जैविक प्रक्रियाओं के मूल सिद्धांतों को परिभाषित करता है। यह एक अंतःविषय अनुसंधान कार्यक्रम है और हम जैव-रासायनिक और जैव रासायनिक दृष्टिकोण के साथ युग्मित एक्स-रे क्रिस्टलोग्राफी का उपयोग करके प्रश्न को संबोधित करने के लिए निर्धारित करते हैं।

वायरल आयोन चैनल्स: कई सावधानी पूर्वक चुनिंदा रोगजनक जनित वायरस में मौजूद हैं (उदाहरण: इन्फ्लुएंजा वायरस, हेपेटाइटिस सी वायरस, चिकनगुनिया)। अक्सर, चैनल्स वायरस जीवन-चक्र और संक्रामक वायरस के उत्पादन के लिए आवश्यक होते हैं। हमारे संरचनात्मक जीव विज्ञान समूह का लक्ष्य चैनलों के कामकाज के लिए संरचना-आधारित तंत्र को कम करना है।

बैक्टीरिया में दो घटक प्रणालियाँ: हम बैक्टीरिया की दो घटक प्रणालियों (हिस्टिडाइन किनेज और इसके प्रतिक्रिया नियामक) की संरचना का निर्धारण करने में रुचि रखते हैं, प्रोकेरियोट्स में एक व्यापक प्रसार संकेत ट्रांसड्यूसर। यहां, हमारा ध्यान संवेदन और सिग्नल के संचरण के लिए संरचना-आधारित यांत्रिकी मॉडल प्रदान करना है।

पॉलीसेकेराइड लाइसेस (PLs): बैक्टीरियल पॉलीसेकेराइड लाइसेज़ मेजबान बाह्य मैट्रिक्स में आयनों पॉलीसेकेराइड के क्षरण को उत्प्रेरित करते हैं और विषाणु कारक के रूप में कार्य करते हैं। संक्रमण इस प्रक्रिया को सुनिश्चित करता है। हम मुख्य रूप से महत्वपूर्ण पॉलीसैकराइड के पीएच पर निर्भर कामकाज के लिए संरचनात्मक आधार तलाश रहे हैं।

डे नोवो प्रोटीन डिज़ाइन: हमारा अन्य शोध कार्यक्रम डे नोवो प्रोटीन डिज़ाइन है, जिसका उद्देश्य उन सिद्धांतों की हमारी समझ को स्थापित करना है जो परीक्षण के लिए प्रोटीन तह और कार्य को परिभाषित करते हैं। यहाँ, प्रकृति से प्रेरित होकर हम स्व-संयोजन वाले मचानों को डिज़ाइन करना चाहते हैं, जो उसके अनुरूप कार्य करते हैं, और नई सामग्री बनाने के लिए सह-कारकों को बांधते हैं।

सेल साइकल और साइटोस्केलेटन डायनेमिक्स

डॉ. रामानुजम श्रीनिवासन, रीडर - एफ

जीवाणुओं में साइटोस्केलेटन की पहचान जीव विज्ञान में एक प्रमुख प्रतिमान बदलाव का प्रतिनिधित्व करती है। बैक्टीरियल साइटोस्केलेटन स्थानिक संगठन और कार्यों के यांत्रिक आधार को समझने के लिए एक रूपरेखा

प्रदान करता है, जैसे कि सेल अखंडता, सेल आकार स्थापना, डीएनए अलगाव, और कोशिका विभाजन। यूकेरियोटिक कोशिकाओं में ऐसे बल की आवश्यकता होती है, जिसमें साइटोस्केलेटन के साथ आणविक मोटर्स की समन्वित कार्रवाई की आवश्यकता होती है। हालांकि, बैक्टीरिया में अब तक किसी भी आणविक मोटर्स की पहचान नहीं की गई है। फिर भी आणविक मोटर्स की अनुपस्थिति में बैक्टीरियल साइटोस्केलेटल प्रोटीन कैसे बल उत्पन्न करते हैं? हमारा दीर्घकालिक लक्ष्य इस प्रश्न का समाधान करना है। हम दो प्रक्रियाओं पर ध्यान देने का प्रस्ताव करते हैं जो किसी भी जीवित कोशिका को रेखांकित करती हैं: इसके आनुवंशिक (माइटोसिस) और साइटोप्लाज़्मिक (साइटोकाइनेसिस) घटकों का विभाजन।

तंत्र तथा परमाणु विस्तार का विनियमन

डॉ. अब्दुर रहमान

परमाणु रीमॉडेलिंग एक सार्वभौमिक प्रक्रिया है जो मानव सहित सभी यूकेरियोट्स में होती है। यह मानव स्वास्थ्य के लिए प्रासंगिक है, क्योंकि कई ज्ञात मानव रोग परमाणु रीमॉडेलिंग से जुड़े हैं। इसके अलावा, परमाणु आकार और उनके आकार में परिवर्तन कैंसर, उम्र बढ़ने और अन्य रोग संबंधी स्थितियों के लिए प्रासंगिक हैं। इसलिए, नाभिकीय रीमॉडेलिंग से जुड़े कारकों की पहचान करना और उन्हें समझना न केवल बुनियादी अनुसंधान में बल्कि इन रोगों को समझने में महत्वपूर्ण योगदान देगा, और चिकित्सीय हस्तक्षेप के लिए संभावित साधन प्रदान कर सकता है।

उच्च यूकेरियोटिक प्रणालियों का उपयोग करते हुए व्यापक शोध के बावजूद, परमाणु रीमॉडेलिंग से संबंधित कुछ बुनियादी प्रश्न अनुत्तरित हैं। उदाहरण के लिए, समन्वित जैवसंश्लेषण का तंत्र, परमाणु छिद्रों के साथ और परमाणु झिल्ली प्रोटीन के साथ और क्रोमैटिन के साथ परमाणु झिल्ली के लक्ष्यीकरण, और प्रतिक्रिया के तंत्र स्पष्ट रूप से समझ में नहीं आता है। इसी तरह, परमाणु आवरण के अलावा लिपिड का तंत्र ज्ञात नहीं है। टेट्राहमेंनोनदारगोज बंद संमिश्र और परमाणु आवरण सेल संयुग्मन में विशिष्ट चरणों के दौरान ~ 10 सिलवटों का विस्तार करता है। जीन हेरफेर, नॉकआउट की पीढ़ी, घातक एलील के रखरखाव और इन विवो संरचना-कार्य विश्लेषण टेट्राहेमेना में आसानी से प्राप्त होते हैं। यह परमाणु रीमॉडेलिंग का अध्ययन करने के लिए एक उपयुक्त मॉडल जीव बनाता है।

तंत्रिका परिपथ, न्यूरोपैप्टाइड एवं व्यवहार

डॉ. प्रफुल सिंह, एसोसिएट प्रोफेसर

हाइपोथैलेमिक आर्क्यूट न्यूक्लियस (एआरसी) ऊर्जा संतुलन को विनियमित करने वाले तंत्रिका परिपथीय के महत्वपूर्ण एकीकृत केंद्र के रूप में उभरा है। एआरसी न्यूरोन्स ऑर्गेनजेनिक [न्यूरोपैप्टाइड वाई (एनपीवाई) और एगुटी-संबंधित प्रोटीन] और एनोरेक्सिनजिनिक [कोकेन-और एम्फैटेमिन-विनियमित ट्रांसक्रिप्ट (कार्ट) और अल्फा-मेलानोसाइट-उत्तेजक हार्मोन] न्यूरोपैप्टाइड और हाइपोथैलेमिक पेरावेंट्रिकुलर परमाणु पीवी पीवी के लिए संश्लेषण करते हैं। एआरसी से अक्षतंतु ऊर्जा व्यय को विनियमित करने के लिए औसत दर्जे के PVN में थायोट्रोपिन-रिलीजिंग हार्मोन (TRH)-शंसंश्लेषण न्यूरोन्स को विनियमित और नियंत्रित करते हैं। TRH न्यूरोन्स का एक और अलग समूह पूर्वकाल PVN (PVNa) में रहता है, लेकिन इसकी प्रासंगिकता अस्पष्टीकृत बनी हुई है।

यद्यपि TRH पूरी तरह से कशेरुकी फिले में संरक्षित है, माना जाता है कि मध्यस्थता तंत्रिका संबंधी संचार, गैर-स्तनधारी कशेरुक के मस्तिष्क में TRH का महत्व और ऊर्जा संतुलन के नियामक के रूप में TRH के विकासवादी उद्भव, अच्छी तरह से स्थापित नहीं हैं।

हम मस्तिष्क में गैर-हाइपोफिसियोट्रोपिक TRहेरजिक प्रणाली के महत्व को समझने में रुचि रखते हैं, न्यूरोमोडुलेटोरी / न्यूरोपेप्टाइड्स / आयन चैनलों की भूमिका को विनियमित करते हुए R-हेरजिक प्रणाली और इसके विनियामक रास्ते, और विकासवादी पेप्टाइड का महत्व को समझने में रुचि रखते हैं। हमने देखा है कि जबकि PVN α TRH न्यूरोन्स चूहों में ARC में फीडिंग से संबंधित न्यूरोन्स को जन्म देते हैं और नियंत्रित करते हैं, टेलेस्ट के प्रीऑप्टिक क्षेत्र में TRH न्यूरोन्स डोपामिनर्जिक न्यूरोन्स और प्रजनन को नियंत्रित करता है (जे. कॉपल न्यूरोली 2019, 527; 1070-1101)। इसके अलावा, CART-एवं NPY- युक्त प्रणालियां TRH न्यूरोन्स (जे. कॉपल न्यूरोली 2016, 524, 3014-41) को विनियमित करने के लिए प्रतिक्रिया करती हैं।

वायरल आणविक मशीनों की संरचनात्मक जीव विज्ञान

डॉ. तिरुमाला कुमार चौधरी

वायरसों को बायोमोलेक्युलस के जटिल संयोजन के रूप में माना जा सकता है। चूंकि वायरस में कोई रासायनिक ऊर्जा (एटीपी / जीटीपी) नहीं है, इसलिए यांत्रिक संयोजन के लिए प्रोटीन संयोजन की संरचनाएं अनुकूल हैं। मेरी प्रयोगशाला वायरल-सेल झिल्ली संलयन, वायरल प्रतिकृति और न्यूक्लियर एसिड पैकेजिंग में शामिल वायरल प्रोटीन की संरचना और कार्यात्मक संबंध को समझने में रुचि रखती है। हमारा दीर्घकालिक लक्ष्य वायरल जैविक चक्र के विभिन्न चरणों में वायरल प्रोटीन के तंत्र की व्याख्या करना है।

प्रकाशन:

1. फ्रीटस, ई.एस., दत्ता-राय, ए., कारंथ, पी., ग्रिस्मेर, एल.एल. और सिलर, सी.डी., 2019. मल्टीकोकस फिलोगेनी और अफ्रीकी, एशियाई और भारतीय सपल और राइटिंग स्किंक के लिए एक नया वर्गीकरण (स्किनकेड: लियोसोमिनाए). लीनियन सोसायटी का जूलॉजिकल जर्नल।
2. कोकाटे एसबी, दीक्षित पी, दास एल, रथ एस, राय ई., पोइरा I, चक्रवर्ती डी, राउत एन, सिंह एसपी, भट्टाचार्य ए*। एसिटाइल-मध्यस्थता *Siah2* स्थिरीकरण हेलिकोबैक्टर पायरोली- संक्रमित गैस्ट्रिक उपकला कैंसर कोशिकाओं में *PHD3* गिरावट को बढ़ाता है। एफ.ए.एस.ई.बी. जे. 2018; 329 (10); 5378-89। प्रभाव कारक 5.595
3. कोकाटे एसबी, दीक्षित पी, पोइराह I, राय एडी, चक्रवर्ती डी, राउत एन, सिंह एसपी, एशकोटोरैब एच, स्मूट डीटी, भट्टाचार्य ए* टेस्टीन और एसिटाइल एसएए 2 द्वारा फिलांमिन-सी की गिरावट हेलिकोबैक्टर पाइलोरी संक्रमित गैस्ट्रिक कैंसर कोशिकाओं के आक्रमण को बढ़ाती है। इंट जे बायोकैम सेल बायोल। 2018; 103: 14-24। प्रभाव कारक 4.24।

4. सीन डी. शॉविल, योलान्डा एच. चैन, मार्टिन एन. एंडर्सन, जोशुआ बी. बेनोइट, अनीता भंडारी, जूलिया एच. बोशेर, क्रिस्टियन ब्रेविक, कातप्पेल्ले, मेई-जू एम. चैन, एना के. चाइल्डर्स, क्रिस्टोफर चाइल्डर्स, ओलिवियर क्रिस्टियंस, जस्टिन क्लेमेंट्स, एलीस एम. डिडियन, एलेना एन. एल्पीडिना, पटामारक्वांगसॉटिया, मार्क्स फ्रेडरिक, इनमैकुलडागार्सिया-रॉबल्स, रिचर्ड ए. गिब्स, चंदन गोस्वामी, एलेसेंड्रो ग्रेपुतो, क्रिस्टीना गुडेन, मारसिनगीनबर्ग, बर्नबर्ग डब्ल्यू. जोन्स, मेघकल्सी, शेर ए. खान, अभिषेक कुमार, फी ली, विन्सेन्ट लोम्बार्ड, झेंगझौ मा, अलेक्जेंडर मार्टिनोव, निकोलस जे. मिलर, रॉबर्ट एफ. मिशेल, मोनिका मुनोज-टोरेस, अन्ना मुस्ज़िज़ेका, ब्रेंडा ऑपर्ट, सुब्बा रेड्डी पल्ली, क्रिस्टन ए. पानफिलियो, यानिकपाउचेत, लिंडसे सी. पर्किन, मार्को पेटेक, मोनिका एफ. पोलेचाऊ, रिकोर्डूक रिकॉर्ड, जोसेफ पी. राइनहार्ट, ह्यूग एम. रॉबर्टसन, एंड्रयू जे. रोजेंडेल, विक्टर एम. रूज-अर्रियो, गाइ स्मगै, ज़सोफसेंडेड, योग डब्ल्यूसी थॉमस, एलेक्स एस. टोरसन, आइरिस एम. वरगास जेंट्ज़, मैथ्यू टी. वीरुच, एशले डी. येट्स, जॉर्ज डी. योकुम, जून-सन यून, स्टीफन रिचर्ड्स (2018) कृषि कीट जीनोमिक्स के लिए एक मॉडल प्रजाति: जीनोम कोलोराडो आलू बीटल, लेप्टिनोटार्सडेसेमलिनैटा (कोलॉप्टेरा: क्राइसोमीलिडे). वैज्ञानिक रिपोर्ट 8, 1931।
5. सतीश कुमार, राकेश कुमार माझी, श्रीधर संन्यासी, चंदन गोस्वामी, लूना गोस्वामी (2018) ऐक्रेलिक एसिड ने किसी भी ऑस्टियोइन्डिंग कारकों की अनुपस्थिति में हड्डी की इंजीनियरिंग के लिए इमली कर्नेल पॉलीसेकेराइड-आधारित हाइड्रोजेल को ग्राफ्ट किया। संयोजी उतक अनुसंधान 59, 111-121।
6. प्रियंका चौधरी, सतीश कुमार, अभिषेक सिंह, आशुतोष कुमार, नवनीत कौर, श्रीधर संन्यासी, सौरभ चावला, चंदन गोस्वामी, लूना गोस्वामी (2018) हाइड्रॉक्सीएथाइल मेथैक्रिलेट ग्राफ्टेड कार्बोक्सी मिथाइल इमली (सीएमटी-जी-हेमा) त्वचा उतक इंजीनियरिंग के लिए आधारित कार्बोहाइड्रेट पॉलिमर। 189, 87-98।
7. मिश्रा एम, कुमार एस, महिमा आर के, गोस्वामी एल, गोस्वामी सी, मोहपात्रा एच (2018)। पॉलीसेकेराइड छायांकित चांदी नैनोकणों की जीवाणुरोधी प्रभावकारिता *AcrAB-TolC efflux* पंप से प्रभावित नहीं होती है। माइक्रोबायोलॉजी में फ्रंटियर्स। 9, 823।
8. संतोष कुमार, उदय सिंह, ओमप्रकाश सिंह, चंदन गोस्वामी, प्रफुल्ल सिंगरू (2018) क्षणिक रिसेप्टर संभावित वैनीलाइड 1-6 (TRPV1-6) एस्ट्रस चक्र में माउस मस्तिष्क में जीन अभिव्यक्ति। मस्तिष्क अनुसंधान। (प्रकाशन के लिए स्वीकृत)
9. माझी आर के, मैती ए, सेनापति एमआर, बेहरा पीसी, मंडल एके, गिरी एससी, गोस्वामी सी (2018) एवियन प्रजातियों के प्रतिरक्षा उतकों में थर्मो-संवेदनशील आयन चैनल TRPV1 और TRPV4 की अंतर्जात अभिव्यक्ति (डक, अनासप्लातिरहिनचोस)। पीरज (प्रीप्रिंट)
10. एक कुमार, आरके माझी, टीके आचार्य, केएच स्माल्टा, ईडी गुंडलफिंगर, गोस्वामी सी. (2018) टीआरपीवी 4 माइटोकॉन्ड्रियल प्रोटीन के साथ प्रतिक्रिया करता है और माइटोकॉन्ड्रियल संरचना-फंक्शन नियामक, बायोरेक्सिव, 330993 के रूप में कार्य करता है। (प्री-प्रिंट)

11. परवीन ए, कुमार आर, टंडन आर, खुराना एस, गोस्वामी सी, कुमार ए (2018) म्यूटेशनल हॉटस्पॉट्स और प्रोटीन प्रतिक्रियात्मक एनालिसिस ऑफ कोलेजन-स्पेसिफिक चैपरोन- एचएसपी 47. आणविक विज्ञान के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल (प्री-प्रिंट)
12. मनोज यादव, सोमदत्ता साहा, अभिषेक कुमार, चंदन गोस्वामी (2019) पौधे और प्राकृतिक उत्पादों को टीआरपी चैनलों के मॉड्युलेटर के रूप में। जैविक अनुसंधान और समीक्षा (प्रकाशन के लिए स्वीकृत)
13. साहा एस, सुचरिता एस, मजी आरके, तिवारी ए, घोष ए, प्रधान एसके, पात्रा बीके, डैश आरआर, नायक आरएन, गिरी एससी, राउतराय पी, कुमार ए, कुमार जीपी, गोस्वामी सी (2019) TRPA1 के रूप में चुना गया है शुक्राणुजनन में शामिल होने के कारण कशेरुक विकास के दौरान एक अर्ध-संरक्षित चैनल। जैव रासायनिक और बायोफिजिकल रिसर्च कम्युनिकेशंस (प्रकाशन के लिए स्वीकृत)
14. ओडिशा, भारत में 2015-2016 के दौरान डेंगू, चिकनगुनिया वायरस के संक्रमण, सह-संक्रमण और अन्य अनिच्छुक बुखार के महामारी विज्ञान के रुझान और आणविक गतिशीलता। सास्वत टी, साहू एस, मुदुली एस, देबता एनके, चट्टोपाध्याय एस., जे. मेड विरल. 2019 फरवरी; 91 (2): 163-170
15. साहू एसएस, प्रथीक बीएम, मीना वीएस, नायक टीके, कुमार एसपी, बंद्योपाध्याय एस, मैती पीके, चट्टोपाध्याय एस*. VIPER नैव टी सेल सक्रियण और प्रभावकारी प्रतिक्रियाओं को नियंत्रित करता है: TLR4 से जुड़े तीव्र चरण टी सेल प्रतिक्रियाओं में प्रभाव। वैज्ञानिक रिपोर्ट 2018, 8: 7118 (* कोरेस्पोंडिंग लेखक)
16. नायक टीके, ममीदी पी, साहू एसएस, कुमार पीएस, महिष सी, चटर्जी एस, सुबुद्धि बीबी, चट्टोपाध्याय एस*. P38 और JNK मिटोजेन-सक्रिय प्रोटीन Kinases चिकनगुनिया वायरस गैर-संरचनात्मक प्रोटीन -2 के साथ बातचीत करते हैं और मैक्रोफेज में वायरल संक्रमण के दौरान TNF प्रेरण को विनियमित करते हैं। मोर्चा। इम्यूनोल। 2019
<https://doi.org/10.3389/fimmu.2019.00786> (*कोरेस्पोंडिंग लेखक)
17. रिकू प्रमाणिक, निरंजन मायादेव, हिमांगीवर्क, शाहिना बेगम, पलोक आइच, और कलारा अरान्हा. वैमानिक माइक्रोबायोटा के वैमानिक माइक्रोबायोटा और वुलोवोवैजिनल कैडिडिआसिस: क्या वे सामान्य माइक्रोबायोटा से अलग हैं? माइक्रोबियल पैथोजेनेसिस 2019, (प्रेस में)
18. दीपांजन गुहा, अर्का बैनर्जी, रक्तिम मुखर्जी, बिसवरंजन प्रधान, मारिया पेनेवा, जॉर्जी एलेक्जेंड्रोव, सुजीत सुक्लाबैद्यू, शांतिभूषण सेनापति और पलोक आइच। लैक्टोबैसिलस बुलगारिकस डीडब्ल्यूटी 1 युक्त प्रोबायोटिक सूत्रीकरण ट्यूमर के विकास को सक्रिय करने वाले प्रतिक्रियाओं में मैक्रोफेज को रोकता है। जर्नल ऑफ फंक्शनल फूड्स 2019, 56, 232-245।
<https://doi.org/10.1016/j.jiff.2019.03.030>
19. जे. टोमपोस्की, जे.एम. हीर, बी. एलन, एस। गोमिस, पी. आइच, कार्बन नैनोट्यूब, मुर्गियों में CpG ODN की जैविक गतिविधि को काफी बढ़ाते हैं, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ फार्मसेव्टिक्स 2019, 561, 135-147। <https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2019.02.040>

20. नाइक, ए., पांडे, यू., मुखर्जी, आर., मुखोपाध्याय, एस., चक्रवर्ती, एस., घोष, ए., आइच, पी. लैक्टोबैसिलस *rhamnosus* -G साल्मोनेला चुनौती के खिलाफ नवजात चूहों में मृत्यु दर को उलट देता है. विष विज्ञान अनुसंधान (RSC) 2019, DOI: <https://doi.org/10.1039/C9TX00006B>
21. प्रियदर्शनी, एस., प्रधान, बी., गिबेल, पी., और आइच, पी. कोर्टिसोल एचटीआर 2 सी और एचटीआर 5 ए सेरोटोनिन रिसेप्टर्स के माध्यम से मुराइन एडिपोसाइट्स और मैक्रोफेज में प्रतिरक्षा और चयापचय प्रक्रियाओं को नियंत्रित करता है। *Eur.J Cell Biol* 2018, 97 (7), 483-492, <https://doi.org/10.1016/j.ejcb.2018.07.004> <https://reader.elsevier.com/reader/sd/OEE2D999A7BDB0C4C5EEB6223DB4DC4F1E...>
22. प्रियदर्शनी, एस., प्रधान, बी. और आइच, पी. की भूमिका। कोर्टिसोल और सेरोटोनिन के लौकिक नियमन में मरीन मैक्रोफेज की भूमिका। पूर्व-एडिपोसाइट्स में एडिपोजेनेसिस प्रेरित। *Biol Open* 2018, <http://bio.biologists.org/content/biopen/7/8/bio034629.full.pdf?>
23. प्रधान, बी., गुहा, डी., नाइक, एके, बनर्जी, ए., तम्बत, एस., चावला, एस., सेनापति, एस., और आइच, पी., प्रोबायोटिक्स एल। एसिडोफिलस और बी. क्लॉजी गट माइक्रोबायोटा को Th1- और Th2-Biased Mice में एमिलिओरेट सलमोनेलला टाइफिमोरियम- प्रेरित दस्त में मॉड्यूलेट करें। प्रोबायोटिक्स एंटीमाइक्रोब प्रोटीन, 2018. DOI: 10.1007 / s12602-018-9436-5 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29909486>
24. नंदा जीजी, मालोजी वीके, प्रधान एल, पाटी बी, सतबाड़ी एस, दास एस, अलोन डीपी। rs4246215 को FEN1 अभिव्यक्ति को नियंत्रित करने के लिए has-miR1236 द्वारा लक्षित किया गया है लेकिन FECD के एंडोथेलियल कॉर्नियल डिस्ट्रोफी के साथ FECD घटना और डीएनए क्षति से जुड़ा नहीं है। पीएलओएस वन, 2018, 13 (9): e0204278।
25. हयात बी, पाटी बी, मोहंती पीपी; अलोन डी.पी. छद्मसंक्रमण रोगजनन में प्रकट प्रोटीन प्रतिक्रिया और प्रोटेओसोम हानि। प्रायोगिक नेत्र अनुसंधान 2019, 181: 197-207।
26. मोहापात्र डीपी, सिंह एसके, साहू एम, पटोले एस, मिश्रा एम, देवता एनके, महापात्र एच. (2018)। मल्टीरंग-प्रतिरोधी क्लेबसिएला के क्लोनल संबंध पर पूर्वव्यापी अध्ययन जो क्लोनल डाइवर्जेंस के बंद परिसंचरण और आरंभ को इंगित करता है। जे मेड माइक्रोबायोल। 67 (5): 611-619। doi: 10.1099 / jmm.0.000715।
27. मिश्रा एम, कुमार एस, मजी आरके, गोस्वामी एल, गोस्वामी सी, मोहापात्र एच (2018)। चांदी के नैनोकणों छाया पोलेसचरार्ड की जीवाणुरोधी प्रभावकारिता AcrAB-TolC इफ्रैलक्स पंप द्वारा बिना किसी कामी के नहीं किया गया है। फ्रंट माइक्रोबायोल। 9: 823। doi: 10.3389 / fmicb.2018.00823
28. सोनी कुमारी, संदीप यादव, देवदत्त पात्रा, शर्मिलासिंह, आनंद के सरकार, किशोर सी. एस. पाणिग्रही। एराबिडोप्सिस थालियाना में प्रकाश की तीव्रता पर निर्भर मूल विकास अंतर्निहित आणविक सिग्नलर को उजागर करना। बीएमसी जीनोमिक्स। (प्रकाशन के लिए स्वीकृत)। 2019।

29. सोनी कुमारी और किशोर सीएस पाणिग्रही. एक लूसिफेरस-आधारित ऑक्सिन सेंसर का उपयोग करते हुए प्रोटोप्लास्ट सिस्टम में प्रकाश पर निर्भर ऑक्सिन गतिकी की ओर एक समझ। पंतनगरजोरनाल ऑफ रिसर्च। (प्रकाशन के लिए स्वीकृत प्रेस में) 2019।
30. मधुस्मिता पणिग्रही, अमनगंगा, ज्योतिर्मयी दास और किशोर सीएस पाणिग्रही। स्वर्णप्रभा चावल में छाया सहिष्णुता उच्च दर के साथ जुड़ा हुआ है, जो एथिलीन और साइटोकिनिन मार्ग के जीनों द्वारा सकारात्मक रूप से विनियमित होता है। प्रकृति, वैज्ञानिक रिपोर्ट, 9 (1), पी. 668। 2019।
31. तमालिका दास, श्रीजोनीसेंगुप्ता, अभिजीत पाल, सौमेनसरदार, नीलांजनसाहू, नैसरगिकलेंका, किशोर सीएस पाणिग्रही, लूना गोस्वामी, अभिजीत बंद्योपाध्याय। एक्यूजोर्बैटगौर्गम ने हाइपरब्रांकड पॉली (एक्रेलिक एसिड) को ग्राफ्ट किया है: रोगाणुओं और पौधों के ऊतकों के लिए एक संभावित संस्कृति का माध्यम। कार्बोहाइड्रेट 222 (2019) 114983. 2019।
32. सोनी कुमारी और किशोर सीएस पाणिग्रही। लाइट और ऑक्सिन सिग्नलिंग क्रॉस-टॉक प्रोग्राम रूट डेवलपमेंट इन प्लांट्स। जर्नल ऑफ बायोसाइंसेस, 44 (1), पी। 24. 2019।
33. अभिषेक कुमार, अबराम ए. कुमार, आदित्य पी. नायक, प्रियंका मिश्रा, मधुस्मिता पाणिग्रही, प्रताप के. साहू और किशोर सीएस पाणिग्रही। आनुवंशिक रूप से परिवर्तित पौधे से अर्क के कार्बोहाइड्रेट और पॉलीफेनोलिक्स चांदी के नैनोकणों के इन विट्रो संश्लेषण के लिए उत्प्रेरक के रूप में कार्य करता है। जर्नल ऑफ बायोसाइंसेस, 44 (1), पी। 6। 2019।
34. मधुस्मिता पाणिग्रही, सरला एन, किशोर सीएस पाणिग्रही। लंबे समय तक छाया की स्थिति में चावल की अंतर्मुखी रेखाओं और उत्परिवर्ती के फेनोटाइपिक, शारीरिक और जैव रासायनिक लक्षण वर्णन। रिसर्च जर्नल ऑफ लाइफ साइंसेज, बायोइनफॉर्मेटिक्स, फार्मास्युटिकल एंड केमिकल साइंसेज। RJLBPCS4 (3) 115-130। 2018।
35. अभिषेक कुमार, अनामिका सिंह, मधुस्मिता पाणिग्रही, प्रताप के. साहू और किशोर सीएस पाणिग्रही। कार्बन नैनोपार्टिकल्स अरबिडोप्सिस थलियाना में फोटोमोर्फोजेनेसिस और फूल के समय को प्रभावित करते हैं। प्लांट सेल प्रतिनिधि। 37 (6): 901-912। 2018।
36. तिवारी ए, मुखर्जी बी, हसन एमके, पटनाइक एन, जायसवाल एएम, दीक्षित एम। कम एफआरजी 1 अभिव्यक्ति प्रोस्टेट कैंसर की प्रगति को बढ़ावा देता है और प्रोस्टेट कैंसर सेल प्रवासन और आक्रमण को प्रभावित करता है। BMC कैंसर। 2019, 19 (1): 346। डोई: 10.1186 / 12885-019-5509-4। PMID: 30975102
37. नाइक, एम.; ब्रह्मा, पी.; दीक्षित, एम. ए-कॉस्ट-इफेक्टिव एंड एफिशिएंट चिक एक्स-ओवो सीएएम परख प्रोटोकॉल एंजियोजेनेसिस का आकलन करने के लिए। तरीके प्रोटोक। 2018, 1, 19।
38. हसन एमके, कुमार डी, नाइक एम, दीक्षित एम। विभिन्न कैंसर में यूकेरियोटिक रूपान्तरण बढ़ाव कारकों के अभिव्यक्ति प्रोफाइल और रोगनिरोधी महत्वा। फ्लोज वन। 2018 जनवरी 17; 13 (1): e0191377। doi: 10.1371 / journal.pone.0191377। eCollection 2018. PubMed PMID: 29342219; PubMed Central PMCID: PMC5771626



39. एंटनी एसी, राम एके, दत्ता के और अलोने पीवी। 18S rRNA के हेलिक्स 32 में राइबोसोमल उत्पत्तिवर्तन यूकेरियोटिक रूपान्तरण प्रारंभ साइट चयन की निष्ठा को बदल देता है। 2019 एफईबीएस पत्र, 593, 852-867।
40. श्रीनिवासन आर. *MtHfx*, माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस के एबीसी ट्रांसपोर्टर कॉम्प्लेक्स एमटीएफएक्सएक्सएक्स की अनुमानित झिल्ली डोमेन सेल डिवीजन प्रोटीन माउंटफेट्सज के साथ प्रतिक्रिया करता है। (2019)। इंटर. जे. माइकोबैक्टीरियल।
41. श्यामश्री घोष, कीडों में सियालिसिएशन और सियालिलट्रांसफेरेज, ग्लाइकोकोनजुगेट जे 2018 जुलाई 30। doi: 10.1007 / s10719-018-9835-6। (समीक्षा)
42. श्यामश्री घोष, फेफड़े के कैंसर के विशेष संदर्भ के साथ सीलियेशन में शामिल एंजाइमों के एपिसोड अनुसंधान और समीक्षा: जर्नल ऑफ लाइफ साइंसेज, 2018 वॉल्यूम 8, अंक 2।
43. श्यामश्री घोष, एमडी नुरुल हसन, सी. के. मंडल, पेरिओनेक्स श्यामशीतस नोव। (क्विलटेलटाटा: मेगास्कोलेसीडे): भारत की पहली रिपोर्ट, ओडिशा जे. एपल जूल रेस. से कलेक्ट की गई। (2018) 29(2)।
44. घोष श्यामश्री पर्यावरण प्रदूषक, केंचुओं में रोगजनकों और प्रतिरक्षा प्रणाली। एनवाइरोन विज्ञान प्रदूषण *Rev* इंटर। 2018 मार्च; 25 (7): 6196-6208। (समीक्षा)।
45. एके प्रधान, आर बोस, श्यामश्री घोष, अमिताव दत्ता इन-सिलिको विधि का अध्ययन करने के लिए संरचना, कार्य और नियामक भूमिका परिवर्तन एसएनपी द्वारा पिताशय कैंसर, जेएसएनबीएम, 2018 वर्ष: 2018, वॉल्यूम: 9: 2: 137-149।
46. श्यामश्री घोष, अंसार डब्ल्यू और बनर्जी डी. फॉरेंसिक एंटोमोलॉजी में अपराध रिपोर्टर मखखियों का पहचान : एक समीक्षा, भारतीय ज. ऑफ एंटोमोलॉजी, 2018, 80: 2 158-176।
47. सौरभ चावला, कुना महारा, बी चंद्रमोहन (२०१९) नोइस हाइड्रो-प्रोपल्शन टेक्निक का उपयोग करके चूहे में पोस्ट पार्टिकुलर पेल्विक प्रोलेप्स का सफल उपचार जर्नल ऑफ एक्सोटिक पेट मेडिसिन। 29: 79-82।
48. ज्योत्सना दीक्षित, अरुण जचरियाह, सजेश पीके, बथराचलम चंद्रमोहन, विनोथ शनमुगनाथम, के. प्रवीण कारंत (2018) भारतीय गैर-मानव प्राइमेट्स, में मलेरिया परजीवी (प्लास्मोडियम एसपी) की स्थिति की पुनः जांच: पीएलओएस उपेक्षित उष्णकटिबंधीय रोगों १०००६८०१
49. आर. कुमार प्रमोद, दिनेश वेलयुथम, सजेश पीके, बीना पीएस, अनिल जचारिया, अरुण जचारिया, चंद्रमोहन बी., सुजीत एसएस, सैम संतोष, सोसमामाय आईपे, गणपति पी., बंगारसामी धिनोथ कुमार, रवि गुप्ता, जॉर्ज थॉमस (2018)। पूर्ण माइटोजेनोम भारतीय मवेशियों (बोस सिग्नस) नस्लों के बीच आनुवंशिक विचलन और फाइलेजनेटिक संबंधों को प्रकट करता है, एनीमल बायोटेक्नोलोजी 30(3):219-232.
50. आर. कुमार प्रमोद, दिनेश वेलयुथम, सजेश पीके, बीना पीएस, अनिल जचारिया, अरुण जचारिया, चंद्रमोहन बी., सुजीत एसएस, सैम संतोष, सोसमामाय आईपे, गणपति पी., बंगारसामी धिनोथ कुमार,

- रवि गुप्ता, जॉर्ज थॉमस (2018)। भारतीय मवेशियों का पूरा माइटोकॉन्ड्रियल जीन (बॉश सिग्नस), माइटोकॉन्ड्रियल डीएनए पार्ट बी, 3: 1, 207-208।
51. शुक्ला एस, पिल्लई एएन और रहमान ए (2018) एक पुटेटिव एनईएम 1 होमोलॉज ने टेट्राहाइमेनेथर्मोफिला में पीएच 1 के माध्यम से लिपिड ड्रिपलेट बायोजेनेसिस को विनियमित किया। *जे। BioSci.* 43: 693-706
52. कर यूपी, डे एच, और रहमान ए (2018) टेट्राहेना डायनामिन संबंधित प्रोटीन 6 स्वयं असेंबल झिल्ली संघ से स्वतंत्र हैं। *जे.बायोसि।* 43: 139-48
53. सिंह ओ, प्रधान डी.पी., नागलक्ष्मी बी, कुमार एस, सागरकर एस, मित्रा एस, सखारकर ए जे, लिंग आरएम, सिंगर पीएस। (2019)। मस्तिष्क में थायरोट्रोपिन-विमोचन हार्मोन (TRH) और टेलोस्ट, पायरियाबेटेरचस के पिट्यूटरी और हाइपोफिसियोट्रोपिक डोपामाइन न्यूरोन्स के नियमन में इसकी भूमिका। *तुलनात्मक तंत्रिका विज्ञान जर्नल* 527, 1070-1101
54. कुमार एस, सिंह ओ, सिंह यू, सिंगर पीएस। (2018)। एस्ट्रस चक्र के दौरान माउस मस्तिष्क में TRPV1-6 जीन अभिव्यक्ति। *ब्रेन रिसर्च* 1701, 161-170।

पुस्तक में अध्याय लेखन

1. सोनी कुमारी और किशोर सीएस पाणिग्रही। अरबिडोप्सिस थालियाना में सीडलिंग डेवलपमेंट पर लाइट-हॉर्मोन प्रतिक्रिया का प्रभाव। पादप विकास जीवविज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन की कार्यवाही। कैम्ब्रिज स्कॉलर्स प्रकाशन। 2018।
2. सौम्यरंजन बर्धन, किशोर सीएस पाणिग्रही, मधुस्मिता पाणिग्रही। पादप विकास जीवविज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन की कार्यवाही। कैम्ब्रिज स्कॉलर्स प्रकाशन। 2018।
3. ए. प्रधान, एस. दास, बी. महापात्रा, एस. दास, डी. पी. बिस्वाल, बी. पी. पांडा, ए. के. दास, एल. बी. शुक्ला, के.सी.एस. पाणिग्रही। पादप विकास जीवविज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन की कार्यवाही। कैम्ब्रिज स्कॉलर्स पब्लिशिंग 2018.
4. घोष श्यामाश्री, अध्याय 4: नैनोपार्टिकल और फंगल संक्रमण के ग्रीन संश्लेषण, बुक अध्याय स्प्रिंगर 2018 ग्रीन सिंथेसिस, नैनोकणों के लक्षण और अनुप्रयोग: आशुतोष कुमार शुक्ल सियावश इरवानी द्वारा संपादित, 2018।

पुस्तक:

1. डॉ. श्यामाश्री घोष, नैनोमटेरियल्स सेफ्टी: विषाक्तता और स्वास्थ्य के खतरे; डीग्रीटर: 2018

प्राप्त पुरस्कार और सम्मान:

1. डॉ. असीमा भट्टाचार्य, इंडियन सोसाइटी ऑफ ट्रांसलेशनल मेडिसिन की जीवन सदस्य बन गई हैं
2. डॉ. असीमा भट्टाचार्य ने जठरांत्र विज्ञान, अग्नाशय और ज्वर विकार के जर्नल्स के संपादकीय बोर्ड के सदस्य के रूप में कार्य किया है।



3. डॉ. असीमा भट्टाचार्य को एससीबी मेडिकल कॉलेज, कटक की बहु-विषयी अनुसंधान इकाई (एमआरयू) के लिए अनुसंधान सलाहकार समिति (आर ए सी) के सदस्य के रूप में चुना गया है।
4. 2018 से डॉ. केवीएस बद्दीनाथ मेडिसिनल केमिस्ट्री में मिनी-रिव्यू (बैंटहम साइंस पब्लिशर्स), मेडिसिनल केमिस्ट्री में वर्तमान विषय (बैंथम साइंस पब्लिशर्स) के एडिटोरियल बोर्ड मेंबर बन गए हैं।
5. डॉ. चंदन गोस्वामी ने लुक्का, इटली, 2018 में "स्वास्थ्य और रोग में एंडोप्लास्मिक रेटिकुलम कार्यों पर ईएमबीओ कार्यशाला" में भाग लेने के लिए ईएमबीएल यात्रा पुरस्कार जीता है।
6. "चंदन गोस्वामी को" 2018-2022 के लिए डीएडीए अनुसंधान राजदूत के रूप में चुना गया है।
7. डॉ. सुभासिस चट्टोपाध्याय ने अक्टूबर 9-10, 2018 को नाइसर भुवनेश्वर में आयोजित पऊवि की 34वीं जोनल स्तर की स्पोर्ट्स मीट में टेबल टेनिस प्रतियोगिता में ईस्ट जोन (कोणार्क समूह) में नाइसर का प्रतिनिधित्व करते हुये प्रथम स्थान हासिल किया है।
8. डॉ. सुभासिस चट्टोपाध्याय ने आरआर कैट इंदौर में जनवरी 7 - 10, 2019 को आयोजित डीआई की 34 वीं वार्षिक अखिल भारतीय स्पोर्ट्स एंड कल्चरल मीट में टेबल टेनिस के खेल में "कोनार्क" ग्रुप (डीआई ईस्ट जोन) का प्रतिनिधित्व किया।
9. डॉ. पलोक आइच को सोफिया मेडिकल अकादमी, सोफिया, बुल्गारिया द्वारा सार्वजनिक स्वास्थ्य में बैज ऑफ ऑनर 2018 से सम्मानित किया गया है।
10. डॉ. पलोक आइच यूनिवर्सिटी ऑफ सस्काचेवान, कनाडा में वैक्सीन और संक्रामक रोग संगठन-इंटरवैक, के समर 2018 में विजिटिंग साइंटिस्ट बनाए गए हैं।
11. डॉ. पलोक आइच बाईरैक मूल निधीयन, KIIT-TBI, फरवरी 5, 2018 के लिए तकनीकी विशेषज्ञ बनाए गए।
12. डॉ. देबस्मिता पी. अलोने एसईआरबी के एनपीडीएफ और अर्ली करियर ग्रांट, समिति की विशेषज्ञ सदस्य बनाई गई।
13. डॉ. हरप्रिया महापात्रा को राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय पत्रिकाओं जैसे इंटरनेशनल जर्नल ऑफ एंटीमाइक्रोबियल एजेंट्स, माइक्रोबियल इनसाइट्स, जर्नल ऑफ ग्लोबल एंटीबायोटिक रेसिस्टेंस, करंट साइंस से कई मान्यताएँ मिली हैं।
14. डॉ. के.सी. पाणिग्रही को स्यामप्रभा दिगदर्शक पुरस्कार 2019 से सम्मानित किया गया।
15. डॉ. के.सी. पाणिग्रही को यूरोपीय संघ का एरासमुस K107 अनुदान प्राप्त हुआ है।
16. डॉ. के.सी. पाणिग्रही आईमोस अंतर्राष्ट्रीय सोसाइटी के सदस्य बन गए हैं।
17. डॉ. मंजूषा दीक्षित ने "इंटरनेशनल कांग्रेस ऑफ सेल बायोलॉजी" में पोस्टर अवार्ड सेशन के निर्णायक मण्डल की सदस्य बनीं। - CCMB Jan 27-31, 2018, हैदराबाद।
18. डॉ. पी.वी. अलोने ने एनआईआई के पूर्व छात्रों का दूसरा संगोष्ठी, 30 सितंबर 2018, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ इम्यूनोलॉजी, नई दिल्ली में एक सत्र की अध्यक्षता की है।
19. डॉ. श्यामाश्री घोष को नाइसर, 2018 में सतर्कता जागरूकता सप्ताह में निबंध लेखन प्रतियोगिता में पुरस्कृत किया गया।

20. डॉ. श्यामाश्री घोष को भारतीय स्टेट बैंक, नाइसर परिसर शाखा द्वारा 2018 में संचालित सतर्कता जागरूकता सप्ताह में मौखिक व्याख्यान हेतु पुरस्कृत किया गया।
21. डॉ. सौरभ चावला को एएएलएसी इंटरनेशनल, यूएसए ने एड-हॉक विशेषज्ञ (साइट आगंतुक) के रूप में चुना है।

एस.बी.एस. छात्रों द्वारा प्राप्त पुरस्कार और सम्मान

1. श्री प्रजेश दीक्षित ने ऐक्ट्रेक, नवी मुंबई, महाराष्ट्र में 22-23 अक्टूबर 2018 को आयोजित 14 वें इंडो-ऑस्ट्रेलियन बायोटेक्नोलॉजी सम्मेलन में "कैंसर के परिणामों में सुधार करने के लिए उभरते तौर-तरीके", पर पोस्टर प्रस्तुति के लिए एक पुरस्कार जीता।
2. श्री श्रीकांत बी कोकाटे ने पीएचडी वाइवा वॉइस में सफलता प्राप्त कर हेलसिंकी, फिनलैंड विश्वविद्यालय में पोस्टडॉक्टोरल फ़ेलो के रूप में नियुक्त हुए।
3. डॉ. मिताली मिश्रा को दिसम्बर 9 - 12 2018 के दौरान हैदराबाद विश्वविद्यालय में आयोजित एसोसिएशन ऑफ माइक्रोबायोलॉजिस्ट (एएमआई) की 59 वीं वार्षिक बैठक में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार मिला है।
4. सुश्री तृप्ति मुखर्जी को फरवरी 08-09, 2019 को स्कूल ऑफ लाइफ साइंसेज, जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय, नई दिल्ली में आयोजित 'ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट एंड कैंसर प्रिवेंशन एंड थेरेप्यूटिक्स' पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में बेस्ट पोस्टर अवार्ड को दिया गया।
5. मोहम्मद खुशीदुल हसन को 27 जन - 31 जनवरी 2018 को सी सी एम बी हैदराबाद आयोजित में आयोजित इंटरनेशनल कांग्रेस ऑफ सेल बायोलॉजी में यात्रा पुरस्कार दिया गया।

सम्मेलनो, संगोष्ठियों, कार्यशालाओं में सहभागिता

1. डॉ. अनिरुद्ध दत्ता रॉय को इंस्टीट्यूट ऑफ लाइफ साइंसेज (आईएलएस), भुवनेश्वर में 11 - 15, मार्च 2019 को डीबीटी द्वारा प्रायोजित कार्यशाला में रिसोर्स पर्सन के रूप में आमंत्रित किया गया।
2. "हाइपोक्सिक गैस्ट्रिक कैंसर कोशिकाओं में AAA + ATPase ATAD2 अभिव्यक्ति का विनियमन"। नायक, ए, पोडरा आई, भट्टाचार्य ए, रौचौधरी ए। अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान पर 4 वां अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन: मानव स्वास्थ्य और कृषि अनुसंधान, बोगमालो, गोवा, भारत में हाल ही में विकास और नवाचार, 11-13 अक्टूबर 2018
3. "हेलिकोबैक्टर पाइलोरी से संक्रमित गैस्ट्रिक उपकला कोशिकाओं में प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों की उत्पत्ति सिया प्रोटीन से जुड़ी है"। दीक्षित पी, कोकाटे, एसबी, पोहरी, आई, रॉय एडी, चक्रवर्ती, डी, राउत, एन, सिंह, एसपी, भट्टाचार्य, ए। अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान पर 4 वां अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन: मानव स्वास्थ्य और कृषि अनुसंधान, बोगमालो में हालिया विकास और नवाचार। गोवा, भारत, 11-13 अक्टूबर 2018
4. "हेलिकोबैक्टर पाइलोरी संक्रमित गैस्ट्रिक उपकला कोशिकाओं की प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों के बोझ को बढ़ाता है, जो कि सिया प्रोटीन की भागीदारी के माध्यम से होता है"। # दीक्षित पी, कोकाटे, एसबी, पोडरा, आई, रॉय एडी, चक्रवर्ती, डी, राउत, एन, सिंह, एसपी, भट्टाचार्य, ए। 14 वें इंडो-



- ऑस्ट्रेलियन बायोटेक्नोलॉजी सम्मेलन "कैंसर के परिणामों में सुधार करने के लिए महत्वपूर्ण मोडलिटीज़", एसीटीआरईसी, नवी। मुंबई, एमएच, भारत, 22-23 अक्टूबर 2018
5. "AAA + ATPase ATAD2 अभिव्यक्ति का हाइपोक्सिक गैस्ट्रिक कैंसर कोशिकाओं में विनियमन"। नायक, ए, पोइरा, आई, भट्टाचार्य ए, रॉयचौधरी ए। अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान पर 4 वां अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन: मानव स्वास्थ्य और कृषि अनुसंधान, बोगमालो, गोवा, भारत में हाल ही में विकास और नवाचार, 11-13 अक्टूबर 2018
 6. केवीएस बद्रीनाथ ने दवा विकास और चिकित्सा के लिए उपकरण के रूप में सेल आधारित वाहनों में: अवसर और चुनौतियां पर आयोजित सम्मेलन 02-03, 2019 के दौरान इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मसी एंड टेक्नोलॉजी, सलीपुर, ओडिशा, भारत में भाग लिया है।
 7. केवीएस बद्रीनाथ ने 3 IAPST अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया। जनवरी 19-20, 2019। सेंचुरियन यूनिवर्सिटी, भुवनेश्वर, भारत।
 8. डॉ. चंदन गोस्वामी ने इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी सोसाइटी ऑफ इंडिया (ईएमएसआई) में लाइट माइक्रोस्कोपी और लाइव सेल इमेजिंग में प्री-कॉन्फ्रेंस वर्कशॉप में भाग लिया। नाइसर, भुवनेश्वर, 16 जुलाई 2018।
 9. डॉ. चंदन गोस्वामी ने माइक्रोस्कोपी और भारत की इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप सोसायटी, भुवनेश्वर, मेफेयर लैगून 18-20 जुलाई 2018 की XXXIX वार्षिक बैठक में अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया।
 10. डॉ. चंदन गोस्वामी ने इंटरनेशनल सोसाइटी ऑफ न्यूट्रास्युटिकल्स एंड क्रॉनिक डिजीज, स्वामी राम हिमालयन यूनिवर्सिटी, देहरादून, भारत के तत्वावधान में, 3-16 अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया है, 14-16th Sept 2018
 11. डॉ. चंदन गोस्वामी ने डोचर एकेडेमीचर औस्टाच डायनेस्ट (DAAD) रिसर्च एंबेसडर मीट 2018, द ललित होटल एंड जर्मन एम्बेसी, नई दिल्ली, 20 से 22 सितंबर को भाग लिया है।
 12. स्वास्थ्य और पर्यावरण में नवाचारों के लिए जैव प्रौद्योगिकी में ट्रेंड्स विषय पर डॉ चंदन गोस्वामी ने INSCR अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन 2018 (IIC-2018) केआईआईटी विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर में, 26-27 वें सेप्ट 2018 में भाग लिया।
 13. डॉ. चंदन गोस्वामी ने 21-26 अक्टूबर 2018 को लक्का, इटली में "स्वास्थ्य और बीमारी में ईआर समारोह" पर ईएमबीओ कार्यशाला में भाग लिया।
 14. डॉ. चंदन गोस्वामी ने 20वीं ओडिशा बिज्ञान 'ओ' परिबेश कांग्रेस (ओबीपीसी), नाइसर भुवनेश्वर, 1-6 नवंबर 2018, में भाग लिया।
 15. डॉ. चंदन गोस्वामी ने AMITY यूनिवर्सिटी, कोलकाता में 14-16 दिसंबर 2018 को इनोवेशन इन मैटेरियल्स साइंस एंड टेक्नोलॉजी पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन और एक्सपो में भाग लिया।
 16. डॉ. चंदन गोस्वामी ने जेइस एवं यूजर्स मीटिंग, 11-13 फरवरी 2019, को बेंगलोर में भाग लिया
 17. डॉ. चंदन गोस्वामी ने नाइसर और आईएलएस भुवनेश्वर द्वारा संयुक्त रूप से नाइसर भुवनेश्वर में (13 मार्च 2019) को आयोजित प्रयोगशाला पशु विज्ञान पर 4 वें ओरिएंटेशन कार्यशाला में भाग लिया।

18. डॉ. सुभासिस चट्टोपाध्याय ने इम्यूनोलॉजी (ICI-2018), जैवप्रौद्योगिकी विभाग, एसआरएम इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, कटंकुलथुर -603203, तमिलनाडु, भारत में 26 सितंबर से 28 सितंबर, 2018 तक आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया।
19. डॉ. सुभासिस चट्टोपाध्याय ने पीजीआईएमईआर, चंडीगढ़, भारत में INTERVIROCON 2018 में भाग लिया है, जो कि वायरोलॉजी विभाग, स्नातकोत्तर चिकित्सा शिक्षा और अनुसंधान विभाग द्वारा आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन की 27वीं शृंखला है। इसे चंडीगढ़ में 10-14 नवंबर, 2018 को "ग्लोबल वायरल महामारी: एक चुनौतीपूर्ण खतरा विषय पर आयोजित किया गया।
20. डॉ. सुभासिस चट्टोपाध्याय इंडियन साइंस कांग्रेस एसोसिएशन (ISCA), भुवनेश्वर चैप्टर द्वारा KIIT-DU, भुवनेश्वर में 1-2 फरवरी, 2019 को "फ्यूचर इंडिया: साइंस एंड टेक्नोलॉजी" पर आयोजित राष्ट्रीय सेमिनार में भाग लिया।
21. डॉ. पलोक आइच ने फरवरी 07, 2018, को बोस इंस्टीट्यूट, कोलकाता, भारत में जापान-इंडिया फोरम फॉर एडवांस्ड स्टडी, द्वारा "एपिजेनेटिक्स अवम मानव रोग" शीर्षक पर आयोजित एक सम्मेलन में भाग लिया।
22. डॉ. पलोक आइच ने जीएटीसी 2018 में जीनोमिक्स एनालिसिस एंड टेक्नोलॉजी कॉन्फ्रेंस, 7-9 जनवरी, 2018, विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान, गौहाटी विश्वविद्यालय और जीएटीसी में भाग लिया है।
23. डॉ. देबस्मिता पी. अलोन ने इंडियन आई रिसर्च ग्रुप (IERG-ARVO) 2018 में भाग लिया, जिसमें उनकी छात्रा, सुश्री के रमानी श्याम को यात्रा पुरस्कार मिला।
24. डॉ. हरप्रिया महापात्र ने एंटीबायोटिक प्रतिरोध पर 22 वें अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया है - एक स्वास्थ्य परिप्रेक्ष्य (AROHP-2019) जैव प्रौद्योगिकी विभाग, आई आई टी रुड़की, भारत में 5 से 8 वीं कक्षा 2019 तक।
25. डॉ. के.सी. पाणिग्रही ने भारत के ईएमएसआई की माइक्रोस्कोप XXXIX वार्षिक बैठक जुलाई 2018 में अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया।
26. डॉ. मंजूषा दीक्षित ने रूपान्तरण शोध: मानव स्वास्थ्य और कृषि अनुसंधान में हालिया विकास और नवाचार पर 4थें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया। NCCS / NCI / IBSD, गोवा में 11-13 अक्टूबर 2018 को आयोजित किया जाएगा।
27. डॉ. मंजूषा दीक्षित ने एंजियोजेनेसिस अनुसंधान पर 5 वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया: एंजियोजेनेसिस थेरेपी (एंजियो-2018)। स्टेम सेल और रीजेनेरेटिव मेडिसिन, सेंटर फॉर इंटरडिसिप्लिनरी रिसर्च डी. वाई. पाटिल एजुकेशन सोसायटी और नेशनल सेंटर फॉर सेल साइंस, पुणे, कोल्हापुर, भारत द्वारा 26-27 अक्टूबर, 2018 को आयोजित किया गया।
28. डॉ. मंजूषा दीक्षित ने रेशनल फार्माकोथेरेपी - सार्वभौमिक पहुँच सुनिश्चित करना विषय पर इंडियन फार्मास्यूटिकल फॉर रेशनल फार्मासोथेरेप्यूटिक्स (ISRPTCON2018) सोसाइटी द्वारा 24 और 25 नवम्बर 2018 को इंदिरा गाँधी आयुर्विज्ञान संस्थान पटना (IGIMS), में 10वे वार्षिक राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया।



29. अलाने पीवी (सितंबर 4-8 वीं 2018) रूपान्तरण नियंत्रण सम्मेलन, शीत वसंत हार्बर प्रयोगशाला, न्यू यॉर्क: 185 आरआरएनए एल्टेरिण्ट्स ऑफ यूकेरियोटिक रूपान्तरण आरंभ साइट चयन की हेलिक्स 32 में राइबोसोमल उत्परिवर्तन।
30. डॉ. आर. श्रीनिवासन ने माइक्रोबियल डायवर्सिटी एंड टैक्सोनामी के लिए जीनोमिक्स पर राष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया, 21 - 25 जनवरी, एनआईटी, राउरकेला
31. डॉ. आर. श्रीनिवासन ने जैविक लेनदेन पर आयोजित सम्मेलन में भाग लिया है: अणु से जीवों के लिए, 2019, 17 वीं - 20 वीं जनवरी, भारतीय विज्ञान संस्थान।
32. डॉ. आर. श्रीनिवासन ने शीतल पदार्थ यंग इन्वेस्टिगेटर मीट 2018, 23 -25 मई, कोटि रिसॉर्ट्स, सिमला में भाग लिया। भारत 2018।
33. डॉ. आर. श्रीनिवासन ने लिविंग मैटर - 2018, पर 16 - 26 अप्रैल, 2018 को अंतर्राष्ट्रीय सैद्धांतिक विज्ञान केंद्र, टीआईएफआर में आयोजित सम्मेलन में भाग लिया। ।
34. डॉ. अब्दुर रहमान ने जेनेटिक सोसाइटी ऑफ अमेरिका, अमेरिकन यूनिवर्सिटी, यूएसए में 17-22 जुलाई 2018 को आयोजित सिलियट मॉलिक्यूलर बायोलॉजी 2018 पर एक सम्मेलन में भाग लिया है
35. डॉ. प्रफुल्ल सिंगरु ने कॉम्पेटिव एंडोक्रिनोलॉजी एंड फिजियोलॉजी, जूलॉजी विभाग, आरटीएम नागपुर विश्वविद्यालय, नागपुर में 7-9 जनवरी, 2019 को हम्बोल्ट कालेज में एक सम्मेलन में भाग लिया।
36. डॉ. तिरुमाला के चौधरी ने वेक्टर एंड वेक्टर बॉर्न डिजीज (ICOV-14), 9-11 जनवरी 2019, भुवनेश्वर के लिए 14 वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया।

संकाय सदस्यों द्वारा दी गयी आमंत्रित वार्तायें

1. डॉ. अनिरुद्ध दत्ता रॉय ने 12-02-2019 को आइसर बेरहामपुर में एक आमंत्रित वार्ता दी। शीर्षक: एक मॉडल प्रणाली के रूप में स्किंक का उपयोग करके भारतीय उपमहाद्वीप के ऐतिहासिक जीवनी संबंधी पैटर्न को खोलना।
2. डॉ. असीमा भट्टाचार्य को प्रेरक वार्ता के लिए आमंत्रित किया गया था: "अपने क्षितिज का विस्तार करें"। विज्ञानज्योति, आईआईटी-भुवनेश्वर, 4-24 जून, 2018।
3. डॉ. असीमा भट्टाचार्य ने "हेलिकोबैक्टर पाइलोरी-मध्यस्थता गैस्ट्रिक कैंसर में सिया प्रोटीन की भूमिका" पर एक आमंत्रित वार्ता सेल बायोल एंड मोल जेनेटिक्स विभाग, मैरीलैंड विश्वविद्यालय, वाशिंगटन डीसी, यूएसए, 12 जुलाई, 2018 को दी।
4. डॉ. असीमा भट्टाचार्य ने "हिस्टोन एसिटिलेट्रांसफेरेज़ इनहिबिटर CTK7A गैस्ट्रिक कैंसर कोशिकाओं की आक्रामक क्षमता को कम करता है" पर एक आमंत्रित बात की है। कोकाटे, एसबी, दीक्षित पी, रॉय, पोडराह आई., चक्रवर्ती डी, राउत एन, सिंह एसपी, भट्टाचार्य ए। अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान पर 4 वां अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन: मानव स्वास्थ्य और कृषि अनुसंधान, बोगमालो में हालिया विकास और नवाचार। गोवा, भारत, 11-13 अक्टूबर 2018।

5. "केवीएस बद्रीनाथ ने "दवा संयोजन के चयन के लिए सेल आधारित पूर्व सूत्रीकरण अध्ययन" पर एक आमंत्रित बात की है। सेल आधारित वाहन दवा विकास और चिकित्सा के लिए उपकरण के रूप में: अवसर और चुनौतियां। मार्च 02-03, 2019. इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मसी एंड टेक्नोलॉजी, सलीपुर, ओडिशा, भारत।
6. डॉ. केवीएस बद्रीनाथ ने "बेंजिंग के साथ बेन्जो [अल्फा] फेनोक्साज़ीन को लक्षित करते हुए" बीओ-राफ म्यूटेशन पर एक आमंत्रित बातचीत की। तीसरा IAPST अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन। जनवरी 19-20, 2019। सेंचुरियन यूनिवर्सिटी, भुवनेश्वर, भारत।
7. "केवीएस बद्रीनाथ ने पानी के नीचे जीवन पर एक आमंत्रित बात की है"। 12 नवंबर, 2018. क्षेत्रीय विज्ञान केंद्र, भुवनेश्वर, भारत।
8. डॉ. चंदन गोस्वामी ने दिल्ली आई आई टी में आमंत्रित वार्ता दी, 21 जून 2018, शीर्षक: TRP आयन चैनलों की खोज: हड्डी ऊतक इंजीनियरिंग के लिए लक्ष्य।
9. डॉ. चंदन गोस्वामी ने इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी सोसाइटी ऑफ इंडिया (EMSI) के लाइट माइक्रोस्कोपी और लाइव सेल इमेजिंग प्री-कॉन्फ्रेंस वर्कशॉप में आमंत्रित दी। नाइसर, भुवनेश्वर, 16 जुलाई 2018। शीर्षक: 400 साल का प्रकाश माइक्रोस्कोपी और जीव विज्ञान
10. डॉ. चंदन गोस्वामी ने भारत के इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप सोसायटी, भुवनेश्वर की मेफेयर लैंग्वेज में 19 जुलाई 2018 को माइक्रोस्कोपी और XXXIX वार्षिक बैठक के अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में एक आमंत्रित बात की है। शीर्षक :TRPV4 माइटोकॉन्ड्रियल प्रोटीन के साथ प्रतिक्रिया करता है और माइटोकॉन्ड्रियल संरचना-कार्य के रूप में रेगुलेटर का कार्य करता है।
11. डॉ. चंदन गोस्वामी ने इंटरनेशनल सोसाइटी ऑफ न्यूट्रास्युटिकल्स एंड क्रॉनिक डिजीज के तत्वावधान स्वामी रामा हिमालयन यूनिवर्सिटी, देहरादून, भारत में 14-16 सितंबर, 2018 को आयोजित 3- अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, न्यूट्रास्युटिकल्स एंड क्रॉनिक डिजीज पर एक आमंत्रित वार्ता दी। 16 सितंबर 2018 शीर्षक: प्राकृतिक चिकित्सा के लिए एजेंट: TRP चैनलों के न्यूनाधिक के रूप में संयंत्र और प्राकृतिक उत्पाद
12. डॉ. चंदन गोस्वामी ने INSCR अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन 2018 (IIC-2018) में स्वास्थ्य और पर्यावरण में नवाचारों के लिए जैव प्रौद्योगिकी में रुझान पर एक आमंत्रित बात की है। KIIT विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर में, 27 सितम्बर 2018 शीर्षक: TRPV आयन चैनल के आण्विक आधार ने आनुवंशिक विकारों को प्रेरित किया
13. डॉ. चंदन गोस्वामी ने अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन और एक्सपो ऑन इनोवेशन इन मैटेरियल्स साइंस एंड टेक्नोलॉजी, एएमआईटी यूनिवर्सिटी, कोलकाता में 14-16 दिसंबर, 2018 को एक आमंत्रित वार्ता दी। CMT- हाइड्रोजेल की मध्यस्थता जारी TRPM8 एगोनिस्ट / विरोधी के लिए ओस्टियोब्लास्ट भेदभाव और खनिजकरण
14. डॉ. चंदन गोस्वामी ने जेईस एंड-यूजर्स मीटिंग, 11-13 फरवरी 2019, बेंगलोर, में एक आमंत्रित वार्ता दी। शीर्षक: TRPV चैनल-प्रेरित पैथोफिज़ियोलॉजी और माइक्रोस्कोपी



15. डॉ. चंदन गोस्वामी ने क्षेत्रीय विज्ञान केंद्र, भुवनेश्वर में विज्ञान दिवस समारोह, 28 फरवरी 2019 को आमंत्रित वार्ता दी। शीर्षक: आधुनिक जीवविज्ञान में मील के पत्थर और कुछ पथ तोड़ने वाले और जैव सूचना विज्ञान
16. डॉ. चंदन गोस्वामी ने नाइसर और आई एल एस भुवनेश्वर द्वारा 11-15 मार्च 2019, को नाइसर भुवनेश्वर में आयोजित प्रयोगशाला पशु विज्ञान पर 4 वें ओरिएंटेशन कार्यशाला में 13 मार्च 2019 को आमंत्रित की वार्ता दी शीर्षक: दर्द और पैथोफिज़ियोलॉजी: टीआरपी चैनलों और पशु मॉडल का महत्व।
17. डॉ. चंदन गोस्वामी ने अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई, भारत में 20 मार्च 2019 को आमंत्रित वार्ता दी है: लिपिड-वाटर इंटरफेस और कोलेस्ट्रॉल पर टीआरपीवी 1 का आणविक विकास
18. डॉ. सुभासिस चट्टोपाध्याय ने 26 से 28 सितंबर, 2018 को आयोजित इकोनोलॉजी (ICI-2018), जैव प्रौद्योगिकी विभाग, एसआरएम इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, कटाइकुल्लुर तमिलनाडु, भारत में आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में एक आमंत्रित वार्ता दी।
19. डॉ. सुभासिस चट्टोपाध्याय ने पीजीआईएमईआर, चण्डीगढ़, भारत में INTERVIROCON 2018 में आमंत्रित वार्ता दी है, जो कि वायरोलॉजी विभाग, स्नातकोत्तर चिकित्सा शिक्षा और अनुसंधान विभाग द्वारा आयोजित 27 वाँ अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन की श्रृंखला चंडीगढ़ में "ग्लोबल वायरल एपिडेमिक्स: ए चैलेंजिंग थ्रेट" थीम के साथ आयोजित किया गया।
20. डॉ. सुभासिस चट्टोपाध्याय ने इंडियन साइंस कांग्रेस एसोसिएशन (ISCA), भुवनेश्वर चैप्टर द्वारा आयोजित KIIT-DU, भुवनेश्वर में "फ्यूचर इंडिया: साइंस एंड टेक्नोलॉजी" पर 1-2 फरवरी, 2019 को राष्ट्रीय सेमिनार में एक आमंत्रित वार्ता दी।
21. डॉ. पलोक आइच ने रोग नियंत्रण पर प्रोबायोटिक की भूमिका पर 26 सितंबर 2018 को सोफिया, बुल्गारिया की मेडिकल अकादमी में एक आमंत्रित बात की है।
22. डॉ. पलोक आइच ने माइक्रोबायोटा के संबंध पर एक आमंत्रित वार्ता दी है, "यह एक लकजरी हो सकता है: बहुत उपलब्ध है लेकिन कुछ और की आवश्यकता हो सकती है" विडो-इंटरवैक, सस्केटवान विश्वविद्यालय, 31 मई 2018।
23. डॉ. पलोक आइच ने डीएसटी इंस्पायर, @ केएसबीटी, केआईआईटी, भुवनेश्वर, ओडिशा, भारत में 23 फरवरी, 2018 को आमंत्रित वार्ता दी।
24. डॉ. पलोक आइच ने तकनीकी लेखन @ केएसबीटी, केआईआईटी, भुवनेश्वर, ओडिशा, भारत, 12 फरवरी, 2018 को आमंत्रित वार्ता दी
25. डॉ. देबस्मिता पी. अलोन ने ड्रोसोफिला और चूहा मॉडल, पर 13 जून, 2018 को विज्ञान ज्योति, आईआईटी, भुवनेश्वर में "ब्रेन ट्यूमर के डिहाइड्रोकार्टेमिसिन अवशेषों पर एक आमंत्रित बात की है।
26. डॉ. देबस्मिता पी. अलोन ने ड्रोसोफिला पर कैंसर विरोधी दवाओं की स्क्रीनिंग के लिए एक मॉडल, 18 जनवरी, 2019, इन सर्च, जेएनसीएसआर, बेंगलोर में एक आमंत्रित वार्ता दी।

27. डॉ. देबस्मिता पी. अकेले ने स्यूडोएक्लोप्रेसर ग्लूकोमा के परिवर्तित जीन विनियमन अंतर्निहित रोग रोगजनन में उपन्यास अंतर्दृष्टि पर एक आमंत्रित बात की है, आणविक सिग्नलिंग के 7 वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, 24 जनवरी, 2019, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे।
28. डॉ. देबस्मिता पी. अलोन ने 28 फरवरी, 2019 को राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह, भौतिक संस्थान, भुवनेश्वर में "कैंसर विरोधी एजेंटों के रूप में प्राकृतिक उत्पादों की स्क्रीनिंग" पर एक आमंत्रित वार्ता दी।
29. डॉ. देबस्मिता पी. अलोन ने 8 मार्च, 2019 को महिला दिवस पर इंस्टीट्यूट ऑफ लाइफ साइंसेज, भुवनेश्वर में "कैरियर और उद्यमिता के लिए महिला वैज्ञानिकों" विषय पैनल डिस्कशन पर एक आमंत्रित वार्ता की।
30. डॉ. हरप्रिया महापात्र ने एंटीबायोटिक प्रतिरोध (वन हेल्थ पर्सपेक्टिव) (AROHP-2019) की 22 वीं अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी जो जैव प्रौद्योगिकी विभाग, आई आई टी रुड़की में 5 से 8 मार्च 2019 तक आयोजित की गयी में "एंटीमाइक्रोबियल रेसिस्टेंस: एक परिप्रेक्ष्य ऑन ईएआरबी विज्ञ-ए-विज्ञ पीएआरबी" नामक शीर्षक पर पूर्ण व्याख्यान दिया है।
31. डॉ. हरप्रिया महापात्र ने 21 जून 2018 को आईआईटी, भुवनेश्वर के विज्ञान ज्योति कार्यक्रम में "इनविजिबल वंडर्स" बैक्टीरिया की अद्भुत दुनिया नामक शीर्षक पर एक वार्ता दी है।
32. डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही ने जलवायु परिवर्तन के मुद्दों, प्रकाश और तनाव पर प्लांट प्रतिक्रियाओं पर एक वार्ता की है। ICGEB, नई दिल्ली, 10-14 अक्टूबर, 2018।
33. डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही ने ओडिशा विज्ञानपीठ, भुवनेश्वर, दिसम्बर 2018 के वार्षिक सम्मेलन में अपनी वार्ता दी।
34. डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही ने ओडिशा बॉटानिकल सोसायटी के 43वें वार्षिक राष्ट्रीय सम्मेलन, दिसंबर 2018 में अपनी वार्ता दी।
35. डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही ने जैव विविधता, जैवप्रौद्योगिकी और जैव-सूचना विज्ञान, नवोन्मेष और उभरते रुझान पर राष्ट्रीय सम्मेलन में 22 फरवरी, 23, 2019 को अपनी बात रखी।
36. डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही ने खाद्य पोषण सुरक्षा और जैविक कृषि के लिए जैव प्रौद्योगिकी पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, जोरहाट, 25-26, मार्च 2019 को अपनी बात रखी।
37. डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही ने "जलवायु परिवर्तन के परिप्रेक्ष्य में जैव प्रौद्योगिकी", आरडी महिला विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर में अपनी बात रखी है। स्थायी विकास के लिए लाइफ साइंसेज में उभरते रुझान, 8-9 फरवरी, 2019।
38. डॉ. रंजीत मैथ्यू को "जैव प्रौद्योगिकी में अग्रिम" कार्यशाला की एक संगोष्ठी में वार्ता के लिए जैव प्रौद्योगिकी विभाग, उत्कल विश्वविद्यालय, 07.12.2018 द्वारा आमंत्रित किया गया था।
39. डॉ. रंजीत मैथ्यू को विकासात्मक जीव विज्ञान इकाई, यूरोपीय आणविक जीवविज्ञान प्रयोगशाला, हीडलबर्ग, जर्मनी में 16.01.2019 को एक संगोष्ठी के लिए आमंत्रित किया गया था।
40. डॉ. रंजीत मैथ्यू को "जीस माइक्रोस्कोपी कॉन्फ्लेक् 2019" बेंगलोर में संगोष्ठी में आमंत्रित किया गया था, 15.02.2019



41. डॉ. पी.वी. अलोने ने 1 अक्टूबर 2018 को जैव प्रौद्योगिकी, फरीदाबाद के क्षेत्रीय केंद्र में "यूकेरियोटिक रूपान्तरण आरंभ साइट चयन की निष्ठा को समझना" शीर्षक पर एक आमंत्रित वार्ता दी।
42. डॉ. आर श्रीनिवासन को जीनोमिक्स पर माइक्रोबियल डायवर्सिटी और टैक्सोनॉमी के लिए राष्ट्रीय कार्यशाला में वार्ता के लिए आमंत्रित किया गया था, 21 - 25 जनवरी 2019 को एनआईटी, राउरकेला। शीर्षक: बैक्टीरियल साइटोस्केलेटन: विविधता और विधानसभा गतिशीलता।
43. डॉ. आर. श्रीनिवासन को टॉकिंग लिविंग मैटर- 2018, 16-26 अप्रैल, 2018 इंटरनेशनल सेंटर फॉर थियोरिटिकल साइंसेज, टीआईएफआर द्वारा वार्ता के लिए आमंत्रित किया गया। शीर्षक: बीडिंग इन शेप का महत्व: बैक्टीरिया और खमीर से सबक।
44. डॉ. श्यामाश्री घोष ने सर जेसी बोस के जीवन और कार्य पर एक लोकप्रिय वार्ता दी: स्थान: क्षेत्रीय विज्ञान केंद्र, भुवनेश्वर, राष्ट्रीय विज्ञान संग्रहालय परिषद, संस्कृति मंत्रालय, भारत सरकार। 30: 11: 2018।
45. डॉ. सौरभ चावला ने "पशु आचार, IAEI की भूमिका और पशु प्रयोग में 3R का महत्व" पर एक आमंत्रित वार्ता दी। फार्मसी शिक्षा परिषद, नई दिल्ली द्वारा प्रायोजित सतत शिक्षा कार्यक्रम, CIPT और AHS बनिताबाला, उलुबेरिया, हावड़ा में 27 - 29 सितंबर, 2018 को आयोजित।
46. डॉ. सौरभ चावला ने भुवनेश्वर के क्षेत्रीय विज्ञान केंद्र में "मैन एंड एनिमल्स- इंटररेलशिप एंड कोएक्सिस्टेंस" पर एक आमंत्रित लोकप्रिय वार्ता दी है।
47. जेनेटिक सोसाइटी ऑफ अमेरिका, अमेरिकन यूनिवर्सिटी, यूएसए 17-22 जुलाई 2018 को आयोजित सिलियट मॉलिक्यूलर बायोलॉजी 2018 में प्लेनरी टॉक के लिए डॉ. अब्दुर रहमान को आमंत्रित किया गया था।
48. डॉ. अब्दुर रहमान ने 16-26 अप्रैल, 2018 को लिविंग मैटर, ICTS कैम्पस, बेंगलूर में एक आमंत्रित वार्ता दी।
49. डॉ. प्रफुल सिंगरु ने तुलनात्मक एंडोक्रिनोलॉजी और फिजियोलॉजी, जूलॉजी विभाग, आरटीएम नागपुर विश्वविद्यालय, नागपुर में 7-9 जनवरी, 2019 को हम्बोल्टकॉलेज में आमंत्रित वार्ता दी।
50. डॉ. प्रफुल सिंगरु ने न्यूरोसाइंस में इंटरनेशनल ब्रेन रिसर्च ऑर्गनाइजेशन (IBRO) -APRC- एसोसिएट स्कूल में न्यूरोसाइंस रिसर्च में उपकरणों और तकनीकों में हालिया प्रगति पर एक आमंत्रित वार्ता दी है। जैव प्रौद्योगिकी विभाग, पुणे विश्वविद्यालय, पुणे, भारत, 26-31 मार्च, 2018।
51. डॉ. टी. के. चौधरी ने वेक्टर एंड वेक्टर बॉर्न डिजीज (ICOV-14) के लिए 14 वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में ICMR- क्षेत्रीय चिकित्सा अनुसंधान केंद्र, भुवनेश्वर और NAVBD द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित 14 वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "डेंगू नॉन-स्ट्रक्चरल प्रोटीन इंटरैक्शन इन प्रतिकृति कॉम्प्लेक्स" पर 11 जनवरी 2019 को एक आमंत्रित वार्ता दी।

प्रायोजित परियोजनाएँ

1. डॉ. के.वी. बद्रीनाथ: रैपिड गांट फॉर यंग इन्वेस्टिगेटर्स (आरजीवाईआई), डीबीटी, भारत
2. डॉ. चंदन गोस्वामी:

- क) "न्यूरोनल असामान्यता और अन्य पैथोफिजियोलॉजिकल स्थितियों के संदर्भ में प्रासंगिक माइटोकॉन्ड्रियल फंक्शन और गतिशीलता के नियमन में टीआरपीवी आयन चैनलों की भूमिका" (डीबीटी, 2015-18, पीआई के रूप में)
- ख) टीआरपीवी रिसेप्टर्स द्वारा साइटोस्केलेटल घटकों का विनियमन और इसके विपरीत कैंसर और न्यूरोपैथिक दर्द (डीएसटी, 2015-18, पीआई के रूप में)
- ग) हड्डी ऊतक इंजीनियरिंग के संभावित अनुप्रयोग के लिए अनूठे हाइड्रोजेल और कोशिकाओं के साथ उनकी अंतःक्रिया का संश्लेषण और लक्षण वर्णन" (आईसीएमआर, 2015-18 में सह-पीआई के रूप में)
3. डॉ. सुभासिस चट्टोपाध्याय
- क) टीआई सेल सक्रियण और दमनकारी प्रतिक्रिया में टीआरपीवी की प्रतिरक्षा नियामक भूमिका "सीएसआईआर, भारत द्वारा वित्त पोषित। [सह-पीआई- डॉ। जी। गोस्वामी, एसबीएस, एनआईएसई भुवनेश्वर, डॉ। एस चट्टोपाध्याय, जीवन विज्ञान संस्थान भुवनेश्वर], 2016-19।
- ख) माउस मॉडल में चिकनगुनिया वायरस के S 27 और DRDE-06 उपभेदों दोनों के लिए विभेदित रूप से व्यक्त प्रोटीन की पहचान और लक्षण वर्णन: इसकी महामारी क्षमता को समझने निहितार्थ। दिनांक 21 सितंबर, 2016 को विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), भारत सरकार द्वारा सह-पीआई के रूप में वित्त पोषित। [पीआई- डॉ. एस. चट्टोपाध्याय, जीवन विज्ञान संस्थान भुवनेश्वर] 2016-19।
4. डॉ. पलोक आइच
- क) ग्लोबल ट्रेवल अवार्ड, \$ 2000, यूनिवर्सिटी ऑफ सस्केचेवान, कनाडा
- ख) मुख कैंसर में कोशिका अस्तित्व और कीमोरेसिस्टेंस से जुड़े स्रावी क्लस्टरिन द्वारा सुरक्षात्मक आटोफेगी परियोजना हेतु प्रधान समन्वयक (पीसी) के रूप में 33,38,400 रुपये की अनुसंधान अनुदान
- ग) कार्डियोवस्कुलर डिजीज के प्रीडिक्टिव बायोमार्कर्स पर शोध हेतु मेडिसिन कॉलेज ऑफ मेडिसिन रिसर्च एंड डेवलपमेंट ग्रांट (COMRAD), कनाडा द्वारा \$ 19320 की सह-पीआई के रूप में शोध अनुदान।
5. डॉ. देबस्मिता पी. अलोने
- क) रोगाणु और रोग जीव विज्ञान, DAE (इंट्राम्यूरल)
- ख) आईसीएमआर (एक्स्ट्राम्यूरल)
- ग) सीएसआईआर (एक्स्ट्राम्यूरल)
6. डॉ. हरप्रिया मोहपात्रा: सूक्ष्मजीव, प्रतिरक्षा और रोग जीव विज्ञान, डीआई (इंट्राम्यूरल)
7. डॉ. किशोर पाणिग्राही
- क) गिगाटीय के पुटिव कार्यक्षेत्र की भूमिका और अराबिडोप्सिस थालियाना में उनके कार्य। एसईआरबी - (2016-19)



ख) अराबिडोप्सिस में मूल विकास को व्यवस्थित करने में *PhyB* और ऑक्सिन का सहसंबंध।
(2017 - 2020)

8. डॉ. प्रफुल सिंह : जैव प्रौद्योगिकी विभाग (DBT), नई दिल्ली, भारत द्वारा वित्त पोषित - मौसमी प्रवासी रात्रिगीत पक्षियों की जीन में प्रत्याशा: आणविक, शारीरिक और व्यवहार-संबंधी सहसंबंधों की प्रतिक्रिया।
9. डॉ. रुद्रेश आचार्य: रोगजनक बैक्टीरिया जैसे रालस्टोनीएपिकेटी, *स्यूडोमोनस एरुगोसोसा* से कक्षा 5 (पीएल 5) से संबंधित पॉलीसैकराइड गीतों (पीएल) के कामकाज में यंत्रवत अंतर्दृष्टि: डीबीटी द्वारा वित्त पोषित
10. डॉ. आर श्रीनिवासन:

क) एसईआरबी-डीएसटी: ईएमआर / 2016/000487 - एफटीजेड को रिंग जैसी संरचनाओं में बैक्टीरियल सेल डिवीजन प्रोटीन की असंबन्धी: सेल बायोलॉजिकल, बायोकेमिकल, बायोफिजिकल और अल्ट्रा-स्ट्रक्चरल कैरेक्टराइजेशन ऑफ नोजल म्यूटेंट ऑफ द हेलिकल इंटरमीडिएट स्टेज इन जेड-रिंग सभा। ₹7814600/-

ख) डीबीटी: बीटी / पीआर 15183 / बीआरबी / 10/1443/2015 - ट्युलिन होमोलॉग एफटीएसजेड द्वारा बनाई बैक्टीरियल साइटोकिनेटिक रिंग का संयोजन और संगठन। ₹71,78,000.00।

एसबीएस मे आयोजित कोलोकियम एवं संगोष्ठियाँ :

1. 13 अप्रैल, 2018 को प्रो. दुलाल पंडा, आईआईटी-बॉम्बे, मुंबई द्वारा कोलोकियम: सूक्ष्मनलिका संगठन और गतिकी का केंद्र-नियमन: कोशिका विभाजन और कोशिका गतिशीलता में निहितार्थ
2. डॉ. रामकुमार सांबशिवन, इंस्टेम बेंगलूर द्वारा सेमिनार, 16 अप्रैल, 2018 को शीर्षक: मांसपेशी संरचना में प्लूरिपोटेंट स्टेम सेल भेदभाव का मार्गदर्शन करने के लिए विकासात्मक संकेतों का पुनर्कथन।
3. 27 अप्रैल 2018 को प्रो. अर्नब घोष, आइसर पुणे द्वारा संगोष्ठी शीर्षक: "फॉर्मिन" एक्टिन और माइक्रोट्यूब्यूल साइटोस्केलेटन के बीच-क्लिक करता है: न्यूरोनल पाथफाइंडिंग के लिए निहितार्थ
4. प्रो. सत्यजीत मेयोर (निदेशक, एनसीबीएस) द्वारा 17 अगस्त 2018 को कोलोकियम शीर्षक "सेलूलेज़ में जीवन का अध्ययन करने के लिए एक अंतःविषयी अनुसंधान कार्यक्रम का निर्माण।
5. प्रो. शर्मिला मंडे, टीसीएस द्वारा 17-अगस्त -2018 को संगोष्ठी शीर्षक: मानव माइक्रोबायोम और स्वास्थ्य
6. डॉ. रमेश येलागांडुला (इंस्टीट्यूट ऑफ मॉलिक्यूलर बायोटेक्नोलॉजी, वियना बायोकेटर, ऑस्ट्रिया) द्वारा 24 अगस्त, 2018 को संगोष्ठी: हेटरोक्रोमैटिन के रखरखाव में अनूठे आणविक प्रभावकारी।
7. डॉ. सरवनन पलानी, सेंटर फॉर मेकेनोकेमिकल सेल बायोलॉजी एंड डिवीजन ऑफ बायोमेडिकल साइंसेज द्वारा 29-अगस्त-2018 को संगोष्ठी शीर्षक: एक्टिन फिलामेंट टर्नओवर के लिए ट्रोपोमायोसिन का फॉस्फो-विनियमन महत्वपूर्ण है।

8. डॉ. गणेश बैगलर (कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी, आई आई टी - दिल्ली का एक केंद्र) द्वारा 10 सितंबर को संगोष्ठी शीर्षक: कम्प्यूटेशनल गैस्ट्रोनामी: भोजन, स्वाद और स्वास्थ्य की उभरते तथ्य विज्ञान।
9. डॉ. जयंत चटर्जी, एम बी यू, आई आई एस सी, द्वारा 20 सितंबर, 2018 को संगोष्ठी, शीर्षक: थिओमेटिड पेप्टाइड्स के भौतिकरासायनिक और जैविक गुणों की खोजबीन।
10. डॉ. अनंतलक्ष्मी सुंदरराजन (स्कूल ऑफ बायोकेमिस्ट्री, बायोमेडिकल साइंसेज बिल्डिंग यूनिवर्सिटी ऑफ ब्रिस्टल, ब्रिस्टल) द्वारा 22 अक्टूबर 2018 को संगोष्ठी शीर्षक: कैंसर मेटास्टेसिस को लक्षित करना - एनोइकिस-प्रतिरोध और ट्यूमर एंजियोजेनेसिस में यंत्रवत अंतर्दृष्टि।
11. डॉ. ओम राठौर, आरहूस विश्वविद्यालय, डेनमार्क द्वारा 1 नवंबर, 2018 को एसबीएस में संगोष्ठी शीर्षक: ड्रोसोफिला विकास के दौरान प्री-एमआरएनए स्प्लइसिंग का विनियमन।
12. प्रो. दीपांकर नंदी (बायोकेमिस्ट्री, IISc) द्वारा 4 दिसंबर, 2018 को संगोष्ठी वार्ता का शीर्षक: चिकित्सा में 2018 नोबेल पुरस्कार: एक व्यक्तिगत द्रष्टिकोण।
13. डॉ. नीती सानन मिश्रा (ICGEB) द्वारा 31-जन-2019 को संगोष्ठी शीर्षक: चावल में नमक तनाव प्रतिक्रिया के सूक्ष्म विनियमन को समझना।
14. प्रो. नित्या गोपाल चक्रवर्ती (चिकित्सा विभाग, यूनिवर्सिटी ऑफ कनेक्टिकट हीथ सेंटर, कनेक्टिकट, यूएसए) द्वारा 16-जनवरी-2019 को संगोष्ठी, वार्ता का शीर्षक: गंभीरता से प्रेरित ट्रेन्स कैंसर विकास और मेटास्टेसिस के लिए संभावित शाहनशीलता सूचक हो सकते हैं।
15. एसबीएस संगोष्ठी - प्रो.डॉ. संजीव कुमार पांडा (जीवन विज्ञान और जैव सूचना विज्ञान विभाग) असम विश्वविद्यालय (एक केंद्रीय विश्वविद्यालय) 31-Jan-2019 शीर्षक: पौधों में ऑस्मोटिक तनाव सहिष्णुता के लिए जैव-प्रौद्योगिकीय अध्ययन।
16. 14-Mar-2019 को प्रो. डेविड रोपर (वारिविक) द्वारा कोलोकियम शीर्षक: सेल डिवीजन और एंटीबायोटिक प्रतिरोध के लिए बैक्टीरिया कोशिका दीवार के संश्लेषण का संबंध
17. डॉ. मिथिलेश मिश्रा (डीबीएस, टीआईएफआर-मुंबई) द्वारा 19 मार्च, 2019 को संगोष्ठी: एक कट बनाने के लिए छल्ले का निर्माण करना: कोशिका विभाजन की सिकुड़ा हुआ छल्ला संरचना और तंत्र।
18. प्रो. जैकिंटा एस. डिसूजा (एसबीएस, सीईबीएस, यूएम-डीएई) द्वारा संगोष्ठी, 28 मार्च 2019 को शीर्षक: 'सिलिअरी शिथिलता: सापेक्ष अस्पष्टता से दुर्जय स्थिति तक

आयोजित सम्मेलन, कार्यशालाएँ तथा स्यंपोज़ियम

1. इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी सोसाइटी ऑफ इंडिया (ईएमएसआई) लाइट माइक्रोस्कोपी और लाइव सेल इमेजिंग में पूर्व-सम्मेलन कार्यशाला का आयोजन नाइसर, भुवनेश्वर में 16-17 जुलाई 2018 में हुआ। संयोजक: डॉ. चंदन गोस्वामी।
2. माइक्रोस्कोपी पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन तथा इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप सोसायटी ऑफ इंडिया की XXXIX वार्षिक बैठक भुवनेश्वर, मेफेयर लैंगून में 18-20 जुलाई 2018 को आयोजित की गयी। सह-संयोजक: डॉ. चंदन गोस्वामी।

3. 20वीं ओडिशा बिज्ञान 'ओ' परिबेश काँग्रेस (ओपीसी) का आयोजन नाइसर भुवनेश्वर में 17-18 नवंबर को आयोजित हुई। सह-समन्वयक: डॉ. देवस्मिता पी. अलोने।
4. 34 वां इंटर डीएई जोनल स्पोर्ट्स मीट, टेबल टेनिस कार्यक्रम 9 और 10 अक्टूबर 2018 को नाइसर में आयोजित किया गया। डॉ. सुभासिस चट्टोपाध्याय ने नाइसर स्टाफ जिमखाना के अध्यक्ष के रूप में कार्य किया है।
5. विज्ञान प्रतिभा पहल के तहत स्कूल शिक्षकों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम: समन्वयक डॉ. देवस्मिता पी. अकेले
6. नाइसर ओपन दिवस को नाइसर की आउटरीच गतिविधि के रूप में संचालित किया गया : समन्वयक: डॉ. देवस्मिता पी. अलोने।
7. डॉ. आर. श्रीनिवासन ने शीतल पदार्थ यंग इंवेस्टिगेटर मीट 2018, 23 - 25 मई, 2018 कोटि रिसॉर्ट्स, शिमला का आयोजन किया।
8. मिशन "स्किल इंडिया" में योगदान नाइसर तथा आई एल एस द्वारा संयुक्त रूप से लैब एनिमल साइंसेज पर चौथी ओरिएंटेशन कार्यशाला का आयोजन मार्च 11 - 15, 2019 के दौरान किया गया। संयोजक - डॉ. सौरभ चावला डॉ. सरिता जैना, डॉ. बी. चंद्रमोहन ।

संक्षिप्त विवरण: प्रयोगशाला पशु विज्ञान पर पांच-दिवसीय गहन कार्यशाला का आयोजन नाइसर और आई एल एस द्वारा पशुओं के लिए अनुसंधान में शामिल विद्वानों, छात्रों और संकायों के लिए किया गया था। इस कार्यशाला का उद्देश्य मूल शोधकर्ताओं और सिद्धांतों के साथ प्रमुख शोधकर्ता थे जो अनुसंधान में जानवरों के उपयोग और देखभाल के लिए आवश्यक हैं। कार्यशाला की सामग्री ने पशुओं पर नियंत्रण और पर्यवेक्षण के प्रयोग के लिए समिति की सिफारिशों को भी कवर किया (CPCSEA)। इस आयोजन में नाइसर, आई एल एस, ओ यू ए टी, कीट मेडिकल कॉलेज, फार्मसी कॉलेज, राज्य विश्वविद्यालय और फार्मा उद्योग के प्रतिभागियों ने भाग लिया।



9. प्रशिक्षण कार्यक्रम "पशु हैंडलिंग और संयम", अगस्त 2018 नाइसर के छात्रों के लिए एस बी एस, नाइसर के एनिमल हाउस सुविधा में आयोजित किया गया था। आयोजन में 70 से अधिक छात्रों ने भाग लिया

रासायनिक विज्ञान विद्यालय

संकाय सदस्य का नाम

प्रो. ए. श्रीनिवासन

पद

प्रोफेसर

शोध का शीर्षक

अनुबंधित और विस्तारित कार्बोफाइरिनोइड्स

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त
परिचय

हमारे अनुसंधान के रुचिकर विषय हैं: (1) कार्बोफाइरिनोइड्स के अनुबंधित, सामान्य और विस्तारित डेरिवेटिव का संश्लेषण और इसके समन्वय रासायन विज्ञान के साथ-साथ रिसेप्टर गुणों का पता लगाना; (2) सामान्य और विस्तारित एरीने के संश्लेषण के साथ-साथ पाइरिडाइल रिंग में कैलीक्सीपिरोल, कैलीक्सीफिरिन्स और उनके संबंधित 3-डी एनालॉग्स शामिल हैं और इन मैक्रो चक्रों का संवेदन प्रयोगों के लिए आगे उपयोग किया जाता है और (3) धातु की सहायता से मैक्रोसायक्लिक संश्लेषण।

प्रकाशन (वि.व.2018-19)

1. होमोकार्बोफाइरिनोइड्स: एम-ओ-एम और पी-ओ-पी-टैरेफेनिल एम्बेडेड पोर्फिरीन एनालॉग्स और उनके आरएच (आई) परिसर। बी. आदिनारायण, मैनक दास, सी. एच. सुरेश और ए. श्रीनिवासन. रसायन यू. जे. 2019, 25, 4683-4687।
2. Di-(m-m-m-m) टैराफेनिल एम्बेडेड डेकाफिरिन और इसके बिस-आरएच (आई) जटिल। मैनक दास, बी. आदिनारायण, एम. मुरुगेशन, एस. नायक एवं ए. श्रीनिवासन। संगठन. Lett. 2019, 21, 2867-2871।
3. 24π कोर-मॉडिफाइड नॉनफ्यूज्ड पेंटिफायरिन मोबीऊस आरोमाइटीसिटी। अरिंदम घोष, एस. दास, ए. श्रीनिवासन, एम. एस. आर. साहू, सी. एच. सुरेश और टी. के. चंद्रशेखर। रसायन. ईयूआर. जे 2018, 24, 17997-18002।

सम्मेलन तथा संगोष्ठियाँ जिनमें
सहभागिता की तथा
आमंत्रित वार्ताओं का विवरण

1. सामग्री के लिए मुख्य समूह अणु, आईआईएससी, बेंगलूर, 28 - 31 अक्टूबर 2018।
1. आमंत्रित वार्ता शीर्षक: कार्बोफायरिनोइड्स; आइसर - भोपाल, 6 से 8 दिसंबर 2018।
2. आमंत्रित वार्ता शीर्षक: कार्बोफाइरिनोइड्स; आई आई टी - रुड़की, 7 से 9 फरवरी 2019।

3. लोकप्रिय व्याख्यान शीर्षक: चिकित्सा में धातु; विज्ञानज्योति
कार्यक्रम, आईआईटी, भुवनेश्वर, 5 वीं - 24 जून 2018।

प्रायोजित परियोजनाएँ

शीर्षक: पॉलीसाइक्लिक सुगंधित इकाइयों के साथ अनुबंधित और
विस्तारित पोर्फिरीन एनालॉग्स: संश्लेषण और अनुप्रयोग। बजट: रु.
49.97 लाख; प्रोजेक्ट कोड: EMR / 2017/2932; फंडिंग
एजेंसी: एसईआरबी, नई दिल्ली।

संकाय सदस्य का नाम

पद

शोध का शीर्षक

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त
परिचय

डॉ. अरिंदम घोष

रीडर - एफ

एनएमआर स्पेक्ट्रोस्कोपी के लिए कार्यप्रणाली विकास

हमारा शोध समूह छोटे और बड़े अणुओं के एनएमआर स्पेक्ट्रोस्कोपी
के लिए नई और बेहतर कार्यप्रणाली लाने में शामिल है। वर्तमान में
हम वर्णक्रमीय संकुलन को कम करने के लिए तरीकों पर काम कर
रहे हैं, ताकि स्पेक्ट्रल गुणवत्ता और डेटा के तेजी से माप में सुधार हो
सके।

प्रकाशन (वि.व.2018-19)

1. रवीन्द्र एन. प्रधान, शुभायन चक्रवर्ती, प्रतिभा भारती, जनशकुमार,
अरिंदम घोष* और अखिलेश के. सिंह*, डाल्टन ट्रंजैक्शन, 48,
8899, (2019)।
2. अमन के नाइक, उदय पांडे, रक्तिम मुखर्जी, सोहिनी मुखोपाध्याय,
सुभयान चक्रवर्ती, अरिंदम घोष और पलोक आइच*, टोक्सिकोलोजी
रिसर्च, 8, 361 (2019)

संकाय सदस्य का नाम

पद

शोध का शीर्षक

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त
परिचय

डॉ. भार्गव बी.एल.

एसोशिएट प्रोफेसर

संघनित चरण प्रणालियों की कम्प्यूटेशनल मॉडलिंग।

आणविक सिमुलेशन एक प्रणाली की संरचना और गतिशीलता में
अंतर्दृष्टि प्रदान करते हैं जो परमाणु स्तर पर एक सूक्ष्म प्रेरक से
प्रणाली को समझने में मदद करते हैं। आणविक सिमुलेशन का
उपयोग करते हुए, वास्तविक प्रयोगों को करने में शामिल सुरक्षा
मुद्दों के बिना चरम स्थितियों में नियंत्रित (आभासी) प्रयोगों को
करना संभव है। हम सामग्री के संघनित चरणों का अध्ययन करने
के लिए एब-इनिशियो विधियों और अनुभवजन्य संभावित आधारित
आणविक गतिशीलता और मॉटे कार्लो तकनीकों का उपयोग करते हैं।

	हम सामग्री के संरचनात्मक और गतिशील गुणों का पता लगाते हैं जो संभावित उपयोग के हैं। परमाणु सिमुलेशन के लिए सुलभ लंबाई तराजू से परे एकत्रीकरण व्यवहार का प्रदर्शन करने वाली प्रणालियों के लिए, मोटे अनाज वाले एमडी सिमुलेशन का उपयोग किया जाता है। आणविक गतिशीलता का उपयोग करके प्रोटीन और लिपिड जैसे जैविक प्रणालियों का भी अध्ययन किया जाता है।
प्रकाशन (वि.व.2018-19)	मल्टीहेड कैथोडिक सर्फेक्टेंट के जलीय घोल में कैटोन्स की स्व-संगठन : सभी परमाणु आणविक गतिशीलता सिमुलेशन अध्ययन। अनिर्बान शर्मा और बी. एल. भार्गव, जे. फिज. रसायन. B122, 10943-10952 (2018)।
सम्मेलन में सहभागिता	राष्ट्रीय जैव-कार्बनिक रसायन विज्ञान सम्मेलन, दिसंबर 2018, नाइसर – भुवनेश्वर
संकाय सदस्य का नाम	डॉ. बिद्रहबाघ
पद	असिस्टेंट प्रोफेसर
शोध का शीर्षक	छोटे अणु सक्रियण तथा संक्रमण धातु जटिलताओं के साथ कटैलिसीस
अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय	संक्रमण धातु परिसरों द्वारा छोटे अणुओं का सक्रियण अनुसंधान का एक सक्रिय क्षेत्र है। हालांकि, दूसरी- और तीसरी-पंक्ति संक्रमण धातुएं महंगी और दुर्लभ हैं और इस प्रकार महान धातु-आधारित रसायन लंबे समय तक टिकाऊ नहीं हैं। मेरा शोध विशेष रूप से गैर-निर्दोष लीगेन्ड्स के सहयोग से मैंगनीज, लोहा, कोबाल्ट, निकल और तांबा जैसे पृथ्वी-प्रचुर, गैर-विषैले और सस्ते प्रथम-पंक्ति संक्रमण धातुओं के उपयोग के उद्देश्य से है। संश्लेषित प्रथम-पंक्ति संक्रमण धातु परिसरों का उपयोग एच-एच, सी-एच, बी-एच, ओ-एच और एन-एच बांड सक्रियण के लिए किया जाएगा और उत्प्रेरक हाइड्रोडाइक्लाइजेशन प्रतिक्रियाओं की विविधता जैसे कि हाइड्रोजनीकरण, हाइड्रोसिलाइलेशन, जलविभाजन, हाइड्रोल्कोक्साइलेशन, हाइड्रोजिनेशन आदि को लक्षित किया जाएगा।
सम्मेलन में सहभागिता	राष्ट्रीय जैव-कार्बनिक रसायन विज्ञान सम्मेलन, नाइसर भुवनेश्वर
प्रायोजित परियोजना	प्रारंभिक कैरियर अनुसंधान पुरस्कार (एसईआरबी प्रायोजित परियोजना)

संकाय सदस्य का नाम

पद

शोध का शीर्षक

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त
परिचय

डॉ. सी. गुणनाथन

एसोशिएट प्रोफेसर

ऑर्गनोमेटेलिक केमिस्ट्री और कैटालिसिस

उत्प्रेरक प्रक्रियाओं में मध्यवर्ती के अलगाव और लक्षण वर्णन उनके अपरिहार्य कम स्थिरता के कारण चुनौतीपूर्ण हैं। हालांकि, इस बाधा पर काबू पाने और इस चुनौतीपूर्ण कार्य में सफल होने के लिए आगे बारीक ट्यूनिंग और उत्प्रेरक प्रयोगों के अनुकूलन, और प्रतिक्रिया तंत्र की मौलिक समझ के लिए अत्यधिक फायदेमंद हो सकता है। उत्प्रेरक के रूप में आधे सैंडविच रूथेनियम यौगिकों का उपयोग करते हुए, कार्बोक्जिलिक एसिड, ओलेफिन, नाइट्राइल और इमाइन्स, पाइरिडाइन्स, कार्बोनिल यौगिकों और हाइड्रोसिलिलेशनोफ एल्डिहाइड्स जैसे हाइड्रोफोबिएशन की कुशल किमोसेलेविहाइड्रोलीमेंटेशन प्रतिक्रियाएं बताई गईं। इन पनबिजली अभिक्रियाओं में शामिल हिथेरो अज्ञात मध्यवर्ती अमीनों और अमीनो अम्लों के चयनात्मक -विक्षेपण के लिए एक कुशल उत्प्रेरक के रूप में निकला और बोरोन्स, सिल्वेस और जल से बोरोसिलैक्सेंस के प्रत्यक्ष संश्लेषण।



Ru-MACHO पिनर कॉम्प्लेक्स को नियोजित करके, जो कि अमीनो-एमाइड मेटल-लिगेंड सहयोग के माध्यम से संचालित होता है, एक प्रत्यक्ष ड्यूटेरियम स्रोत के रूप में डी 2 ओ का उपयोग करके कार्बनिक यौगिकों के सरल और परमाणु-किफायती प्रत्यक्ष विखंडन विकसित होता है। *Ru-MACHO* द्वारा अमीन्स के *NH* सक्रियण की भी स्थापना की गई, जो कि अमीन्स और *DMF* (*CO* सरोगेट के रूप में उपयोग किया जाता है) से यूरिया व्युत्पत्तियों के उत्प्रेरक संश्लेषण में आत्मसात किया जाता है। इसके अलावा, लेने वाली हाइड्रोजन अवधारणा का पालन करना और अल्काइलेटिंग और ऑलफिनेटिंग अभिकर्मकों के रूप में अल्कोहल का उपयोग करना सफल अल्काइलेशन और नाइट्राइल यौगिकों के ओलेफिनेशन को विकसित किया गया। हाल ही में, हमने एक नई युग्मन प्रतिक्रिया की खोज की है: माध्यमिक अल्कोहल का उत्प्रेरक पार-युग्मन। उल्लेखनीय रूप से, पानी और मुक्त आणविक हाइड्रोजन इन परिवर्तनों में एकमात्र उपोत्पाद हैं।

प्रकाशन (वि.व.2018-19)

1) किशोर, जे.; त्यागराजन, एस.; गनानाथन, सी., रूथेनियम(II) - कित्सीकृत प्रत्यक्ष संश्लेषण, जो कि द्वितीयक अल्कोहल केम का उपयोग करता है। केम. कोम्यू., 2019, 55, 4542-4545 [Link](#)

2) थियागराजन, एस; गुननाथन, सी. "कैटेलिटिक क्रॉस-कपलिंग ऑफ सेकेंडरी एल्कोहल" जे. एम. ए. रसायन. सोस., 2019, 141, 3822-3827 [Link](#)

3). गवली, एस. एस.; गुननाथन, सी. "आयरन-उत्प्रेरित रेजिगोनेटिवसाइक्लोट्रिमेराइजेशन ऑफ एल्काइनस टू बेन्जनेस" जे. ऑर्गनोमेट रसायन. 2019, 881, 139-149 [Link](#) (आमंत्रित लेख)

4). कृष्णकुमार, वी.; गनानाथन, सी. "रूथेनियम-कैटेल्यज़ेड चयनात्मक α -डीफोरिएशन ऑफ अलीफैटिक नाइट्राइल्स डी 2 ओ 2 का उपयोग कर" केम. कोम्यू. 2018, 54, 8705-8708 [Link](#)

5). किसान, एस.; कृष्णकुमार, वी.; गुनानाथन, सी. "रूथेनियम-कैटलॉज्ड डीऑक्सीजेनिक हाइड्रोकार्बन ऑफ कार्बोक्जिलिक एसिड ACS" कैटलॉग. 2018, 8, 4772-4776 [Link](#)

6). चटर्जी, बी.; गुननाथन, सी. "चयनात्मक विचलन कार्बनिक यौगिकों का चयन रूथेनियम पीनर परिसरों द्वारा उत्प्रेरित। डेविड मोरालेस-मोरालेस (एड.) पिनसर कम्पाउंड्स: रसायन विज्ञान और अनुप्रयोग एल्सेवियर। एम्स्टर्डम (2018) पीपी। 519-538 [Link](#)



आमंत्रित वार्ताएं

1) ग्रीन कैटेलिटिक ट्रांसफॉर्मेशन केमिकल साइंसेज एंड नैनोमेट्रीज पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (ICCSN-2019), स्कूल ऑफ एडवांस्ड साइंसेज, VIT, वेल्लोर, 7-9 मार्च 2019।

2) हाइड्रोलेक्शन और सस्टेनेबल कैटालिसिस। ऊर्जा, पर्यावरण और मेडिसिन के इंटरफेसेस में उन्नत सामग्री रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, मानोनमनियम सुंदरनार विश्वविद्यालय, तिरुनेलवेली, 30-31, जनवरी 2019।

3) ग्रीन कैटेलिटिक ट्रांसफॉर्मेशन। ऑर्गोनोमेटिक्स एंड कैटालिसिस (ICOC) -2018, हॉलिडे इन रिजॉर्ट, गोवा, 13-16 दिसंबर, 2018 को अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।



प्रयोजित परियोजनाएं

संकाय सदस्य का नाम

पद

शोध का शीर्षक

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त
परिचय

4) कैटेलिटिक हाइड्रोलेरेशन रिएक्शन। मुख्य समूह अणु पर सामग्री (MMM-18), अकार्बनिक और भौतिक रसायन विज्ञान विभाग (IPC), भारतीय विज्ञान संस्थान (IISc), बेंगलूर, 28-31 अक्टूबर, 2018 को अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी।

5) हाइड्रोइलेमिनेशन और सस्टेनेबल कैटालिसिस। आणविक और सतत विकास के लिए सामग्री (NCMM-18), रसायन विज्ञान विभाग, करुणा इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी एंड साइंसेज, कोयंबटूर में नेशनल कॉन्फ्रेंस में प्लेनरी व्याख्यान। 6 अप्रैल 2018।

विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), नई दिल्ली द्वारा पिनर कॉम्प्लेक्स (सितंबर 2017 से अगस्त 2020) के लिए एरेनेस और अल्केन्स के साथ उत्प्रेरक सक्रियण और अमोनिया के प्रत्यक्ष युग्मन। स्वीकृत राशि: 49,89,600/-।

डॉ. चंद्र शेखर पुरोहित

एसोशिएट प्रोफेसर

कार्बनिक संश्लेषण, आणविक कैप्सूल और शिल्पकला

मेरा अनुसंधान क्षेत्र CTV व्युत्पन्न पर आधारित मोलेक्यूलर कैप्सूल के संश्लेषण पर ध्यान केंद्रित करता है ताकि कैप्सूल को संरचना की तरह बनाया जा सके जो अंदर के छोटे अणुओं की मेजबानी कर सके। इसके साथ, हम एक आणविक आर्किटेक्चर के संश्लेषण की प्रक्रिया कर रहे हैं जैसे उच्च क्रम कैटेन।

प्रकाशन (वि.व.2018-19)

1. "पायराज़ाइन 2, 6-डायकार्बॉक्समाइड के साथ हेटरोमेटैलिक समन्वय पॉलिमर: सह (III) और एजी (I), की अनुक्रमिक धातु" एस प्रुस्टी, सीएस पुरोहित, रसायन विज्ञान चयन 3 (28), 8051-8055

2. आठ की एक आणविक आकृति: संश्लेषण और विशेषता, एस प्रुस्टी, एमबी पोड, सीएस पुरोहित, रसायन विज्ञान चयन 3 (33), 9690-9693।

संकाय सदस्य का नाम

पद

शोध का शीर्षक

डॉ. हिमांशु सेखर बिसवाल

एसोशिएट प्रोफेसर

स्पेक्ट्रोस्कोपी और कम्प्यूटेशनल रसायन विज्ञान

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय

हिमांशु एस. बिसवाल ने टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च (टीआईएफआर), मुंबई, भारत से पीएचडी की उपाधि प्राप्त की, जहां उन्होंने प्रोफेसर संजय वाटेगांवकर के साथ सुपरसोनिक-जेट स्पेक्ट्रोस्कोपी के साथ सल्फ्यूरैटेड हाइड्रोजन बांड का अध्ययन किया। वह सीइए, स्कैले, फ्रांस में प्रोफेसर मिशेल मॉन्स के साथ एक पोस्टडॉक्टरल फेलो थे, जहाँ उन्होंने पेप्टाइड्स की संरचना और अल्ट्राफास्ट उत्साहित स्थिति गतिशीलता की जांच की। फिर वह 2-इलेक्ट्रॉनिक स्पेक्ट्रोस्कोपी पर काम करने के लिए अमेरिका के मिशिगन विश्वविद्यालय में प्रो. जेनिफर पी. ओगिलवी के शोध समूह में चले गए। 2012 में, उन्होंने रासायनिक विज्ञान विद्यालय, राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान संस्थान (नाइसर) को ज्वाइन किया। वर्तमान में समूह 2 प्रमुख समस्याओं पर काम कर रहा:

- (1) बायोमोलेक्यूलस में असामान्य गैर-सहसंयोजक अन्तःक्रिया।
- (2) अमीनोसाइड आधारित आयनिक तरल पदार्थ में उत्प्रेरक गतिविधि में स्थिरता, विघटन, और डीएनए, आरएनए और प्रोटीन के भंडारण के परिणाम।



समूह आणविक स्तर पर उल्लिखित समस्याओं की जांच करने के लिए दोनों प्रयोगात्मक तकनीकों जैसे आवृत्ति और समय हल प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रोस्कोपी, गैस चरण लेजर स्पेक्ट्रोस्कोपी, एनएमआर आदि तथा सैद्धान्तिक पद्धति जैसे कि इलेक्ट्रॉनिक संरचनाओं की गणना, आणविक गतिशीलता, डॉकिंग आदि तरीकों का उपयोग आणविक स्तर पर उल्लिखित समस्याओं की जांच करने के लिए करता है।

प्रकाशन (वि.व.2018-19)

- (1) "गैस चरण में फेनिलसेटिलीन के एकत्रीकरण के लिए एक तरल महत्वपूर्ण मॉडल।" एस. मिश्रा, डी. के. साहू, पो-जेन हू, वाई. मात्सुडा, जेर-लाइ कुओ, एच.एस. बिस्वाल* और जी. एन. पटवारी*; भौतिकी. रसायन. रसायन. फिज., (2019), doi: 10.1039 / C8CP07738J।
- (2) "M-H...S and M-H...Se (M=Mn, Fe & Co) हाइड्रोजन बॉन्ड की प्रकृति और शक्ति।" डी. के. साहू, एस. जेना, जे. दत्ता, ए. राणा और एच.एस. बिस्वाल*; J.Phys। रसायन. ए, (2019), 123, 2227-2236। (जे. के. केम के भाग के रूप में प्रकाशित। रसायन विशेषांक "युवा वैज्ञानिक")।

- (3) "नॉनकोवलेंट कार्बन-बाइंडिंग के प्रोटीन में परस्पर क्रिया।" वी. आर. मुंडलपति, डी. के. साहू, एस. भौमिक, एस. जेना, ए. चंद्राकर, और एच.एस. बिस्वाल*; एंगवे रसायन। इंटर. एड., (2018), 57, 16496-16500
- (4) "डीएनए और चोलिन एमिनो एसिड आयनिक तरल पदार्थों के बीच अन्तःक्रिया के महत्वपूर्ण मूल्यांकन: मल्टीमॉडल बंधन और स्थिरता संवर्धन के साक्ष्य।" डी. के. साहू, एस. जेना, जे. दत्ता, एस. चक्रवर्ती, और एच.एस. बिस्वाल*; एसीएस केंद्रीय विज्ञान, (2018), 4, 1642-1651।
- (5) "सैलोफेन स्कैफोल्ड में ऑक्सालेट द्वारा $M_w(III)$ में कमी करके कैनेटीक्स और यांत्रिकी का अध्ययन: ऑक्सीडेशन के लिए प्रासंगिकता।" पी. जेना, ए. एन. आचार्य, वी. राव मुंडलपति, ए. सी। दाश, और एच. एस. बिस्वाल*; जे. रसायन. विज्ञान. (2018), 130, 123
- (6) "सिंथेटिक एंड नेचुरल पेप्टाइड्स जिसमें लिन्थाइनिन/मेथिलैन्थिनेन ब्रिज मिला हो उसके इलेक्ट्रान ट्रांसफर डिसोसिएशन।" ए. बी. डोले, एन. जगदीश, एस. भौमिक, एस. प्रकाश, एच.एस. बिस्वाल*, और के. एच. गौड़*; रैपिड कोम्यू. मास स्पेक्ट्रोम. (2018), 32, 831-843।

पुरस्कार एवं सम्मान

सम्मेलन / संगोष्ठी में साहभागिता

आमंत्रित वार्ताएं

प्रायोजित परियोजनाएं

डॉ. हिमांशु एस. बिस्वाल को ओडिशा बिग्यान एकेडमी द्वारा प्रकाशित मासिक ओडिया पत्रिका "बिग्यानदिगंता" के संपादकीय बोर्ड के सदस्य के रूप में चुना गया था।

स्पेक्ट्रोस्कोपी तथा आणविक एवं समूहों की गतिशीलता (एसडीएमसी- 2019), 21-24 फरवरी, 2019, शिमला, भारत।

"हाइड्रोफोबिक अन्तःक्रिया: कई गैर-सहसंयोजक के बीच अन्तःक्रिया का एक प्रभाव", 20-02-2018; नीमापाड़ा कॉलेज, नीमापाड़ा, ओडिशा

पेप्टाइड्स में एमाइड की संभावित सरोगेट के रूप में थियोमाइड की इलेक्ट्रॉनिक और वाइब्रेशनल स्पेक्ट्रोस्कोपिक जांच। फंडिंग एजेंसी: डीएसटी-एसआरबी, अवधि: 2017 - 2020, (प्रोजेक्ट फाइल नंबर:सीआरजी/20एल 8/000892; अनुदान राशि: रु, 53,22,140/-)

संकाय सदस्य का नाम

डॉ. जोगेन्द्र नाथ बेहेरा

पद

एसोशिएट प्रोफेसर

शोध का शीर्षक

अकार्बनिक और सामग्री रसायन

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त
परिचय

1. विद्युत अनुप्रयोगों के लिए इलेक्ट्रोकेटालाइटिक धातु-जैव फ्रेमवर्क (एमओएफ): विभिन्न प्रकार के एमओएफ को ऑक्सीजन, हाइड्रोजन विकास और न्यूनीकरण प्रतिक्रियाओं के लिए इलेक्ट्रोएक्टिव सामग्रियों के रूप में तैयार और परीक्षण किया जा रहा है।
2. स्तरित मिश्रित सामग्री के लिए सुपरकैपेसिटर: कम ग्राफीन ऑक्साइड के साथ धातु कैल्कोजेनाइड्स की स्तरित समग्र सामग्री तैयार की जा रही है और उनकी सुपरकैपेसिटर क्षमता का परीक्षण किया जा रहा है, क्योंकि ये सामग्री भंडारण उपकरणों में संभावित अनुप्रयोगों को दिखाती हैं।
3. छिद्रित चुंबकीय सामग्री: मेरा समूह उन सामग्रियों को संश्लेषित करने पर ध्यान केंद्रित कर रहा है जो हवा के पृथक्करण और हवा से ऑक्सीजन के अवशोषण में गैर-क्रायोजेनिक प्रक्रिया में उनके संभावित अनुप्रयोगों के कारण झरझरा और चुंबकीय दोनों हैं।
4. कार्बनिक-अकार्बनिक संकर सामग्री: स्तरित और तीन-आयामी संरचनाओं के साथ सल्फेट्स और सल्फाइड्स की कार्बनिक-अकार्बनिक संकर खुले ढांचे की सामग्री को संश्लेषित और विशेषता बनाया जा रहा है।
5. कार्बनिक-अकार्बनिक वर्ण-संकर सामग्री: स्तरित और तीन-आयामी संरचनाओं के साथ सल्फेट्स और सल्फाइड्स की कार्बनिक-अकार्बनिक संकर खुले ढांचे की सामग्री को संश्लेषित और विशेषता बनाया जा रहा है।

सभी सामग्रियों को संश्लेषित किया जा रहा है, जो विभिन्न ट्रेचिक्यूज़िंग एक्स-रे डिफ्रेक्टोमीटर (एकल क्रिस्टल और पाउडर), द्रव मैग्नेटोमीटर, गैस सोखना और पृथक्करण (माइक्रोमीटर), टीजीए, डीएससी, एनएमआर, यूवी-विज़, एफटी-आईआर, एनएमआर, कंडक्टिविटी, पोटेंशियोमेट्री, ईडीएक्स, एसईएम, टेम, जीसीएमएस, एचपीएलसी और कन्फोकल माइक्रोस्कोप द्वारा विशेषता जांच।



प्रकाशन (वि.व.2018-19)

आर.के.त्रिपाठी, ए. के. सामंतारा एवं जे. एन. बेहरा, कोबाल्ट मेटल ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क (को-एमओएफ): ऑक्सीजन इवोल्यूशन और कमी की प्रतिक्रिया के लिए एक द्वि-कार्यात्मक इलेक्ट्रो सक्रिय सामग्री। *डाल्टन ट्रांस*, 2019, 48, डीओआई: 10.1039/C9DT01730E

एस.एस. मंडल, एम. चटर्जी, आरके तिवारी, जेएन बेहरा, एन. चंदा, एस. विश्वास एवं टीके साहा, हेक्सान्यूक्लियर $Zn(II)$ और मोनोन्यूक्लियर $Cu(II)$ जटिलताएँ जिनमें इमीनो फिनोल लिगेण्ड्स शामिल हैं: उनके जैविक उत्प्रेरक परिप्रेक्ष्य की उपयोग । *ApplOrganometal Cheml*, 2019, DOI: 10.1002/aoc.5011।

आर.के. तिवारी और जे.एन. बेहरा, ट्रांसफॉर्मेशन मेटल-बीटीसी-बेंजिमिडाज़ोल पर आधारित हाइब्रिड सामग्री: सॉल्वेंट की मदद से क्रिस्टलोग्राफिक और स्ट्रक्चरल स्विचिंग, *CrystEngComm*, 2018, 20, 6602।

आरजे. के. दास, ए. सामंतारा, ए. के. नायक, डी. प्रधान और जे. एन. बेहरा, वीएस2: एसिड मीडियम में इलेक्ट्रोकेमिकल हाइड्रोजन इवोल्यूशन प्रतिक्रिया के लिए एक कुशल उत्प्रेरक" डाल्टन ट्रांस., 2018, 47, 13792 (कवर पेज)।

ए. एस. सिंह, ए. अली, आर. के. तिवारी, एम. एम. ली., जे. एन. बेहरा, एस. एस. सूर्य और वी. चंद्रशेखर, "थर्मली प्रेरित 1डी से 2डी पॉलिमर रूपांतरण का संकेत, जो एकल-क्रिस्टल-टू-एकल-क्रिस्टल में प्रमुख संकुलन में परिवर्तन के साथ।" *CrystEngComm*, 2018, 20, 2346

6. आर. गुप्ता, एस. प्रभाकर, आई. खान, जेएन बेहरा और एफ. हसैन, "अर्ली लैथेनॉइड ने सिलिको-और जर्मो-टंगस्टेट्स के कार्बनिक-अकार्बनिक संकरों को प्रतिस्थापित किया: संश्लेषण, क्रिस्टल संरचना और ठोस स्थिति के गुण, *भारतीय जे. केम.*, 2018, 57 ए, 52।

7. एस. आर. मैरी., आर. के. तिवारी, एन. चौहान, जे. कुमार और जे. एन. बेहरा, दो अनूठे 3डी-एमओएफ (Ca -TATB and Co -HKUST): संश्लेषण, संरचना और विशेषता, *Inorg. Chim. Acta*, 2018, 478, 8.

सम्मेलनों तथा संगोष्ठियों में सहभागिता

1. (ISFM-2018): ऊर्जा और जैव चिकित्सा अनुप्रयोग, 13-15 अप्रैल, 2018, पंजाब विश्वविद्यालय, चंडीगढ़।
2. (NSEMD-2018), सितम्बर 28-29, 2018, CSIR-CSMCRI, भावनगर
3. ऊर्जा भंडारण उपकरणों पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी-2018, 10-12 दिसंबर, 2018, आईआईटी रुड़की।
4. बेसिक साइंस से रियल टाइम एप्लिकेशन, मार्च 13-16, 2019, CNMS, जैन यूनिवर्सिटी, बेंगलुरु में 2D सामग्री में फ्रंटियर्स।
5. समय के अनुप्रयोग, मार्च 13-16, 2019, सीएनएमएस, जैन विश्वविद्यालय, बेंगलुरु।

आमंत्रित वार्ताएं



1. स्वच्छ ऊर्जा अनुप्रयोगों के लिए संकर सामग्री, कार्यात्मक सामग्री पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी (ISFM-2018): ऊर्जा और जैव चिकित्सा अनुप्रयोग, 13-15 अप्रैल, 2018, पंजाब विश्वविद्यालय, चंडीगढ़।
2. पानी में अलगाव के लिए एमओएफ इलेक्ट्रोकाटलिस्ट, नेशनल सिम्पोजियम ऑन इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री इन मैटेरियल्स एंड डिवाइसेज (एनएसईएमडी-2018), सितंबर 28-29, 2018, सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआई, भावनगर।
3. हाई एनर्जी सुपरकैपेसिटर्स और इलेक्ट्रोकेमिकल हाइड्रोजन इवोल्यूशन रिएक्शन के लिए वैनेडियम चाल्कोजेनाइड्स-आरजीओ/सीएनटी संकर। ऊर्जा भंडारण उपकरणों पर अंतर्राष्ट्रीय बैठक -2018, 10-12 दिसंबर, 2018, आईआईटी रुड़की।
4. वैनेडियम चाल्कोजेनाइड्स-आरजीओ/सीएनटी हाइब्रिड्स को सुपरकैपेसिटैंड एलेक्ट्रोकाटलिस्ट के रूप में। 2D पदार्थ में बेसिक साइंस से रियल टाइम में अनुप्रयोग की हदें। मार्च 13-16, 2019, CNMS, जैन विश्वविद्यालय, बेंगलुरु

संकाय सदस्य का नाम

पद

शोध का शीर्षक

डॉ. मलय सरकार

एसोशिएट प्रोफेसर

स्थिर अवस्था और समय-समाधान प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग करके कुछ तरल और ठोस नैनोस्ट्रक्चर सामग्री के व्यवहार को समझना।

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय

हम मुख्य रूप से पानी में घुलनशील क्वांटम डॉट्स और कार्बनिक डाई अणुओं के बीच महत्वपूर्ण फोटो-प्रक्रिया जैसे इलेक्ट्रॉन हस्तांतरण, ऊर्जा हस्तांतरण आदि को समझने में रुचि रखते हैं। इसकी प्राप्ति हेतु कई क्वांटम डॉट्स को जलीय माध्यम में संश्लेषित तथा इनकी विशेषताओं का अध्ययन स्पेक्ट्रोस्कोपिक और माइक्रोस्कोपिक तकनीकों द्वारा की जाती है और उक्त फोटोफिजिकल प्रक्रियाओं की जांच वर्णक्रमीय और अस्थायी व्यवहार प्रणाली की जांच स्थिर स्थिति और समय-हल किए गए अवशोषण और प्रतिदीप्ति तकनीक का उपयोग करके के करके की जाती है। इन अध्ययनों के परिणामों से ऊर्जा संबंधित और जैविक अनुप्रयोगों दोनों में उपयोगी होने की उम्मीद है। हम जटिल तरल पदार्थों जैसे कि कमरे के तापमान आयनिक तरल पदार्थ और गहरी यूटेकिक सॉल्वेंट्स के सूक्ष्म व्यवहार को समझने की भी कोशिश करते हैं क्योंकि इन विशेष मीडिया पर उचित समझ के रूप में इन प्रणालियों के लिए उपयोग किया जा सकता है जैसे कि उत्प्रेरक, लिथियम आयन बैटरी आदि। जांच के दौरान स्पेक्ट्रोस्कोपिक तकनीक जैसे एनएमआर, ईपीआर प्रतिदीप्ति सहसंबंध स्पेक्ट्रोस्कोपी समय हल प्रतिदीप्ति एनिसोट्रोफी का उपयोग किया जाता है। चूंकि कई जैविक अनुप्रयोगों में आयनिक तरल पदार्थों का उपयोग किया जा रहा है, इसलिए हम सामान्य-औसत और एकल अणुओं स्पेक्ट्रोस्कोपिक तकनीकों का उपयोग करके IL_{γ} -जैवअणु अन्तःक्रिया को समझने की कोशिश कर रहे हैं।

प्रकाशन (वि.व.2018-19)



- (1) एक अकार्बनिक - कार्बनिक सूक्ष्म-संकर सामग्री में एक प्रतिदीप्ति धातु नैनोपार्टिकल तथा जे-सनयोजन के बीच इलेक्ट्रोस्टैटिक रूप से संचालित फोस्टर रेजोनेंस एनर्जी का स्थानांतरण। ए.के. अग्रवाल, पी.के. साहू, एस. सेठ और एम. सरकार *J. Phys. Chem. C*, 2019, 123, 3836-3847.
- (2) 1-अल्काइल-3-मिथाइलिमिडाजोलियम टेट्राफ्लूरोबोरेट के बीच अन्तःक्रिया का सत्यापन (अल्काइल=ओक्टाइल, हेक्साइल, ब्यूटाइल और एथिल) आयनिक तरल पदार्थ बोवोन सीरम एल्ब्यूमिन के साथ: एक अल्काइल चैन लेंथ निर्भर अध्ययन। मुल्ला मुहामिनुल इस्लाम, सहदेवबरीक, एवं एम. सरकार. जे. भौतिकी. रसायन. बी, 2019, 123, 1512-1526।
- (3) कुछ ट्विस्टेड q , q' -बियानथ्रील डेरिवेटिव्स के संचयन तथा संकेतक बर्ताव की जांच: ब्लू-शिफ्टेड एममिशन से प्रेरित संचयन

सम्मेलनों तथा संगोष्ठियों में सहभागिता

आमंत्रित वार्ताएं

प्रायोजित परियोजनाएं

संकाय सदस्य का नाम

पद

शोध का शीर्षक

- की निगरानी। एस. बनर्जी, ए. के। दोनों और एम. सरकार, एसीएस ओमेगा .2018, 3, 15709-15724। (आमंत्रित लेख)
- (4) विभिन्न स्पेक्ट्रोस्कोपिक तकनीकों के माध्यम से आयनिक तरल पदार्थों के बाइनरी मिश्रण के सूक्ष्मदर्शीय व्यवहार को समझना। एम। चक्रवर्ती, टी. अहमद, आर.एस. ढाले, डी. मजी और एम. सरकार।
जे. भौतिकी. रसायन. B.2018, 122, 12114-12130।
- (5) नेफथालीमाइड-आधारित मेसोपोरस सिलिका (MCM-41) नैनोपार्टिकल्स द्वारा निःशुल्क-रेडिकल सेंसिंग: एक संयुक्त प्रतिदीप्ति और सेलुलर इमेजिंग अध्ययन। जी. झा, एस. रॉय, पी. के. साहू, एस. बनर्जी, एन. अनूप, ए. रहमान और एम. सरकार, रसायन. भौतिकी. लेट., 2018, 692, 334-332।
- तिरुवनंतपुरम, केरल, भारत में उन्नत कार्यात्मक सामग्री पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी 2018, जुलाई, 2018।
 - "विज्ञान और प्रौद्योगिकी मानव जाति के भविष्य के लिए", तथा "नैनो-चिकित्सा विज्ञान पर 6 वीं विश्व कांग्रेस - ISNSCON-2018", जनवरी 2019, विज्ञान भवन, नई दिल्ली, भारत में।
 - तिरुवनंतपुरम, केरल, भारत में "इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन एडवांस्ड फंक्शनल मटेरियल 2018" में जुलाई, 2018 आमंत्रित वार्ता।
 - "विज्ञान और प्रौद्योगिकी मानव जाति के भविष्य के लिए", और विज्ञान चिकित्सा विज्ञान पर इसरो 6 वीं कांग्रेस - ISNSCON-2018", जनवरी 2019, विज्ञान भवन, नई दिल्ली, भारत में आमंत्रित वार्ता।
- आणविक (जैविक) समुच्चय की फोटोफिजीक्स को समझना... ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक अनुप्रयोगों के लिए सूक्ष्मतर सामग्री" एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित (चालू परियोजना)
- डॉ. नगेंद्र के. शर्मा
रीडर - एफ
न्यूक्लिक एसिड (डीएनए / आरएनए) और अमीनो एसिड एनालॉग्स का शंश्लेषण तथा जैव रासायनिक मूल्यांकन।

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय

विभिन्न जैविक प्रक्रिया में समाहित न्यूक्लिक एसिड (डीएनए / आरएनए) और पेप्टाइडसाइबोमेरोलेक्यूल और जीन अभिव्यक्ति का विनियमन। हाल के दिनों में, इन अणुओं को संभावित चिकित्सीय दवा प्रार्थकों के रूप में माना जाता है। हालाँकि, कुछ डीएनए दवाओं के रूप में प्राकृतिक डीएनए / आरएनए / पेप्टाइड्स का उपयोग करने के लिए बने रहते हैं। इनमें प्रमुख हैं सेल पारगम्यता, सीरम स्थिरता और बंद लक्ष्य प्रभाव। उनके अनुसंधान क्षेत्र में न्यूक्लिक एसिड और पेप्टाइड्स से प्राप्त दवाओं के विकास में प्रमुख चुनौतियों को दूर करने के लिए संशोधित डीएनए, आरएनए और पेप्टाइड्स एनालॉग्स के संश्लेषण शामिल हैं। उदाहरण के लिए, मेरे समूह ने हाल ही में ट्रोपोलोन स्कैफहोल्ड को प्रभावित करने वाले नए डीएनए और अमीनो एसिड एनालॉग्स का पता लगाया है जो लिपोफिलिक प्रकृति सहित कई औषधीय गुणों को दर्शाता है। सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि ट्रोपोलोन उत्कृष्ट धातु केलेटिंग और फोटोफिजिकलप्रोटेक्टरी को प्रदर्शित करता है। आरएनए एनालॉग्स के ट्रोपोलोन बियरिंग के सिंथेसिस संशोधित आरएनए एनालॉग्स के साथ कृस्पर तकनीक में हैं। उनके अनुसंधान समूह ने विकास के लिए ट्रोपोलोन के फोटोफिजिकल गुणों की खोज की है। मेरा शोध समूह भी बंद RNAफास्फोर्मिडियट्स और केज्ड- μ RNA के संश्लेषण में शामिल है, O-निंजोबेजाइल्फोटोलिब्ल का उपयोग कर समूह की रक्षा के लिए विशेष जीन अभिव्यक्ति के हल्के निर्भर लौकिक नियंत्रण RNA $itegology$ का उपयोग कर रहा है। उनका समूह एंफायरों (गुदा) से व्युत्पन्न नए अप्राकृतिक एमिनो एसिड / पेप्टाइड का भी संश्लेषण (ड्रग्स विश्लेषण) करता है तथा ठोस एवं विलयन के अनुरूप का अध्ययन करता है।



प्रकाशन (वि.व.2018-19)

1. बालचंद्र सी, शर्मा एन के* "कैटॉनिक ट्रोपोनायल लैक्टोन्स एवं मैकेनिस्टिक इनसाइट्स के माध्यम से ट्रोपोनील अल्काइग्लिसिनेट्स की प्रत्यक्ष / प्रतिवर्ती संशोधन" एसीएस ओमेगा 2018, 3, 997-1013।
2. गडे, सी. आर.; शर्मा, एन. के.* प्रोलिमाइड थाइमिडीन / यूरिडाइन एनालॉग्स द्वारा हेलिकल सुपरमॉलेक्यूलर की स्वसंयचन, 2018, 30, 965-969
3. बोल्लू, ए.; शर्मा, एन. के., ट्रोपोलोन संयुग्मित डीएनए: डीएनए इंडेक्स में ट्रोपोलोन का पीएच प्रेरित प्रतिदीप्ति संवर्धन, केमबायोयोकेम 2019, 20, 1-10।

4. बोल्लू, ए.; शर्मा, एन. के.*; "न्यू अमीनोप्रीज़ोलोनील एमिनो एसिड (एपीए) / पेप्टाइड्स का शंसलेशन एवं सत्यापन विश्लेषण" ईयूआर जे. ऑर्ग. केम. 2019, 1286-1292।

5. बोल्लू, ए.; शर्मा, एन. के.*; "क्लीवएबल एमीड बॉन्ड: क्लीवएबल की मैकेनिस्टिक इनसाइट 4-एमिनोपाइराज़ोलीक्लॉक्सी एसिटामाइड कम पीएच पर। जे.ऑर्ग.रसायन. 2019, 84, 5596-5602

1. मोहनलाल, एस. शर्मा, एन. के.* β 3-अर्यल-एलेनायल डेरिवेटिव्स का μ 3 C-H द्वारा कैटेलिस्ट/ पाइवलिक एसिड में डीसीई के साथ क्रियान्वित कर शंसलेशन तथा उनके सॉलिड स्टेट की संरचना तथा अध्ययन। Chem. Select, 2019, 4, 7058-7066

2. पलाइया, बी.बी., सोरेन, आर.; और शर्मा, एन. के.* बोडीपी एनालॉग्स: 2-अमीनोट्रोपोन स्कैफोल्ड्स एन-ओ-चेलेशन से डिफ्लुओरो बोरोन जटिलताओं का संश्लेषण एवं फोटोफिजिकल अध्ययन। ऑर्ग.बायोमोल.रसायन. 2019, 17, 6497-6505।

सम्मेलन एवं संगोष्ठियों में
सहभागिता

आमंत्रित वार्ताएं

1) संयोजक के रूप में NBCC-2018, सम्मेलन का नाइसर-भुवनेश्वर में आयोजन।

2) NBCC-2018 के सत्रों की नाइसर - भुवनेश्वर में अध्यक्षता की।

1) रासायनिक जैविक महत्व के अणुओं पर हालिया विकास पर नगर निगम कालेज, राउरकेला, ओडिशा, द्वार 6 -7 फरवरी 2018 को यूजीसी की राष्ट्रीय संगोष्ठी के आयोजन पर।

2) iConChem2018 सम्मेलन, आइसर-तिरुपति, एपी, भारत, 24-26 मई 2018।

3) CBISNF-2019, विज्ञान भवन, नई दिल्ली।

4) IC-CBSDD-2019, बेरहामपुर विश्वविद्यालय, बेरहामपुर।

5) स्कूल ऑफ एप्लाइड साइंसेज, कलिंग इंस्टीट्यूट ऑफ इंडस्ट्रियल टेक्नोलॉजी (केआईआईटी) भुवनेश्वर।

6) सुप्राबायो2019, बार्सिलोना, स्पेन

प्रायोजित परियोजनाएँ

- 1) जीनोम इंजीनियरिंग टेक्नोलॉजीज पर परियोजना संदर्भ : बीटी/PR26143/GET/119/112/ 2017 जैव प्रौद्योगिकी विभाग (DBT), भारत सरकार, नई दिल्ली
शीर्षक: CRISPR-RNA-Cas9 सिस्टम: CRISPR-RNA में न्यूक्लियोबेस संशोधित ट्रिपोलोनील-रिबोस न्यूक्लियोसाइड के संश्लेषण एवं जैवरसायन का मूल्यांकन;
अवधि : 03 वर्ष
धनराशि : 84.0 Lakh

अतिरिक्त सूचना यदि कोई हो

- 1) वह नाइसर- भुवनेश्वर के एम एस सी एवं पीएचडी छात्रों के लिए अधिकांश कार्बनिक रसायन विज्ञान पाठ्यक्रमों के शिक्षण में शामिल है।
- 2) उनके देखरेख में दो छात्रों ने पीएचडी की डिग्री प्राप्त की है तथा तीन M.Sc छात्रों ने भी दो छात्रों ने उनकी देखरेख में पीएचडी की डिग्री प्राप्त की है। तीन M.Sc छात्रों ने भी उनकी देखरेख में M.Sc अनुसंधान परियोजना कार्य सफलतापूर्वक सम्पन्न किया है।

संकाय सदस्य का नाम
पद
शोध का शीर्षक



डॉ. पी. सी. रवीकुमार
रीडर - एफ

उन्होंने प्राकृतिक उत्पादों के कुल संश्लेषण के क्षेत्र में प्रो. ए. श्रीकृष्ण के मार्गदर्शन में IISC बेंगलूर से पीएचडी की। उसके बाद अपनी पीएचडी पूरी करने के बाद वे 2007 में पोस्ट डॉक्टरल एसोसिएट के रूप में प्रो. फ्रेजर फ्लेमिंग के समूह में ड्यूकेसन यूनिवर्सिटी, पिट्सबर्ग यूएसए चले गए। इसके बाद वे 2009 में प्रो. सेठ हर्जॉन के समूह में येल विश्वविद्यालय चले गए। एक छोटी अवधि के लिए, उन्होंने ड्यूकेसन विश्वविद्यालय में एडजंक्ट संकाय सदस्य के रूप में काम किया। 2010 में वे वापस भारत लौट आए और आई आई टी मंडी में सहायक प्रोफेसर के रूप में शामिल हुए। दिसंबर 2015 में वह रीडर-एफ के रूप में नाइसर भुवनेश्वर चले आए। वर्तमान में वह अपनी शोध प्रयोगशाला स्थापित कर रहे हैं एवं नए सीएच एक्टिवेशन मेथोडोलॉजी विकसित करने के क्षेत्र पर काम करने की योजना बना रहे हैं तथा इसके लिए उन्होंने नेचुरल प्रोडक्ट टारगेट का संश्लेषण किया है।

संकाय सदस्य का नाम

पद

शोध का शीर्षक

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त
परिचय

डॉ. प्रसंजीत मल

एसोशिएट प्रोफेसर

सी-हेटेरो बॉन्ड निर्माण एवं प्रतिक्रिया को नियंत्रित करने के लिए
कमजोर अन्तःक्रिया

कार्यों के साथ नई रासायनिक प्रणाली बनाने या जीवित प्रणालियों के जटिल कार्यों को समझने के लिए कमजोर अन्तःक्रिया (नरम मोर्चे) के माध्यम से मजबूत रासायनिक बंधन को कमजोर करने के रास्ते पर। कई कम-ऊर्जा और निम्न-स्तरीय इंटरैक्शन दिखाने के लिए मल और सह-कार्यकर्ता शामिल होते हैं या रासायनिक प्रणालियों की निश्चित प्रतिक्रिया को नियंत्रित करने के लिए कमजोर इंटरैक्शन का पता लगाया जाता है। उन्होंने कमजोर बातचीत द्वारा नियंत्रित धातु मुक्त सी-हेटेरो (एन, ओ, एस) बंधन गठन प्रतिक्रियाओं के विभिन्न पहलुओं को विकसित किया है।

प्रकाशन (वि.व.2018-19)



1. एम. प्रमाणिक, के. चौधुरी और पी. मल, "(ई)-चयनित $C(sp^2)$ एन-सटाईरेन्स के एच सल्फोनीलेशन में आयोडोस्किनीमाइड द्विकार्यात्मक रीजेंट के रूप में" (- एशियन जे. ऑर्ग. रसायन., 2019, 8, 144-150।
2. ए. परिडा, के. चौधुरी और पी. मल, "सल्फेनियम आयन के माध्यम से असममितीय डिसल्फाइड्स संश्लेषण। एशियाई जे., 2019, 10.1002/asia.201900620।
2. ए. मंडल, पी. स्वाई, बी. नाथ, एस. साव एवं पी. मल, 2,7-di-tert-butylpyrene की एकध्रुवीय से द्विध्रुवीय अर्धचालकता में स्थानांतरण, *CocEngComm*, 2019, 21, 981-989.
3. ए मंडल, के. रिसैनन और पी. मल, "पाइरीन आधारित दाताओं और 3,5-डिनिट्रोबेंजोइक एसिड के कोक्रैस्टल्स में चार्ज ट्रांसफर विशेषताओं पर उपस्थापन के प्रभावों का खुलासा" *CrystEngComm* 2019, 10.1039/C1039CE00561G
4. एस मैती, एम. टी. आलम, ए. बाल और पी. मल, "अमीन-आयोडीन(III)संयोजन से नाइट्रेनियम आयन"। *Adv. Synth. Catal.*, 2019, 10.1002/adsc.201900441।

5. के. चौधुरी, एस. मैती और पी. माल, "सीतु जनित सल्फेनियम आयन मे आयोडीन(III) स्वस्थानी डिहाइड्रोजनीटिव आरिल एस कपलिंग। कैटाल। *Adv. Synth. Catal.*, 2019, 361, 1092-1101.
6. ए. बोस, एस. साव और पी.मल, "टेट्राव्यूटाइलमोनियम आयोडाइड एवं $t\text{BuOOH}$, का उपयोग करते बेन्ज़िमिडाज़ोल्स की ओर इंटरमोल्युलर $C(sp^3)-H$ की नकल"। जे. ऑर्ग. रसायन., 2019, 10.1002 / *ejoc*.201900732।
7. ए. बोस और पी. माल, "सुपरमूलक्यूल्स की मेकेनोकेमिस्ट्री", बेइलस्टीन जे. ऑर्ग. रसायन., 2019, 15, 881-900।
8. ए. बोस, एस. मैती, एस. साव और पी. मल, "PhI-*m*CPBA का प्रयोग करते हुये एक इंटरमोलॉजिकल $C(sp^3)-H$ की नकल" *Chem. Commun.*, 2019, 55, 2066-2069.
9. ए. बोस, एस. मैती और पी. मल, अध्याय 9: सी-एन कपलिंग प्रतिक्रियाओं द्वारा कार्बनिक संश्लेषण में शीतल बल। कैटालिसिस में नॉनकोवलेट इंटरैक्शन में, के। टी। महमूदोव, एम। एन। कोप्पीलोविच, एम. एफ. सी. गुण्डेस डेसिल्वा और ए.जे.एल.पोम्बेइरो, ईडीएस। द रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री: 2019; पीपी 188-208।
ए. बाल, एस. मैती और पी. माल, सलफोनामाइड्स का स्टेरिक और इलेक्ट्रॉनिक एफेक्टोनसी2-हाईलाइशन, *Chemistry Select* 2019, 4, 7010-7014.



स्मेलनों तथा संगीष्ठियों मे
सहभागिता

1. शीर्षक: सी-एन बॉन्ड संश्लेषण मे सुपरमलेकुलर कैटालिसिस OMSRI-2019; रसायन विज्ञान विभाग आई आई टी रुड़की। फरवरी 08-10, 2019
2. शीर्षक: सी-एन बॉन्ड सिंथेसिस को नियंत्रित करने के लिए कमजोर अन्तःक्रिया; आईआईटी खड़गपुर-2019 के रसायन विज्ञान विभाग के पूर्व-छात्रों और संकाय सदस्यों की वार्ता बैठक; 30 मई, 2019।

आमंत्रित वार्ताएं

1. शीर्षक: सी-हेटेरो बॉन्ड निर्माण प्रतिक्रियाओं को नियंत्रित करने के लिए कमजोर अन्तःक्रिया; एन आई टी, रसायन विज्ञान विभाग, मेघालय; शिलांग; 30 मई, 2019
2. शीर्षक: सी-हेटेरो बॉन्ड निर्माण प्रतिक्रियाओं को नियंत्रित करने के लिए कमजोर अन्तःक्रिया; रसायन विज्ञान विभाग, नॉर्थ ईस्टर्न हिलयूनिवर्सिटी, शिलांग; 31 मई 2019

संकाय सदस्य का नाम

पद

शोध का शीर्षक

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त
परिचय

डॉ. एस. पेरुचेरलादन

एसोशिएट प्रोफेसर

सिंथेटिक कार्बनिक रसायन विज्ञान

हमारी शोध रुचि सुगंधित यौगिकों के सी-एक्स और सी-एच बांडों का चयनात्मक कार्यात्मकता है। हम चयनात्मक क्रियाशीलता को प्राप्त करने के लिए उत्प्रेरक को टूल के रूप में उपयोग करते हैं। यह ड्यूटेडेड यौगिकों, 2-एमिनोबेनोएज़ेरोकिस्ट्स, इंडोलो फ्यूज्ड हेटरोसायकल, और प्राकृतिक उत्पाद के संश्लेषण के लिए लागू किया जाता है। हम एंटी-एंजियोजेनेसिस, दर्दनासक जैसे हेट्रोसायल्स के जैवचिकित्सीय अनुप्रयोग का अध्ययन करते हैं।

प्रकाशन (वि.व.2018-19)

α -Aryl-thioamides'D की निकेल उत्प्रेरित साइट चयनात्मक सी-एच कार्यात्मकता। बंद्योपाध्याय, ए. त्रिपाठी, एन. धागे, एन. मोहन्ता, और एस. पेरुचेरलादन, *Org.Biomol. Chem*, 16, 6405 – 6408 (2018).

"केटीन एमिनल्स का कक्षातापमान पर कॉपर उत्प्रेरित इंट्रामोलेकुलर एन-आराइलेशन: 2-अमीनो-3-साइनो इंडोल्स का संश्लेषण", ए. थिरुपथी, एम. जन्नी और एस.पेरुचेरलादन, *J. Org. Chem.*, 83, 8668 – 8678 (2018).

सम्मेलन तथा संगोष्ठी में सहभागिता

28-31, अक्टूबर, 2018 के दौरान सामग्री के लिए मुख्य-समूह अणु "(MMM)।

आमंत्रित वार्ताएं

1. रसायन और जैविक विज्ञान ड्रग डिस्कवरी-2019 में, (CBSDD-2019) रसायन विज्ञान विभाग, बरहमपुर विश्वविद्यालय, ओडिशा में, 8-10, मार्च 2019 के दौरान।



प्रायोजित परियोजनाएं

संकाय सदस्य द्वारा वर्ष 2018-19 में
विद्यालय में आयोजित किए गए
सम्मेलन तथा संगोष्ठियाँ

संकाय सदस्य का नाम

पद

शोध का शीर्षक

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त
परिचय

2. 22-24 दिसंबर, 2018 के दौरान नाइसर में “जैव-रसायन
विज्ञान सम्मेलन - 2018, रासायनिक विज्ञान विद्यालय,
नाइसर भुवनेश्वर।

3. रसायन विज्ञान विभाग, आइसर मोहाली, 22 नवंबर, 2018
क्वाटरनरी कार्बन सेंटर्स के साथ प्रोचिरल एवं मेसो-कम्पाउंड्स की
एन्टेरियो चयनात्मक डेस्मेट्रिजेशन डीएसटी-एसइआरबी, 2018-
2021, (42.2लाख)

22-24 दिसंबर, 2018 के दौरान नाइसर जैव-रसायन विज्ञान
सम्मेलन-2018, रासायनिक विज्ञान विद्यालय, नाइसर भुवनेश्वर।

डॉ. संजीव कर

एसोशिएट प्रोफेसर

जैव-रासायनिक रसायन

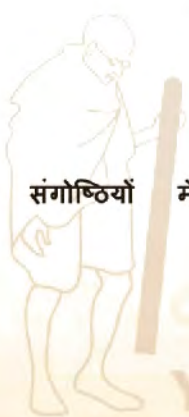
प्राकृतिक प्रकाश संश्लेषक प्रकाश उपयोगिता एंटीना से प्रेरित,
रसायनज्ञ ने प्रकृति की नकल करने के लिए विभिन्न पोर्फिरीन
सरणियों के उपयोग की जांच की है। पोर्फिरीन सरणियों को विभिन्न
ऊर्जा तथा इलेक्ट्रॉन-स्थानांतरण प्रक्रिया, रेडॉक्स कैटेलिसिस और
फोटोनिक उपकरणों में अपरिहार्य घटक माना जाता है। इसलिए,
विभिन्न पोर्फिरीन सरणियों में पोर्फिरीन इकाइयों के बीच इलेक्ट्रॉनिक
संचार को समझना नितांत आवश्यक है। पोरफाइरिन इकाइयों के बीच
इलेक्ट्रॉनिक संचार को दूरी, ज्यामिति और अंतःक्रियात्मक इकाइयों
के झुकावों को आसानी से देखते हुए किया जा सकता है। कॉरोले,
एक अनुबंधित पोर्फिरीन एनालॉग हाल ही में अनुसंधान रुचि के बहुत
सारे लाभ प्राप्त कर रहा है। पोर्फिरीन पर कोरल चुनने का एक
संभावित कारण यह है कि, कोरल अपने पोरफाइरिन एनालॉग की
तुलना में एक-यूनिट उच्च ऑक्सीकरण अवस्था में धातुओं को स्थिर
करता है, और यह पोरफिनिन इकाई को अधिक संख्या में "भंडारण"
कर सकता है। हालांकि, ट्रायोनियोनिक त्रिकोणीय हैं, हालांकि वे अपनी
खुशबू पूरी तरह से बरकरार रखते हैं। इन सभी गुणों ने कोरल
रसायन विज्ञान में गहन शोध में रुचि पैदा की है। रीडॉक्स गुणों और
इन धातु परिसरों की इलेक्ट्रॉनिक संरचनाओं का ज्ञान अणुओं के इन
पेचीदा वर्गों की हमारी मूलभूत समझ को समृद्ध करेगा। इसके
अतिरिक्त, ये अध्ययन ऑप्टो-इलेक्ट्रॉनिक उद्योग के लिए नई

प्रकाशन (वि.व.2018-19)

सामग्री प्रदान कर सकते हैं। धातु-ऑक्सो प्रजातियों की जांच ऑक्सीकरण कटैलिसीस की सभी शाखाओं के लिए महत्वपूर्ण ज्ञान पैदा करेगी, एक प्रक्रिया जो रासायनिक उद्योग में अत्यधिक मांगी जाती है। यदि एक कुशल तांबा-आधारित सी-एच ऑक्सीजनेशन उत्प्रेरक पाया जाता है, तो यह इस क्षेत्र में एक बड़ी सफलता होगी।

1. ए. गरई, एस. सोबोटका, आर. शेपर, डब्ल्यू. सिन्हा, एम. बाउर, बी. सरकार और संजीब कर, *Chem.-Eur. J.*, 2018, 24, 12613-12622। ऑक्सिडो और कोरोलाटो लिगेण्ड्स के साथ क्रोमियम जटिलताएँ: धातु आधारित रिडॉक्स प्रक्रिया बनाम लिगेण्ड नॉन-इजोसैस।
2. ब्रताती पात्रा, सेबेस्टियन सोबोटका, श्रुति मंडल, बिप्रजीत सरकार एवं संजीब कर। *Commun.*, 2018, 54, 9945-9948. पोर्फिरिन डेरिवेटिव के धातु समन्वय प्रेरित छल्ला संकुचन।
3. सजल कुमार पात्रा, कस्तूरी साहू, ब्रताती पात्रा, श्रुति मंडल, एवं संजीबकर। *Eur. J. Org. Chem.* 2018, 6764-6767. एक एन, एन-ब्रिज्ड कॉरोल: N21 का पहला उदाहरण, N22 मिथाइलीन ब्रिज्ड कॉरोल व्युत्पन्न।

सम्मेलनों तथा
सहभागिता



आमंत्रित वार्ताएं

प्रायोजित परियोजनाएं

संकाय सदस्य का नाम

पद

शोध का शीर्षक

- मे 1) 6-8 दिसंबर 2018 को रासायनिक विज्ञान में फ्रंटियर्स (FICS-2018) पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन। स्थान: आईआईटी गुवाहाटी
- 2) 22 से 24 दिसंबर 2018 को राष्ट्रीय जैव-रसायन विज्ञान सम्मेलन (NBCC)। स्थान: नाइसर भुवनेश्वर

- 1) 6-8 दिसंबर 2018 को रासायनिक विज्ञान (FICS - 2018) में फ्रंटियर्स पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन। स्थान: आईआईटी गुवाहाटी
- 2) 22 से 24 दिसंबर 2018 को राष्ट्रीय जैव-रसायन विज्ञान सम्मेलन (NBCC)। स्थान: नाइसर भुवनेश्वर

उच्च वैलेंट मेटलो कोरल्स: संश्लेषण, लक्षण वर्णन और उत्प्रेरण के अनुप्रयोग, विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (SERB) अनुमोदित धनराशि 54.00 लाख रुपये (अनुमानित धनराशि) (वित्त पोषक संस्था से प्राप्त प्रथम पत्र के आधार पर)

डॉ. शरनप्पा नेम्बेन्ना

एसोशिएट प्रोफेसर

मुख्य समूह ऑर्गोनोमेटिक्स, अकार्बनिक संश्लेषण और उत्प्रेरण तथा संश्लेषण

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय

प्रकाशन (वि.व.2018-19)

वर्तमान में हमारे शोध समूह संयुग्मित बीआईएस-गुआनीडिनेट समर्थित मुख्य समूह अणु और उनके समरूप उत्प्रेरक अनुप्रयोग पर केन्द्रित हैं। विशेष रूप से, हमने जैविक संक्रमणों के लिए एल्यूमीनियम और जस्ता आधारित उत्प्रेरक विकसित किया है। विषम उत्प्रेरक के लिए मुख्य समूह आधारित चिरल उत्प्रेरक विकसित करने के प्रयास चल रहे हैं।

1. "इंट्रामोल्युलर हाइड्रोमिनेशन के लिए भारी मात्रा में कैल्शियम और जस्ता परिसर उत्प्रेरक के रूप में" एम. के. बर्मन, ए. बैश्य, एस. नेम्बेन्ना।
Orgnomet.Chem.(Invited)2019,887,40-47
2. द्विधातवीय एल्यूमीनियम एल्केल एवं आयोडाइड जटिलताएँ एक भारी बिस्क-गनीडिनेट लिगेण्ड द्वारा स्थिर"
3. टी. पेददाराओ ए. बैश्य, एस. के. होता, एस. नेम्बेन्ना।
रासायनिक विज्ञान का एक जर्नल (आमंत्रित)
2018,130(7),1-7)

संकाय सदस्य का नाम

पद

शोध का शीर्षक

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त
परिचय

डॉ. सुभदीप घोष

एसोशिएट प्रोफेसर

सूक्ष्मपदार्थ की सूक्ष्मदर्शी

फ्लोरोसेंट बाईप्रोडक्ट्स के साथ ग्राउंड स्टेट हेट्रोजेनिटी, साइट्रिक एसिड व्युत्पन्न कार्बन डॉट्स में उत्तेजना-निर्भर प्रतिदीप्ति तथा समय-निर्भर स्पेक्ट्रल प्रवासन का कारण है: फ्लोरोसेंट कार्बन डॉट (एफसीडी) उत्सर्जन की अखंडता इसकी उच्चतम प्रशंसा के योग्य तब होती है जब नमूना शुद्धि चरम देखभाल के साथ की जाती है।

एफसीडी प्रतिदीप्ति की कई विवादास्पद घटनाएं जिनमें उत्तेजना-निर्भर उत्सर्जन, समय के साथ वर्णक्रमीय प्रवास, और इस प्रकार काशा-वाविलोव-नियम का उल्लंघन है, जिसने हालिया प्रतिवेदनो के दौरान तीव्र बहस को छेड़ दिया, जब हम असंगत एफसीडी नमूने को कठोरता से शुद्ध किए यह विलुप्त हो गयी।

पहले दृश्य सिलिका स्तंभ क्रोमैटोग्राफी (यूवी रोशनी के तहत उत्सर्जन का अवलोकन) और बाद में लंबे समय तक मेम्ब्रेन डायलेसिस द्वारा शुद्धिकरण किया गया था। एफसीडी प्रतिदीप्ति की ज्यादातर आश्चर्यजनक घटनाएं पहले स्पष्ट रूप से एफसीडी नमूने के ग्राउंड-स्टेट वर्णक्रमीय विषमता से उत्पन्न हुई थीं जिसमें बड़ी मात्रा में

फ्लोरोसेंट अशुद्धियां होती हैं (ज्यादातर बहुलक या प्रकृति में ऑलिगोमेरिक)। हमारे समष्टि सूक्ष्मदर्शीय मापों का अवलोकन, यद्यपि एकल-कण प्रयोगों के आधार पर हाल की रिपोर्टों के साथ मेल खाता है, पर अन्य समष्टि मापों से काफी हद तक भिन्न है। हमारे परिणामों ने एफसीडी उत्सर्जन पर कई लंबे समय से चल रहे विवादों का समाधान किया है जो अधिकतर वैज्ञानिक सामर्थ्य के साथ नमूना शुद्धि की तात्कालिकता पर जोर देते हैं।

प्रकाशन (वि.व.2018-19)

(i) कृष्णा मिश्रा, सोमनाथ कोले, सुभदीप घोष* "फ्लोरोसेंट बाईप्रोडक्ट्स के साथ ग्राउंड स्टेट हेट्रोजेनिटी, साइट्रिक एसिड व्युत्पन्न कार्बन डॉट्स में उत्तेजना-निर्भर प्रतिदीप्ति तथा समय-निर्भर स्पेक्ट्रल प्रवासन का कारण है" *J. Phys. Chem. Lett.* **2019**, *10*, 335-345.

(ii) किरण भट्टाचार्य, सोमनाथ कोले, सुभदीप घोष* "CdSe/ZnS क्वांटम डॉट और रोडियामाइन 6g फ्रेट कपल के घनिष्ठ विकर्णन में समय आधारित ऊर्जा स्थंतरण के माडल का मुक्त अनुमान" *ChemAsianJ* **2018**, *13*, 3296-3303.

(iii) मानस रंजन पांडा, सोमनाथ कोले, कृष्ण मिश्रा, और सुभदीप घोष* थर्मोट्रोपिक तरल क्रिस्टल के विभिन्न चरणों के भीतर पुनर्गठन डायनेमिक्स की जांच"। *रसायन चयन* **2018**, *3*, 1551-1560.

(iv) सिद्धार्थ सिंह, सोमनाथ कोले, कृष्ण मिश्रा और सुभदीप घोष* "एक उल्टे मिसेले में उत्साहित स्थिति प्रोटॉन स्थान्तरण कैनेटीक्स के एक आदर्श मुक्त विश्लेषण के लिए दृष्टिकोण। *J. Phys. Chem. C* **2018**, *122*, 732-740.

सम्मेलन एवं संगोष्ठियों में
सहभागिता

- नेनोचिकित्सा विज्ञान पर 6ठी विश्व कांग्रेस, 7-10, जनवरी 2019, दिल्ली (आमंत्रित वार्ता)।
- आई एम एस टी 2018, 14-16 दिसम्बर, एमिटी विश्वविद्यालय, कोलकाता (आमंत्रित वार्ता)
- "भौतिकी का बढ़ता क्षितिज पर विद्यासागर-सत्येंद्रनाथ बोस राष्ट्रीय कार्यशाला (EHP-2k19), 16 जनवरी -22 जनवरी, मिदनापुर, पश्चिम बंगाल (आमंत्रित वार्ता)
- माइक्रोस्कोपी और स्पेक्ट्रोस्कोपी पर 5 वीं अंतर्राष्ट्रीय कांग्रेस (INTERM-2018), 24 अप्रैल -30 अप्रैल, ओडेलैंज, तुर्की (आमंत्रित वार्ता)।

आमंत्रित वार्ताएं

- नेनोचिकित्सा विज्ञान पर 6ठी विश्व कांग्रेस, 7-10, जनवरी 2019, दिल्ली (आमंत्रित वार्ता)।
- आई एम एस टी 2018, 14-16 दिसम्बर, एमिटी विश्वविद्यालय, कोलकाता (आमंत्रित वार्ता)
- “भौतिकी का बढ़ता क्षितिज पर विद्यासागर-सत्येंद्रनाथ बोस राष्ट्रीय कार्यशाला (EHP-2k19), 16 जनवरी -22 जनवरी, मिदनापुर, पश्चिम बंगाल (आमंत्रित वार्ता)
- माइक्रोस्कोपी और स्पेक्ट्रोस्कोपी पर 5 वीं अंतर्राष्ट्रीय कांग्रेस (INTERM-2018), 24 अप्रैल -30 अप्रैल, ओडेलेंज, तुर्की (आमंत्रित वार्ता)।

प्रायोजित परियोजनाएं

- पॉलिमर, ऑर्गेनोमेट्रिक मिश्रण और जैव-अतिसूक्ष्मअणुओं के संयोजन का अति-तीव्र एवं एकल मोलेक्युल स्पेक्ट्रोस्कोपी अध्ययन [2017-2020] सीएसआईआर द्वारा वित्तपोषित लागत 18 लाख
- पऊवि 2018-2023 द्वारा वित्त पोषित “पॉलिमर का एकल अणु अध्ययन” (मध्या-अवधि मूल्यांकन)। लागत 350 लाख

संकाय सदस्य का नाम

पद

शोध का शीर्षक

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय

डॉ. सुदीप बर्मन

एसोशिएट प्रोफेसर

ऊर्जा रूपांतरण और भंडारण प्रणालियों के लिए नैनोस्ट्रक्चर सामग्री जीवाश्म ईंधन के उपयोग के कारण ऊर्जा की मांग और पर्यावरणीय समस्याओं में वृद्धि के साथ, वैकल्पिक ऊर्जा रूपांतरण और भंडारण उपकरणों की तत्काल आवश्यकता है। पानी और ईंधन कोशिकाओं के इलेक्ट्रोलेसिस ऊर्जा रूपांतरण और ऊर्जा भंडारण के लिए दो महत्वपूर्ण नवीकरणीय प्रौद्योगिकियां हैं। हाइड्रोजन को सबसे स्वच्छ ईंधन और ऊर्जा वाहक के रूप में माना जाता है, लेकिन शुद्ध हाइड्रोजन का उत्पादन एक चुनौतीपूर्ण कार्य है। एल्ट्रोकेटेलेटिक पानी विभाजन शुद्ध H₂ का उत्पादन करने के लिए अक्षय तरीकों में से एक है। HER / HOR, ORR और OER उत्प्रेरक के डिजाइन और संश्लेषण बहलक ईंधन कोशिकाओं और जल इलेक्ट्रोकेटलाइजर के विकास के लिए महत्वपूर्ण हैं। हमारा मुख्य लक्ष्य एचईआर, एचओआर, ओआरआर और ओईआर अनुप्रयोगों के लिए नैनोस्ट्रक्चर सामग्री को संश्लेषण करना है।

प्रकाशन (वि.व.2018-19)

1. एम. के. भौमिक; टी. मिश्रा; आर. बर्मन, एस. *ChemSusChem*, 2018, 11, 2388-2408.
2. कुंडू, एम. के.; मिश्रा, आर; भौमिक, टी: बर्मन, एस, J. एक पदार्थ रसायन, 2018, 6, 23531 -23541.

संकाय सदस्य का नाम

प्रो. टी. के. चंद्रशेखर

पद

सीनियर प्रोफेसर

शोध का शीर्षक

विस्तारित कोर-संशोधित पोर्फिरिनोइड्स

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय

हमारे अनुसंधान के रुचिकर विषय हैं: (1) कोर-संशोधित विस्तारित पोर्फिरिनोइड के संश्लेषण तथा आयनों के परिवहन एवं संक्रमण तथा धातु के धनायन को स्थानांतरित करने की उनकी योग्यता; (3) विस्तारित पोर्फिरिनोइड्स में संरचनात्मक विविधता: सामान्य, उल्टा, फ्यूज्ड और ब्रिज्ड छल्ला प्रणाली तथा (4) विस्तारित पोर्फिरिन: तीसरे क्रम के गैर-ऑप्टिकल सामग्री के रूप में अनुप्रयोग।

प्रकाशन (वि.व.2018-19)

1. मोबीस-एरोमेटिसिटी के साथ 24π संशोधित नॉन-फ्यूज्ड पेंटाफिरिन। अरिंदम घोष, एस. दास, ए. श्रीनिवासन, एम. एस. आर. साहू, सी. एच. सुरेश और टी. के. चंद्रशेखर. *Chem. Eur. J.* 2018, 24, 17997-18002.
2. एक इकाई सेल में दो असमान जुड़वाँ: 3D^{atic} एरोमेटिक कोर-संशोधित-कोर ऑक्टाफिरिन की विशेषताओं का विश्लेषण, उनके संरचनात्मक आइसोमर्स और आयनियन बाउंड जटिलताएँ। अरिंदम घोष, स्यामासूत दाश, ए. श्रीनिवासन, सी. एच. सुरेश, टी. के. चंद्रशेखर. रसायन। *Sci.* 2019, 10, 5911-5919।
Chem. Sci. 2019, 10, 5911-5919.

सम्मेलन एवं संगोष्ठियों में सहभागिता

1. सामग्रियों के लिए मुख्य-समूह अणु, आईआईएससी, बेंगलोर, 28- 31 अक्टूबर 2018।

आमंत्रित

1. आमंत्रित वार्ता; शीर्षक: विस्तारित पोर्फिरिन: विविध अनुप्रयोगों के साथ अणु; आईआईटी-गुवाहाटी, 29 मार्च 2019

संकाय सदस्य का नाम

डॉ. यू. लौर्द्राज

पद

एसोशिएट प्रोफेसर



संकाय सदस्य का नाम

पद

शोध का शीर्षक

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय

डॉ. वेंकटसुब्बैयाह कृष्णन

एसोशिएट प्रोफेसर

संकर कार्बनिक-अकार्बनिक सामाग्री

मेरे समूह में रसायन विज्ञान अंतःविषयी होगी जिसमें अकार्बनिक, बहुलक और कार्बनिक शामिल हैं। मेरा शोध कटैलिसीस और मटेरियल केमिस्ट्री में अनुप्रयोग के लिए नए सिंथेटिक मार्गों के विकास पर केंद्रित है और जिसमें निम्नलिखित सामान्य क्षेत्रों आते हैं। CO_2 निर्धारण, चिरल काउंटर, हाइड्रिडोनर्जिक-ऑर्गेनिक सामग्री के लिए सहयोगात्मक उत्प्रेरक।

प्रकाशन (वि.व.2018-19)

1. के. धनुंजयाराव, एस. श्रीनिवास, बी. पी. आर. अरधुला, कृष्णन वेंकटसुब्बैया*, फेनानथ्रोइमिडाज़ोल-आधारित चार समन्वित ऑर्गेनबोरोन टेट्राहेड्रोन मिश्रण का संश्लेषण। 2018, 74, 5819-5825 (आमंत्रित लेख)
2. एम. रमेश, एम. एस. सुब्रमणि, एस. समसर, पी. बिस्वाल, कृष्णन वेंकटसुब्बैया* पैलैडासाइक्ल-फॉस्फीन उत्प्रेरक का उपयोग करके अल्कोहल के साथ अमीनोसेटोफेनोन के रसायन विस्फारित, *Eur. J. Org. Chem.* 2018, 6286-6296
3. के. धनुंजयाराव, एस. श्रीनिवास, एन. प्रकाश, एस. जोसेफ पोनियाह, कृष्णन वेंकटसुब्बैया*, टेट्राहाइड्रोडिबेंजो फेननथ्रिडिन-आधारितबोरोन- ब्रिज्ड पॉलीसाइक्लिक एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन: संश्लेषण, संरचनात्मक विविधता एवं ऑप्टिकल विशेषतायें, *Organometallics* 2019, 38, 870-878
4. आर. वी. आर. एन. चिंटा, बी. पी. आर. अरधुला, ए. सी. मुरली, कृष्णन वेंकटसुब्बैया* नेफथलडिमाइन आधारित बोरोन जटिलताओं के संश्लेषण, फोटोफिजिकल और इलेक्ट्रोकेमिकल विशेषताएँ। *J. Organomet. Chem.* 2019, 891, 20-27. (Invited article)



आमंत्रित वार्ताएं

1) कृष्णन वेंकटसुब्बैया, इमीडाज़ोल और पाय्राज़ोल आधारित संकर सामग्री: संश्लेषण, विशेषता और अनुप्रयोग, (सामग्री-एमएमएम-2018 के लिए मुख्य-समूह अणु), आईआईएससी-बैंगलोर, अक्टूबर, 28-31, 2018

2) कृष्णन वेंकटसुब्बैया, संश्लेषण, चरित्र और संकर अकार्बनिक-कार्बनिक पदार्थों के अनुप्रयोग (AMCI-2019), मानोमनियमसुंदरनार विश्वविद्यालय, जनवरी, 30-31, 2019

प्रायोजित परियोजनाएं

फ्लोराइड आयन के चयन और बोरॉन-कॉम्प्लेक्स के संश्लेषण के लिए पॉलिमर युक्त इमिडाज़ोल, (ईएमआर/2017/000620); स्वीकृत राशि: रु. 5888845. वित्त पोषक संस्था: एसईआरबी-डीएसटी

पृथ्वी एवं ग्रह विज्ञान विद्यालय

शोध क्रिया - कलाप

बदली हुयी लवणता तथा तापमान मे एक तटीय उष्णकटिबंधीय महासागरीय सूक्ष्मजीव समुदाय की प्रतिक्रिया बदलती जलविद्युत स्थितियों मे उष्णकटिबंधीय सूक्ष्मजीव समुदायों की प्रतिक्रियाओं पर अध्ययन वर्तमान में प्रतिनिधित्व खराब तरीके से हो रहा हैं। गोथेनबर्ग तथा क्रिस्टियानस्टैड, स्वीडन विश्वविद्यालयों एवं कॉलेज ऑफ फिशरीज, कर्नाटक के साथ संयुक्त रूप से किए गए हमारे मेसोकोसम प्रयोगों ने निम्नलिखित परिणाम प्राप्त किए। तापमान और लवणता में परिवर्तन एक उष्णकटिबंधीय सूक्ष्मजीव समुदाय को कैसे प्रभावित करेगा, इसकी जांच के लिए दक्षिण-पश्चिम (SW) तटीय भारत में एक मेसोकोस्म अध्ययन किया गया था। एल्गल और बैक्टीरिया के कोपल खिलने की शुरुआत, अधिकतम उत्पादन और बायोमास और फाइटोप्लांकटन और बैक्टीरिया के बीच अंतर्संबंध के अध्ययन प्रतिकृति मेसोकोसम में किया गया था। उपचार परिवेश नियंत्रण (28 डिग्री सेल्सियस, 35 पीएसयू), घटी हुयी लवणता (31 पीएसयू), बढ़ा हुआ तापमान (31 डिग्री सेल्सियस) और बढ़े हुए तापमान और घटे हुए लवणता (31 डिग्री सेल्सियस, 31 पीएसयू) के साथ दोहरे उपचार के साथ स्थापित किए गए थे। कम लवणता उपचार में काफी कम प्राथमिक उत्पादन के रूप में प्रकट होने वाला सबसे अधिक प्रभाव था, और सबसे अधिक असंतुष्ट फाइटोप्लांकटन प्रजाति समुदाय। बढ़े हुए तापमान ने दोहरे हेरफेर उपचार में एक सकारात्मक उत्प्रेरक के रूप में काम किया और इस उपचार में उच्च प्राथमिक उत्पादन बनाए रखा गया। हमने एक संरचनात्मक समीकरण मॉडल दृष्टिकोण के साथ माइक्रोबियल समुदाय की गतिशीलता की जांच की, और फाइटोप्लांकटन और बैक्टीरिया बायोमास के बीच एक महत्वपूर्ण संबंध पाया। इसमें थोडोलॉजी का उपयोग करके यह स्पष्ट हो गया कि प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष प्रभाव सूक्ष्मजीव लूप के विभिन्न डिब्बों को प्रभावित करते हैं। जलवायु परिवर्तन के सामने, हम यह निष्कर्ष निकालते हैं कि अपेक्षाकृत पोषक वातावरण में, जैसे कि उष्णकटिबंधीय तटीय क्षेत्र, पोषक तत्व आत्मसात लवणता और तापमान पर निर्भर हैं तथा सूक्ष्मजीव बायोमा और उत्पादन के चरित्र तथा मात्रा पर महत्वपूर्ण प्रभाव डालेंगे। यह काम फिशरीज कॉलेज, मैंगलोर तथा यूनिवर्सिटी ऑफ गोथेनबर्ग, स्वीडन के सहयोग से किया गया था। आखिरी ग्लेशियल अधिकतम:दक्षिण-पश्चिम बनाम पूर्वोत्तर मानसून मोड के बाद से पश्चिमी अरब सागर में पवन उग्रता की

विविधता दक्षिण-पश्चिम मानसून (SWM) और उत्तर-पूर्व मानसून (NEM) दोनों हवाएँ पश्चिमी अरब सागर (WAS) में जैविक उत्पादकता में बदलाव के लिए ज़िम्मेदार हैं, जैसा कि अरब सागर के तलछटी तंतुमय फोरमैनिफ़रल रिकॉर्ड में दर्ज किया गया है। हालांकि इस क्षेत्र से पहले के अध्ययन एसडब्ल्यूएम के लिए मुख्य रूप से कुल देखी गई परिवर्तनशीलता का वर्णन करते हैं, यहां हम गहराई से स्तरीकृत प्लैक्टिक फॉरेमिनिफ़र सनयोजनों के सापेक्ष बहुतायत के आधार पर दो मानसून के बीच अंतर करने का प्रयास करते हैं। हम बढ़ी हुई SWM के कई अंतरालों का निरीक्षण करते हैं। पहला गहनता (SWMI-I) ~ 16 से 12 ka के दौरान हुआ और संभवतः पिछली हिमनदों की अधिकतम (LGM) की समाप्ति के बाद SWM ताकत में प्रारंभिक डिस्लैसियल मेल्टिंग और स्टेप वाइज वृद्धि है। दूसरी तीव्रता (SWMI-II) यंगर ड्रायस कोल्ड एपिसोड के अंत से धीरे-धीरे मजबूत होने के बाद लगभग $\sim 10\text{ ka}$ पर दर्ज की जाती है। गहनता का अंतिम अंतराल (SWMI-III) लगभग (~ 8.2 से 7.8 ka) हुआ। इसके अलावा, एनईएम-आई के दो अंतराल हैं: एनईएमआई- I लगभग 19 से 17 ka और NEMI-II (~ 8.0 से 5.4 ka)। दो विस्तारित एनईएम और तीन एसडब्ल्यूएम पवन शक्तियों के इन अंतरालों को एसडब्ल्यूएमडी- I (~ 17 से 16 ka), SWMD-II (~ 12 से 11 ka) और SWMD-III 9.7 ka से 8.2 ka जैसे विभिन्न अंतरालों पर SWM में गिरावट से प्रभावित किया जाता है। यह कार्य दिल्ली विश्वविद्यालय के सहयोग से किया गया था।

गणितीय विज्ञान विद्यालय

डॉ. अनिल कुमार कर्ण, एसोसिएट प्रोफेसर

अनुसंधान का शीर्षक: कार्यात्मक विश्लेषण

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

C^* -algebra की अनुक्रमीय संरचना: मैं C^* -algebra की अनुक्रमीय संरचना के अध्ययन में रुचि रखता हूँ। अपने स्मरण को ताजा करने पर पाते हैं कि C^* -algebra की विशेषताओं को एक abstract-M space के रूप में दर्शाया जा सकता है। (एक abstract-M space कुछ अतिरिक्त गुणों के साथ एक बनाव लैटिस है।) आगे, हम ध्यान दें कि एक गैर-कम्यूटेटिव C^* -algebra का आत्म-सहायक भाग (उदाहरण के लिए: $B(H)$, $\dim(H) \geq 2$) एक बनाव लैटिस नहीं है। हालांकि, एक गैर-कम्यूटेटिव C^* -algebra के आत्म-सहायक भाग में एक 'गैर-कम्यूटेटिव' जाली-प्रकार की संरचना को देखा जा सकता है। यह संरचना एक जाली है तथा जिसमें केवल C^* -algebra सराहनीय है। मैं इस संरचना के एक अमूर्त लक्षण वर्णन के बहुत करीब हूँ, जैसे ही यह अंतर भर जाता है, एक गैर-कम्यूटेटिव बनाव लैटिस सिद्धांत प्रस्तावित किया जा सकता है। यह कार्यक्रम एक गैर-कम्यूटेटिव C^* -algebra के एक अमूर्त क्रम प्रमेय के लक्षण को जन्म दे सकता है। इसका अलग से उल्लेख करने की आवश्यकता नहीं है कि यह कार्यक्रम मैट्रिक्स अनुक्रमणीय स्थान के सिद्धांत का काफी हद तक उपयोग करता है।

डॉ. ब्रन्दाबन साहू, एसोसिएट प्रोफेसर

शोध का शीर्षक: संख्या सिद्धांत

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

एक निश्चित हिल्बर्ट मॉड्यूलर फॉर्म को देखते हुए, हम रैंकिन-कोहेन ब्रैकेट्स का उपयोग करके हिल्बर्ट के पुच्छ रूपों के बीच रैखिक मानचित्रों के एक परिवार पर विचार करते हैं और फिर हम पीटरसन स्केल उत्पाद के संबंध में इन रैखिक मानचित्रों के निकटवर्ती मानचित्रों की गणना करते हैं। इस विधि का उपयोग करके निर्मित हिल्बर्ट पुच्छ रूपों के फूरियर गुणांक में हिल्बर्ट पुच्छ रूपों से संबंधित रैंकिन-सेल्बर्ग प्रकार की कुछ इयूरिचलेट श्रृंखला के विशेष गुण शामिल हैं।

हम पीटरसन स्केलर उत्पाद के संबंध में रैंकिन-कोहेन प्रकार के अंतर ऑपरेटर्स का उपयोग करके निर्मित रेखीय मानचित्रों के आसन्न की गणना करके कई चर के कुछ जैकोबी पुच्छ रूपों का निर्माण करते हैं। हम रैंकिन-सेल्बर्ग प्रकार के इयूरिचलेट श्रृंखला के स्थानांतरण किए गए कनवल्यूशन के विशेष गुणों के संदर्भ में निर्मित जैकोबी पुच्छ रूपों के फूरियर गुणांक को व्यक्त करते हैं। यह जैकोबी रूपों पर कई चर के मामले में जैकोबी रूपों पर लेखकों के पहले के काम का सामान्यीकरण है।

(योगों का कुंडलीकरण एवं अनुप्रयोग) हम मॉड्यूलर फॉर्म और क्वासी मोड्यूलर फॉर्म के सिद्धांत का उपयोग करते हुए डिवाइडर फंक्शन के कन्वेक्शन योगों की गणना करते हैं और कुछ क्वैट्रैटिक फॉर्म द्वारा पूर्णांक के निरूपण की संख्या ज्ञात करने के लिए उन्हें लागू करते हैं। हम मॉड्यूलर रूपों के सिद्धांत का उपयोग करके $\$ 8 \$$ चर में कुछ द्विघात रूपों द्वारा पूर्णांक के प्रतिनिधित्व की संख्या पाते हैं। भाजक फंक्शन के कुछ दृढ़ संकल्पों के संदर्भ में इन फ़ार्मुलों को व्यक्त करके और अपने फ़ार्मुलों का उपयोग करके, हम परिणामन सूत्र $\$ W_{\{j, 7\}}(n) \$$ for $\$ j = 1, 2, 3, 4 \$$ के लिए फ़ार्मुलों को घटाते हैं।

हमें $\$ k = 7, 9, 11, 12, 14 \$$ के लिए मॉड्यूलर रूपों के सिद्धांत का उपयोग करते हुए द्विघात रूप के प्रतिनिधित्व की संख्या $\$ x_1^2 + x_1x_2 + x_2^2 + x_3^2 + x_3x_4 + x_4^2 + \dots + x_{2k}^2 + x_{2k-1}x_{2k} + x_{2k}^2 \$$, लोमडेज़ द्वारा प्राप्त फ़ार्मुलों के साथ अपने फ़ार्मुलों की तुलना करके, हम कुछ विशिष्ट समरूपता के स्तर के कुछ न्यूफॉर्मों के फूरियर गुणांक को प्राप्त करते हैं और कुछ छोटे परिच्छेदों के समान चतुर्धातुक रूपों के विलयनों को शामिल करते हुए $\$ 7, 9, 11 \$$ के बराबर होते हैं। $\$ 24 \$$ चर के मामले में, इन सूत्रों की तुलना रामानुजन ताऊ समारोह के लिए एक नए सूत्र को जन्म देती है।

डॉ. बिनोद कुमार साहू, एसोसिएट प्रोफेसर

शोध का शीर्षक:

- परिमित ज्यामिति में ब्लॉकिंग सेट
- परिमित समूहों का पावर ग्राफ

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

- परिमित ज्यामिति में ब्लॉकिंग सेट: हम लाइन सेट के अलग-अलग सेटों के संबंध में परिमित प्रक्षेपी रिक्त स्थान में ब्लॉकिंग सेट का अध्ययन करते हैं।
- परिमित समूहों का पावर ग्राफ: हम विभिन्न परिमित समूहों के शक्ति ग्राफ के वर्टिक्स कनेक्टिविटी का अध्ययन करते हैं।



डॉ. दीपक कुमार दलाई, रीडर-एफ

शोध का शीर्षक:

- स्ट्रीम साईफर का क्रिप्टोनालिसिस
- वायरलेस सेंसर नेटवर्क (डब्लूएसएन) के लिए प्रमुख पूर्व वितरण योजना (केपीएस) का डिजाइन और विश्लेषण

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

- स्ट्रीम साईफर का क्रिप्टोनालिसिस: कई लोकप्रिय स्ट्रीम साईफर हैं जो कुशल एन्क्रिप्शन के लिए उपयोग किए जाते हैं। स्ट्रीम साईफर के अनाज परिवार (अनाज- $v1$, अनाज 128), *ACORN* बहुत लोकप्रिय हैं। हम कई तकनीकों का उपयोग करते हुए गैर-यादृच्छिकता का पता लगाने के लिए इन साईफर का क्रिप्टोकॉरेंसी करते हैं।
- वायरलेस सेंसर नेटवर्क (WSN) के लिए प्रमुख पूर्वाभास योजना (KPS) का डिजाइन और विश्लेषण:
- WSN या कम लागत वाले *IoT* का डिजाइन हाल ही में नेटवर्किंग के अध्ययन में एक बहुत ही गर्म विषय है। इस तरह की कई नेटवर्किंग के लिए कम्यूनिकेटिंग डेटा को एन्क्रिप्ट करने की आवश्यकता होती है। चूंकि ऐसे नेटवर्क के नोड्स में कम शक्ति, मेमोरी और प्रोसेसर होते हैं, इसलिए सममित कुंजी एन्क्रिप्शन की आवश्यकता होती है। नतीजतन, एक अच्छा केपीएस वांछित है। हम विभिन्न केपीएस डिजाइन करते हैं और उनका विश्लेषण करते हैं।

डॉ. जबन मेहर, रीडर-एफ

शोध का शीर्षक: संख्या सिद्धांत, मॉड्यूलर फॉर्म्स

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

- इस वर्ष मैंने मुख्य रूप से *zeros of L-functions* पर काम किया, जो आधा-अभिन्न भार पुच्छ रूपों से जुड़ा हुआ था। एस. पुजाहारी और के. डी. शंखधर के सहयोग से हमने यह साबित किया है कि कुछ आधा-अभिन्न भार मॉड्यूलर रूपों से जुड़े *L-functions* में महत्वपूर्ण रेखा पर असीम रूप से कई शून्य हैं।

डॉ. कमल लोचन पात्रा, रीडर-एफ

शोध का शीर्षक:

- जुड़े रेखांकन में केंद्रीयता
- परिमित समूहों का पावर ग्राफ

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

- जुड़े हुए रेखांकन में केंद्रीयता: हम जुड़े हुए रेखांकन और उनके संबंधों के विभिन्न मध्य भागों का अध्ययन करते हैं।
- परिमित समूहों का पावर ग्राफ: हम विभिन्न परिमित समूहों के शक्ति ग्राफ के वर्टिक्स कनेक्टिविटी का अध्ययन करते हैं।

डॉ. मानस रंजन साहू, रीडर-एफ

शोध का शीर्षक: आंशिक अंतर समीकरण

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

- हमने संरक्षण कानूनों की कड़ाई से हाइपरबोलिक प्रणाली पर विचार किया, जिसे संपीड़ित द्रव प्रवाह के यूलर समीकरण के रूप में जाना जाता है और इसके समाधान के सीमित व्यवहार का अध्ययन किया, जैसे कि टर्म वैनिशेश।
- हमने शून्य-दबाव गैस गतिकी प्रणाली और संबंधित आसंजन सन्निकटन के लिए प्रारंभिक मूल्य समस्या का अध्ययन किया। हमने समाधान के निर्माण में आसंजन सन्निकटन और संशोधित आसंजन सन्निकटन का उपयोग किया। पहले हमने बंधे और H^1 प्रारंभिक डेटा के लिए आसंजन मॉडल के लिए एक सामान्य अस्तित्व परिणाम साबित किया। फिर हम विमान तरंग प्रारंभिक डेटा के लिए कमजोर स्पर्शान्मुख समाधान और सामान्यीकृत समाधान के लिए स्पष्ट सूत्र के निर्माण पर ध्यान केंद्रित करते हैं।
- हमने एक अलग प्रमाण दिखाया कि जटिल अनुक्रम के लुप्त होने वाले क्षणों का अर्थ है कि अनुक्रम समान रूप से शून्य है, बशर्ते कि अनुक्रम L^p में हीट टाइप कर्नेल का उपयोग कर रहा हो।
- हमने गर्मी समीकरण के लिए अनुमानित समाधानों का निर्माण किया और त्रुटि अनुमान प्राप्त किया।
- हमने गायब करने वाली चिपचिपाहट सीमा और संतुलन कानूनों के एक गैर-सख्ती प्रणाली के बड़े समय के व्यवहार का अध्ययन किया, जिसे किनेमेटिक तरंगों के लिए सेंट वेन्ट सिस्टम के रूप में जाना जाता है, जो एक खुले चैनल में अतुलनीय द्रव प्रवाह को मॉडल करता है।

डॉ. रितिक मुखर्जी, रीडर-एफ

शोध का शीर्षक: एनुमेरेटिव ज्यामिती और गोमोव-वितेन इनवेरिएंट्स

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

मैं एकल रेखा के एनुमेरेटिव ज्यामिति में काम करता हूँ। मैं स्थिर मानचित्रों और गोमोव-वितेन इनवेरिएंट्स के मोडुली स्पेस पर भी काम करता हूँ। मैं अपने शोध में अंतर टोपोलॉजी और सेम्प्लेटिक ज्यामिति से विधियों का उपयोग करता हूँ।

डॉ. श्यामल कृष्ण डे, रीडर-एफ

शोध का शीर्षक: जनसंख्या जिनी सूचकांक का अनुक्रमिक प्रत्यय और बिंदु अनुमान

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

कई लेखकों ने जनसंख्या के जिनी सूचकांक G के अनुमान को मूल्यांकन की समस्या माना जाता है क्योंकि डेटा को क्रमिक रूप से एकत्र किया जाता है और G के बीच पूर्ण अंतर के रूप में अनुमान के कारण नुकसान माना जाता है। G के एक अनुमानक के रूप में इस काम में, हम आर्थिक अनुनय और प्रेरणा दोनों प्रदान करते हैं एक भारित (मतलब के सापेक्ष) जी और इसके अनुमानक के बीच पूर्ण अंतर के रूप में अनुमान के कारण नुकसान फंक्शन का नया सूत्रीकरण। हम डेटा के किसी भी विशिष्ट वितरण को ग्रहण किए बिना, जनसंख्या के सापेक्ष सटीकता को नियंत्रित करके G के लिए न्यूनतम विश्वास बिंदु अनुमान समस्याओं के

साथ-साथ विश्वास सेट अनुमान दोनों का इलाज करते हैं। विश्वास सेट अनुमान के तहत प्रस्तावित विशुद्ध रूप से अनुक्रमिक विधि की इष्टतम गुणों में प्रथम-क्रम स्पर्शान्मुख दक्षता और प्रथम-क्रम स्पर्शान्मुख संगतता गुण शामिल हैं। विशुद्ध रूप से जनसंख्या के सापेक्ष न्यूनतम जोखिम बिंदु अनुमान के तहत विशुद्ध रूप से अनुक्रमिक विधि के लक्षण की जांच की जाती है और कई वांछित असममित इष्टतम गुण साबित होते हैं। दूसरी समस्या में, प्रस्तावित विशुद्ध रूप से अनुक्रमिक विधि की इष्टतमता गुणों में प्रथम-क्रम स्पर्शान्मुख दक्षता और प्रथम-क्रम स्पर्शान्मुख जोखिम दक्षता गुण शामिल हैं। सिमुलेशन अध्ययन के व्यापक सेट के माध्यम से नए तरीकों के छोटे और मध्यम नमूना आकार के प्रदर्शन की जांच की जाती है।

डॉ. दिनेश कुमार केशरी, सहायक प्रोफेसर

शोध का शीर्षक: q -कोम्प्यूटिंग डायलेशन

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

हम साबित करते हैं कि जहाँ $q = 1$ है, हिल्बर्ट स्पेस पर q -कोम्प्यूटिंग कॉन्टैक्शंस की कोई भी जोड़ी, q -कोम्प्यूटिंग की एक जोड़ी को संगठित करके बदलती है। हम इस परिणाम को सख्त संकुचन के (G, q) -commuting n -tuple $(T_1, \dots, T_n)$ के लिए सामान्यीकृत करते हैं, जहाँ G वर्टेक्स सेट $\{1, \dots, n\}$ के साथ एक चक्रीय ग्राफ है। हम इसे (G, q) -commuting के परिवार को सख्त संकुचन के लिए सामान्यीकृत करते हैं, जहाँ G एक लंबवत सेट पर एक चक्रीय ग्राफ है।

डॉ. नबीन कुमार जाना, असिस्टेंट प्रोफेसर

अनुसंधान का शीर्षक: पूर्ण तुलनीय तत्वों की गतिशीलता

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

मान लीजिये एक यूनीटल C^* -algebra A की गैद में a तथा b तत्व हैं। a तत्व a के साथ बिल्कुल संगत है यदि $\|a-b\| + \|1-a-b\| = 1$. Let $T: A \rightarrow B$ तो C^* -algebras के बीच एक संविदात्मक रेखिक मानचित्रण होगा। हम साबित करते हैं कि T एक ट्रिपल होमोर्फिज्म है अगर, और केवल अगर, T बिल्कुल संगत तत्वों को संरक्षित करता है। इसके अलावा हम M_2 में पूरी तरह से संगत जोड़े की एक पूरी सूची का वर्णन करते हैं। हम ध्यान दें कि गैर-कम्प्यूटेटिव जोड़े एक अण्डाकार व्यवहार प्रदर्शित करते हैं।

डॉ. के. संधिल कुमार, असिस्टेंट प्रोफेसर

शोध का शीर्षक: वैरस्ट्रेस कार्यों के मूल्यों की बीजगणितीय स्वतंत्रता

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

हम वैरस्ट्रेस के अण्डाकार और जेटा कार्यों के मूल्यों द्वारा तर्कसंगत संख्या के क्षेत्र में उत्पन्न क्षेत्रों के पारगमन डिग्री का अध्ययन करते हैं। वर्तमान में, हम उन क्षेत्रों को खोजने के लिए इच्छुक हैं, जिनके पास परिमेय संख्या के क्षेत्र में पारगमन की डिग्री कम से कम दो है।

डॉ. सुतानु रॉय, असिस्टेंट प्रोफेसर

अनुसंधान का शीर्षक: पारंपरिक तथा क्वांटम स्थानों की क्वांटम सममितियां

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

हम C^* -algebras श्रेणी के ऑर्थोगोनल फ़ेल्ट्रेण्ड्स से लैस और कुछ मान्यताओं के तहत, जो मूल डीट्रॉफ़ के क्वांटम समरूपता समूहों के सामान्य ड्रिफ़ेल्ड डबल के रूप में निकलते हैं, की श्रेणी में मुड़ टेनॉर उत्पादों के निर्माण पर विचार करते हैं। हम दिखाते हैं कि ये परिणाम असतत समूहों के कार्यों द्वारा C^* -algebras के पार किए गए उत्पादों की एक विस्तृत श्रेणी पर कैसे लागू होते हैं। हम एक उदाहरण पर भी चर्चा करते हैं जहां हमारे मुख्य प्रमेय की परिकल्पना संतुष्ट नहीं है और क्वांटम समरूपता समूह एक सामान्यीकृत ड्रीनफ़ेल्ड डबल नहीं है।

प्रकाशन (वि.व. 2018-19)

डॉ. अनिल कुमार कर्ण, एसोसिएट प्रोफेसर

- λ -कॉम्पैक्ट एडजोइंट्स, के साथ ऑपरेटरों का कॉम्पैक्ट फैक्टराइजेशन; अंतरा भर और अनिल कुमार कर्ण, *Glasgow Math. J.*, 60(2018), no. 1, 123-134।
- आपरेटर एलजेब्रास में बीजगणितीय ऑर्थोगोनलिटी और गणनीय अनुमान; अनिल कुमार कर्ण, *Acta Sci. Math. (Szeged)*, 84 (2018), 323-353.
- एक नॉन-यूनीटल अनुक्रमणित बैनाच स्थान की क्वासी-स्टेट स्पेस की M -आइडियल्स एवं विखंडित मुख" अनिल कुमार कर्ण, पोसीटिविटी, 23(2019), 413-429. (DOI: 10.1007/s11117-018-0614-1); (<https://arxiv.org/abs/1704.07628>). (<https://rdcu.be/TRZx>).
- C^* -एलजेब्राज के बीच बिल्कुल संगत जोड़ों को संविदात्मक रैखिक संरक्षण करता है। नबीन के. जना, अनिल के. कर्ण और एंटोनियो एम. पेराल्ता। *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Serie A. Matemáticas (RCSM)*, 113(2019) no. 3, 2731-2741. (<https://arxiv.org/abs/1810.10886>). DOI:10.1007/s13398-019-00653-0 (<https://rdcu.be/b09Ln>)
- CM -आइडियल्स तथा L^1 -मैट्रिसियल विखंडित मुख, अनिंद्य घटक और अनिल के. कर्ण; *Acta Sci Math (Szeged)*, (2019), (accepted for publication).

डॉ. बृन्दाबन साहू, एसोसिएट प्रोफेसर

- अभाष कुमार झा और बृन्दाबन साहू, रंकिन-कोहेन कोष्ठक आन जैकोबी फॉर्म्स आफ सेवरल वाइरिएबल्स तथा स्पेशल डिरिचलेट श्रृंखला" इंटरनेशनल जर्नल नंबर थ्योरी में प्रकाशन के लिए स्वीकार।
- बी. रामाकृष्णन, बृन्दाबन साहू और अनूप कुमार सिंह, 8 चर में कुछ द्विघात रूपों द्वारा अभ्यावेदन की संख्या, ऑटोमोर्फिक फॉर्म और संबंधित विषय, समकालीन गणित, अमेरिकी गणितीय सोसायटी में प्रकाशन के लिए स्वीकार।
- अभाष कुमार झा और बृन्दाबन साहू, "जैकोबी रूपों पर विभेदक ऑपरेटरों और कुछ डिरिचलेट श्रृंखला के विशेष मूल्य", ऑटोमोर्फिक फॉर्म और संबंधित विषयों, समकालीन गणित, वॉल्यूम -732, अमेरिकी गणितीय सोसायटी में प्रकाशन के लिए स्वीकार।

डॉ. बिनोद कुमार साहू, एसोसिएट प्रोफेसर

- बी. डी. ब्रुइन, बी. के. साहू और बिक्रमादित्य साहू, $PG(3, q)$ में हाइपरबोलिक क्वाड्रिक के स्पर्शरेखा और बाहरी रेखाओं के सेटों को अवरुद्ध करना, *डिसक्रेट गणित* 341 (2018), 2820-2826.
- बी. डी. ब्रुइन और बी. के. साहू, $PG(3, q)$ में हाइपरबोलिक क्वाड्रिक में बाहरी स्पर्शरेखा के न्यूनतम आकार के ब्लॉकिंग सेट पर, परिमित क्षेत्र और उनके अनुप्रयोग 56 (2019), 31-57।
- बी के साहू और बिक्रमादित्य साहू, $PG(3, q)$, q सम, में अतिपरवलय चतुर्भुज पर स्पर्शरेखा और बाहरी रेखाओं के सेटों को अवरुद्ध करना, *भारतीय विज्ञान अकादमी की कार्यवाही: गणितीय विज्ञान* 129 (2019), सं.1, 129: 4।
- बी के साहू और बिक्रमादित्य साहू, $PG(3, q)$, में एक हाइपरबोलिक क्वाड्रिक के लिए कुछ लाइन सेट के ब्लॉक को सेट करना, *ज्यामिति में अग्रिम, वेब में प्रकाशन के लिए*।
- एस. चट्टोपाध्याय, के.एल. पात्रा और बी. के. साहू, परिमित चक्रीय समूह के पावर ग्राफ की वर्टेक्स कनेक्टिविटी, *डिसक्रेट गणित वेब में प्रकाशन के लिए*।
- बी. डी. ब्रुइन, बी. के. साहू और बिक्रमादित्य साहू, $PG(3, 3)$ में हाइपरबोलिक क्वाड्रिक के स्पर्शरेखा रेखाओं के सेटों को अवरुद्ध करना, *डिसक्रेट अप्लाइड गणित वेब में प्रकाशन के लिए*।
- एस. चट्टोपाध्याय, के. एल. पात्रा और बी. के. साहू, परिमित चक्रीय समूह II के पावर ग्राफ की वर्टेक्स कनेक्टिविटी, *बीजगणित और उसके अनुप्रयोगों के जर्नल, प्रदर्शित होने के लिए*. <https://doi.org/10.1142/S0219498820500401>
- एस. चट्टोपाध्याय, के. एल. पात्रा और बी. के. साहू, कुछ परिमित गैर-चक्रीय समूहों के पावर ग्राफ में न्यूनतम कटौती। संचारित (arXiv: 1802.07646v1)।
- बी. डी. ब्रूयन, पी. प्रधान और बी. के. साहू, $PG(3, q)$, में एक अण्डाकार चतुर्भुज के संबंध में कुछ रेखाओं के न्यूनतम आकार के सेटों का अवरुद्ध। संचार किया गया।
- एस. चट्टोपाध्याय, के. एल. पात्रा और बी. के. साहू, रिंग Z_n के शून्य विभाजक ग्राफ के लाप्लासियन इजेनवैल्यूज। संचारित (arXiv: 1903.07841v1)।

डॉ. दीपक कुमार दलाई, रीडर-एफ

- कम शुरुआत के दौर के साथ स्ट्रीम साईफर्स के अन्नकण परिवार में गैर-यादृच्छिकता का एक अवलोकन, *कंप्यूटर विज्ञान में व्याख्यान नोट्स, स्प्रिंगर, , pp 1-20, vol: 11348*.

डॉ. जबन मेहर, रीडर-एफ

- (ए. कुमार के साथ) रैंकिन-कोहेन ब्रैकेट और आइजनफॉर्म के बीच पहचान, *पैसिफिक जर्नल ऑफ मैथमेटिक्स*, 297(2018), 381-403।
- (एस. पुजारी और के. डी. शंखधार के साथ) एल-फ़ंक्शंस के ज़ोर्सेस, जो आधे-अभिन्न मात्रा के वजन के पुच्छल रूपों से जुड़े हैं, *प्रोक.आमेर.गणित. सो.*, 147 (2019), 131-143।

डॉ. कमल लोचन पत्र, रीडर-फ

- डी. एन. एस. देसाई और के. एल. पात्रा, पेड़ों के केन्द्र और उपरी कोर केंद्रों के बीच की अधिकतम दूरी करना, प्रोक. भारतीय अकैड. विज्ञान. (गणित. विज्ञान.), (2019), 129: 7
एस. चट्टोपाध्याय, के.एल. पात्रा और बी. के. साहू, परिमित चक्रीय समूह के पावर ग्राफ की वर्टेक्स कनेक्टिविटी, डिसक्रेट गणित वेब में प्रकाशन के लिए।
<https://doi.org/10.1016/j.dam.2018.06.001>
- एस. चट्टोपाध्याय, के. एल. पात्रा और बी. के. साहू, परिमित चक्रीय समूह II के पावर ग्राफ की वर्टेक्स कनेक्टिविटी, बीजगणित और उसके अनुप्रयोगों के जर्नल, प्रदर्शित होने के लिए।
<https://doi.org/10.1142/S0219498820500401>
- एस. चट्टोपाध्याय, के. एल. पात्रा और बी. के. साहू, कुछ परिमित गैर-चक्रीय समूहों के पावर ग्राफ में न्यूनतम कटौती। संचारित (arXiv: 1802.07646v1)।
- एस. चट्टोपाध्याय, के. एल. पात्रा और बी. के. साहू, रिंग Z_n के शून्य विभाजक ग्राफ के लाप्लासियन इजेनवैल्यूज। संचारित (arXiv: 1903.07841v1)।

डॉ. मानस रंजन साहू, रीडर-एफ

- इंगु, सत्यनारायण; मोहम्मद, अहमद; साहू, मानस रंजन “विषम समीकरण के समाधान के व्यवहार। भारतीय जे. शुद्ध अनुप्रयोग. गणित. 49 (2018), नहीं। 4, 601-620।
- मानस रंजन साहू और अभिज्योति सेन; संरक्षण कानूनों के कुछ सख्ती से हाइपरबोलिक प्रणाली के व्यवहार को सीमित करना, असममित विश्लेषण, में प्रकाशन के लिए।
- मानस आर. साहू, एंगु सत्यनारायण और अभिज्योति सेन, लुप्त होते क्षणों के एक जटिल क्रम पर, जर्नल ऑफ रामानुजन मैथमेटिकल सोसाइटी, में प्रकाशन के लिए।
- अभिषेक दास, के.टी. जोसेफ और मानस आर. साहू, शून्य-दबाव गैस गतिकी प्रणाली के आसंजन सन्निकटन, संचारित।
- मानस रंजन साहू और अभिज्योति सेन, डेल्टा-तरंगों को स्वीकार करते हुए संतुलन कानूनों की गैर-सख्ती से अतिशयोक्तिपूर्ण प्रणाली की गायब हो रही चिपचिपाहट सीमा, संचारित।
- मानस रंजन साहू और अभिज्योति सेन, संपीडित द्रव प्रवाह के स्केल किए गए सामान्य यूलर
- समीकरणों के व्यवहार को सीमित करना, संचारित।

डॉ. ऋत्विक् मुखर्जी, रीडर-एफ

- P^2 के एक विचलन परिवार में तर्कसंगत कमी की गणना, अनंतलाल पॉल और राहुल सिंह द्वारा संयुक्त रूप से बुल डेस साइंस, मैथ, 2018 (अक्टूबर) में प्रकाशित।

डॉ. श्यामल कृष्ण डे, रीडर-एफ

- नितिस मुखोपाध्याय, श्यामल के. डे और ताए यांग (2019), जनसंख्या औसत के सापेक्ष सटीकता नियंत्रण द्वारा जनसंख्या अनुमान जिनी सूचकांक की अनुक्रमिक प्रत्यय सेट एवं

बिन्दु का अनुमान। जिनी शताब्दी के अवसर पर एक विशेष संपादित वॉल्यूम के लिए आमंत्रित स्वीकृत लेख पत्र।

डॉ. दिनेश कुमार केशरी, सहायक प्रोफेसर

- दिनेश कुमार केशरी और निरुपमा मल्लिक, क्यू-कम्यूटिंग डिलेशन, *Proc. Amer. Math. Soc.* 147 (2019), no. 2, 655–669.

डॉ. नबीन कुमार जाना, असिस्टेंट प्रोफेसर

- C^* अल्जेब्रा (2019) RACSAM के बीच बिल्कुल संगत जोड़े के संविदात्मक रेखिक संरक्षण DOI: <https://doi.org/10.1007/s13398-019-00653-0> ((अनिल के. कर्ण, तथा एंटोनियो एम.पेराल्टा के साथ)

डॉ. सुतानु रॉय, असिस्टेंट प्रोफेसर

- ज्योतिष्मान भौमिक, अर्नब मंडल, सुतानु रॉय, एडम स्कल्सकी, C^* -algebras के विकृत तनिका उत्पादों की क्वांटम समरूपता, गणितीय भौतिकी 368 (2019) में संचार, नं। 3, 1051–1085, <https://doi.org/10.1007/s00220-018-3279-5>
- राल्फ मेयर और सुतानु रॉय, नियमित वस्तुओं के रूप में ब्राइडेड मल्टीप्लीकेटिव, ऑपरेटर एलेज- ब्रास एंड मैथमेटिकल फिजिक्स (तोहोकू यूनिवर्सिटी, सेंडाइ, 2016), एडवांस्ड स्टडीज इन प्योर मैथमेटिक्स, वॉल्यूम. 80, जापान की गणितीय सोसायटी, 2019, पीपी 153–178। <https://arxiv.org/abs/1701.00020>

सम्मेलन एवं संगोष्ठियों में सहभागिता

डॉ. बृंदाबन साहू, एसोसिएट प्रोफेसर

- मॉड्यूलर रूपों पर स्कूल (अक्टूबर, 2018), केएसओएम, कालीकट
- नंबर थ्योरी पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (दिसंबर 10--14, 2018), केएसओएम, कालीकट
- नंबर थ्योरी पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, (मार्च 11--13, 2019), आइसर तिरुवनंतपुरम
- जेटावैल्यू 2019, (मार्च 21-27, 2019), रिकेन, वाको, जापान

डॉ. बिनोद कुमार साहू, एसोसिएट प्रोफेसर

- अंतर्राष्ट्रीय कांग्रेस के गणितज्ञ (1-9 अगस्त, 2018), रियो डी जनेरियो, ब्राजील

डॉ. जबन मेहर, रीडर-एफ

- गणितीय विश्लेषण और अनुप्रयोग (28 फरवरी -1 मार्च, 2019), उत्कल विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर, भारत में हाल के रुझानों पर राष्ट्रीय संगोष्ठी।
- श्रीनिवास रामानुजन (21-22 दिसंबर, 2018) को 16 वां अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, श्रीनिवास रामानुजन केंद्र, सस्त्र एक मानद विश्वविद्यालय, कुंभकोणम, भारत।
- नंबर थ्योरी पर सम्मेलन (10-14 दिसंबर, 2018), केरल स्कूल ऑफ मैथमेटिक्स, कोझीकोड, भारत।
- नंबर थ्योरी पर कार्यशाला (30 नवंबर - 6 दिसंबर, 2018), नाइसर, भुवनेश्वर, भारत।

- माँड्यूलर रूपों पर कार्यशाला (12-14 अक्टूबर, 2018), केरल स्कूल ऑफ मैथेमेटिक्स, कोझीकोड, भारत।
- बिल्डिंग ब्रिजेज: 4 जी ईयू / यूएस समर स्कूल + ऑटोमॉर्फिक फॉर्म और संबंधित विषयों पर कार्यशाला (9-20 जुलाई, 2018), अल्फ्रेड रेनी इंस्टीट्यूट ऑफ मैथेमेटिक्स, बुडापेस्ट, हंगरी।

डॉ. कमल लोचन पात्रा, रीडर-एफ

- 14 वाँ वार्षिक एडीएमए सम्मेलन और ग्राफ सिद्धांत दिवस, 6-10 जून 2018, DA-IICT, गांधीनगर, भारत।

डॉ. ऋत्विक् मुखर्जी, रीडर-एफ

- बीजगणित ज्यामिति में (KSOM सम्मेलन कोझीकोड में)। "स्पर्शज्यात्व के साथ की रेखाओं की गणना" पर एक वार्ता दी।
- अक्टूबर 2018 को आईसीटीएस बेंगलोर में "एलीप्टिक ग्रोमोव-रिटेन इनवेरिएंट्स" पर अल्गबेरिक ज्यामिति सम्मेलन में एक वार्ता दी।
- भोपाल में NCM कार्यशाला में पाँच व्याख्यानों की एक श्रृंखला को सिम्प्लेक्टिक एंड कॉन्टैक्ट जियोमेट्री पर Dec 2018 को दिया। मेरे व्याख्यान ग्रोमोव-रिटेन इनवेरिएंट्स तथा क्वान्टम कोहोमोलोजी पर थे।

डॉ. दिनेश कुमार केशरी, असिस्टेंट प्रोफेसर

- ऑपरेटर थ्योरी पर संगोष्ठी, आईआईएससी बेंगलोर, भारत, 20-22 फरवरी, 2019।

डॉ. नबीन कुमार जाना, असिस्टेंट प्रोफेसर

- संभाव्यता एवं स्टोकेस्टिक प्रक्रिया पर व्याख्यान XIII, भारतीय संख्याकीय संस्थान, बेंगलोर, Dec 07 - 11, 2018

डॉ. के. संधिल कुमार, असिस्टेंट प्रोफेसर

- सम्मेलन: डायोफैंटाइन ज्यामिति, मई 21-25, 2018, सीआईआरएम, लुमिनी, मार्सिले, फ्रांस
- नंबर थ्योरी, केएसओएम, 10-14 दिसंबर, 2018 को सम्मेलन
- बीजगणित और संख्या सिद्धांत, तमिलनाडु के केंद्रीय विश्वविद्यालय, तिरुवरूर, 16-17 दिसंबर, 2018 को सम्मेलन।

डॉ. सुतानु रॉय, असिस्टेंट प्रोफेसर

- नॉनकम्प्यूटेडिबल ज्योमेट्री: क्वांटम स्पेस के भौतिक और गणितीय पहलू- टाइम एंड मैटर ", एसएनबीएनसीबीएस, कोलकाता, भारत, नवंबर, 2018
- 18वीं कार्यशाला: गैर-विवादास्पद संभावना, संचालक अल्जेब्रा, रैंडम मैट्रिसेस और संबंधित विषय अनुप्रयोगों के साथ, बोल्ड्लो, पोर्लैंड, जुलाई, 2018।
- ऑपरेटर थ्योरी और ऑपरेटर अल्जेब्रा 2018 (OTOA 2018), भारतीय सांख्यिकी संस्थान बेंगलोर, भारत, दिसंबर, 2018।
- द्वितीय अंतर आइसर - नाइसर गणित मीट 2018 (विश्लेषण सत्र), आइसर भोपाल, भारत। जुलाई, 2018।



आमंत्रित वार्ताएं

डॉ. बृंदाबन साहू, एसोसिएट प्रोफेसर

- मॉड्यूलर रूपों और कुछ ड्रीचलेट श्रृंखला पर रैनकिन-कोहेन ब्रैकेट्स "(11 जुलाई, 2019), एमयूआईसी, बैंकॉक।
- जैकोबी के रैंकोन-कोहेन कोष्ठक कई चर और कुछ विशेष ड्रीचलेट श्रृंखला के विशेष मूल्यों पर "जैकोबी पुच्छ रूपों का निर्माण, मॉड्यूलर रूपों पर स्कूल (अक्टूबर, 2018), केएसओएम, कालीकट
- कई वैरिएबल के हिल्बर्ट मॉड्यूलर रूपों पर रैंकिन-कोहेन कोष्ठक और कुछ ड्रीचलेट श्रृंखला के विशेष मूल्य", नंबर थ्योरी पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (10--14 दिसंबर, 2018), केएसओएम, कालीकट
- रैनकिन-कोहेन कोष्ठक के रूप में कोष्ठक और कुछ डिरिकलेट श्रृंखला के विशेष मूल्य ", नंबर थ्योरी पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, (मार्च 11-13, 2019), आइसर तिरुवनंतपुरम
- रैनकिन-कोहेन कोष्ठक रूपों पर और कुछ ड्रीचलेट श्रृंखला के विशेष मूल्य ", Zetavalue 2019, (21-27 मार्च, 2019), रिकेन, वाको, जापान।

डॉ. बिनोद कुमार साहू, एसोसिएट प्रोफेसर

- $PG(3,4)$, एक हाइपरबोलिक क्वाड्रिक के लिए स्पर्शरेखा और बाहरी रेखाओं के ब्लॉकिंग सेट। गणितज्ञों की अंतर्राष्ट्रीय कांग्रेस (1-9 अगस्त, 2018), रियो डी जनेरियो, ब्राजील।
- गणित और अनुप्रयोग संस्थान, भुवनेश्वर में इंटरएक्टिव गणित प्रशिक्षण शिविर (14-26 मई, 2018) में छह व्याख्यान दिए।

डॉ. जबन मेहर, रीडर-एफ

- कुछ मॉड्यूलर रूपों के फूरियर गुणांक के संकेतों का वितरण, गणितीय विश्लेषण और अनुप्रयोगों में हाल के रुझानों पर राष्ट्रीय संगोष्ठी, उत्कल विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर, भारत, (28 फरवरी -1 मार्च, 2019)
- "आइजेन्फोर्म्स में कुछ विशिष्ट पहचानें" पर श्रीनिवास रामानुजन, श्रीनिवास रामानुजन केंद्र, सस्त्र एक मानद विश्वविद्यालय, कुंभकोणम, भारत में 16वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, का (21-22 दिसंबर, 2018) को आयोजन।
- आइजनफॉर्म के बीच कुछ विशिष्ट पहचान, नंबर थ्योरी पर सम्मेलन, केरल स्कूल ऑफ मैथमेटिक्स, कोझीकोड, (10--14 दिसंबर, 2018)।
- सममितीय शक्ति L-फ़ंक्शंस के गुणांकों पर, मॉड्यूलर रूपों पर कार्यशाला, केरल स्कूल ऑफ मैथमेटिक्स, कोझीकोड, भारत, (12--14 अक्टूबर, 2018)।
- "आइजेन्फोर्म्स, भवनों, सेतुओं में कुछ विशिष्ट पहचानें" : ऑटोमोर्फिक रूपों और संबंधित विषयों पर 4th EU / US कार्यशाला, अल्फ्रेड रेनी इंस्टीट्यूट ऑफ मैथमेटिक्स, बुडापेस्ट, हंगरी (14-20 जुलाई, 2018)।

डॉ. कमल लोचन पात्रा, रीडर-एफ

- पेड़ों में केंद्रीयता, 14 वाँ वार्षिक ADMA सम्मेलन और ग्राफ सिद्धांत दिवस, 6-10 जून 2018, DA-IICT, गांधीनगर, भारत।

डॉ. श्यामल कृष्ण डे, रीडर-एफ

- आमंत्रित संगोष्ठी वार्ता: एक समान-सहसंबद्ध बहुभिन्नरूपी सामान्य वितरण की निश्चित और बंधी हुई चौड़ाई अंतराल का अनुमान, सांख्यिकी और गणित इकाई, भारतीय सांख्यिकीय संस्थान, कोलकाता, फरवरी 2019।

डॉ. दिनेश कुमार केशरी, असिस्टेंट प्रोफेसर

- कोपेन-डगलस वर्ग के प्रचालकों के एक उपवर्ग के एकात्मक और समानता अपरिवर्तनीयता" प्रचालक थ्योरी पर सिम्पोजियम, IISc बैंगलोर, भारत, 20 फरवरी, 2019 के।

डॉ. सेंथिल कुमार, असिस्टेंट प्रोफेसर

- वेयरस्ट्रास कार्यों के मूल्यों की बीजगणितीय स्वाधीनता, केएसओएम, 10-14 दिसंबर, 2018।
- ट्रान्सडेंटल नंबरों पर, तमिलनाडु के केंद्रीय विश्वविद्यालय, तिरुवरूर, 16-17 दिसंबर 2018।

डॉ. सुतानु राँय, असिस्टेंट प्रोफेसर

सम्मेलनों में:

- लट $E(2)$ क्वांटम समूह में हालिया विकास" प्रचालक सिद्धांत एवं प्रचालक बीजगणित 2018 (OTOA 2018), भारतीय सांख्यिकी संस्थान बैंगलोर, भारत में 14 दिसंबर, 2018।
- सघन लट क्वांटम समूह पर द्वितीय अंतर आइसर - नाइसर गणित सम्मेलन 2018 (विश्लेषण सत्र), आइसर भोपाल, भारत में। भारत। 7 जुलाई, 2018।

संगोष्ठियों में:

- क्वांटम विमान और द्वैतता, गणित विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे, भारत, 22 फरवरी।
- समरूपता और क्वांटम समूह, सैद्धांतिक अध्ययन केंद्र, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर, भारत, 26 नवंबर, 2018
- CCR से क्वांटम समूहों तक, सैद्धांतिक अध्ययन केंद्र, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर, भारत, 24 अगस्त, 2018
- समूहों और उससे परे के सहप्रत्यक्ष उत्पाद, गणित विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान गुवाहाटी, भारत, 23 मई, 2018

प्रायोजित परियोजनाएँ

डॉ. बिनोद कुमार साहू, एसोसिएट प्रोफेसर

- शीर्षक: $PG(d, q)$ में एक चतुर्भुज के संबंध में बाहरी, एकांत और स्पर्शरेखा रेखाओं के ब्लॉकिंग सेट फंडिंग एजेंसी: एसईआरबी, डीएसटी, भारत सरकार।



परियोजना संख्या: MTR / 2017/000372

राशि: रु. 6,60,000 / -

अवधि: 2018-2021

डॉ. जबन मेहर, रीडर-एफ

- कुछ एल-कार्यो शून्यों तथा आइजेन्फोर्म्स में पहचानें (एमटीआर / 2017/000022) वित्त पोषक संस्था: विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, अवधि: 2018-2021

डॉ. मानस रंजन साहू, रीडर-एफ

- विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) द्वारा इंस्पायर फैकल्टी अवार्ड, भारत 2015 से जारी है।
- विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (SERB), विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (DST), भारत द्वारा MATRICS। फरवरी 2019 से चल रहा है।

डॉ. श्यामल कृष्ण डे, रीडर-एफ

- विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), सरकार द्वारा सम्मानित गणितीय अनुसंधान प्रभाव केन्द्रिक समर्थन (MATRICS)। भारत का, 2018 - 2020

डॉ. सुतानु राय, असिस्टेंट प्रोफेसर

- विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), 2016 से जारी भारत (सत्र-I) द्वारा प्रेरित संकाय पुरस्कार।
- अर्ली कैरियर रिसर्च अवार्ड (ईसीआरए) साइंस एंड इंजीनियरिंग रिसर्च बोर्ड (एसईआरबी), विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), 2017 से भारत में चल रहा है।

संकाय सदस्यों द्वारा वर्ष के दौरान आयोजित किए गए सम्मेलन तथा संगोष्ठियां

डॉ. बृंदाबन साहू, एसोसिएट प्रोफेसर

- "संख्या सिद्धान्त पर कार्यशाला का सह-आयोजन किया (30 नवंबर - 6 दिसंबर, 2018)", नाइसर, भुवनेश्वर

डॉ. जबन मेहर, रीडर-एफ

- "संख्या सिद्धान्त पर कार्यशाला किया (30 नवंबर - 6 दिसंबर, 2018)", नाइसर, भुवनेश्वर (सह-आयोजन बी. साहू तथा के. सैथिल के साथ किया)

डॉ. कमल लोचन पत्र, रीडर-फ

- गणित में ग्रीष्मकालीन आउटरीच कार्यक्रम (SOPM), 18-30 जून 2018

डॉ. नबीन कुमार जाना, सहायक प्रोफेसर

- आईओएससी, बेंगलूर और एनसीएम, मुंबई द्वारा वित्त पोषित स्टोकेस्टिक प्रक्रियाओं पर एडवांस्ड इंटीग्रेशनल स्कूल, 25 जून - 21 जुलाई, 2018।

डॉ. के. सैथिल कुमार, सहायक प्रोफेसर

- "संख्या सिद्धान्त पर कार्यशाला किया (30 नवंबर - 6 दिसंबर, 2018)", नाइसर, भुवनेश्वर (सह-आयोजन डॉ. बृंदाबन साहू तथा डॉ. जबन मेहर के साथ किया)

डॉ. सुतानु रॉय, सहायक प्रोफेसर

- अनुसंधान और अवसर, भारतीय महिला और गणित (IWM) पर 27 से 28 अक्टूबर, 2018 के दौरान नाइसर भुवनेश्वर में क्षेत्रीय कार्यशाला (स्थानीय आयोजक)।

अतिरिक्त सूचना:

डॉ. बृंदाबन साहू, एसोसिएट प्रोफेसर

- सुश्री मोनी कुमारी ने जुलाई 2018 में "रैंकिन-कोहेन प्रकार के प्रचालकों और मॉड्यूलर रूपों के फूरियर गुणांक के कुछ गुण" शीर्षक *Phd* थिसिस प्रस्तुत किया और दिसंबर 2018 में प्रतिवाद किया।

डॉ. रितिक मुखर्जी, रीडर-एफ

- वर्तमान में दो पीएचडी छात्रों अनंतदुलल पॉल और नीलकंठ दास की देखरेख; वे दोनों वर्तमान में अपने चौथे वर्ष में हैं। उन दोनों के एक एक शोध लेख प्रकाशन हेतु स्वीकृत है। अनंतलाल का शोध लेख "बुल देस साई मैथ" (संयुक्त रूप से मेरे और राहुल सिंह के साथ) में प्रकाशित हुआ है। नीलकंठ दास का पेपर चित्रभानु चौधरी के साथ संयुक्त रूप से "गोकोवा ज्योमेट्री ऑफ ज्योमेट्री एंड टोपोलॉजी" में प्रकाशन हेतु स्वीकार किया जाता है। उनके पेपर का शीर्षक "एलेप्टिक ग्रोमोव-विटेन इनविरनेट्स ऑफ डेल-पीज़ो सरफेस" है।

- मैंने एक पोस्टडॉक, राहुल सिंह के शोध कार्य की देखरेख की है। वह सितंबर 2019 से टीआईएफआर मुंबई में पोस्टडॉक के रूप में ज्वाइन करेंगे।
- मैंने तीन मास्टर्स परियोजना छात्रों के परियोजना कार्य की देख-रेख की है।

गौरीश कोरपाल "शीफ थ्योरेटिक डी-राम इसोमोर्फिज्म" पर। उन्हें सर्वश्रेष्ठ मास्टर्स थीसिस पुरस्कार मिला। वह गणित पीएचडी छात्र के रूप में एरिज़ोना विश्वविद्यालय में ज्वाइन करेंगे। उन्हें **SUNY** बिंगहैम्प्टन (**PhD**) और पश्चिमी ओंटारियो (मास्टर्स) से भी प्रस्ताव मिले।

"सुपरसिमेट्री एंड मोर्स थ्योरी" पर यशस्वी औलख। यह संयुक्त रूप से नाइसर स्कूल ऑफ फिजिक्स के चेतन गौडिगरी द्वारा पर्यवेक्षण किया गया था। यशस्वी सिटी यूनिवर्सिटी ऑफ न्यूयॉर्क में गणित पीएचडी छात्र के रूप में ज्वाइन करेंगे। उन्हें **SUNY** बफैलो, सेंट्रल मिशिगन यूनिवर्सिटी, यूनिवर्सिटी ऑफ हवाई (पीएचडी) और वेस्टर्न ओंटारियो (मास्टर्स) से भी गणित में प्रस्ताव मिला। यशस्वी औलख नाइसर की फिजिक्स की छात्रा हैं, जिन्होंने गणित में पीएचडी करने का फैसला किया है।

स्वरूप हेगड़े (चौथे वर्ष का छात्र) "रोथ के प्रमेय का एक फूरियर विश्लेषण का प्रमाण"। स्वरूप वर्तमान में नाइसर में अपने पांचवें वर्ष में हैं।

डॉ. दिनेश कुमार केशरी, असिस्टेंट प्रोफेसर

- 8 दिसंबर, 2018 से 6 जनवरी, 2019 तक हेबै नॉर्मल यूनिवर्सिटी, शीज़ियाजूआंग, हेबै, चीन का दौरा किया।

डॉ. के. सेंथिल कुमार, सहायक प्रोफेसर

- संयोजक, पीजीसीएस, एसएमएस
- संयोजक, पीजीसीआई, नाइसर



विभागीय संगोष्ठियाँ

- 1) वक्ता: साग्निक सेन
संबद्धता: राम कृष्ण मिशन विवेकानंद विश्वविद्यालय
शीर्षक: ग्राफ समरूपता और रंग
- 2) वक्ता: कौशिक मजुमदार
संबद्धता: आईएसआई कोलकाता
शीर्षक: एक समान प्रतिच्छेदन परिवारों में समस्याएँ और परिणाम।
- 3) वक्ता: श्री बिक्रमादित्य साहू
संबद्धता: एसएमएस, नाइसर
शीर्षक: $PG(3, q)$ में कुछ लाइन सेट के ब्लॉकिंग सेट
- 4) वक्ता: प्रोफेसर जुगल के. वर्मा
संबद्धता: आई आई टी बॉम्बे
शीर्षक: न्यूटन पॉलीटॉप्स के संस्करणों का उपयोग करके बहुपदों की जड़ों की गिनती
- 5) वक्ता: तुलसी राम रेड्डी
संबद्धता: एन वाय यू, अबू धाबी
शीर्षक: यादृच्छिक बहुपद के शून्य
- 6) वक्ता: एंड्री क्रुतोव
संबद्धता: मॉस्को का स्वतंत्र विश्वविद्यालय
शीर्षक: आंशिक अंतर समीकरणों की ज्यामिति का परिचय
- 7) वक्ता: ज्योतिष्मान भौमिक
संबद्धता: आईएसआई कोलकाता
शीर्षक: नैनोक्व्यूमेटेटिव ज्यामिति में कनेक्शन और वक्रता की अवधारणायें
- 8) वक्ता: प्रदीप्ता बंद्योपाध्याय
संबद्धता: भारतीय सांख्यिकी संस्थान, कोलकाता
शीर्षक: लिंडेनस्ट्रास रिक्त स्थान पर
- 9) वक्ता: रामप्रसाद काले
संबद्धता: एसएमएस, नाइसर
शीर्षक: अनुक्रमिक परिकल्पना परीक्षण
- 10) वक्ता: अनिंद्य घटक
संबद्धता: एसएमएस, NISER
शीर्षक: पी-ऑर्डर आदर्श
- 11) वक्ता: डॉ. मृणाल कांति दास
संबद्धता: आईएसआई कोलकाता
शीर्षक: मूर्ति के एक अनुमान पर

- 12) अध्यक्ष: एंड्री कुतोव
संबद्धता: मॉस्को का स्वतंत्र विश्वविद्यालय
शीर्षक: जेट स्पेस
- 13) वक्ता: करेन स्ट्रिंग
संबद्धता: रैडबड विश्वविद्यालय - रैडबड विश्वविद्यालय
शीर्षक: C^* -एलजेब्राज़, डायनामिकल सिस्टम और वर्गीकरण
- 14) वक्ता: सुश्री मोनी कुमारी
संबद्धता: एसएमएस, नाइसर
शीर्षक: रैनकिन-कोहेन प्रकार के ऑपरेटर और मॉड्यूलर गुणसूत्र के फूरियर गुणांक के कुछ गुण
- 15) वक्ता: करेन स्ट्रिंग
संबद्धता: रैडबड विश्वविद्यालय - रैडबड विश्वविद्यालय
शीर्षक: C^* -लगेब्रस, डायनामिकल सिस्टम और वर्गीकरण
- 16) वक्ता: एंड्री कुतोव
संबद्धता: मॉस्को का स्वतंत्र विश्वविद्यालय
शीर्षक: अनंत जेट स्थान
- 17) स्थान: एसएमएस सेमिनार कक्ष
वक्ता: प्रोफेसर एम. मनिकम
संबद्धता: KSOM, कालीकट
- 18) वक्ता: नीलकंठ दास
संबद्धता: एसएमएस, नाइसर
शीर्षक: निर्धारित स्पर्शरेखाओं के साथ नोडल रेखाओं की गणना करना
- 19) वक्ता: रजत सुभरा हाजरा
संबद्धता: भारतीय सांख्यिकी संस्थान, कोलकाता
शीर्षक: रैंडम ग्राफ की गणितीय पृष्ठभूमि
- 20) स्पीकर: अतीबुर रहमान
संबद्धता: एसएमएस, नाइसर
शीर्षक: संकुचन प्रक्रिया और लट क्वांटम समूह
- 21) वक्ता: अभिज्योति सेन
संबद्धता: एसएमएस, नाइसर
शीर्षक: कुछ सख्त हाइपरबोलिक प्रणालियों के लिए समाधानों का सीमाबद्ध बर्ताव
- 22) वक्ता: रमेश प्रसाद पांडा
संबद्धता: आई आई टी गुवाहाटी
शीर्षक: परिमित समूहों के शक्ति रेखांकन की संयोजकता और वर्णक्रमीय गुण
- 23) वक्ता: नबीन कुमार मेहर
संबद्धता: एचआरआई इलाहाबाद



- शीर्षक: सामान्य संख्या पर बोरेल अनुमान
- 24) वक्ता: सब्यसाची डे
संबद्धता: आई आई टी मद्रास
शीर्षक: स्ट्रीम सिफर्स पर कुछ परिणाम
- 25) वक्ता: डॉ. शालिनी भट्टाचार्य
संबद्धता: गणित के लिए मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट, बॉन
शीर्षक: गैलोज प्रतिनिधित्व में कमी तथा भार के संबंध में स्थानीय स्थिरता
- 26) वक्ता: संतू पाल
संबद्धता: एसएमएस, नाइसर
शीर्षक: स्ट्रीम सिफर ग्रेन- v_1 पर एक सशर्त विभेदक क्रिप्टानालिसिस
- 27) वक्ता: अमित कुमार
संबद्धता: एसएमएस, नाइसर
शीर्षक: अनुमानित वेक्टर स्थानों में अनुक्रम
- 28) वक्ता: सुदेशना बसु
संबद्धता: जॉर्ज वाशिंगटन विश्वविद्यालय, यूएसए
शीर्षक: लीनियर हैन बानच का विस्तार हिल्बर्ट और बानाच मॉड्यूल में मॉड्यूल होमोमोर्फिज्म
- 29) वक्ता: सास्वता अधिकारी
संबद्धता: एसएमएस, नाइसर
शीर्षक: गुशिनि और डंकल प्रचालको के साथ हार्डी और सोबोलेव प्रकार की असमानताएं
- 30) वक्ता: राहुल कुमार सिंह
संबद्धता: एसएमएस, नाइसर
शीर्षक: $\mathbb{P}^3$ में तर्कसंगत प्लानर वक्रों की गणना
- 31) वक्ता: अतीबुर रहमान
संबद्धता: एसएमएस, NISER
शीर्षक: लट क्वांटम ई (2) समूह
- 32) वक्ता: प्रो. सुब्रत कुंडू
संबद्धता: सांख्यिकी विभाग, जॉर्ज वाशिंगटन विश्वविद्यालय
शीर्षक: मॉडलिंग सॉफ्टवेयर विश्वसनीयता के कुछ पहलू
- 33) वक्ता: श्रीदेवी के. मसुति
संबद्धता: चेन्नई गणितीय संस्थान
शीर्षक: गोल्स्टीन के-अल्जेब्रा के हिल्बर्ट कार्य
- 34) वक्ता: जितेंद्र प्रकाश
संबद्धता: वाटरलू विश्वविद्यालय यूएसए
शीर्षक: एंटांगमेंट ब्रेकिंग रैंक
- 35) वक्ता: प्रदीप कुमार राय

- संबद्धता: आई आई टी पटना
शीर्षक: कुछ विशेष पी-समूहों के शूर गुणक
- 36) वक्ता: जयदेव सरकार
संबद्धता: आईएसआई बेंगलोर
शीर्षक: हिल्बर्ट रिक्त स्थान पर आइसोमेट्रीज़
- 37) वक्ता: सतीश पांडे
संबद्धता: वाटरलू विश्वविद्यालय, यूएसए
शीर्षक: सममित रूप से सामान्यीकृत विचार और बिल्कुल सामान्य संचालन के लक्षण
- 38) वक्ता: प्रो. देबाशीष मॉडल
संबद्धता: ओरेगन स्टेट यूनिवर्सिटी
शीर्षक: स्थानिक आँकड़ों का परिचय
- 39) वक्ता: देवराज दास
संबद्धता: विस्कॉन्सिन-मैडिसन विश्वविद्यालय
शीर्षक: अडैप्टिव लैस्सो में पर्टर्बेशन बूटस्ट्रैप
- 40) वक्ता: प्रो. देबाशीष मॉडल
संबद्धता: ओरेगन स्टेट यूनिवर्सिटी
शीर्षक: मार्कोव यादृच्छिक क्षेत्र और भू-संख्याकीय
- 41) वक्ता: प्रो. देबाशीष मॉडल
संबद्धता: ओरेगन स्टेट यूनिवर्सिटी
शीर्षक: स्थानिक आँकड़ों में एच-संभावना तरीके
- 42) वक्ता: प्रो. देबाशीष मॉडल
संबद्धता: ओरेगन स्टेट यूनिवर्सिटी
शीर्षक: रोग मानचित्रण और पर्यावरणीय आँकड़ों में अनुप्रयोग
- 43) वक्ता: अनिंद्य घटक
संबद्धता: एसएमएस, नाइसर
शीर्षक: मैट्रिक्स में आदेशित अनुक्रम में $A_0(K)$ -स्थान और M -आइडियल्स
- 44) वक्ता: शिवप्रसाद
संबद्धता: आइसर भोपाल
शीर्षक: हाइपरबोलिक संरचनाएँ, भूतल समरूपताएँ और अन्य कहानियाँ
- 45) वक्ता: कुणाल कृष्ण मुखर्जी
संबद्धता: आई आई टी मद्रास
शीर्षक: कुछ हालिए गैर-कम्प्यूटेटिव डायनेमिक्स पर परिणाम
- 46) वक्ता: बिद्युत सांकी
एफिलिएशन: आईएमएससी, चेन्नई
शीर्षक: हाइपरबोलिक सतहों पर सिस्टोल्स के ग्राफ



- 47) वक्ता: प्रोफेसर ओलिवियर रामारे
संबद्धता: CNRS / गणित संस्थान मरसेल्ले
शीर्षक: बिलिनेयर फॉर्म अपघटन का उद्भव और प्रासंगिकता
- 48) वक्ता: परमेस्वरन शंकरन
संबद्धता: आई एम एस सी चेन्नई
शीर्षक: ऊपरी आधे स्थान की ज्यामिति
- 49) वक्ता: डॉ. मुकेश कुमार नागर
संबद्धता: आई आई टी धारवाड़
शीर्षक: पेडों के लाप्लासियन के इमैनमेंट्स
- 50) वक्ता: आशुतोष नंदा
संबद्धता: एसएमएस, नाइसर
शीर्षक: क्रिप्टोग्राफिक महत्वपूर्ण बूलियन फंक्शन
- 51) वक्ता: श्री दिप्तीश कुमार साहा
संबद्धता: एसएमएस, नाइसर
शीर्षक: टॉमिता ताकसाकी सिद्धांत
- 52) वक्ता: मोनी कुमारी
एफिलिएशन: टीआईएफआर, मुंबई
शीर्षक: टी बी ए
- 53) वक्ता: प्रोफेसर एस. डी. अधिकारी
संबद्धता: आरकेएमवीयू, बेलूर
शीर्षक: शून्य-योग समस्याओं में कुछ बीजीय तरीके
- 54) वक्ता: दिव्या खुराना
संबद्धता: वीज़मैन संस्थान, इज़राइल
शीर्षक: लालची सन्निकरण
- 55) वक्ता: श्री बिक्रमादित्य साहू
संबद्धता: एसएमएस, नाइसर
शीर्षक: $PG(3, q)$ में कुछ लाइन सेट के ब्लॉकिंग सेट
- 56) वक्ता: प्रो.एन.एस. एन. शास्त्री
संबद्धता: आई आई टी धारवाड़
शीर्षक: परिमित सरल समूह
- 57) वक्ता: श्री पुसेंदु प्रधान
संबद्धता: एसएमएस, नाइसर
शीर्षक: पीजी $(3, q)$ में एक अण्डाकार क्वाड्रिक के लिए कुछ लाइन सेट के ब्लॉकिंग सेट
- 58) वक्ता: डॉ. कमलाक्षय महताब
संबद्धता: एन टी एन यू, नॉर्वे

- शीर्षक: हार्डी के जेड-फंक्शन के बड़े मूल्य
- 59) वक्ता: माधव रेड्डी बगननगरी
संबद्धता: आईएसआई कोलकाता
शीर्षक: फ्री-टाइप कठोर C^* -tensor श्रेणियां और उनके कुंडलाकार निरूपण
- 60) वक्ता: जी प्रियंगा
संबद्धता: टेक्सास ए एंड एम विश्वविद्यालय, यूएसए
शीर्षक: बड़े विकर्ण प्रचालको के माध्यम से पहचान मानचित्र का फैक्टराइजेशन
- 61) वक्ता: कल्याण बिधान सिन्हा
संबद्धता: जे एन सी ए एस आर , बेंगलोर
शीर्षक: क्वांटम यांत्रिकी का एक संक्षिप्त इतिहास
- 62) वक्ता: कल्याण बिधान सिन्हा
संबद्धता: जे एन सी ए एस आर, बेंगलोर
शीर्षक: अबाध प्रचालको का परिचय
- 63) वक्ता: डॉ. सौम्या भट्टाचार्य
संबद्धता: आइसर, कोलकाता
शीर्षक: मॉड्यूलर फॉर्म और अनुप्रयोगों के एक निश्चित वर्ग पर परिणाम की खासियत
- 64) वक्ता: बालेश कुमार
एफिलिएशन: आईएमएससी, चेन्नई
शीर्षक: दोई-नागानुमा और शिमुरा लिफ्टिंग
- 65) वक्ता: डॉ. परवेज सरवर
संबद्धता: आईएसआई कोलकाता
शीर्षक: बीजगणितीय के-सिद्धांत और गृहविज्ञान स्थिरता
- 66) वक्ता: डॉ. वरुण ठाकरे
संबद्धता: अंतर्राष्ट्रीय सैद्धांतिक विज्ञान केंद्र (ICTS-TIFR), बेंगलुरु (भारत)
शीर्षक: सामान्यीकृत सेबेर्ग-लिखित समीकरण और डी-जनरेट मेट्रिक्स
- 67) वक्ता: सौविक मुखर्जी
संबद्धता: प्रेसीडेंसी विश्वविद्यालय, कोलकाता,
शीर्षक: पॉसिफॉन स्ट्रक्चर्स ऑन क्लोज्ड मेनीफोल्ड्स
- 68) वक्ता: प्रोफेसर प्रोबाल चौधरी
संबद्धता: आईएसआई कोलकाता
शीर्षक: मोंटे कार्लो द्वारा अनुकूलन
- 69) वक्ता: डॉ. स्वरूप पांडा
संबद्धता: आइसर कोलकाता
शीर्षक: रेखांकन और पारस्परिक प्रतिजन गुणों के व्युत्क्रम
- 70) वक्ता: डॉ. कृशानु दान



- संबद्धता: सीएमआई, चेन्नई
शीर्षक: वक्रों की सममितीय शक्ति पर सुरक्षित बंडल।
- 71) वक्ता: एन. बालासुब्रमणि
शीर्षक: आकृति के संरक्षण में आंशिक अंतर पर एक अध्ययन और साधारण विभेदक समीकरणों के लिए संख्यात्मक तरीकों में
- 72) वक्ता: प्रोफेसर बी वी राव
संबद्धता: सीएमआई, चेन्नई
शीर्षक: ब्राउनियन मोशन - फेनमैन का दृष्टिकोण
- 73) वक्ता: प्रो. बी. वी. राव
संबद्धता: चेन्नई गणितीय संस्थान
शीर्षक: ब्राउनियन मोशन
- 74) वक्ता: बिप्लब पॉल
संबद्धता: आई आई टी गुवाहाटी
शीर्षक: एकवचन बिबरिएट मार्शल-ऑप्टिकल परेतो वितरण के मापदंडों का अनुमान लगाने के लिए ईएम एल्गोरिदम के कुछ रूपांतर
- 75) वक्ता: अनीश घोष
संबद्धता: टी आई एफ आर मुंबई
शीर्षक: अंकगणित और गतिकी में प्रभावकारिता
- 76) वक्ता: अनीश घोष
संबद्धता: टी आई एफ आर मुंबई
शीर्षक: अंकगणित और गतिकी में प्रभावकारिता
- 77) वक्ता: अनीश घोष
संबद्धता: टी आई एफ आर मुंबई
शीर्षक: समानवितरण का परिचय

संगणक (कम्प्यूटर) विज्ञान विद्यालय

डॉ. ऋषिराज भट्टाचार्य, रीडर एफ

शोध का शीर्षक: सैद्धांतिक क्रिप्टोग्राफी

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

- (साई-कैप 2015) पिछले वर्ष में हमने सशर्त नमूनों के माध्यम से क्रिप्टोनालिसिस पर विचार किया। हमने नए एल्गोरिदम विकसित किए जो पॉलीग्लारिथमिक (डोमेन आकार के) कई सशर्त नमूनों को बनाकर एक संभाव्यता वितरण के विभिन्न गुणों का परीक्षण कर सकते हैं। हमारा परिणाम कैन्थन एट अल (साई-कैप 2015) द्वारा उठाए गए एक खुली समस्या को हल करता है।

डॉ. अरित्रा बानिक, असिस्टेंट प्रोफेसर

शोध का शीर्षक: ट्रैकिंग पथ

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

- एक सुरक्षित वातावरण (जैसे एक हवाई अड्डा) पर विचार करें जिसमें एक अद्वितीय प्रवेश और उनके बीच कई अंतर-क्रॉसिंग पथों के साथ एक अद्वितीय निकास बिंदु है। हम कुछ विशिष्ट चौराहों पर ट्रैकर्स (या चौकियों) की न्यूनतम संख्या को रखना चाहते हैं ताकि किसी व्यक्ति द्वारा सामना किए गए ट्रैकर्स के अनुक्रम के आधार पर, हम व्यक्ति द्वारा ट्रैवल किए गए सटीक पथ की पहचान कर सकें। इस तरह के अनुप्रयोगों से प्रेरित, हाल ही में बनिक एट. अल. ट्रैकिंग पथ समस्या पर विचार किया गया है जिसे निम्नानुसार परिभाषित किया जा सकता है। एक स्रोत s , एक गंतव्य t , और एक गैर-नकारात्मक पूर्णांक k के साथ अप्रत्यक्ष ग्राफ को देखते हुए, लक्ष्य अधिकतम k कोने पर एक सेट को खोजने के लिए है, एक ट्रैकिंग सेट जो प्रत्येक एस-टी पथ को एक अद्वितीय अनुक्रम में जोड़ता है। ऐसा सेट एक केंद्रीय नियंत्रक को एस से टी तक के सभी रास्तों को ट्रैक करने में सक्षम बनाता है। इस वार्ता में, हम समस्या के बारे में ज्ञात परिणामों और कुछ संबंधित खुली समस्याओं पर चर्चा करेंगे।

डॉ. शुभंकर मिश्रा, असिस्टेंट प्रोफेसर

शोध का शीर्षक: पर्यावरण मुद्दों के लिए डेटा विज्ञान

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

- **भारतीय जनसंख्या**
भारतीय जनसंख्या की अबाध गति तेजी से भारत के साथ-साथ पृथ्वी के जीवन समर्थन प्रणाली का उपभोग कर रही है। इसलिए भीरुता लेकिन भारत में आक्रामक परिवार नियोजन के लिए एक शुरुआत। 1.3 बिलियन भारतीयों के जीवन स्तर में वृद्धि से पर्यावरण के लिए खतरा बढ़ेगा, क्योंकि बढ़ती कुल और संचित माँगों के कारण प्रति व्यक्ति उपभोग दर में रुझान की परवाह किए बिना परिदृश्य आधारित मैट्रिक्स मॉडलिंग का उपयोग भारतीय जनसंख्या के साथ-साथ खाद्य सुरक्षा के लिए वर्ष 2100 से विभिन्न जनसंख्या कटौती के प्रभावों की जांच करने के लिए किया जाता है।
- **जलवायु परिवर्तन बनाम कृषि**
भारत में कृषि पर जलवायु के प्रभाव की भविष्यवाणी करने के लिए पर्यवेक्षित मशीन लर्निंग एल्गोरिदम का उपयोग। मॉडलिंग सिस्टम भारतीय सरकार द्वारा विकसित और साझा किए गए कणमय तथ्य सेट का उपयोग करते हैं। प्रभाव की भविष्यवाणी करने और भू-स्थानिक संबंधों के साथ जलवायु परिवर्तन और वायु प्रदूषण के खिलाफ शमन उपाय प्रदान करने के लिए।

डॉ. सव्यसाची करटी, असिस्टेंट प्रोफेसर

शोध का शीर्षक: बाइनरी फील्ड में कुमेर लाइन

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

- यह बाइनरी फील्ड में जीनस एक में तेजी से डिफ़ी-हेलमैन की एक्सचेंज प्रोटोकॉल प्राप्त करने के लिए "कुमेर फॉर जीनस वन ओवर प्राइम-ऑर्डर फील्ड्स" के रूप में शीर्षक से एक पूरक कार्य है। जैसे-जैसे अंतर्निहित क्षेत्र में बदलाव आया, कुमेर वैरायटी के अंकगणित में भी बदलाव आया और संबद्ध एलिप्टिक कर्व में भी। इस काम में वर्तमान अद्यतन यह है कि हम बाइनरी फील्ड में कुमेर लाइन को खोजने में सक्षम हैं जहां संबद्ध कुमेर रेखा 128-बिट सुरक्षा प्रदान करती है। हम सैद्धांतिक रूप से कुमेर रेखा के अंकगणित को समानांतर करने में भी सक्षम हैं।

डॉ. मनोज मिश्रा, असिस्टेंट प्रोफेसर

शोध का शीर्षक: सूचना सिद्धांत

डॉ. सञ्जिता गुप्ता, असिस्टेंट प्रोफेसर

अनुसंधान का शीर्षक: परिमित जटिलता

प्रकाशन

डॉ. ऋषिराज भट्टाचार्य, रीडर एफ

- सशर्त नमूनों का उपयोग कर संयुक्त वितरण की संपत्ति परीक्षण (एस. चक्रवर्ती के साथ) प्रतियोगिता सिद्धान्त(2018)पर एसीएम ट्रान्जैक्सन
- कुंजी एनकैप्सुलेशन तंत्र की मेमेरी-तंग कमी, प्रिप्रिंट।

डॉ. अरित्रा बानिक, असिस्टेंट प्रोफेसर

जर्नल प्रकाशन

- ए. बानिक, एफ. पैनोलन, वी. रमन, वी. सहलोत, एस. सौरभ, जियोमेट्रिक कवरींग की समसामयिक जटिलता, संघर्ष, एल्गोरिथम (स्वीकृत), 2019।
- ए. बानिक, पी. चौधरी, डी. लोकशतनोव, वी. रमन, और एस. सौरभ, पॉलिनोमियल साइज्ड कर्नेल फॉर ट्रैकिंग पाथ्स प्रॉब्लम, अल्गोरिदमिका (स्वीकृत), 2019।
- ए. पी. चौधरी, डी. लोकशतनोव, वी. रमन, और एस. सौरभ, पॉलिनोमियल साइज्ड कर्नेल ट्रैकिंग पथ समस्या के लिए, एल्गोरिथमिका (स्वीकृत), 2019।
- ए. बानिक, एस. दास, ए. माहेश्वरी, एम. स्मिड, द डिसक्रीट वोरनोई गेम इन सिंपल पोलीगॉन, सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान (स्वीकृत), 2019।
- ए. बानिक, बी. बी. भट्टाचार्य, एस. दास, द-डायमेंशनल असतत वोरनोई गेम, ऑपरेशंस रिसर्च लेटर्स (स्वीकृत), 2019।

सम्मेलन प्रकाशन

- ए. बानिक, बी. बी. भट्टाचार्य, एस. भोरे, एल. मार्टिनेज़-सैंडोवाल, निष्पक्ष प्रतिनिधि के ज्यामितीय प्रणाली, कम्प्यूटेशनल ज्यामिति 2019 पर कनेडाई सम्मेलन।

- ए. बनिक्, ए. जैकब, वी. के. पालीवाल और वी. रमन, फिक्स्ड-पैरामीटर ट्रैक्टिबिलिटी ऑफ (एन-के) लिस्ट कलरिंग, कॉम्बिनेटरियल एल्गोरिदम पर 30 वीं अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला (IWOC) (स्वीकृत), 2019।

डॉ. शुभंकर मिश्रा, असिस्टेंट प्रोफेसर

- एस. मिश्रा, भारत में कृषि पर जलवायु परिवर्तन और वायु प्रदूषण का प्रभाव, तीसरा कृषि और जलवायु परिवर्तन सम्मेलन, मार्च 2019, बुडापेस्ट हंगरी (स्वीकृत)
- एस. मिश्रा, छात्रों और शिक्षकों के लिए कम्प्यूटेशनल सोच। 9 वीं राष्ट्रीय शिक्षक कांग्रेस, दिसंबर 2018, अहमदाबाद, गुजरात
- एस. मिश्रा, भारत: क्या खाद्य सुरक्षा और पर्यावरण संबंधी मुद्दों के लिए जनसंख्या में कमी का समाधान है? वैश्विक खाद्य सुरक्षा पर तीसरा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन। 2018

डॉ. सव्यसाची कराटी, असिस्टेंट प्रोफेसर

- एस. कराटी और पी. सरकार, प्राइम-ऑर्डर फील्ड्स, जर्नल ऑफ क्रिप्टोलॉजी, डीओआई के लिए जीनस वन के लिए कुमेर: <https://doi.org/10.1007/s00145-019-09320-4>
- एस. कराटी और पी. सरकार, कुमेर और एडवर्ड्स के साथ पौराणिक कथा को जोड़ना, संचार के गणित में एडवॉंस के जर्नल, एआईएमएस, वॉल्यूम 13, अंक 1, 2019, पीपी 41-66, 2019।
- एस. कराटी, और आर. सफवी-नवी, K2SN-MSS: एक कुशल पोस्ट-क्वांटम सिग्नेचर, कंप्यूटर और संचार सुरक्षा पर 14 वां एसीएम एसआईए सम्मेलन - एसीएम एसआईएसीएससी 2019, जुलाई 7-12, 2019, ऑकलैंड, न्यू ज़लैंड।

पुरस्कार एवं सम्मान

डॉ. शुभंकर मिश्रा, असिस्टेंट प्रोफेसर

- डीएसटी-ब्रिक्स युवा वैज्ञानिक 2018

सम्मेलन एवं संगोष्ठियाँ

डॉ. ऋषिराज भट्टाचार्य, रीडर एफ

- एशियाई सममित कुंजी सम्मेलन (केवल निमंत्रण), नवंबर 2018, कोलकाता।

डॉ. शुभंकर मिश्रा, असिस्टेंट प्रोफेसर

- तीसरा कृषि और जलवायु परिवर्तन सम्मेलन, मार्च 2019, बुडापेस्ट हंगरी
- वैश्विक खाद्य सुरक्षा पर तीसरा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन। 2018

आमंत्रित वार्ताएं

डॉ. ऋषिराज भट्टाचार्य, रीडर एफ

- कम्प्यूटेशनल रूप से बाध्य चैनल के खिलाफ स्थानीय डिफेंडिंग, आई आई टी खड़गपुर मार्च 2019।

डॉ. अरित्रा बानिक, सहायक प्रोफेसर

- एनआईटी कालीकट में ग्राफ थ्योरी और ग्राफ एल्गोरिथ्म पर ग्रीष्मकालीन स्कूल
- बेन-गुरियन यूनिवर्सिटी ऑफ़ द नेगेव



डॉ. सुभंकर मिश्रा, असिस्टेंट प्रोफेसर

- साइबर सुरक्षा का परिचय - एन आई टी टी टी आर, कोलकाता (फरवरी 2019)
- प्रोग्रामिंग भाषा पर शिक्षण अध्यापन काला - जीआईएफटी - भुवनेश्वर (दिसंबर 2018)
- स्मार्ट हेल्थकेयर - सुरक्षा और गोपनीयता के आई आई टी, कंप्यूटर इंजीनियरिंग स्कूल - भुवनेश्वर (दिसंबर 2018)
- आईसीटी और गोपनीयता - डीएसटी ब्रिक्स युवा वैज्ञानिक फोरम - एनआईएस, बेंगलोर (दिसंबर 2018)
- डिजिटल ट्रस्ट संवाद - सी द पीपल और गूगल (अक्टूबर 2018)
- अगली पीढ़ी के इंटरनेट प्रोटोकॉल - IIREF, CDAC, मुंबई (सितंबर 2018)
- अनुसंधान पद्धति - उत्कल विश्वविद्यालय (अगस्त 2018)
- एज कम्प्यूटिंग - डीएवी पोखरीपुट (जुलाई 2018)
- स्मार्ट ग्रिड - समाजीकरण, सुरक्षा और भविष्य - ब्रिक्स युवा वैज्ञानिक कॉन्क्लेव, डरबन, एसए (जून, 2018)

प्रायोजित परियोजनाएं

डॉ. ऋषिराज भट्टाचार्य, रीडर एफ

- सशर्त नमूनों का उपयोग कर संयुक्त वितरण की संपत्ति परीक्षण। एसईआरबी अर्ली करियर परियोजना

डॉ अरित्रा बानिक, असिस्टेंट प्रोफेसर

- एकाधिक पसंद संसाधन आवंटन समस्याओं के लिए कुशल एल्गोरिदम का डिज़ाइन एसईआरबी द्वारा प्रायोजित

संकाय सदस्यों द्वारा वर्ष के दौरान आयोजित किए गए सम्मेलन तथा संगोष्ठियां

डॉ. अरित्रा बानिक, असिस्टेंट प्रोफेसर

- एल्गोरिदम में हाल के रुझान फरवरी 7-10, 2019
- ज्यामितीय एल्गोरिदम और उनके अनुप्रयोग पर एसीएम ग्रीमकालीन स्कूल 3-15 जून, 2019

डॉ. सुभंकर मिश्रा, असिस्टेंट प्रोफेसर

- साइबर सुरक्षा पर 2018 कार्यशाला - 14-18 जून
इंटरनेट प्रोटोकॉल और मानकों पर जागरूकता कार्यक्रम, जनवरी 2019 (सीडीएसी बेंगलोर के साथ)

भौतिकी विज्ञान विद्यालय

अनुसंधान गतिविधि का संक्षिप्त विवरण

प्रो. सुधाकर पण्डा, वरिष्ठ प्रोफेसर एवं निदेशक

- वास्तविक समय नियम निष्ठता में एक सामान्यीकृत स्केलर थर्मल प्रचालक प्रतिनिधित्व का निर्माण किया गया है।
- स्ट्रिंग थ्योरी के संदर्भ में सितर स्पेस में क्वांटम के संलिप्तता के पहलुओं की जांच की गयी है।

प्रो. बेदाँगदास मोहंती, प्रोफेसर

प्रायोगिक उच्च ऊर्जा भौतिकी और डार्क मैटर समूह

एलिस

लार्ज हैड्रोन कोलाइडर (एलएचसी) में एक बड़े आयन कोलाइडर के प्रयोग (एलआईसीई) का मुख्य भौतिकी लक्ष्य तापमान और ऊर्जा घनत्व की अत्यधिक परिस्थितियों में दृढ़ता से अन्तःक्रिया करने वाले पदार्थ जहां QCD क्वार्क पदार्थ का एक असीमित चरण क्वार्क-ग्लोन प्लाज्मा (QGP) कहलाता है का अध्ययन करना है। नाइसर में हम मुख्य रूप से K^*0 और, pp , $p-Pb$, $Pb-Pb$ और $Xe-Xe$ टकराव में K^*0 जैसे क्रोनिक अनुनादों से संबंधित विभिन्न मापों में शामिल हैं। K^*0 और 1 स्पिन 1 प्रतिध्वनि वाले कण होते हैं जिनका जीवनकाल क्रमशः $\sim 4 \text{ fm} / c$ और $\sim 46 \text{ fm} / c$ होते हैं। उनका उपयोग क्रमशः स्पिन और जीवनकाल के कारण भारी-आयन टक्करों के विकास की प्रारंभिक और अंतिम स्थिति की जांच करने के लिए किया जा सकता है। गैर-केंद्रीय भारी-आयन टक्करों में एक बड़े प्रारंभिक कोणीय गति के निर्माण की उम्मीद है। बड़े प्रारंभिक कोणीय गति की उपस्थिति में, वेक्टर मेसंस (स्पिन = 1) स्पिन-ऑर्बिटल कोणीय गति के कारण ध्रुवीकरण किया जा सकता है या ध्रुवीकृत क्वार्क से हेड्रोनाइजेशन प्रक्रिया के दौरान उनका ध्रुवीकरण किया जा सकता है। प्रयोग में इस घटना का अध्ययन वेक्टर मेसन के बाकी फ्रेम में एक मात्राकरण अक्ष के संबंध में वेक्टर मेसन की विकृत आत्मजाओं के कोणीय वितरण को मापकर किया जा सकता है। यह परिमाणीकरण अक्ष उत्पादन तक्षणी (वेक्टर मेसन और किरण अक्ष की गति द्वारा परिभाषित) या प्रतिक्रिया तक्षणी (सिस्टम के प्रभाव पैरामीटर और बीम अक्ष द्वारा परिभाषित) के लिए सामान्य हो सकता है। कोणीय वितरण का अध्ययन स्पिन घनत्व मैट्रिक्स तत्व ρ_{00} के अनुमान की ओर जाता है। $1/3$ से ρ_{00} के मूल्य का एक महत्वपूर्ण विचलन, जो एक गैर-समान कोणीय वितरण का कारण बनता है, स्पिन संरक्षण की उपस्थिति का संकेत देगा। हमने लार्ज हैड्रोन कोलाइडर (एलएचसी) में हेवी-आयन टक्करों में वेक्टर मेसंस के स्पिन-संरक्षण की पहली उपस्थिति देखी है। K^*0 और अंश सदिश मेसंस के लिए माप एलिस डिटेक्टर का उपयोग करके किया गया है, मध्य-रैपिडिटी पर ($|Y| < 0.5$) अनुप्रस्थ गति के एक समारोह के रूप में और जन ऊर्जा के केंद्र में $Pb-Pb$ टकराव में केंद्रीयता टकराती है। 2.76 TeV । The_{00} मानों को $1/3$ से कम होना माना जाता है ($\rho_{00} = 1/3$ वेक्टर स्पिनों के लिए कम गति पर अनुप्रस्थ, कोई स्पिन संरक्षण के अनुरूप नहीं है) और विचलन 36 के स्तर पर मध्य-मध्य टकराव के लिए अधिकतम हैं। P_{96} टकराव और KOS मेसन के लिए ρ_{00} मान $1/3$ के अनुरूप हैं जिसमें शून्य स्पिन है। परिणाम भारी आयन टक्करों में बड़े कोणीय गति की उपस्थिति और बाद में क्वार्क के ध्रुवीकरण की पुष्टि करते हैं। यह कम अनुप्रस्थ गति पर पुनर्संयोजन के माध्यम से हेरोनाइजेशन की तस्वीर

का भी समर्थन करता है। हमारा समूह एलएचसी ऊर्जा में वेक्टर मेसन के स्पिन संरेखण अध्ययन में पूरी तरह से शामिल है। परिणाम एलिस के सहयोग से पहले से ही स्वीकृत हैं और कई अंतरराष्ट्रीय और राष्ट्रीय सम्मेलनों में प्रस्तुत किए जाते हैं।

K^*0 और ϕ प्रतिध्वनि के ध्रुवीकरण अध्ययन के अलावा, उनका उपयोग हेवी-आयन टकरावों में निर्मित हैड्रोनिक चरण का अध्ययन करने के लिए भी किया जा सकता है। वास्तव में, केंद्रीय $Pb-Pb$ और $Xe-Xe$ टकरावों में, जहाँ हैड्रोनिक चरण का जीवनकाल K^*0 जैसे अल्पकालिक प्रतिध्वनि के जीवनकाल के बराबर होता है, पुनर्जनन और पुनरावर्तन प्रभाव महत्वपूर्ण हो जाते हैं। अवलोकन किए गए K^*0 उपज को क्रॉनिक माध्यम में K^*0 विकृत आत्मजाओं के बचाव और पुनर्जनन के कारण संशोधित किया जा सकता है। हालांकि, मेसोनिडल अप्रभावित रहेगा क्योंकि आजीवन चरण की तुलना में मेसोन का जीवनकाल बड़ा है। हाल ही में एलएचसी ऊर्जाओं में हमने हेवी-आयन टकराव और पीपी और पी-पीबी टकराव जैसी छोटी प्रणाली के बीच आश्चर्यजनक समानताएं देखी हैं, जहां हम पारंपरिक क्यूजीपी के किसी भी गठन की उम्मीद नहीं करते हैं। प्रतिध्वनि पैदावार की माप और छोटी प्रणाली में $1/dN_{ch} / d\eta$ के एक समारोह के रूप में उनके संशोधन, पीपी या $p-Pb$ समूह जैसी छोटी प्रणाली में हैड्रोनिक चरण की संभावित उपस्थिति पर प्रकाश डाल सकते हैं K^* की माप में गहराई से शामिल है $Pand-Pb$ और $Xe-Xe$ जैसे हेवी-आयन टकरावों के साथ-साथ pp और $p-Pb$ जैसी छोटी प्रणाली में 00 उपज प्राप्त होती है। हमने कण उपज को मापा है, अनुप्रस्थ गति का अर्थ है, स्थिर कण अनुपात और परमाणु संशोधन कारक के प्रतिध्वनि। हमने K^*0/K अनुपात में घटते हुए चलन को भारी आयन आयनों और उच्च गुणन लघु प्रणाली (पीपी और पी-पीबी टकराव) दोनों में उत्पादित आवेश कण बहुलता के कार्य के रूप में देखा है। जबकि आइटीज़/ K अनुपात सभी गुणाओं में सभी टकराव प्रणालियों के माध्यम से सपाट रहता है। ये परिणाम हैड्रोनिक चरण की उपस्थिति की पुष्टि करते हैं और हेवी-आयन टकरावों में पुनर्जनन प्रभाव पर पुनरावर्तक प्रभाव के प्रभुत्व की पुष्टि करते हैं और शायद छोटी प्रणालियों की टकरावों में भी। पिछले एलिस माप और मॉडल गणना के साथ परिणामों की तुलना कण उत्पादन तंत्र और प्रणाली की गतिशीलता को समझने के लिए की जाती है। 5.02 टीईवी में पीबी-पीबी टकरावों में K^*0 और ϕ उत्पादन से संबंधित परिणाम, 5.44 टीईवी में एक्स-एक्सई टक्कर, 8.02 टीईवी में पी-पीबी टक्कर और पीपीपी टकराव में 13 टीईवी पहले से ही एएलईईएस सहयोग द्वारा अनुमोदित है। K^*0 से संबंधित चार पेपर ड्राफ्ट और $Pb-pb$ में उत्पादन और 5.02 TeV पर पीपी टकराव और 13 TeV में पीपी टक्कर में एलिस सहयोग की आंतरिक समीक्षा समिति के अधीन हैं। हमने एलिस के लिए बदलाव करने वाले तथ्यों के प्रयोग में भी भाग लिया है।

स्टार

रेलेटीवीटिस्टिक भारी-आयोन कोलाइडर (आरएचआईसी) सुविधा में स्टार प्रयोग मुख्य रूप से भारी आयनित टकराव में डायनामिक्स, कण उत्पादन के तंत्र और क्वांटम क्रोमो-डायनेमिक्स (QCD) चरण आरेख की खोज करने के लिए दृढ़ता से अन्तःक्रिया मामले के गुणों को समझने के लिए है। नाभिक के टकराने के द्रव्यमान ऊर्जा ($\sqrt{s_{NN}}$) के केंद्र को अलग करके, स्टार डिटेक्टर ने बीम ऊर्जा स्कैन (BES I) के चरण-I में ऊर्जा की विस्तृत श्रृंखला ($\sqrt{s_{NN}} = 7.7 - 200 \text{ GeV}$) पर $Au + Au$ नाभिक टकराव के लिए तथ्य लेता है। हम इसके संरक्षित चार्ज में उतार-चढ़ाव, पहचाने गए कण उत्पादन और उनके अनिसोट्रोपिक प्रवाह माप के अध्ययन कर

रहे हैं। अनुप्रस्थ गति (पीटी) स्पेक्ट्रा, कण पैदावार (dN/dy), औसत अनुप्रस्थ गति ($\langle p_T \rangle$) of $\pi^\pm, K^\pm, p(\bar{p})$ को Au / Au टक्करों में $\sqrt{s}NN = 14.5 \text{ GeV}$ और $U + U$ की टक्कर $\sqrt{s}NN = 193 \text{ GeV}$ पर मापा जाता है। मापा pT spectra और कण पैदावार का उपयोग फ्रीज-आउट मापदंडों को निकालने के लिए किया जाता है। यह विश्लेषण शोध पत्र के चरण में है और पहला मसौदा कोलाबोआर्टियन समीक्षा के अंतर्गत है। यूरेनियम नाभिक का विकृत आकार प्रारंभिक आयन ज्यामिति का आकलन करने का अवसर देता है ताकि भारी आयन टक्करों की प्रारंभिक स्थिति और बाद में बने आग के गोले की हमारी समझ का बेहतर परीक्षण किया जा सके। डायग्नोस्टिक और माध्यम के सामूहिक गुणों का अध्ययन करने के लिए प्रतिक्रिया प्लैनेप्रवाइड्स उपकरण के सापेक्ष पहचाने गए कणों के अज़ीमुथल अनिसोट्रॉपी। हमने, $\sqrt{s}NN=193 \text{ GeV}$ पर $U + U$ टक्कर में K_S^0, ϕ and Λ के लिए $n = 2, 3, 4$ के लिए प्रवाह गुणांक v_n मापा है। इस अध्ययन पर एक सोध पत्र मसौदा सहयोग की समीक्षा के अधीन है।

नाइसर में समूह के मुख्य भौतिकी अभिरुचि में से एक है स्टार जो संरक्षित मात्रा के उतार-चढ़ाव का अध्ययन, जैसे कि बैरन संख्या (B), विचित्रता (S) और विद्युत आवेश (Q)। ये माप उच्च-ऊर्जा परमाणु टकराव में निर्मित पदार्थ के चरण संक्रमण की प्रकृति में अंतर्दृष्टि प्रदान करते हैं। नेट-प्रोटॉन (नेट-बैरन के लिए प्रॉक्सी), नेट-काऑन (नेट-स्ट्रेंजनेस के लिए प्रॉक्सी) और नेट-चार्ज के गुणन वितरण के उच्च क्षणों में क्यूसीडी महत्वपूर्ण बिंदु के पास बड़े उतार-चढ़ाव दिखाने की उम्मीद है। इस तरह के अध्ययन करने के लिए एक बीम ऊर्जा स्कैन कार्यक्रम ($BES-I$ & II) जारी है। क्यूसीडी महत्वपूर्ण बिंदु के लिए खोज की इस प्रेरणा के साथ, हमने $\sqrt{s}NN = 54.4 \text{ GeV}$ पर स्टार के साथ $Au + Au$ टकराव के लिए हाल ही में रिकॉर्ड किए गए उच्च आँकड़े तथ्यों पर नेट-प्रोटॉन, नेट-चार्ज और नेट-काऑन के लिए उच्च क्षणों का माप प्रदर्शन का प्रयोग किया है। उच्च क्रम का मापन क्यूमुलेंट हमेशा बड़ी सांख्यिकीय अनिश्चितताओं से ग्रस्त होता है। डेटासेट पर $NN = 54.4 \text{ GeV}$ की माप किया गया मापन डेटासेट के उच्च आँकड़ों के कारण, कम ऊर्जा पर परिणामों की तुलना में उच्च ऊर्जा पर एक सटीक आधार रेखा देता है। हम प्रोटॉन और पियोन के मिश्रित क्यूमुलेंट्स का भी अध्ययन कर रहे हैं, जो कि क्यूसीडी महत्वपूर्ण बिंदु की उपस्थिति के प्रति संवेदनशील होने की उम्मीद है। प्रोटॉन-पियोन क्यूमुलेंट्स का उपयोग करने वाले पांच अनुपातों का निर्माण क्यूसीडी-आधारित मॉडलों के पैरामीटर निर्भरता को रद्द करने के लिए किया जाता है और क्यूसीडी महत्वपूर्ण बिंदु के पास संलग्नता बनने की उम्मीद की जाती है। वर्तमान में हम $BES I$ डेटासेट के लिए टक्कर ऊर्जा के एक प्रेक्षण के रूप में इन कार्यों के माप पर काम कर रहे हैं। हम $\sqrt{s}NN = 193 \text{ GeV}$ पर $U + U$ टकराव में क्यूमुलाइंट्स के मापन पर भी काम कर रहे हैं। स्टार प्रयोग वर्तमान में $RHIC$ में $BES II$ कार्यक्रम के एक भाग के रूप में $\sqrt{s}NN$ के निम्न मूल्यों पर $Au + Au$ टक्कर के लिए उच्च आँकड़े डेटासेट रिकॉर्ड कर रहा है नाइसर में हमारा समूह ऐसी ही $BES II$ के समान ऊर्जाओं पर अध्ययन करेगा।

डेटा विश्लेषण के साथ, हमारे समूह ने इनर-टाइम प्रोजेक्शन चैंबर ($iTPC$) डिटेक्टर के परीक्षण में सक्रिय रूप से भाग लिया है, जो हाल ही में स्टार प्रयोग के चल रहे $BES II$ चरण के लिए डेटा संकलन के लिए स्थापित किया गया है। हमने वर्तमान में चल रहे $BES II$ चरण के लिए स्टार डिटेक्टर के लिए बदलाव लेने वाले डेटा में भी भाग लिया जा रहा है।

सी बी एम

भौतिकी का एफएआईआर में संपीड़ित बैरोनिक मैटर (सीबीएम) प्रयोग का कार्यक्रम उच्च नेट-बेरियोनिक घनत्व पर नाभिकीय पदार्थों के गुणों के मापन पर केंद्रित है। यह एक आगामी भारी-आयन प्रयोग है जो QGP से क्रॉनिक चरण और QCD क्रिटिकल पॉइंट जहां पहले अनुक्रम चरण में संक्रमण समाप्त होता है, के निकटस्थ संक्रमण के उपस्थिती खोजने की संभावना प्रदान करता है। एक चरण संक्रमण और सीपी का एक अच्छी उपस्थिति शुद्ध-बेरोन (बी), नेट-चार्ज (क्यू), और नेट-स्ट्रेंगेनेस (एस) $\sqrt{s_{NN}}$ के साथ घटना के बाद घटना आधारित जैसे संरक्षित मात्रा के वितरण के सहकर्मियों से संबंधित वेधशालाओं का गैर-मोनोटोनिक रूपांतर है। ये क्यूम्यूलेंट (Π_n ; $\alpha = B, S, Q$) सिस्टम के उच्च क्रम (n) थर्मोडायनामिक संवेदनशीलता ($namn$) से संबंधित हैं, और चरण संक्रमण के पास बड़े मान लेता है। विकर्ण के अलावा क्यूम्यूलेंट्स पर चर्चा की गई ऊपर, संरक्षित मात्रा (क्यू, बी, एस) के लिए ऑफ-विकर्ण क्यूम्यूलेंट का निर्माण करना भी संभव है। ये आदेश और $n(\Pi_m, \Pi, n)$ के ऑफ-विकर्ण सहसंयोजक ऑफ-विकर्ण थर्मोडायनामिक संवेदनशीलता (χ_m, Π, n) से संबंधित हैं और बैरिन-विचित्रता सहसंबंधों के अध्ययन की अनुमति देते हैं। ऑफ-विकर्ण सहसंयोजक भी क्रोमोडायनामिक पदार्थ के चरित्र को स्पष्ट करने की अपेक्षा करते हैं। हैड्रॉन रेजोनेंस गैस (HRG) मॉडल और जाली QCD गणना में मिश्रित संवेदनशीलता (बेरियन-विचित्र, बैरोन-चार्ज) में काफी भिन्नता बताई गई है। दूसरे क्रम पर ऑफ-विकर्ण क्यूम्यूलेंट को आदर्श एचआरजी और जाली क्यूसीडी से गणना के बीच के अंतर के प्रति संवेदनशील दिखाया गया है। इसलिए, शुद्ध-बहुलता वितरण के इन सह-घटकों का मापन विभिन्न मॉडलों पर अडचन डाल सकता है जो QCD मामले का वर्णन करते हैं।

हमने $Elab = 10 AGeV$ में $Au-Au$ टकरावों में संरक्षित चार्ज में उतार-चढ़ाव पर सिमुलेशन कार्य किया है। सिमुलेशन कार्य $CbmRoot$ के कार्यवाह के अंतर्गत किया गया है। मॉटे कार्लो ईवेंट जेनरेटर यूआरक्यूएमडी का उपयोग करके उत्पन्न तीन मिलियन न्यूनतम पूर्वाग्रह घटनाओं को जीईएनटी 3 का उपयोग करके स्थापित सीबीएम डिटेक्टर के माध्यम से पहुंचाया जाता है। इन अध्ययनों से संबंधित दो योगदान CBM प्रगति रिपोर्ट 2018 में दिखाई देंगे।

सुपर सी डी एम एस

सुपर सीडीएमएस एक प्रत्यक्ष डार्क मैटर खोज प्रयोग है, जो क्रायोजेनिक सॉलिड स्टेट डिटेक्टरों का उपयोग करके डार्क मैटर से परमाणु पुनरावृत्ति संकेतों की तलाश करता है। नाइसर में सुपर सीडीएमएस, कैलिब्रेशन, बैकग्राउंड स्टडीज, हल्के से आयनीकरण कणों (LIPS) और डिटेक्टर मॉटे कार्लो (DMC) सिमुलेशन की खोज में शामिल रहा है।

1. $LIPs$ को सफलतापूर्वक $GEANT4$ सिमुलेशन पैकेज में जोड़ा गया है। $GEANT4$ का उपयोग करके जर्मैनियम डिटेक्टरों में $LIPs$ के लिए ऊर्जा संचयन संभावना वितरण प्राप्त किया गया है। इस सोध कार्य के बारे में एक जर्नल हेतु शोध लेख के परकशन की तैयारी चल रही है।
2. सीडीएमएस डिटेक्टरों में $LIPs$ के लिए तीव्रता की सीमा की गणना भी की गई है जिसे जल्द ही एक जर्नल गणना के रूप में प्रकाशित किया जाएगा।
3. नाइसर $Si-32$ पृष्ठभूमि की गणना में भी शामिल है जो Si डिटेक्टरों को नियोजित करने वाले डार्क पदार्थ के प्रयोगों के लिए बहुत महत्वपूर्ण है।

माइनर (एम आई एन ई आर)

मिचेल इंस्टीट्यूट न्यूट्रिनो एक्सपेरिमेंट ऑन रिएक्टर (MINER) एक सुसंगत न्यूट्रिनो फैला हुआ प्रयोग है, जिसका उद्देश्य तथाकथित ν न्यूट्रिनो फ्लोर को मैप करना है, जो लो टॉइल ऊर्जा थ्रेसहोल्ड में किए गए कम द्रव्यमान वाले डार्क मैटर प्रयोगों के लिए बहुत महत्वपूर्ण है। अन्य रोचक भौतिकी जो कि माइनर करने का इरादा रखती है, वह है न्यूट्रिनो चुंबकीय क्षण की माप; नए मध्यस्थों के लिए सबूत; बाँझ न्यूट्रिनो आदि नाइसर इस परियोजना में बड़े पैमाने पर शामिल है। नाइसर ने एक क्रायोजेन-मुक्त कमजोर पड़ने वाले प्रशीतन की खरीद की है जिसे शुरू में टेक्सास ए एंड एम विश्वविद्यालय में भेजा जाएगा जहां प्रयोग होगा। नाइसर भारत में उत्पादित बोरान रबर्स प्रदान करके प्रयोग के थर्मल न्यूट्रॉन परिरक्षण में भी योगदान दे रहा है। क्रायोजेनिक डिटेक्टर सिस्टम की आवश्यकता वाले विभिन्न प्रयोगों के लिए इलेक्ट्रॉनिक्स और डिटेक्टर के साथ भरी हुई प्रणाली का उपयोग भारत में किया जाएगा। यह प्रयोग क्रायोजेन रेफ्रिजरेशन सिस्टम, क्रायोजेनिक डिटेक्टर और इलेक्ट्रॉनिक्स को संभालने में विशेषज्ञता प्रदान करेगा जो कि भविष्य के भारतीय डार्क मैटर जैसे प्रयोगों में बहुत मदद करेगा।

डीनो (डी आई एन ओ)

नाइसर जादुगुडा प्रयोगशाला में एक डार्क मैटर सर्च प्रयोग, डिनो के पहले चरण में पृष्ठभूमि और कैलिब्रेशन प्रयासों में लगी हुई है। न्यूट्रॉन इस खोज में सबसे महत्वपूर्ण पृष्ठभूमि में से एक हैं क्योंकि वे उसी तरह डिटेक्टर सामग्री के साथ बातचीत करते हैं जैसे कि WIMPs। भूमिगत प्रयोगशालाओं में, मुख्य रूप से यूरेनियम और रेडियोजेनिक प्रक्रियाओं के सहज विखंडन द्वारा न्यूट्रॉन उत्पन्न किए जा सकते हैं, जैसे कि $U/Th (\alpha, n)$ रॉक सामग्री पर और कॉस्मोजेनिक प्रक्रियाओं द्वारा, जैसे कि रॉक और परिरक्षण के साथ कॉस्मिक किरण म्यून्स की अन्तःक्रिया के द्वारा सामग्री।

1. जादुगुडा की खानों में अपेक्षित कॉस्मोजेनिक और रेडियोजेनिक न्यूट्रॉन के प्रवाह का अनुमान लगाया गया है। परिणामों को प्रकाशित करने के लिए एक पत्रिका लेख की तैयारी चल रही है।

फेनोमेनोलोजी

हम QCD आधारित माडलों जैसे PYTHIA, परिवहन माडल जैसे कि जैसे AMPT, UrQMD एवं थर्मल मोडल जैसे कि THERMUS, THERMINATOR और हैड्रॉन रेजोनेंस गैस (HRG) मॉडल का उपयोग करते हुए विभिन्न विश्लेषणों में भी लगे हुये हैं।

हमने संदिग्ध प्रतिध्वनि स्थितियों की भूमिका पर एक अध्ययन किया है जो अभी तक प्रयोगात्मक रूप से पुष्टि की जा रही हैं, विभिन्न थर्मोडायनामिक मात्राओं के साथ-साथ उच्च-क्रम में उतार-चढ़ाव और आदर्श हैड्रॉन प्रतिध्वनि गैस (एचआरजी) मॉडल का उपयोग करके संरक्षित शुल्कों के बीच संबंध। विभिन्न थर्मोडायनामिक मात्राओं के तापमान निर्भरता का अध्ययन किया जाता है और उनकी तुलना जाली क्यूसीडी परिणाम के साथ की जाती है। हम मानते हैं कि अतिरिक्त प्रतिध्वनि के समावेश से दबाव, ऊर्जा घनत्व, एन्ट्रापी घनत्व और द्वितीय-क्रम की संवेदनशीलता जैसे बल्क थर्मोडायनामिक चर के मान बढ़ जाते हैं। हमने कतरनी चिपचिपाहट, थोक चिपचिपाहट और विद्युत चालकता जैसे इसके परिवहन गुणांक पर हैड्रोनिक पदार्थ के परिमित प्रणाली के आकार के प्रभाव की भी जांच की है। एचआरजी मॉडल का उपयोग करके थर्मोडायनामिकल मात्राएं जैसे एन्ट्रापी घनत्व, ध्वनि की गति और परिवहन गुणांक की गणना की जाती है। ये सभी मात्राएँ हैड्रोनिक पदार्थ

के प्रणालीगत आकार के प्रभावों के प्रति संवेदनशील पाई जाती हैं। जब सिस्टम कम तापमान पर होता है और उच्च तापमान पर कम हो जाता है, तो परिमित प्रणाली के आकार का प्रभाव अधिक पाया जाता है। सिस्टम आकार और केंद्रीयता के बीच अंतरंग लिंकिंग के कारण, हमने परिवहन गुणांक की केंद्रीयता निर्भरता का अध्ययन किया है। हमने हाइड्रोडायनामिक विकास की स्थूल तस्वीर के साथ हमारे परिणामों के लिंक का पता लगाया है।

हमने एचआरजी दृष्टिकोण को विस्तार विभाजन कार्य के रिलेटीवीस्टिक वायरल विस्तार का उपयोग करके अंतर्क्रियाओं को शामिल करके बढ़ाया है। विस्तार के निर्बाध भाग में सभी स्थिर बेरियन और मेसन्स होते हैं और अंतःक्रियात्मक भाग में सभी उच्च द्रव्यमान अनुनाद होते हैं जो दो स्थिर हैड्रोन में क्षय होते हैं। वायरल गुणांक चरण बदलावों से संबंधित हैं जो वर्तमान कार्य में के-मैट्रिक्स औपचारिकता का उपयोग करके गणना की जाती है। हमने विभिन्न थर्मोडायनामिक्स मात्राओं जैसे कि दबाव, ऊर्जा घनत्व और प्रणाली के एन्ट्रॉपी घनत्व की गणना की है। गैर-विच्छिन्न एचआरजी मॉडल के साथ थर्मोडायनामिक मात्रा की तुलना, हैड्रोन की समान संख्या का उपयोग करके, यह दर्शाता है कि उपरोक्त औपचारिकता के परिणाम बड़े हैं। के-मैट्रिक्स औपचारिकता और जाली क्यूसीडी सिमुलेशन में गणना की गई राज्य के समीकरण के बीच एक अच्छा समझौता देखा गया है। विशेष रूप से, जाली QCD गणना की गई बातचीत माप हमारी औपचारिकता में अच्छी तरह से वर्णित है। हमने के-मैट्रिक्स औपचारिकतावाद में संरक्षित शुल्क के दूसरे क्रम के उतार-चढ़ाव और सहसंबंधों की भी गणना की है। हम क्रॉसओवर तापमान के नीचे जाली डेटा के साथ दूसरे क्रम के उतार-चढ़ाव और बैरन-विचित्रता सहसंबंध का एक अच्छा समझौता मानते हैं। हमारे पास इन अध्ययनों के आधार पर तीन प्रकाशन हैं।

हमारा समूह हेवी-आयन टकरावों में फ्रीजआउट स्थितियों के व्यवस्थित अध्ययन में भी रुचि रखता है। हमने थर्मिनेटर ईवेंट जनरेटर का उपयोग करते हुए हैड्रोन के अनुप्रस्थ संवेग स्पेक्ट्रा से निकाले गए फ्रीज-आउट स्थितियों की सिस्टम-आकार निर्भरता पर एक अध्ययन किया है। यह कार्य भौतिक समीक्षा सी में प्रकाशित हुआ है।

हार्डवेयर गतिविधियां

1. दुर्लभ घटना प्रयोगों के लिए न्यूट्रॉन डिटेक्टर

1. $2''$ (dia) $\times$ $2''$ (ऊँचाई) के एक व्यावसायिक रूप से खरीदे गए तरल सेंटिलेटर डिटेक्टर को Am-Be न्यूट्रॉन स्रोत का उपयोग करने उसके गुणों का अध्ययन किया गया है। न्यूट्रॉन एनर्जिस्केल में अंशांकन प्राप्त करने के लिए प्रयोगात्मक रूप से प्राप्त स्पेक्ट्रम को प्रकट करने के लिए GEANT4 टूलकिट का उपयोग करके सिमुलेशन किया जा रहा है।
- 2) क्रिस्टल टेक्नोलॉजी लैब के सहयोग से, Lu (Lu) और GdGd (गैडोलिनियम गैलियम एल्युमिनियम गारनेट) से बने BARC थर्मल न्यूट्रॉन डिटेक्टरों का परीक्षण किया जा रहा है। हम पॉलिथीन शीट्स का उपयोग करके तेजी से न्यूट्रॉन को धीमा करके थर्मल न्यूट्रॉन उत्पन्न करने में सक्षम रहे हैं। प्रयोगशाला में उत्पादित त्वचीय न्यूट्रॉन का पता इन डिटेक्टरों के साथ लगाया गया है। थर्मल न्यूट्रॉन के लिए ली डिटेक्टर की दक्षता हमारे सेटअप और सिमुलेशन का उपयोग करके $\sim 10\%$ होना निर्धारित है। यह

BARC द्वारा मानक थर्मल न्यूट्रॉन स्रोत का उपयोग करते हुए BARC समूह द्वारा किए गए मापों के समरूप है।

- 3) एक बार डिटेक्टर विशेषताओं को पूरी तरह से समझने के बाद, वे न्यूट्रिनो और डार्क मैटर जैसे दुर्लभ घटना खोज प्रयोगों में तैनाती के लिए तैयार हो जाएंगे।

2. उन्नत गैस डिटेक्टर:

- क) CBM प्रयोग में *MuCh* उपप्रणाली के 3 और 4 स्टेशनों में उपयोग के लिए प्रतिरोधक प्लेट चैंबर (RPC):

एफएआईआर में सीबीएम प्रयोग में *MuCh* उपप्रणाली को 3रे एवं 4थे स्टेशन क्षमता प्रचालन में क्रमशः 15 kHz/cm^2 की डिटेक्टर दर और 4 kHz/cm^2 की आवश्यकता होती है।

1. एक आरपीसी को इसकी क्षमता दर बढ़ाने के लिए कम चार्ज उत्पादन के साथ एक मोड में संचालित करने के लिए आवश्यक स्थितियों के निर्धारण के लिए सिमुलेशन अध्ययन किया गया है। सिमुलेशन से पता चलता है कि सिद्धांत रूप में आरपीसी को चार्ज के उत्पादन के लिए कम से कम 50 एफसी में संचालित किया जा सकता है। हालांकि, डिटेक्टर और इलेक्ट्रोमैग्नेटिक शोर वास्तविकता में सबसे कम चार्ज को प्राप्त करने का निर्धारण करते हैं

2. प्रायोगिक अध्ययन एक ग्लास पर RPC के कम चार्ज उत्पादन मोड में संचालित करने के लिए किया गया है। हम $\sim 50\%$ की दक्षता के साथ ~ 200 एफसी के औसत चार्ज के साथ एक ग्लास आरपीसी संचालित करने में सक्षम हैं। यह $\sim 8 \text{ kHz/cm}^2$ की दर से निपटने की क्षमता का अनुवाद करता है। हम आवश्यक प्रतिरोध क्षमता को प्राप्त करने के लिए कम प्रतिरोधकता वाले इलेक्ट्रोड (1012 ओम) सेमी और मल्टीगैप कॉन्फिगरेशन का उपयोग करके इकट्ठे हुए आरपीसी के साथ आगे के प्रयोग करने की योजना बनाते हैं। परिणामों को प्रकाशित करने के लिए एक पत्रिका लेख की तैयारी चल रही है।

3. हम कम GWP (ग्लोबल वार्मिंग पोटेंशियल) वाले वैकल्पिक गैस मिश्रण के साथ प्रयोग करेंगे।

- ख) उच्च ऊर्जा भौतिकी प्रयोगों और सामाजिक अनुप्रयोगों के लिए माइक्रो पैटर्न गैसीय डिटेक्टर (एमपीजीडी) *MPGDs* गैसीय डिटेक्टर हैं जो दुनिया भर के कई उच्च ऊर्जा भौतिकी प्रयोगों में उपयोग किए जाते हैं या प्रस्तावित किए जाते हैं। उनके पास उल्लेखनीय स्थिति संकल्प, उचित समय संकल्प और उत्कृष्ट विकिरण कठोरता है। वे त्वरक प्रयोगों के आगे के क्षेत्रों में उपयोग किए जाने के लिए सबसे उपयुक्त हैं और अंतरिक्ष अनुप्रयोगों के लिए भी परीक्षण किया जा रहा है। वे संभावित प्रार्थक भी हैं जिनका उपयोग सामाजिक अनुप्रयोगों जैसे चिकित्सा इमेजिंग, निदान और गर्भनिरोधक पहचान के लिए किया जाता है।

1. एक $\sim 200 \text{ sq.ft}$ के ISO-5 साफ कमरे का निर्माण और कमीशन किया गया है।
2. *MPGDs* के परीक्षण और लक्षण वर्णन के लिए एम्पटेक से एक एक्स-रे जनरेटर खरीदा गया है।
3. एक्स-रे विकिरण के लिए संलग्नक तैयार है और जल्द ही स्थापित किया जाना है।
4. सामाजिक अनुप्रयोगों के लिए गैसइलेक्ट्रॉनगुणक डिटेक्टरों को संयोजित तथा परीक्षित किया जाएगा।

डॉ. संजय के. स्वाइ, एसोसिएट प्रोफेसर

संजय स्वाइ की अगुवाई वाला समूह, एलएचसी, सर्न में सीएमएस प्रयोग पर काम करता है। समूह के शोध कार्यों का केंद्र बिन्दु पीपी डेटा टक्कर का उपयोग करके तथ्य विश्लेषण करना है। शोध अभिरुचि के मुख्य क्षेत्र हैं:

(i) *B*- भौतिकी: यहाँ समूह $B \rightarrow \mu\mu\mu$, $B \rightarrow K^* + \mu\mu\mu$ और $B \rightarrow K + \mu\mu\mu$ जैसे दुर्लभ *B*-decays में शामिल है। ये बहुत ही दुर्लभ क्षय मोड हैं और मानक मॉडल से परे भौतिकी को देखने के लिए अच्छे उपकरण हैं। वर्तमान में भी समूह ने $B_s \rightarrow \mu\mu$ क्षय के जीवनकाल विश्लेषण में काम करना शुरू कर दिया। ऐसा अब तक कभी नहीं किया गया। यह माप अपने आप में सर्वप्रथम होगा और हमें एनपी घटना के लिए संकेत दे सकता है।

(ii) इसके अलावा समूह *SUSY* विश्लेषण में शामिल है, विशेष रूप से, सभी हाइड्रोनिक क्षय मोड का उपयोग करते हुए स्यूसी टॉप-स्क्वार्क उत्पादन। यह क्षय $\mu\mu\mu$ शीर्ष के लिए देखने के लिए सबसे संवेदनशील क्षय माना जाता है। हालाँकि उन्हें अभी तक *LHC* में कोई *SUSY* कण नहीं मिला है, लेकिन यह माप *SUSY* के द्रव्यमान को बाहर करने की सीमा को आगे बढ़ा सकता है क्योंकि उन्हें अधिक से अधिक तथ्य मिलता है।

(iii) इसके अलावा, समूह ने *B*- भौतिकी विज्ञापन *SUSY* समूहों में कई महत्वपूर्ण भूमिकाएँ निभाई हैं, जैसे नाइसर-सीएमएस समूह के ऐसे छात्र ट्रिगर सत्यापन, डेटा सत्यापन, नए ट्रिगर पथ को लागू कर रहे हैं, जिसका उपयोग अनुकूल नए विश्लेषण शुरू करने के लिए किया जा सकता है।

डॉ. सुभंकर बेदांता, एसोसिएट प्रोफेसर

डॉ. सुभंकर बेदांता के नेतृत्व वाला समूह मोटे तौर पर चुंबकीय पतली फिल्मों के स्थिर और गतिशील गुणों पर काम करता है। पिछले एक वर्ष की अनुसंधान गतिविधियों का सारांश नीचे दिया गया है।

मैग्नेटिक पतली फिल्मों में स्किर्मिन्स का अध्ययन: इस क्षेत्र में मुख्य ध्यान विभिन्न भारी धातु / फेरोमैग्नेट और हेवी मेटल / फेरीमैग्नेट हेटरोस्ट्रक्चर में स्काईमेशन के न्यूक्लियेशन, स्थिरीकरण और प्रसार का अध्ययन करना है। हम स्कीमर उपकरणों में संभावित अनुप्रयोग के लिए इस तरह के हेटरोस्ट्रक्चर में स्कीर्मिन्स और स्किर्मियन हॉल प्रभाव (SHE) के आकार को कम करने की योजना बनाते हैं। *OOMMF* और *MuMax* का उपयोग करते हुए, सूक्ष्म चुंबकीय सिमुलेशन का प्रदर्शन करके, समूह ने अनिसोट्रॉपी (*K*) और इंटरफैसियल डेज़ालोशींस्की-मोरिया इंटरैक्शन (*IDMI*) के विभिन्न मूल्यों के लिए स्किम के गठन और स्थिरता का सफलतापूर्वक अध्ययन किया है। वर्तमान में, समूह फेरोमैग्नेटिक, फेरीमैग्नेटिक और एंटीफेरोमैग्नेटिक सिस्टम के विभिन्न यंत्र ज्यामिति में विद्युत प्रवाह द्वारा स्किर्मियन हेरफेर पर केंद्रित है।

लचीले स्पिनट्रॉनिक्स: हमारा समूह चुंबकीय पतली उल्टी फिल्मों के चुंबकत्व उत्क्रमण, डोमेन और विश्राम की गतिशीलता पर चर तनाव (झुकने, छीलने, खींचने आदि के कारण) के प्रभाव पर काम कर रहा है। चुंबकीय पतली फिल्म के चुंबकीय एनीसोट्रोफी तन्य तनाव के अनुप्रयोग के तहत वृद्धि पाया गया, जबकि डोमेन तनाव के तहत अप्रभावित रहते हैं। इसके अतिरिक्त, एक लचीली सबस्ट्रेट पर कार्बनिक पदार्थ (*C60*) अचुंबकीय फिल्मों के जमाव की एक और परत की प्रविष्टि, इसकी मूल फिल्म की तुलना में चुंबकीय डोमेन के आकार में उल्लेखनीय कमी दर्शाती है।

ऑर्गेनिक स्पिंट्रॉनिक्स: समूह फेरोमैग्नेटिक/ऑर्गेनिक सेमीकंडक्टर इंटरफेस में स्पिन ट्रांसफर तंत्र का अध्ययन करने के लिए भी ध्यान केंद्रित करता है। समूह ने सफलतापूर्वक प्रदर्शित किया है कि गैर-चुंबकीय फुलरीन (C_{60}) एक Fe/C_{60} बिलीयर सिस्टम में $\sim 3\mu_B$ के रूप में उच्च स्तर पर एक प्रेरित चुंबकीय क्षण प्राप्त कर सकता है। एफआरएम II (म्यूनिख, जर्मनी) और रदरफोर्ड एपलटन प्रयोगशाला (ऑक्सफोर्ड, यूके) में किए गए ध्रुवीकृत न्यूट्रॉन परावर्तन प्रयोगों द्वारा चुंबकीय इंटरफेस का मात्रात्मक मूल्यांकन किया गया है। समूह ने सिंक्रोट्रॉन लैब ALBA, स्पेन में प्रदर्शन किए गए एक्स-रे चुंबकीय परिपत्र डिखोरीज्म माप के माध्यम से गैर-चुंबकीय Cu और C_{60} हेट्रोस्ट्रक्चर पर इंटरफेस चुंबकत्व की जांच की है। वर्तमान में, वे एंटीफेरोमैग्नेटिक / ऑर्गेनिक सेमीकंडक्टर इंटरफेस की संभावनाएं तलाश रहे हैं।

फेरोमैग्नेटिक/हेवी मेटल हेट्रोस्ट्रक्चर में स्पिन पंपिंग: गुप हेसेलर एलॉय / हेवी मेटालेंड मॅगनीज / हेवी मेटल बिलयर्स के स्पिन डायनामिक्स पर बड़े पैमाने पर काम कर रहा है। अध्ययन में मुख्य रूप से फेरोमैग्नेटिक रेजोनेंस (FMR) स्पेक्ट्रोस्कोपी आधारित उलटा स्पिन हॉल इफेक्ट (ISHE) माप का उपयोग करके घर में विकसित किया गया। हमारे अध्ययन से, ISO के कारण, $La_{0.67}Sr_{0.33}MnO_3/Pt$ bilayer के स्पिन पम्पिंग वोल्टेज को Pt/Pt जैसे मानक FM/HM प्रणाली के साथ तुलनीय पाया गया। एक अन्य अध्ययन में, समूह द्वारा स्पिन डायनामिक्स का अध्ययन किया गया है सतह के धातु वाले राज्यों के साथ एक टोपिकल इंसुलेटर के साथ भारी धातु की जगह। हाल ही में समूह स्पिनट्रॉनिक्स में विभिन्न संभाव्य अनुप्रयोगों के लिए स्पिनडायनामिक्स का अध्ययन करने के लिए विभिन्न एंटीफेरोमैग्नेटिक (एफएम) पतली फिल्मों की संभावनाएं तलाश रहे हैं।

सिंथेटिक एंटीफेरोमैग्नेट्स: सिंथेटिक एंटीफेरोमैग्नेट्स (एसएएफ) अपनी समृद्ध भौतिकी और डेटा स्टोरेज, चुंबकीय सेंसर आदि में संभावित अनुप्रयोगों के कारण समूह के हित का एक और क्षेत्र है। हमने फेरोमैग्नेट के मल्टीलेयर स्टैक्स और अलग धातु द्वारा अलग से एसएएफ के नमूने सफलतापूर्वक जमा किए हैं। मल्टी स्पेसर स्पंचिंग सिस्टम का उपयोग करके धातु स्पेसर परत। उद्देश्य एंटीफेरोमैग्नेटिक आंतरिक परत विनिमय युग्मन प्राप्त करने के लिए स्पेसर परत की मोटाई का अनुकूलन है।

आंतरिक 2डी फेरोमैग्नेटिज्म और एफएम/2डी सामग्री हेट्रोस्ट्रक्चर: मुख्य उद्देश्यों में से एक यह परियोजना एक्सफोलिएशन के बाद ट्राईक्लोजेनाइड सिंगल क्रिस्टल में आंतरिक 2 डी फेरोमैग्नेटिज्म का अध्ययन करना है। इस तरह के एकल क्रिस्टलों में, वैन डेर वाल्स इंटरैक्शन के माध्यम से परतों को एक साथ जोड़ दिया जाता है और हम इस तरह की एक्सफोलीएटेड परतों के स्टुडियोमैग्नेटिक गुणों की योजना बनाते हैं। इस परियोजना का उद्देश्य फेरोमैग्नेटिक (जैसे Fe , Ni , सह) / 2D सामग्री (जैसे MoS_2 , WS_2) बनाना है। असाधारण अध्ययन जैसे कि असाधारण प्रभाव हॉल (ईएचई), चुंबकीय निकटता प्रभाव, चुंबकीयकरण गतिशीलता और चुंबकीय क्षेत्र संवेदन में उनके संभावित अनुप्रयोग का पता लगाने के लिए हेट्रोस्ट्रक्चर।

सॉफ्ट / हार्ड फेरोमैग्नेटिक (एफएम) या फेरोमैग्नेटिक / एंटीफेरोमैग्नेटिक (एफएम) द्विपटीय के स्थिर और गतिशील गुण: सॉफ्ट / हार्ड फेरोमैग्नेटिक बिलयर्स को इसके उच्च ऊर्जा उत्पाद (बीएच) के कारण बड़े पैमाने पर घटक परतों की तुलना में बड़े पैमाने पर अध्ययन किया गया है। इस तरह के बिलयर्स में, ऊर्जा उत्पाद को बेहतर बनाने के लिए इंटरफेस गुणों को ट्यून किया जा सकता है। हमने उनके घटक परतों की तुलना में बेहतर $(BH)_{max}$ के साथ नरम (Co , $Ni_{81}Fe_{19}$)/hard ($Co_{40}Fe_{40}B_{20}$, Fe) चुंबकीय द्विपटीय के स्थिर

और गतिशील चुंबकीय गुणों का अध्ययन किया है। ट्यूनिंग गतिशील गुणों में इंटरफेस की भूमिका जैसे गिल्बर्ट डंपिंग कॉन्स्टेंट, t_{un} , को भी बाहर लाया गया है। इसके अतिरिक्त, समूह ने अपने समग्र चुंबकीय व्यवहार में AFM के FM / AFM इंटरफेस और 'ब्लैक' भाग की भूमिका का पता लगाने के लिए FM / AFM प्रकार $Fe / Ir_{20}Mn_{80}b_{ilayers}$ में एक्सचेंज पूर्वाग्रह का अध्ययन किया है।

डॉ. सुभासिस बसाक, रीडर-एफ

वर्तमान में समूह कैरमोनियम स्पेक्ट्रोस्कोपी के साथ ओवरलैप फर्मियोस और $2 + 1 + 1$ अत्यधिक उन्नत कंपित क्वार्क (HISQ गेज) विन्यास पर काम कर रहा है।

डॉ. चेतन गौड़ीगरी, रीडर-एफ

स्ट्रिंग तथा फील्ड थ्योरी में समकालीन विषय

1. तीन आयामी चेरॉन-सीमन्स-मैटर सिद्धांतों में मोनोपोल प्रचालक का अध्ययन
2. सांख्यिकीय यांत्रिकी में सार्वभौमिक कक्षाओं का अध्ययन करने के लिए अनुरूप बूटस्ट्रेप तकनीक को लागू करना
3. सुपरग्रेविटी सिद्धांतों में ब्लैक होल सॉल्यूशंस के ऊपर फेरमोन जीरो-मोड्स का अध्ययन

डॉ. योगेश श्रीवास्तव, रीडर-एफ

पिछले एक वर्ष में, समूह (जिसमें पीएचडी की छात्रा दीपाली मिश्रा, पूजा जेठवानी और स्वयंसिद्ध मिश्रा शामिल हैं) और सहयोगी अमिताभ विरमानी और सुदीप्त मुखर्जी ने सुपर सघनता में नई समाधान पैदा करने वाली तकनीकों और क्वांटम क्षेत्र सिद्धांत (और स्ट्रिंग थ्योरी) में कॉस्मोलॉजिकल बैकग्राउंड पर काम किया है। दीपाली मिश्रा और अमिताभ विरमानी के साथ, उन्होंने गारफिक-वाचस्पति समाधान उत्पन्न करने वाली तकनीक का एक सामान्यीकरण पाया है जिसके स्ट्रिंग सिद्धांत में कई उपयोग पाए गए हैं। यह सामान्यीकृत-गार्फिकल-वाचस्पति तकनीक को न्यूनतम छह आयामी सुपरग्रेविटी के संदर्भ में विकसित किया गया था और बाद में इसे डिलटन में शामिल करने के लिए सामान्यीकृत किया गया था। इस तकनीक को विभिन्न सुपरग्रेविटी सिद्धांतों को सामान्य बनाने पर काम कर रहे हैं। ये तकनीक स्ट्रिंग सिद्धांत में ब्लैक होल माइक्रोस्ट्रेट्स के निर्माण में काफी उपयोगी हैं और इन्हें $D1-DS$ प्राणाली के सुपरसिमेट्रिक माइक्रोस्ट्रेट्स के निर्माण के लिए लागू किया गया था।

स्वयंसिद्ध मिश्रा और सुदीप्त मुखर्जी के साथ, वे क्वांटम क्षेत्र के घुमावदार अन्तरिक्षस्थान और AdS कॉस्मोलॉजी में काम कर रहे हैं। भिन्न $FRW spacetimes$ में स्केलर फ़ील्ड को कैसे संबंधित किया जा सकता है, से संबंधित तकनीक पर काम किया गया और $FRW spacetimes$ पर लागू किया गया। वे वर्तमान में FRW अन्तरिक्षस्थानों तथा AdS डुयल्स पर काम कर रहे हैं।

पूजा जेठवानी के साथ, वह स्ट्रिंग सिद्धांत में बीएमएस समरूपता पर भी काम कर रहे हैं।

डॉ. जॉयदीप भट्टाचार्य, रीडर-एफ

अभिकलनात्मक पदार्थ विज्ञान, प्रथम सिद्धान्त एवं मॉडल हैमिल्टन से अनुसंधान की दिशा:

मैग्नेटिज्म, कंटैलिसीस, ट्रांसपोर्ट, राज्यों की टोपोलोजिकल सुरक्षा इत्यादि की लाइटेस्ट लो-डायमेंशनल सिस्टम - ग्राफीन, हेक्सागोनल बोरोन नाइट्राइड, जर्मेन आदि तथा उनके संकर और कार्यात्मक रूप।

परिचय:

मानवता के सामने आने वाली कुछ समसामयिक समस्याओं को हल करने की दिशा में नई सामग्री और कार्यप्रणाली के प्रस्ताव के उद्देश्य से, जैसे कि स्वच्छ हरित ऊर्जा संसाधनों और पर्यावरण को सुरक्षित करना, हमारा समूह इलेक्ट्रॉनिक, ऑप्टिकल और चुंबकीय गुणों को समझने और मुख्य रूप से उनके परस्पर क्रिया पर ध्यान केंद्रित करता है। प्रथम सिद्धांतों के साथ-साथ हैमिल्टन के मॉडल से-डायमेंशनल सिस्टम। हम जमीन के इलेक्ट्रॉनिक ढांचे की गणना और विश्लेषण करते हैं और सामान्य स्तर और विस्तारित आकार में विस्तारित संरचनाओं में स्वयं-इकट्ठा होने वाले तत्वों की सबसे हल्की परतों से बने स्तरित संरचनाओं में, बोरान, कार्बन, नाइट्रोजन और ऑक्सीजन, अर्थात् फ्रेम के भीतर। हाइनबार्ड मॉडल के माध्य क्षेत्र सन्निकटन के माध्यम से आत्म-ऊर्जा सुधार और सहसंबंधों को शामिल करने के लिए शोधन के साथ घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत।

डॉ. प्रसनजीत सामल, रीडर-एफ

अनुसंधान क्षेत्र: घनत्व-कार्यात्मक सिद्धांत और क्वांटम सिमुलेशन समूह।

हमारी अनुसंधान रुचि परमाणु, आणविक और ठोस-स्थिति प्रणालियों की इलेक्ट्रॉनिक संरचनाओं की मौलिक समझ प्राप्त करने के लिए अभिकलनात्मक विधियों के विकास के बारे में है। हमारी समझ के आधार पर, हम अणुओं और सामग्रियों के विभिन्न पहलुओं का अध्ययन करने के लिए कई मुख्य-अंग तकनीकों से संबंधित नए अभिकलनात्मक तरीकों का विकास करते हैं, जिसमें भू-स्थिति के साथ-साथ उत्साहित-स्थिति गुण भी शामिल हैं। इलेक्ट्रॉनिक संरचना गणना में, सबसे लोकप्रिय विधि कोन-शाम इसकी उच्च अभिकलनात्मक दक्षता और उपयोगी सटीकता के कारण घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत (डीएफटी) है। इस सिद्धांत में, एक्सचेंज-सहसंबंध ऊर्जा घटक को छोड़कर, सब कुछ ज्ञात है, जिसे इलेक्ट्रॉन घनत्व के कार्यात्मक के रूप में अनुमानित किया जाना है। इसलिए, डीएफटी का केंद्रीय कार्य बेहतर सटीकता के साथ अधिक विश्वसनीय विनिमय-सहसंबंध कार्यात्मक विकसित करना है। पिछले कुछ दशकों में, कई घनत्व कार्यात्मक प्रस्तावित किए गए हैं और उनमें से कुछ का इलेक्ट्रॉनिक संरचना गणना में व्यापक रूप से उपयोग किया गया है। *DFT* क्वांटम कई-शरीर की समस्या का एक सरल, चतुर और अभी तक बहुमुखी सुधार है जिसमें ग्राउंड-स्टेट ऊर्जा को इलेक्ट्रॉन घनत्व के कार्यात्मक के रूप में व्यक्त किया जाता है, जो सिस्टम के सहसंबद्धित लहर कार्य की कठिन गणना से बचता है। डीएफटी के कोहन-शम दृष्टिकोण में, गतिज ऊर्जा का प्रमुख हिस्सा वास्तव में एकल-निर्धारक तरंग फंक्शन के साथ गणना की जाती है, और केवल इलेक्ट्रॉन-इलेक्ट्रॉन इंटरैक्शन के गैर-शास्त्रीय भाग का वर्णन करने वाले तथाकथित विनिमय-सहसंबंध ऊर्जा है। एक घनत्व कार्यात्मक के रूप में अनुमानित करने की आवश्यकता है। कई अनुमान प्रस्तावित किए गए हैं और अक्सर कम कम्प्यूटेशनल लागत के लिए एक उचित सटीकता देते हैं, यही कारण है कि क्वांटम रसायन विज्ञान में डीएफटी सबसे व्यापक रूप से इस्तेमाल की जाने वाली विधि है और आज तक संचनित-पदार्थ भौतिकी में है। हालांकि, *DFT* का विकास अभी भी बहुत सक्रियता तक पहुंचने के लिए बहुत सक्रिय है, विशेष रूप से लंबी दूरी की वैन डेर वाल्स फैलाव इंटरैक्शन (क्वांटम चार्ज

उत्तर-चढ़ाव के बीच बातचीत) और मजबूत (या स्थिर) के साथ-साथ गतिशील के साथ सिस्टम के लिए। सहसंबंध प्रभाव (आंशिक रूप से लगभग पतित ऑर्बिटल्स भरे)। सामान्य रणनीति जो हम अनुसरण करते हैं, इलेक्ट्रान-इलेक्ट्रॉन इंटरैक्शन के अपघटन के आधार पर एक स्पष्ट तरंग-फ़ंक्शन-प्रकार की गणना के साथ *DFTtype* सन्निकटन को कठोरता से संयोजित करते हैं। इसका उद्देश्य अपेक्षाकृत कम कम्प्यूटेशनल लागत वाले तरीकों को डिजाइन करना है और आज के डीएफटी की सटीकता में सुधार करना है। घनत्व कार्य को दो व्यापक श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है: अर्ध-स्थानीय और गैर-स्थानीय घनत्व कार्य। पूर्व को स्थानीय या अर्ध-स्थानीय जानकारी का उपयोग करके विकसित किया जाता है, जैसे कि इलेक्ट्रॉन घनत्व, घनत्व का ढाल, और कोह-शाम कक्षीय ऊर्जा घनत्व, और इस प्रकार कम्प्यूटेशनल रूप से अधिक कुशल है, जबकि बाद को गैर-स्थानीय जोड़कर विकसित किया गया है सूचना, जैसे सटीक विनिमय ऊर्जा घनत्व, और इस प्रकार संभवतः अधिक सटीक है, क्योंकि इस तरह के गैर-स्थानीय कार्यात्मक अर्ध-स्थानीय डीएफटी द्वारा संतुष्ट लोगों से परे सटीक बाधाओं को संतुष्ट कर सकते हैं। समस्या यह है कि अर्ध-स्थानीय डीएफटी में गैर-स्थानीयता का निर्माण कैसे किया जाए, बिना इस सटीकता को खोए कि अर्ध-स्थानीय डीएफटी ने पहले ही हासिल कर लिया है। हम वर्तमान में उपन्यास विधियों का उपयोग करके अर्ध-स्थानीय डीएफटी विकसित कर रहे हैं, जिसका उद्देश्य मेटा-जीजीए कार्यात्मकताओं की सटीकता और प्रयोज्यता में लगातार सुधार करना है। फिर हम गैर-स्थानीय डीएफटी का निर्माण करने के लिए अपने नए कार्यों में गैर-स्थानीयता का निर्माण करते हैं, जैसे कि स्थानीय-हाइब्रिड और लोकल-रेंज सेपरेशन फ़ंक्शंस। इसके अलावा, हम अणुओं, पॉलिमर, क्लस्टर और ठोस पदार्थों की इलेक्ट्रॉनिक संरचना का अध्ययन करने के लिए डीएफटी के ढांचे में लंबी दूरी की वैन डेर वाल्स इंटरैक्शन को शामिल करते हैं। अनुसंधान विषय-वस्तु और रूपरेखा: डीएफटी के भीतर 2D क्वांटम डॉट्स सिस्टम के लिए कार्यप्रणाली।

- अर्ध-स्थानीय विनिमय-सहसंबंध कार्यात्मकता के विकास और बेंच-मार्किंग।
- परिमित और विस्तारित प्रणालियों के लिए रेंज-सेपरेटेड हाइब्रिड घनत्व फ़ंक्शंस।
- मेटा-जीजीए कार्यात्मकता से शंसोधित गैर-स्थानीय *vdw* से सामग्री सिमुलेशन।
- कक्षीय मुक्त घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत और बहुकोशिकीय सामग्री मॉडलिंग। सटीक घनत्व कार्यात्मक दृष्टिकोण के माध्यम से सामग्री के उन्नत गुण
- उत्साहित-स्थितियों के लिए विनिमय-सहसंबंध कर्नेल और *TDDFT* का निर्माण।
- *DFT* और पहले सिद्धांतों आणविक गतिकी विधि द्वारा नैनोस्ट्रक्चर के दबाव प्रेरित चरण संक्रमणों की जांच। नैनोस्केल में अणुओं, समूहों और अर्धचालकों के ऑप्टिकल, इलेक्ट्रॉनिक, संरचनात्मक और यांत्रिक गुणों की भविष्यवाणी करने के लिए एब-इनिटियो कम्प्यूटेशनल तरीके।

तीसरी पीढ़ी के फोटोवोल्टिक्स में स्टडी चार्ज ट्रांसफर, बड़े अणुओं और विस्तारित सिस्टम में स्पिन फ्लिप उत्तेजना। पहले सिद्धांतों की गणना से जैव-चिकित्सा अनुप्रयोगों के लिए नैनोकणों के चुंबकीय कार्यात्मककरण। जीजीए और मेटा-जीजीए प्रकार का आदान-प्रदान से सहसंबंध संभाव्यता का विकास, या आणविक गुणों के अधिक सटीक अनुमान प्रदान करने के लिए उत्साहित-स्थितियों के विभिन्न वर्गों के मॉडल सिस्टम के लिए सटीक तरंग-फ़ंक्शन आधारित परिणामों से करनेल्स।

डॉ. ए. वी. अनिल कुमार, रीडर-एफ

डॉ. कुमार के नेतृत्व वाले समूह का उद्देश्य मूल भौतिकी को जानने के लिए विलयनों में आवेशित कोलाइडल कणों के बीच अन्तःक्रिया में कठिनाइयों की जटिलता को समझना है। उनकी शोध गतिविधि नीचे वर्णित है। विलयन में चार्ज कोलाइडल कणों के अन्तःक्रिया जटिल और विविध हो सकती है। एक विशेष रूप से दिलचस्प मामला यह है कि जब कण एक दूसरे को छोटे विभाजनों में आकर्षित करते हैं, लेकिन बड़े विभाजनों में पीछे हटते हैं। ये प्रतिस्पर्धी अन्तःक्रिया इन प्रणालियों में बहुत समृद्ध चरण व्यवहार को जन्म देते हैं जैसे क्लस्टर तरल पदार्थ का निर्माण। एक उच्च आकार-असममित बाइनरी कोलाइडल मिश्रण पर हमारी जांच से पता चलता है कि कोलाइडल कणों के चारों ओर काउंटर आयन वितरण गैर-रेखीय होते हैं और इससे दो घटकों के बीच अत्यधिक गैर-योज्य अंतर होता है। इस तरह के एक असममित मिश्रण में, भले ही चार्ज होने की संभावना हो, बड़े कोलाइडल कण एक क्लस्टर द्रव बनाते हैं जो प्रयोगात्मक निष्कर्षों के साथ बहुत अच्छे समझौते में है। इसी तरह के प्रभाव अत्यधिक चार्ज-असममित मिश्रण में भी देखे जा सकते हैं। हम मॉटे कार्लो और आणविक गतिशीलता जैसे शास्त्रीय आणविक सिमुलेशन विधियों का उपयोग करके चरण व्यवहार और कोलाइडल गुणों पर कोलाइडल मिश्रण में इस चार्ज / आकार के पॉलीडिसपर्सिटी के प्रभाव की जांच कर रहे हैं। (यह काम जर्मन एयरोस्पेस सेंटर (DLR), कोलन, जर्मनी) में प्रो. जे. होर्बाक के सहयोग से किया जा रहा है।

डॉ. सुमेधा, रीडर-एफ

सांख्यिकीय यांत्रिकी और अंतःविषय अनुप्रयोग

1. वे अनुरूप बूटस्ट्रेप विधियों का उपयोग करके तीन आयामों में बहु-विषयक बिंदुओं के उपस्थिती को समझने में रुचि रखते हैं।
2. वे विभिन्न मॉडलों के चरण आरेख पर अनियमन के प्रभाव को देखने का प्रयास कर रहे हैं।
3. वे बायोपॉलिमर्स पर अधिकायकता तथा परिरोधक की भूमिका को समझने में रुचि रखते हैं।
4. वे स्टोकेस्टिक समीकरणों का उपयोग करके उपकोशिकीय प्रक्रियाओं को मॉडल करने का प्रयास करते हैं।

डॉ. कोलिन बेंजामिन, रीडर-एफ

सैद्धांतिक नैनो विज्ञान, क्वांटम सूचना सिद्धांत और गेम सिद्धांत: समूह की अनुसंधान गतिविधि तीन व्यापक क्षेत्रों में केन्द्रित है-

(ए) सैद्धांतिक नैनोविज्ञान - यहाँ ध्यान केंद्रित है:

- (i) **थर्मोइलेक्ट्रिक्स:** ग्राफीन और टोपोलॉजिकल इंसुलेटर (TI) का उपयोग बेहतर क्वांटम हीट इंजन और रेफ्रिजरेटर दोनों स्पिन और चार्ज डोमेन डिजाइन करने के लिए किया जाता है।
- (ii) **क्वांटम परिवहन:** TI तथा ग्राफीन में प्रतिरोध और एचबीटी शोर का उपयोग 2डीटीआई में क्वांटम स्पिन/एनोमलस हॉल प्रभाव जैसे उलझी हुई अवस्थाएँ और उन्नत घटनाएँ अव्यवस्था और अस्वाभाविक बिखरने की उपस्थिति में और उनके लचीलापन के विश्लेषण के लिए जांच किया जाता है।
- (iii) **जोसेफसन प्रभाव:** हम धातुओं में एंड्रीव प्रतिबिंब के माध्यम से होने वाली उन्नत घटनाओं तथा साथ ही ग्राफीन / TI के रूप में तो डिजाइन करने के लिए तथा गबिस्ट डिजाइन करने के लिए इसे देख रहे हैं। छात्रों ने सैद्धांतिक रूप से काम किया या किया को देखते हैं इस अवधि में छात्रों ने या तो नैनो विज्ञान में काम किया है या वे इस पर काम कर रहे हैं।

1. अर्जुन मणि, जून 2015- से मई 2018. 2018 में पीएचडी उपाधि से सम्मानित किया गया।
वर्तमान में, यूनीवर्स दक्षिणी कैलिफोर्निया में पोस्टडॉक।
 2. सुभजीत पाल, दिसंबर 2015 से अपने पीएचडी पर काम कर रहे हैं।
 3. दशरथ मोहपात्रा, दिसंबर 2017 से उसके पीएचडी पर काम कर रहे हैं।
- (बी) क्वांटम सूचना सिद्धांत -कार्य मुख्य रूप से क्वांटम वाक्स तथा मुक्त अन्तःक्रिया माप पर केन्द्रित है।
(सी) गेम सिद्धांत: पारंपरिक और क्वांटम गेम के लिए थर्मोडायनामिक सीमा में विकासवादी खेलों और नैश समतुल्यता पर ध्यान केन्द्रित है।
निम्नलिखित छात्रों ने इस अवधि में क्वांटम सूचना सिद्धांत और खेल सिद्धांत पर काम किया या कर रहे हैं :

1. एम. अभिषेक राज, जन-मई 2019 के दौरान अपने 6वें सेमेस्टर प्रोजेक्ट पर काम किया।
2. आदित्य दाश, अगस्त 2018 से मई 2019 "पारंपरिक और क्वांटम गेम की थर्मोडायनामिक सीमा में संवेदनशीलता और सहसंबंध की व्याख्या" पर अपने मास्टर की थीसिस पर काम किया।

डॉ प्रताप कुमार साहू, रीडर-एफ

डॉ. साहू के नेतृत्व वाले समूह ने नैनो-मैटेरियल और आयन पदार्थ अन्तःक्रिया की प्रायोगिक जांच कर रहे हैं। मुख्य दो शोध क्षेत्रों का उल्लेख नीचे किया गया है।
तकनीकी अनुप्रयोगों के लिए सुरंग उपकरण बहुत महत्वपूर्ण हैं। बुनियादी घटना को इलेक्ट्रॉन और फोनन-सुरंग उपकरण के पीछे मूल भौतिकी के संदर्भ में समझा जा सकता है, जो डिवाइस ज्यामिति पर निर्भर करता है। समूह सुरंग उपकरणों के लिए कम लागत वाली तकनीकों के साथ उपन्यास संरचना तैयार करने में शामिल है। हाल ही में उन्होंने क्रिस्टलीय-अनाकार-क्रिस्टलीय (c-a-c) कद को संश्लेषित किया है जो कि फोनन-टनल जंक्शन उपकरणों के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है। $p-n-p$ इलेक्ट्रॉनिक्स उपकरणों के साथ $c-a-c$ जैसी समान संरचनाएं भी बहुत रुचि रखती हैं जिन्हें कम ऊर्जा आयन बीम सुविधा का उपयोग करके गढ़ा जा सकता है।

सिंगल नैनोरोड आधारित $n-n-p$ ट्रांजिस्टर: टैंडेम पी-एन जंक्शनों को 50 और 350 keV O^+ आयनों के आरोपण द्वारा ZnO nanorods (NRs) में संश्लेषित किया गया है। हमने उपयुक्त आयन ऊर्जा और आयनों का उपयोग करते हुए क्रमिक आयन प्रत्यारोपण के बाद एकल नैनोरोड आधारित पी-एन, पी-एन-पी-पी-एन-पी-एन-टाइप जंक्शन का प्रदर्शन किया है। ये नैनोरोड भी अत्यधिक लुमिनेसेंस होते हैं, जिन्हें फोटोडायोड और फोटो ट्रांजिस्टर के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है।

आयन बीमों का उपयोग करके नया चरण संश्लेषण: सामान्य तौर पर, नी-बीआई प्रणाली के स्थिर चरणों का अध्ययन सुपरकंडक्टिंग, फेरोमैग्नेटिक और अक्सर कुछ स्थितियों में उनके सह-अस्तित्व के लिए काफी दिलचस्प होगा। हमने $Ni_2B_2O_7$ और $Ni_3B_2O_7$ चरणों को आयन ऊर्जा सीमा का उपयोग करके 1 MeV से 120 MeV तक संश्लेषित किया है और उच्चतम मिश्रण दरों के लिए पैरामीटर का अनुकूलन करते हैं जहां स्थिर चरण बाहर निकल सकते हैं। हम तेज भारी आयन (120 MeV Au आयन) प्रेरित इलेक्ट्रॉनिक ऊर्जा हानि आयन

फ्लू के एक कार्य के रूप में नी-द्विपक्षीय स्थिर चरणों के मिश्रण को बढ़ाने के लिए एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसके अलावा, एक पिघली हुई सतह जैसी आकृति विज्ञान को तीव्र भारी आयन विकिरण पर आयन ट्रैक के साथ अव्यक्त थर्मल स्पाइक के कारण महसूस किया गया है। आयन विकिरण के बाद सतह आकृति विज्ञान की तरह पिघला हुआ का मिश्रित मिश्रण और विकास को इनैलास्टिक थर्मल स्पाइक मॉडल गणना के आधार पर समझाया गया है। इन गणनाओं को उच्च ऊर्जा के लिए पिघला हुआ चरण की ऊर्जा को समझने के लिए बढ़ाया गया था जो तकनीकी अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त गुणों का एहसास करने के लिए सामग्री को एक स्थिर चरण में स्थानांतरित कर सकता है।

इसके अलावा, आयन प्रत्यारोपण द्वारा एक बाहरी परमाणु युग्मन द्वारा ऑप्टिकल उत्तेजना सतह की सतह प्लाज्मोन्स और इसकी एनीसोट्रोपिक्स ऑप्टिकल प्रतिक्रिया को फैलाने के लिए मजबूत अनुप्रस्थ और अनुदैर्घ्य प्लाज्मोन्स युग्मन के कारण एक गर्म हाल ही में अनुसंधान क्षेत्र है। आयन बीम भी वैकल्पिक रूप से सक्रिय आयनों के साथ सामग्री को डोप करने के लिए अपरिहार्य उपकरण हैं। आयन विकिरण से कोलोइड्स, सी नैनोस्ट्रक्चर और लिथोग्राफिक मास्क जैसी सामग्रियों की संरचना और आकार में नैनोस्केल परिवर्तन भी हो सकता है। आयन ट्रैक के साथ उत्पन्न होने वाली थर्मल स्पाइक, आयन बीम में लंबवत विस्तार करने वाली सामग्री के साथ, अनिसोट्रोपिक विरूपण की ओर जाता है। इन आयन-ठोस अन्तःक्रिया के पीछे मूलभूत तंत्रों को निर्धारित करने के लिए कॉन्टिनम मॉडलिंग का उपयोग किया जाता है। इस संबंध में पहला प्रयास विभिन्न लिथोग्राफिक तकनीकों, पतली फिल्म बयान और ऊर्जावान कम और तेजी से भारी आयन बीम आरोपण का उपयोग करके नैनोस्ट्रक्चर को गढ़ना है और नैनो संरचित सामग्री के साथ प्रकाश की मजबूत अंतःक्रिया का अध्ययन करना है जो अनुकूलित गुणों के साथ प्लास्मोनिक उपकरणों के डिजाइन का नेतृत्व करता है। ।

डॉ कार्तिकेश्वर सेनापति, रीडर - एफ

सुपरकंडक्टिंग स्पिनट्रॉनिक्स

स्पिंट्रॉनिक्स (स्पिन-नियंत्रित इलेक्ट्रॉनिक्स) के क्षेत्र ने पिछले एक दशक में अनुसंधान की एक नई शाखा विकसित की है, जहां मुख्य रूप से सामान्य स्पिंट्रॉनिक्स उपकरणों की चुंबकीय कार्यक्षमता के अलावा सुपरकंडक्टिंग सामग्री एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। व्यापक पैमाने पर, अनुसंधान की इस शाखा को "सुपरकंडक्टिंग स्पिनट्रॉनिक्स" के रूप में जाना जाता है, जिसमें कई प्रमुख पहलुओं को ठोस स्थिति क्वांटम अभिकलन के समाधान करने की क्षमता है।

इस दिशा के साथ, हमारा काम मुख्य रूप से दो पहलुओं पर केंद्रित है:

- (i) स्पिन-ट्रिपल सुपरकंडक्टिंग डिवाइस, जहां कम तापमान वाले जोसेफसन जंक्शनों के इलेक्ट्रॉनिक परिवहन व्यवहार का अध्ययन कार्यात्मक स्पिन-ट्रिपल स्कैवैड बनाने के लिए लक्ष्य के साथ सिंथेटिक चुंबकीय बाधाओं के साथ किया जाता है।
- (ii) नैनोवायरों में थर्मल और क्वांटम फेज-स्लिप व्यवहार का अध्ययन फेरोमैग्नेटिक लेयर्स की निकटता में किया जाता है, जो कि नैनोवियर्स में फेज-स्लिप घटना के कारण प्रतिक्रिया जैसी उच्च गति जोसेफसन जंक्शन को समझने और उपयोग करने के लक्ष्य के साथ है।

डॉ. अशोक महापात्रा, रीडर - एफ

वर्तमान में, समूह 2 प्रमुख परियोजनाओं पर काम कर रहा है।

- 1) एक थर्मल और अल्ट्रा-ठंडा परमाणु वाष्प में सुसंगत रेडबेर्ग उत्तेजना का अध्ययन।
परियोजना का दीर्घकालिक उद्देश्य रेडबेर्ग अवरोधक परस्परिक क्रिया द्वारा मध्यस्थता किए बिना गैर-रैखिकता का उपयोग करके मजबूत फोटॉन-फोटॉन इंटरैक्शन का एहसास करना है। रेडबेर्ग नाकाबंदी वह घटना है जहां नाकाबंदी की मात्रा के भीतर एक से अधिक परमाणु मजबूत रेडबेर्ग - रेडबेर्ग परस्परिक क्रिया के कारण एक मोनोक्रोमैटिक लेजर बीम का उपयोग करके रेडबेर्ग स्थिति के लिए उत्साहित नहीं किया जा सकता है। हाल ही में समूह ने थर्मल परमाणु वाष्प में बाधित परस्परिक क्रिया का प्रदर्शन किया है जिसमें क्वांटम सूचना प्रसंस्करण और क्वांटम गणना में एक संभावित अनुप्रयोग है। समूह बाधित परस्परिक क्रिया का अध्ययन करने के लिए एक अल्ट्रा-कोल्ड सेट विकसित करने में भी शामिल है और साथ ही साथ बातचीत ने रेडबेर्ग उत्तेजना को बढ़ाया। समूह रेडबेर्ग राज्य में चार-फोटॉन उत्तेजना की संभावना तलाशने में शामिल है, जहां उपयुक्त वाष्प ज्यामिति का उपयोग करके थर्मल वाष्प में अवशिष्ट डॉपलर पारी को पार किया जा सकता है। ऐसी प्रणाली से अपेक्षा की जाती है कि वह ठंडी परमाणुओं के समान ऑप्टिकल गैर-समरूपता उत्पन्न करे जिससे ठंड परमाणुओं से जुड़ी प्रयोगात्मक जटिलता कम हो।
- 2) थर्मल परमाणु वाष्प में जमीन की स्थिति के अनुरूपता द्वारा चार तरंग मिश्रण (एफडब्ल्यूएम) का उपयोग करके बिना शीशे के ऑप्टिकल पैरामीट्रिक ऑसिलेटर (एमओपीओ) का अध्ययन परमाणु वाष्प में ग्राउंड स्टेट सुसंगतता गैर-रैखिकता को बढ़ा सकती है जिसके आश्चर्य चकित करने वाले उदाहरणों में से एक ईआईटी क्रॉस-चरण मॉड्यूलेशन (एक्सपीएम) और चार वेव मिक्सिंग (एफडब्ल्यूएम) आदि की प्रेरित वृद्धि है। इस परियोजना में, हमारे समूह ने जिम्मन का प्रदर्शन किया है। ओर्थोगोनल रैखिक ध्रुवीकरण के साथ एक मजबूत पंप क्षेत्र की उपस्थिति में एक रैखिक ध्रुवीकरण के साथ कमजोर जांच बीम के एफडब्ल्यूएम और एक्सपीएम की सुसंगतता प्रेरित। इस तरह की कुशल गैर-रेखीयताओं के साथ एक माध्यम के माध्यम से एक अण्डाकार रूप से ध्रुवीकृत प्रकाश के ध्रुवीकरण रोटेशन के अध्ययन की ओर जाता है। इसी तरह की दिशा के साथ, हमने *MOPO* नामक एक प्रभाव का निरीक्षण करने के लिए उपयुक्त पैरामीटर व्यवस्था तलाशने के लिए अपने अध्ययन को बढ़ाया, जहां मजबूत पंप और नियंत्रण क्षेत्रों की उपस्थिति में एफडब्ल्यूएम प्रक्रिया के माध्यम से नए क्षेत्रों को सहज रूप से उत्पन्न किया जाता है। इस मामले में सिस्टम में एफडब्ल्यूएम के कुशल होने के कारण आगे ले जाने वाले क्षेत्र एक-दूसरे के प्रति प्रतिक्रिया के लिए अग्रणी हैं। उत्पन्न फ़ील्ड में एक लेज़िंग थ्रेसहोल्ड होता है जिसका पिछले दशक में एक ही प्रणाली में अध्ययन किया गया है। हालाँकि, सिस्टम ने जनरेट किए गए फ़ील्ड के बड़े *XPM* को भी मजबूत ड्राइविंग फ़ील्ड्स की उपस्थिति के कारण उत्पन्न किया है, जिसके परिणामस्वरूप उत्पन्न फ़ील्ड के सभी ऑप्टिकल वेव-गाइडिंग हैं। प्रायोगिक मापदंडों के आधार पर गॉसियन, लैंगुए-गॉसियन और हर्माइट-गॉसियन मोड जैसे सहसंबद्धित तरंग-निर्देशित मोड देखे जाते हैं। आगे की जांच से पता चलता है कि भविष्य में लेज़िंग थ्रेसहोल्ड में ऑप्टिकल द्वि-स्थिरता दिखाई देगी।

डॉ. ऋत्विक् दास, रीडर-एफ

डॉ. दास के नेतृत्व में अनुसंधान समूह नॉनलीनियर फोटोनिक्स, प्लासोनिक्स और वेवगाइड ऑप्टिक्स पर केंद्रित है। अनुसंधान के मुख्य क्षेत्र नीचे वर्णित हैं।

ऑप्टिकल पैरामीट्रिक ऑसिलेटर्स या ओपीओ गैर-सैंट्रो-सममित क्रिस्टल के नॉनलीनियर ऑप्टिकल गुणों का शोषण करके उन वर्णक्रमीय क्षेत्रों तक पहुंचने के लिए एक वैकल्पिक और व्यावहारिक मार्ग प्रदान करते हैं जो पारंपरिक लेजर तकनीक के लिए दुर्गम हैं। ओपीओ का एक दिलचस्प विन्यास अकेले गुंजयमान ओपीओ या एसआरओ है जहां उत्पन्न तरंगों में से केवल एक दर्पण की एक जोड़ी के बीच दोलन करता है जो सुसंगत विकिरण उत्पन्न करने का एक बहुत ही स्थिर स्रोत है। आवृत्ति स्थिरता को पंप बीम के संबंध में तापमान या कोणीय अभिविन्यास जैसे क्रिस्टल के गुणों को या तो बदलकर हासिल किया जाता है, या कैविटी में एक आवृत्ति चयनात्मक तत्व डालकर जैसे कि एटलन जो अनुदैर्ध्य अनुनाद स्थिति में हेरफेर करता है। वर्तमान अनुसंधान कार्य में, मुख्य विचार मध्य-अवरक्त में उच्च-शक्ति, निरंतर-तरंग, सुसंगत विकिरण उत्पन्न करना है जो 2-6 माइक्रोन से ट्यून करने योग्य है। मीथेन, फॉर्मलाइडहाइड, नाइट्रोजन, कार्बन-डाइऑक्साइड और कई और अधिक ट्रेस-गैस अणुओं के अवशोषण स्पेक्ट्रोस्कोपी को ले जाने के लिए यह तरंग दैर्ध्य क्षेत्र बेहद महत्वपूर्ण है।

शोध कार्य अनिवार्य रूप से एक ढांकता हुआ माध्यम और समतल सतह मोड में बैंडगैप-निर्देशित मोड के बीच मोडल परस्परक्रिया का अध्ययन करता है। वेवगाइड्स के विरोधी गुणों, एंटी-क्रॉसिंग व्यवहार और प्रसार हानि सुविधाओं की विस्तार से जांच की जा रही है। एक अन्य दिलचस्प विशेषता जिसमें μL टैम-प्लास्मोन 'राज्यों' के अस्तित्व और उत्तेजना शामिल हैं, की भी जांच की जा रही है। इस अनुसंधान गतिविधि का प्रमुख लक्ष्य मिनीटाइराइज्ड फोटोनिक इंटीग्रेटेड सर्किट में सिग्नल प्रोसेसिंग के लिए वैकल्पिक और कुशल मार्ग उपलब्ध कराना है और कुशल जैव रासायनिक सेंसर की प्राप्ति है।

डॉ. प्रलय कुमार मल, रीडर - एफ

(रामानुजन फेलो 2013-18)

अनुसंधान गतिविधि का संक्षिप्त विवरण

कण भौतिकी का आदर्श मॉडल (एसएम) सैद्धांतिक ढांचा है जो उप-परमाणु कणों जैसे क्वार्क, लेप्टन और गेज बोसॉन और उनमें परस्परिक्रिया की गतिशीलता को समझाता है। एलएचसी प्रयोगों (एटीएलएस और सीएमएस) द्वारा एसएम हिग्स बोसॉन की खोज ने अंततः इलेक्ट्रोमैक समरूपता ब्रेकिंग (एसएम के संदर्भ में कम से कम) के लंबे समय से चली आ रही पहली को खत्म कर दिया है। हालांकि, पिछले कुछ दशकों में प्रायोगिक आंकड़ों की विस्तृत श्रृंखला की व्याख्या करने में इसकी महान सटीकता के बावजूद, इसमें कई कमियां हैं (जैसे, कोई डार्क मैटर उम्मीदवार, सामूहिक पदानुक्रम समस्या, आदि) और इसे निम्न माना जाता है-यह एक अधिक मूलभूत सिद्धांत की एक कम ऊर्जा की सीमा है।

डॉ. मल का प्राथमिक शोध इलेक्ट्रोमैक सिमेट्री-ब्रेकिंग के लिए जिम्मेदार बुनियादी तंत्र की समझ और कण भौतिकी के मानक मॉडल (BSM) से परे नई भौतिकी की जांच करने पर केंद्रित है। वह लार्ज हैड्रोन कोलाइडर (LHC) में CMS डिटेक्टरों के साथ काम करता है जिसमें शीर्ष क्वार्क और हिग्स बोसोन शामिल हैं। वर्तमान में, वह और उसके समूह के सदस्य $\sqrt{s} = 13 \text{ TeV}$ पर LHC Run II डेटासेट के साथ फोटॉनों और जेड बोसोन के साथ मिलकर शीर्ष जोड़ी उत्पादन के दुर्लभ उपस्थिती देख रहे हैं। एसएम हिग्स और उससे आगे के संदर्भ में, उनके समूह के सदस्य गहन रूप से डिप्लॉन हस्ताक्षर के साथ Run II विश्लेषण में शामिल हैं।

उनके छात्र और समूह के सदस्य कुछ शीर्ष क्वार्क गुणों (क्षय चौड़ाई और W -helicity) पर सटीक मापन कर रहे हैं।

इसके अलावा, वह अगले कुछ वर्षों में निर्धारित सीएमएस डिटेक्टर अपग्रेड कार्यक्रम के संदर्भ में नाइसर-सीएमएस समूह का नेतृत्व कर रहा है। इस अवधि के दौरान एलएचसी कई अच्छे उन्नयन कार्यक्रमों से गुजरने के लिए निर्धारित है, जहां प्रति प्रोटॉन-प्रोटॉन शाखा क्रॉसिंग की परस्परक्रिया की संख्या में भारी वृद्धि होगी। ऐसे वातावरण में, किसी भी भौतिकी विश्लेषण को ट्रैकिंग डिटेक्टर के आधार पर इवेंट फिल्टरिंग की आवश्यकता होगी। डॉ. मल सक्रिय ट्रैक ट्रिगरिंग तंत्र विकसित करने के साथ-साथ हाई-ल्यूमिनोसिटी LHC (HL-LHC) के लिए ट्रैकिंग डिटेक्टर के निर्माण के लिए CMS के अपग्रेड प्रोग्राम में सक्रिय रूप से शामिल हैं। HL-LHC को सुनिश्चित करते हुए, CMS आउटर (OT) होगा। पूरी तरह से एक नए सिलिकॉन पिकसेल / स्ट्रिप डिटेक्टर के साथ प्रतिस्थापित किया जाएगा। उसी के लिए विस्तृत डिजाइन और व्यवहार्यता अध्ययन CMS OT तकनीकी डिजाइन रिपोर्ट में प्रकाशित किया गया है। नाइसर-सीएमएस ने समूह को सिलिकॉन स्ट्रिप डिटेक्टरों से युक्त 2000 मॉड्यूल बनाने की जिम्मेदारी दी है। जिम्मेदारी में ऐसे डिटेक्टर मॉड्यूल, विद्युत परीक्षण और तापमान साइकिल चालन, और मॉड्यूल की सीढ़ी संरचना में एकीकरण का संचयन शामिल है। वर्तमान में, नाइसर-सीएमएस सुविधा इस संचयन कार्यों के लिए आवश्यक अधिकांश प्रमुख उपकरणों के साथ सेटअप है। 2023 तक सीढ़ी एकीकृत स्ट्रिप डिटेक्टरों को सर्न में भेज दिया जाना अपेक्षित है, जबकि मॉड्यूल का सफल प्रोटोटाइप 2020 तक पूरा होना है। डॉ. मल इनसेक्टर्स के सफल निष्पादन और समय पर डिलीवरी के लिए नाइसर-सीएमएस समूह के संपर्क व्यक्ति हैं। इसके अलावा, वह और उनके समूह के सदस्य वर्तमान सीएमएस ट्रैकर के लिए प्रदर्शन अध्ययन पर काम कर रहे हैं, विभिन्न एचईपी घटना जनरेटर के साथ अध्ययन, सीएमएस एल 1 ट्रिगर सिस्टम के लिए निगरानी उपकरणों का विकास, आदि। वह नियमित रूप से सीएमएस डिटेक्टर संचालन और तथ्य संकलन में भाग लेते रहे हैं।

डॉ. वी रवि चंद्रा, रीडर-एफ

समूह ने शैक्षणिक वर्ष 2018-2019 में निम्नलिखित परियोजनाओं पर काम किया है।

- हमने एक सामान्य संख्यासंबंधी उपकरण विकसित किया है, जो एक विशेष ब्रावाइस जाली बिंदु पर दिए गए उदात्त स्थलों की संख्या के साथ जेनेरिक ब्राविस लैटिटिस के लिए मैग्नेटिक बैंड संरचनाओं का विश्लेषण करता है और उन पर काफी हद तक दो-स्पिन हैमिल्टनियन परिभाषित करता है। लिखे गए कार्यक्रमों को उन मॉडलों के परिणामों के विरुद्ध बेंचमार्क किया गया है जिनका हाल ही में अध्ययन किया गया है और हमने विधालनों का विश्लेषण किया है उन मॉडलों के लिए चर्न संख्या और अनुप्रस्थ तापीय चालकता (जैसे। आइसोट्रोपिक एक्सचेंज के साथ कगोम, डेज़ीलाशिनस्की-मोरिया परस्परिक क्रिया और विनिमय अनिसोट्रॉपी) कार्यक्रम की सटीकता सुनिश्चित करने के लिए। वर्तमान में हम Dzyaloshinskii-Moriya परस्परिक क्रिया के साथ फेरोमैग्नेटिक पाइरोक्लोर जाली के टोपोलॉजिकल गुणों के विस्तृत अध्ययन पर काम कर रहे हैं। प्रायोगिक तौर पर, इस प्रणाली के लिए मैगन हॉल प्रभाव के लिए प्रथम उपस्थिती पाए गए थे। मौजूदा विश्लेषणों को सामान्य करते हुए जो इस प्रणाली को दो आयामी चुंबकीय अक्षांशों के ढेर के रूप में अध्ययन करते हैं, हम पूर्ण तीन आयामी प्रणालियों के लिए मैग्नेट के सामयिक

गुणों का अध्ययन करने और आगे के समीपवासी परस्परिक क्रिया एकल साइट एनिसोट्रोपीस आदि जैसे विचलन के तहत चरणों की जांच करने की योजना बनाते हैं।

यह काम मेरे पीएचडी छात्र श्री ज्योतिस वी वी के सहयोग से किया जा रहा है और प्रारंभिक परिणाम श्री बिभासु पात्रा के मास्टर की थीसिस का हिस्सा थे जिन्होंने शैक्षणिक वर्ष 2018-2019 में स्नातक किया था।

2. समूह द्वारा अध्ययन की जा रही एक दूसरी परियोजना में साइट ब्यूत्क्रम फ़र्मियन मॉडल के साथ परस्परिक क्रिया करने वाले स्थानीय घनत्व स्थितियों (एलडीओएस) के कई मुख्य-अंग स्थानीयकरण (एमबीएल) के उपस्थिती को तलाश रहे हैं।

पिछले कई अध्ययनों के विपरीत, जो केवल जमीनी स्थिति पर केंद्रित थे, हम अत्यधिक उत्साहित स्थितियों के एलडीओएस में रुचि रखते हैं जो परस्परिक क्रिया प्रणालियों में स्थानीयकरण की घटनाओं का अध्ययन करते समय महत्वपूर्ण हो जाता है। निकटतम समीपवासी होपिंग और इंटरैक्शन (साइट विकार के साथ) के साथ स्पिनलेस फ़र्मियन मॉडल के लिए प्रारंभिक डेटा पीढ़ी को छोटे सिस्टम आकार तक पूरा किया गया है। 16 साइटें छोटे आकार में प्रासंगिक विकार शक्ति, ऊर्जा खिड़कियां आदि की पहचान करने के बाद, हम बड़े आकार के सिस्टम को पल्लेलेलाइज किए गए विकर्ण कार्यक्रमों के साथ अध्ययन करने का इरादा रखते हैं और उत्साहित स्थितियों के लिए ऐसे मॉडल के एलडीओएस सुविधाओं का विस्तृत विश्लेषण और एमबीएल भौतिकी के साथ इसका संबंध प्रदान करते हैं।

यह परियोजना श्री अतानु जाना के सहयोग से की जा रही है, जो 2018-19 में परियोजना के साथी के रूप में समूह में शामिल हये तथा कोलकाता के साहा इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूक्लियर फिजिक्स के प्रो. आरती गर्ग भी सम्मिलित हैं।

डॉ. निशिकांत खंडाड़, रीडर - एफ

पिछले एक साल से वे बड़े पैमाने पर संरचना में कुछ समस्याओं को देख रहे हैं। मेरी पीएचडी की छात्रा सैली दत्ता के साथ हम स्थानीय यूनिवर्स में HI चयनित आकाशगंगाओं के गुणों को देख रहे हैं। उप-आबादी को देखकर, जो कि रंग-परिमाण, HI चयनित आकाशगंगाओं में हम यह दिखाने में सक्षम हैं कि विभिन्न जनसंख्या HI बड़े पैमाने पर कार्य के विभिन्न ब्यावस्थाओं में योगदान करते हैं।

कम द्रव्यमान के अंत में फीकी नीली और धुंधली आकाशगंगाओं का वर्चस्व होता है, घुमाव पर चमकदार नीली आकाशगंगाओं का वर्चस्व होता है और उच्च जन अंत में लाल आकाशगंगाओं का प्रभुत्व होता है। अंतिम भाग पजलिंग है क्योंकि रेडर आबादी गैस-निर्गुण प्रारंभिक प्रकार आकाशगंगाओं से जुड़ी हुई है। हम लाल आकाशगंगाओं की इस आबादी की जांच कर रहे हैं और उनकी छवियों के प्रारंभिक विश्लेषण से पता चलता है कि ये धूल भरी आकाशगंगाएँ हो सकती हैं।

अंडरग्रेजुएट स्टूडेंट बिप्रतीप डे के साथ हमने यह पता लगाया है कि अपने ऑप्टिकल समकक्षों के अवलोकन गुणों से HI चयनितों की संपत्तियों की भविष्यवाणी कैसे करें। हम इस समस्या से निपटने के लिए मशीन-लर्निंग दृष्टिकोण का उपयोग कर रहे हैं। हम यह दिखाने में सक्षम हैं कि हम HI बड़े पैमाने पर और HI वेग चौड़ाई के वितरण को अलग से पुनः उत्पन्न कर सकते हैं। हालांकि, HI बंधनों की संख्या का सही अनुमान

लगाने के लिए हमें प्रत्येक आकाशगंगा के लिए H द्रव्यमान-वेग को संयुक्त रूप से निर्धारित करने की आवश्यकता है।

अंडरग्रेजुएट छात्रा दिव्या राणा और संकाय अनामित्रा मुखर्जी (सह-सलाहकार) के साथ हमने कणमय गैसों और आत्म-गुरुत्वाकर्षण प्रणालियों के बीच समानता की खोज की है। थोड़े गैर-रैखिक ब्यावस्था में समान प्रारंभिक स्थितियों पर विचार करके हम यह दिखाने में सक्षम हुए हैं कि विकसित प्रणालियाँ उनके वितरण के साथ-साथ उनके क्लस्टरिंग में भी समान विशेषताएँ दिखाती हैं।

सुचेतना चटर्जी (प्रेसीडेंसी) और रघुनाथन श्रीआनंद (आई यू सी ए ए) के साथ कुछ परियोजनाएँ चल रही हैं। प्रारम्भ में हम आकाशगंगा समूहों में एक्स-रे सिग्नल को देख रहे हैं और इसका उपयोग केंद्रीय सुपरमैसिव ब्लैकहोल की संपत्ति का अध्ययन करने के लिए कैसे किया जा सकता है। उत्तरार्द्ध में हम ल्यमान-अल्फा वन में धातु की रेखाओं को देख रहे हैं और इनका उपयोग कैसे किया जा सकता है आईजीएम और आईसीएम का अध्ययन आकाशगंगाओं और आकाशगंगाओं के समूहों के आसपास किया जाता है। इन दोनों परियोजनाओं में ब्रह्माण्डीय जलविद्युत सिमुलेशन का विश्लेषण करना शामिल है।

डॉ. अनमित्रा मुखर्जी, रीडर - एफ

ए) एसएनबीसीबीएस, कोलकाता के प्रो. तनुश्री-साहा-दासगुप्ता तथा टोरंटो विश्वविद्यालय के प्रो. अरुण परमेकांती के सहयोग से शुरू हुआ दृढ़ता से सहसंबंध निकेल ऑक्साइड सिस्टम के भौतिकी का अध्ययन करने के लिए एक पेपर का नेतृत्व किया जो भौतिक समीक्षा पत्र में प्रकाशित हुआ है। संक्रमण धातु फेरेट्स में ध्रुवीय विरूपण को स्थिर करने और नकारात्मक चार्ज ट्रांसफर ऑक्साइड में ध्रुवीय और श्वास मोड विकृतियों के बीच प्रतिस्पर्धा को उजागर करने के पीछे सूक्ष्म तंत्र को समझने में वर्तमान सहयोग जारी है। इस दीर्घकालिक परियोजना में एक शोध पत्र पूरा हो गया है और प्रस्तुत करने के लिए तैयार किया जा रहा है। (b) अपने छात्र गौर जाना के साथ, उन्होंने हबबर्ड मॉडल का अध्ययन करने की परियोजना पर काम किया है। इस काम में, उन्होंने दिखाया है कि मॉटे कार्लो-मीन फील्ड थ्योरी के उनके दृष्टिकोण से इस मॉडल में फर्मी तरल को नॉनफर्मी तरल क्रॉसओवर, चुंबकीय चरणों और स्पिन तरल व्यवहार पर बदलाव किया जा सकता है और इनका तापमान के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। फिजिकल रिव्यू बी में पेपर की समीक्षा चल रही है। (c) अपने छात्र गौर जाना के साथ, वे अब उपर्युक्त मॉडल में और आयनिक हबर्ड मॉडल में सुपर कंडक्टिंग अस्थिरता का अध्ययन करना चाहते हैं। इस काम में टेनेसी विश्वविद्यालय के प्रोफेसर एल्बियो डागोटो के साथ एक सहयोगी घटक भी है। (d) उन्होंने आई ओ पी के संकाय सदस्य डॉ. अरिजीत साहा के साथ संयुक्त रूप से आई ओ पी के एक और पीएचडी छात्र सायन जाना का सह-मार्गदर्शन करना शुरू कर दिया है। उन्होंने 2 आयामी लिब जाली में टोपोलॉजिकल चरणों के मजबूत सहसंबंध भौतिकी के प्रभाव को देखा है। उन्होंने दिखाया है कि कैसे एक बैंड टोपोलॉजिकल इंसुलेटर किंकर रोटर माध्य क्षेत्र सिद्धांत का उपयोग करके एक टोपोलॉजिकल एमओटी इंसुलेटर बन जाता है। उन्होंने यह भी दिखाया है कि कैसे सहसंबंध के बढ़ते प्रभाव के तहत एज स्टेट्स पेज 2 के तहत विकसित होता है। इस परियोजना के लिए काम पूरा हो गया है, पेपर फिजिकल रिव्यू बी में समीक्षा के अधीन है (e) अरिजीत साहा, सयाना जाना आईओपी और डॉ. प्रियंका मोहन, टीआईएफआर के सहयोग से, उन्होंने दिखाया है कि कुछ विशेष प्रकार के ध्रुवीकरण के साथ प्रकाश एक $Mott$ इंसुलेट स्थिति को दृढ़ता से सहसंबंध प्रणालियों में पिघला सकता है। इस पर एक पेपर लिखा जा

रहा है। नाइसर में पोस्टडॉक डॉ. संजुक्ता पॉल के साथ अनमित्रा सहसंबद्ध सामग्री के लिए रोटेशन इन्वैरियंट मल्टीबैंड मॉडल में मॉटे-कार्लो माध्य क्षेत्र सिद्धांत को लागू करने का एक तरीका विकसित कर रही है।

डॉ. अजय कुमार नायक, असिस्टेंट प्रोफेसर

उनके समूह का वर्तमान अनुसंधान अभिरुचि ज्यादातर स्पिंटोनिक उपकरणों में उनके संभावित अनुप्रयोग के लिए महान चुंबकीय संरचनाओं में से कुछ के हेरफेर पर केंद्रित है। अन्वेषित कुछ महत्वपूर्ण शोध विषयों पर नीचे चर्चा की गई है।

(I) मैग्नेटिक स्कार्मियन / एंटीस्कार्मियन

हाल ही में, एक नए प्रकार के स्किर्मियन, जिसे एंटीस्किर्मियन कहा जाता है, $D2d$ क्रिस्टल समरूपता के साथ एसेंट्रिक टेट्रागोनल हेसेलर यौगिकों के एक वर्ग की पतली प्लेटों में पाया गया था। हाल ही के एक काम में हम एक महान तकनीक का उपयोग करते हैं, अर्थात्, चुंबकीय एंट्रोपी परिवर्तन माप, बल्क सामग्री में एंटीस्काइमरियन चरण को चिह्नित करने के लिए। हमने दिखाया है कि एंटीस्किरमियन चरण का अस्तित्व हेलिकल या फेरोमैग्नेटिक अवस्था में नकारात्मक एन्ट्रापी परिवर्तन के विपरीत एक सकारात्मक चुंबकीय एन्ट्रापी परिवर्तन के साथ दिखाई देता है। एक अन्य काम में हमने एमएन-नी-गा आधारित टेट्रागोनल हेसेलर सिस्टम में एंटीस्काइमर की उपस्थिति पाए हैं।

(II) Mn_3Sn में टोपोलॉजिकल हॉल प्रभाव

परिमित स्थलाकृतिक संख्या के साथ गैर-तुच्छ स्पिन संरचनाओं में से कुछ में इलेक्ट्रॉन परिवहन के परिणामस्वरूप स्थैतिक हॉल प्रभाव (THE) हो सकता है, जो वास्तविक अंतरिक्ष बेरी वक्रता से उत्पन्न होता है। गैर-कोलीनरी एंटीफेरोमैग्नेट Mn_3Sn में 50 K से नीचे के हॉल प्रभाव माप एक बड़े टोपोलॉजिकल हॉल इफेक्ट के अस्तित्व को दर्शाते हैं, जो कुछ गैर-तुच्छ स्पिन संरचनाओं की उपस्थिति को दर्शाता है जैसे कि स्काइरमिओन्स।

डॉ. विक्टर रॉय, सहायक प्रोफेसर

डॉ. रॉय के नेतृत्व वाले समूह का वर्तमान शोध विभिन्न अनुमत क्यूसीडी इक्वेशन ऑफ स्टेट (ईओएस) और एक नव विकसित $2(\text{स्पेस})+1$ (समय) आयामी सापेक्षवादी हाइड्रोडायनामिक कोड की मदद से क्यूसीडी चरण आरेख की खोज कर रहा है। समूह ने हाल ही में एक घटना-दर-घटना सापेक्षतावादी हाइड्रोडायनामिक कोड विकसित किया है और इसे बड़े पैमाने पर विश्लेषणात्मक परिणामों जैसे कि रिमान सॉल्यूशन और गब्सर तरल के साथ संख्यात्मक परिणामों की तुलना करके परीक्षण किया है। विश्लेषणात्मक परिणामों के साथ उत्कृष्ट मान्यता प्राप्त हुई है।

लैटिस क्यूसीडी परिणाम बताते हैं कि उच्च तापमान पर और लुप्त होने वाले बेरोन रासायनिक संभावित परमाणु पदार्थ क्रॉसओवर तापमान $\sim 170 \text{ MeV}$ पर क्वार्क-ग्लूऑन प्लाज्मा के लिए एक क्रॉसओवर संक्रमण से गुजरते हैं। यह भी अच्छी तरह से जाना जाता है, कि दूसरी ओर परमाणु पदार्थ उच्च बेरोन रासायनिक क्षमता और सूक्ष्मता तापमान पर पहले क्रम के चरण संक्रमण से गुजरता है। यह स्पष्ट है कि QCD चरण आरेख में पहले-क्रम चरण संक्रमण एक महत्वपूर्ण बिंदु पर समाप्त होता है। आरएचआईसी, बीएनएल में चल रहे प्रायोगिक कार्यक्रम का उद्देश्य अलग-अलग टक्कर ऊर्जा का उपयोग करके क्यूसीडी महत्वपूर्ण बिंदु को

खोजने का है। वर्तमान में, समूह हाल ही में विकसित हाइड्रोडायनामिक कोड में दो अलग-अलग ईओएस (पहले क्रम के चरण संक्रमण के साथ) का उपयोग करके इस तरह के चरण संक्रमण के परिणामों की जांच कर रहा है।

इसके अलावा, उच्च ऊर्जा भारी-आयन टक्करों की प्रारंभिक अवस्था में उत्पादित क्षणिक मजबूत चुंबकीय क्षेत्र के प्रभाव को समझने के लिए सापेक्षतावादी मैग्नेटोहाइड्रोडायनामिक की अस्थिरता और कारण की भी जांच की जा रही है।

डॉ. अमरेश कुमार जैसवाल, असिस्टेंट प्रोफेसर

हमारे समूह का वर्तमान अनुसंधान उच्च ऊर्जा भारी आयन टक्करों में गठित क्यूसीडी पदार्थ के अंतरिक्ष-समय के विकास पर केंद्रित है। हम सापेक्षतावादी हाइड्रोडायनामिक समीकरणों के निर्माण में रुचि रखते हैं, जो प्लाज्मा में फेरमion के स्पिन को ध्यान में रखते हैं। अवलोकन किए गए हैड्रोन का ध्रुवीकरण इस प्रभाव की उपस्थिति को ले जाएगा कि हम अपने निर्माण में शामिल करने की कोशिश कर रहे हैं। हम अत्यधिक सममित प्रणालियों के लिए हाइड्रोडायनामिक समीकरणों के विश्लेषणात्मक समाधान खोजने में भी रुचि रखते हैं। हाल ही में हमने भारी क्वार्क के उत्पत्ति पर काम करना शुरू किया है, जैसे कि आकर्षण और नीचे, और माध्यम से उनकी बाध्य अवस्थाएं।

डॉ. तुहिन घोष, असिस्टेंट प्रोफेसर

डॉ. तुहिन घोष के नेतृत्व में समूह गैलेक्टिक एस्ट्रोफिजिक्स और कॉस्मोलॉजी के कुछ पहलुओं पर ध्यान केंद्रित करता है। इस समूह की शोध गतिविधियों का वर्णन नीचे किया गया है।

- पसीफाय परियोजना** - तुहिन घोष और टीम मार्च 2019 में आधिकारिक रूप से PASIPHAE सहयोग में शामिल हो गए हैं। इस प्रयोग का उद्देश्य गैलेक्टिक प्लेन से दूर के क्षेत्रों में लाखों सितारों के ध्रुवीकरण को बिना किसी सटीकता के मापना है। प्रयोग का अंतिम लक्ष्य ईएसए के जीएआईएम मिशन द्वारा प्रदान की जाने वाली तारकीय दूरी को जोड़कर गैलेक्टिक चुंबकीय क्षेत्र के एक टोमोग्राफिक मानचित्र को फिर से बनाना है। टीम ज्यामितीय और कलात्मक रूप से निर्मित वाद्य ध्रुवीकरण प्रभाव के लिए सही करने के लिए वालॉप साउथ नामक PASIPHAE इंस्ट्रूमेंट के लिए पाइपलाइन कोड पर काम कर रही है।
- HI उत्सर्जन का उपयोग करके धूल मॉडलिंग** - देवव्रत अडक (IUCAA में पीएचडी छात्र) और तुहिन घोष ने घोष एट अल पर आधारित ध्रुवीकृत धूल उत्सर्जन का अनुकरण करने के लिए एक मॉडलिंग रूपरेखा विकसित और विस्तारित की है। 2017 का पेपर, उत्तरी गैलेक्टिक कैप पर प्लैंक डेटा और एफेलबर्ग-बोर्न HI सर्वेक्षण दोनों का उपयोग करता है। सात-पैरामीटर धूल मॉडल, चर धूल की तीव्रता के लिए प्रॉक्सी के रूप में मल्टीफ्रेज़ मध्यम में HI गैस की तीन परतों को शामिल करता है और गैलेक्टिक चुंबकीय क्षेत्र के एक फिनोमेलोजिकल मॉडल, द्वारा देखे गए धूल ध्रुवीकरण के 1- और 2-बिंदु आँकड़ों को पुनः पेश करने में सक्षम है। उत्तरी गैलेक्टिक कैप पर 353 GHz पर प्लैंक उपग्रह। यह कार्य CMB B- मोड खोज के लिए उपयोग किए जाने वाले घटक पृथक्करण विधि की सटीकता का आकलन करने में महत्वपूर्ण अनुप्रयोग है।

- c) धूल के धुवीकरण के सांख्यिकीय लक्षण - एंड्रिया ब्रेको (ईएनएस पेरिस में पोस्टडॉक) और तुहिन घोष ने फैलने वाले गैस स्तंभ घनत्व के साथ टीईबी ऑटो- और क्रॉस-पावर स्पेक्ट्रा के बीच सहसंबंध की जांच करने के लिए प्लैंक 2018 विश्लेषण को कम गैलेक्टिक अक्षांश तक विस्तारित किया। इंटरस्टेलर माध्यम (ISM) से आणविक बादलों तक के लिए। पहली बार, यह काम गैस स्तंभ घनत्व और गुणकों (कोणीय तराजू) के साथ आकाश में टीईबी डस्ट पोलारेजेशन पावर स्पेक्ट्रा में महत्वपूर्ण भिन्नता दिखाता है। ये परिणाम बी-मोड सिग्नल के लिए अगली पीढ़ी के सीएमबी प्रयोगों के लिए सटीक अग्रभूमि पृथक्करण के लिए महत्वपूर्ण हैं।
- d) हैमिल्टनियन मार्कोव चैन विधि -देबब्रत अडाक (आईयूसीए में पीएचडी छात्र), शब्बीर शेख (आईयूसीए में पीएचडी छात्र) एवं तुहिन घोष बायसेशियन को धूल-HI सहसंबंध का उपयोग करने के लिए डिफ्यूजन इंटरस्टेलर के माध्यम से एक नया और शक्तिशाली उपकरण विकसित कर रहे हैं। टीम बड़े आयामी पैरामीटर स्थान का नमूना करने के लिए हैमिल्टनियन मोंटे कार्लो (HMC) नमूनाकरण विधि को नियुक्त करती है। एचएमसी के लिए अपने आवेदन में, वे एक साथ दिए गए प्लांक आवृत्ति के लिए $f_{sky} * 12 * N_{side} + 1$ मापदंडों को फिट करते हैं, जहां $f_{sky} 0.1$ से 0.2 और $N_{side} = 32$ तक होता है। धूल के उत्सर्जन का अनुमान लगाने के लिए एचएमसी पद्धति सफलतापूर्वक सिमुलेटेड प्लैंक नक्शों पर लागू होती है। अगला कदम एचएमसी विधि को वास्तविक प्लैंक डेटा पर लागू करना और धूल के उत्सर्जन और ब्रह्मांडीय अवरक्त पृष्ठभूमि के अनिसोट्रोपियों मानचित्र का विश्वसनीय अनुमान प्राप्त करना है।
- e) चमकदार लाल आकाशगंगाओं का ढेर (LRG) - तुहिन घोष और वैभव सिंगारी (नाइसर में M.Sc. छात्र) की जोड़ी सार्वजनिक रूप से उपलब्ध प्लैंक डेटा का उपयोग करके LRG की एक जोड़ी के बीच गर्म / गर्म रेशा संरचना की खोज कर रहा है। उनके विश्लेषण में, कच्चे प्लैंक मानचित्रों को LRG जोड़े के स्थान पर $6h^{-1} \text{ Mpc}$ के एक रेडियल और स्पर्शरेखा दूरी के भीतर अलग किया जाता है। प्रत्येक LRG जोड़ी की कोणीय स्थिति को घुमाया और बढ़ाया जाता है ताकि वे एक सामान्य संदर्भ फ्रेम पर बैठ जाए। उन्होंने दो LRG को जोड़ने वाले गर्म / गर्म रेशा संरचनाओं से आने वाले सांख्यिकीय महत्वपूर्ण संकेत पाए। इस अध्ययन के माध्यम से, वे पता लगाए गए संकेत में अग्रभूमि संदूषण के स्तर को भी निर्धारित करते हैं।

डॉ. नजमुल हक, असिस्टेंट प्रोफेसर

बाहरी चुंबकीय क्षेत्र में मेसन के गुण

समूह वर्तमान में क्वार्क से जुड़े गैर-रेखीय सिग्मा मॉडल के ढांचे में चुंबकीय क्षेत्र पर निर्भर पीयन द्रव्यमान का अध्ययन करने के लिए सम्मिलित है। इस गणना को परिमित तापमान पर भी बढ़ाया जा सकता है और समूह तटस्थ पिओन के साथ-साथ भविष्य में परिमित तापमान और चुंबकीय क्षेत्र में कुछ अन्य मेसन गुणों की गणना करने की योजना बना रहा है।

डॉ. कुश साहा, असिस्टेंट प्रोफेसर

वर्तमान में, डॉ. कुश साहा का समूह मुख्य रूप से खुली प्रणालियों में क्वांटम घटना का अध्ययन करने में रुचि रखता है। नीचे उन्होंने उन विषयों में से कुछ का चित्रण किया है-

बोसोनिक प्रणालियों की परस्परिक्रिया में अपव्यय:

यद्यपि क्वांटम सिस्टम में अपव्यय से क्वांटम स्थितियों का विघटन होता है, हाल के वर्षों में विभिन्न भौतिक प्रणालियों जैसे कि ऑप्टिकल कैविटी, फंसे हुए आयन, एक्सिटॉन-पोलरिटोन *BECs* में गैर-संतुलन गतिशीलता का अध्ययन करने के उद्देश्य से अपव्यय की अनुमति देने में एक उतार-चढ़ाव देखा गया है। यह आंशिक रूप से विच्छेदन में है क्वांटम स्थितियों को तैयार करने और हेरफेर करने के लिए एक कुशल उपकरण के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है, क्योंकि एकात्मक और विघटनशील गतिकी के बीच परस्पर क्रिया से उद्भव नॉन-इक्विलिब्रियम स्थिर अवस्थाओं की ओर जाता है। इसके मद्देनजर, डॉ. साहा और विदेश से आए उनके सहयोगी ने घनत्व मैट्रिक्स के लिए गुटज़िवलर माध्य-क्षेत्र (जीएमएफटी) सिद्धांत का उपयोग करके बोस-हबर्ड मॉडल के विघटनकारी गतिशीलता और सटीक विकर्ण को भी समझने की कोशिश कर रहे हैं। यह पता चला है कि एक-शरीर की हानि दर और लंबे समय की गतिशीलता को इस प्रणाली में *Mott* और सुपरफ्लुइड चरणों की पहचान के लिए एक जांच के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है।

खुले क्वांटम सिस्टम में टोपोलॉजी:

डॉ. साहा के एक एकीकृत पीएचडी छात्र राहुल घोष, गैर-हर्मिटियन टोपोलॉजिकल सिस्टम के नुकसान या लाभ के साथ सिस्टम में बैंड टोपोलॉजी पर काम कर रहे हैं। राहुल का मुख्य लक्ष्य ऐसे गैर-हर्मिटियन सिस्टम में बल्क-बाउंड्री संचार और एज मोड की धारणा को विकसित करना और समझना है।

डॉ. आशीष कुमार नंदी, असिस्टेंट प्रोफेसर

(रामानुजम फ़ेलोशिप 2019)

एक सैद्धांतिक ढांचे के अंदर, डॉ. नंदी के समूहों ने एक बहुपरिमाणु वातावरण में मैग्नेटिकाइजेशन डायनामिक्स पर अभिरुचि रखते हैं, जिसमें घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत / या हैमिल्टनियन मॉडल दृष्टिकोण के अंदर पहले सिद्धांतों की गणना शामिल थे, जो कि भौतिकी की पहचान करने के लिए, सूक्ष्म चुंबकीय सिद्धांत, मॉटे-कार्लो और / या बड़े पैमाने पर परमाणु स्पिन डायनेमिक्स सिमुलेशन स्थिर और गतिशील गुणों को स्पष्ट करने के लिए।

इस तरह के बहु-विषयक दृष्टिकोण संघनित पदार्थ भौतिकी के विभिन्न पहलुओं का वर्णन करने में उपयोगी है, जिसमें वास्तविक स्थान दोनों जैसे स्काईरियन, डोमेन-दीवार और क्षणिक स्थान जो गैर-तुच्छ सतह स्थानों, रश्बा-ड्रेसेलहॉस सिस्टम, स्पिन हॉल प्रभाव और / या एडेलस्टीन प्रभाव के माध्यम से अनुप्रस्थ परिवहन घटनाओं के साथ सामयिक इन्सुलेटर में स्थान प्रकाश प्रेरित चुंबकीयकरण गतिशीलता के कुछ नाम देने के लिए चिरल स्पिन संरचनाएं शामिल हैं।

हम इन निम्नलिखित क्षेत्रों पर काम कर रहे हैं:

स्पिन स्थानों में नॉन-ट्रिवियल टोपोलॉजी: स्किर्मियन एंड एंटी-स्काईरियन

हाल की सूचना क्रांतियाँ बिट्स के साथ लगातार बढ़ती डेटा स्टोरेज क्षमता तथा स्थानिक और लौकिक पैमानों पर संसाधित कम करने की मांग करती हैं। (एंटी-) असाधारण टोपोलॉजी ले जाने वाले स्किर्मियन, स्पिन स्टेट्स वाले पार्टिकल जैसे सोलिटोन होते हैं, जो नॉन-सेंट्रोसिमेट्रिक बल्क क्रिस्टल में दिखाई देते हैं और अल्ट्राथिन मैग्नेटिक फिल्म्स में हैवी मेटल सबस्ट्रेट पर जमा होते हैं। हाल ही में, चुंबकीय स्किरिअम गहन रुचि के शोध विषय होते हैं: एक मौलिक दृष्टिकोण से, वे नैनोस्केल में टोपोलॉजी, चिरल चुंबकत्व और अपरंपरागत परिवहन गुणों के बीच अद्वितीय अंतर-जांच की अनुमति देते हैं। इसके अलावा, इसके छोटे आकार, बिजली / चुंबकीय

क्षेत्र नियंत्रित न्यूक्लियेशन, डिटेक्शन और मोशन, अधिमानतः परिवेशी परिस्थितियों में, अधिक कुशल स्किर्मियन रेसट्रैक मेमोरी या लॉजिक टेक्नोलॉजी पर आधारित सूचना भंडारण जैसे तकनीकी स्वीकृति पेश करते हैं।

स्पिन-ऑर्बिटोनिक्स

इस क्षेत्र में प्राथमिक आवश्यकताओं में से एक मूल स्पिंट्रोनिक्स संचालन के लिए चार्ज और स्पिन ट्रांसपोर्ट के बीच रूपांतरण है। मौलिक स्पिन-ऑर्बिट युग्मन के कारण स्पिन-निर्भर इलेक्ट्रॉन प्रकीर्णन गुदा विद्युत प्रवाह और इसके विपरीत से एक स्पिन वर्तमान का उत्पादन करता है। हाल ही में, हमने नैनोस्केल पर चुंबकीयकरण में हेरफेर करने की नई संभावनाओं के कारण इस तरह के परिवहन की घटनाओं को समझने में रुचि का पुनरुत्थान देखा है। उदाहरण के लिए, यदि स्पिन करंट को एक चुंबकीय सामग्री में इंजेक्ट किया जाता है, तो परिणामस्वरूप टोक में एक एंटीफेरोमैग्नेट के लिए भी इसके चुंबकीयकरण को स्विच करने की क्षमता होती है; पराबैंगनी चुंबकीय फिल्मों में परिणामी टोक किसी भी अन्य ज्ञात तंत्र की तुलना में बहुत अधिक कुशलता से एक चिरल डोमेन की दीवारों या स्काईरमोन को स्थानांतरित कर सकता है। हम स्पिन हॉल इफेक्ट और/या साथी एडेलस्टीन इफेक्ट और इनबेट इनिटियो थ्योरी के माध्यम से स्पिन-चार्ज रूपांतरण घटना की खोज में रुचि रखते हैं।

अल्ट्राफास्ट मैग्नेटाइजेशन डायनामिक्स

इस क्षेत्र में मैग्नेटिक रूप से अनुक्रमित सामग्रियों में अल्ट्राफास्ट लेजर उत्तेजना से पहले मैग्नेटाइजेशन डायनामिक्स के मूलभूत पहलुओं को शामिल किया गया है और साथ ही स्पिंट्रोनिक्स और चुंबकीय रिकॉर्डिंग की उन्नत अवधारणाओं को अल्ट्राफास्ट टाइम-स्केल की ओर बढ़ाया गया है।

एक सामग्री के इस तरह के उत्तेजना से सामग्री के इलेक्ट्रॉनों को एक मजबूत आउट-ऑफ-संतुलन स्थितियों में लाया जाता है जो स्पिन, ऑर्बिटल और स्वछंद लैटिसडिग्री के बीच उलझी हुई अल्ट्रासेट टाइमस्केल के अंदर अल्ट्राफास्ट विश्राम की गतिशीलता को मापने की प्रायोगिक क्षमता का कारण बना है। कई अप्रत्याशित घटनाओं की खोज: अल्ट्राफैस्ट डिमैग्नेटाइजेशन, मैग्नेटिक एनिसोट्रॉपी का परिवर्तन, सुसंगत चुंबकीय पूर्वता की पीढ़ी आदि। सैद्धांतिक रूपरेखा जो हम रुचि रखते हैं, चार्ज, स्पिन, ऑर्बिटल, और लैटिसडिग्री की स्वच्छंदता के लिए इस तरह की डायनेमिक नॉकिलिब्रियम घटना का वर्णन लघु विकिरण में कर सकते हैं।

उपर्युक्त क्षेत्रों में सैद्धांतिक मॉडल विकसित करने और समझने में शामिल हमारी टीम नए विचारों की उन्नत करने के लिए है जो नए प्रयोगों या प्रयोगात्मक प्रयोगात्मक टिप्पणियों को स्थापित करने के लिए प्रयोगात्मक विशेषज्ञ को प्रेरित करती है।

डॉ. सयंतनी भट्टाचार्य, रीडर - एफ

पिछले एक साल में, वह दो पीएचडी पार्थजीत बिस्वास, अनिर्बन डिंडा और दो एकीकृत पीएचडी छात्रों के साथ काम कर रही है। वह डायनेमिक ब्लैक होल सॉल्यूशन उत्पन्न करने के लिए नई परवर्ती तकनीकों ('बड़े आयाम' विस्तार) पर काम कर रही हैं जिसमें अन्य मौजूदा तकनीकों के साथ इसकी तुलना करना सम्मिलित है। पिछले साल हमारे पास जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स में दो प्रकाशन थे और एक अर्क्सिव प्रीप्रिंट था, जो इस साल प्रकाशित हुआ। इन परियोजनाओं में हम योगेश दांडेकर, आईसीटीएस में पोस्ट डॉक्टरल फेलो के साथ भी सहयोग करते हैं। वह एक और समानांतर परियोजना गुरुत्वाकर्षण के उच्च व्युत्पन्न सिद्धांतों के लिए एन्ट्रापी वर्तमान की अवधारणा को सामान्य बनाने के बारे में है पर अनिरबन, शुवायु, निलय कुंडू (आई आई टी कानपुर

में संकाय) और ज्योतिर्मय भट्टाचार्य (आई आई टी खड़गपुर में संकाय) के साथ काम कर रही है। हालाँकि, इस परियोजना से अब तक कोई प्रकाशन नहीं हुआ है। हमारे समूह में पोस्ट-डॉक्टरल साथी डॉ. प्रीति रॉय स्वतंत्र रूप से जटिलता के होलोग्राफिक पहलुओं पर काम कर रहे हैं। पिछले साल उनका एक प्रकाशन हुआ है।

प्रकाशन (जर्नलों में):

एलिस

1. आवेशित-कण बहुलता घनत्व की *in Xe-Xe collisions at $\sqrt{s_{NN}} = 5.44$ TeV* में केंद्रीयता और स्यूडोरापिडिटी निर्भरता। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *Phys. Lett. B* 790, 35 (2019)।
2. $\sqrt{s_{NN}} = 5.02$ TeV पर p -Pb में हेवी-फ्लेवर क्षय इलेक्ट्रॉनों की अजीमुथल अनिसोट्रॉपी। एट एल. [एलिस सहयोग], *Phys. Rev. Lett.* 122, no. 7, 072301 (2019)।
3. $2\sqrt{s_{NN}} = 5.02$ TeV में मध्य-मध्य Pb-Pb टकराव में डी-मेसन दीर्घवृत्त प्रवाह के लिए घटना-आकार इंजीनियरिंग। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *JHEP* 1902, 150 (2019)।
4. केंद्रीय Pb में डाइलेक्ट्रॉन उत्पादन का मापन $=\sqrt{s_{NN}} = 2.76$ TeV पर Pb टकराव। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *Phys. Rev. C* 99, no. 2, 024002 (2019)।
5. p - p , p - Λ and Λ - Λ सहसंबंध $\sqrt{s_{NN}} = 7$ TeV पर pp प्रतिक्रियाओं में फीमेनोस्कोपी के माध्यम से अध्ययन। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *Phys. Rev. C* 99, no. 2, 024001 (2019)।
6. $\sqrt{s_{NN}} = 2.76$ TeV पर केंद्रीय Pb-Pb टकराव में $\Lambda(1520)$ अनुनाद उत्पादन का दमन, एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *Phys. Rev. C* 99, 024905 (2019)।
7. $\sqrt{s} = 7$ TeV पर pp टकराव में प्रकाश-स्वाद हैड्रॉन उत्पादन की बहुलता निर्भरता। एस आचार्य एट अल. [एलिस सहयोग], *Phys. Rev. C* 99, no. 2, 024906 (2019)।
8. $\sqrt{s_{NN}} = 13$ TeV पर इनलेस्टिक और हाई-मल्टीप्लिटी प्रोटॉन-प्रोटॉन टकरावों में डाइलेक्ट्रॉन और भारी-क्वार्क उत्पादन। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], भौतिकी। *Phys. Lett. B* 788, 505 (2019)।
9. $\sqrt{s} = 2.76$ तथा 8 TeV पर प्रोटॉन-प्रोटॉन टक्करों में कम अनुप्रस्थ गति पर प्रत्यक्ष फोटॉन उत्पादन। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *Phys. Rev. C* 99, no. 2, 024912 (2019)।
10. चार्ज जेट क्रॉस सेक्शन और $\sqrt{s} = 7$ TeV पर प्रोटॉन-प्रोटॉन टकराव में विखंडन। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *Phys. Rev. D* 99, no. 1, 012016 (2019)।
11. $\sqrt{s_{NN}} = 2.76$ TeV पर Pb-Pb में प्रत्यक्ष फोटॉन अण्डाकार प्रवाह टक्कर, एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *Phys. Lett. B* 789, 308 (2019)।
12. $\sqrt{s_{NN}} = 5.02$ TeV पर Pb-Pb में टकराव से अग्रिम रैपिडिटी पर Υ दमन। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *Phys. Lett. B* 790, 89 (2019)।

13. $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$ पर pp -टकरावों का उपयोग करके $KOSK_{\pm}$ परस्परिक क्रिया को मापना। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *Phys. Lett. B* 790, 22 (2019)।
14. $\sqrt{s}NN = 5.44 \text{ TeV}$ पर $Xe-Xe$ टकरावों में अनुप्रस्थ गति स्पेक्ट्रा और नाभिक कणों के परमाणु संशोधन कारक। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *Phys. Lett. B* 788, 166 (2019)।
15. एलएचसी पर pp , $p-Pb$ and $Pb-Pb$ टक्कर में चार्ज कणों के अनुप्रस्थ गति स्पेक्ट्रा और परमाणु संशोधन कारक। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *JHEP* 1811, 013 (2018).
16. $\sqrt{s}NN = 2.76 \text{ TeV}$ पर Pb टकराव केंद्रीय में छोटे-त्रिज्या जेट के आकार का मध्यम संशोधन। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *JHEP* 1810, 139 (2018)।
17. $\sqrt{s}NN = 2.76 \text{ TeV per Pb-Pb}$ में टकराव मध्य-रैपिडिटी पर न्यूट्रल पियोन और η मेसन उत्पादन। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *Phys. Rev. C* 98, no. 4, 044901 (2018)।
18. $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$ पर प्रोटॉन-प्रोटॉन टक्कर में डायलेक्ट्रॉन उत्पादन। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *JHEP* 1809, 064 (2018)।
19. $\sqrt{s}NN = 2.76 \text{ TeV}$ पर $Pb-Pb$ टकरावों में तीसरे हार्मोनिक इवेंट प्लेन के सापेक्ष एजीमुथली-गैप पीओन फेमोटोस्कोपी। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *Phys. Lett. B* 785, 320 (2018)।
20. $\sqrt{s}NN = 5.02 \text{ TeV}$ पर $Pb-Pb$ में टकराव में पहचाने गए कणों का अनिसोट्रोपिक प्रवाह। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *JHEP* 1809, 006 (2018)।
21. $\sqrt{s}NN = 5.44 \text{ TeV}$ पर $Xe-Xe$ में टकराव से समावेशी J/ψ उत्पादन। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *Phys. Lett. B* 785, 419 (2018)।
22. $\sqrt{s}NN = 5.02 \text{ TeV}$ पर $p-Pb$ टकरावों में तटस्थ पीओन और η मेसन उत्पादन। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *Eur. Phys. J. C* 78, no. 8, 624 (2018).
23. $\sqrt{s}NN = 5.44 \text{ TeV}$ पर $Xe-Xe$ में टकरावों से अनिसोट्रोपिक प्रवाह। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *Phys. Lett. B* 784, 82 (2018)।
24. $\sqrt{s}NN = 8.16 \text{ TeV}$ पर $p-Pb$ टक्करों में आगे और पीछे की रैपिडिटी में समावेशी J/ψ उत्पादन। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *JHEP* 1807, 160 (2018)।
25. $\sqrt{s}NN = 5.02$ और 2.76 TeV पर $Pb-Pb$ टकरावों में ऊर्जा निर्भरता और $P_{\sqrt{s}NN} = 5.02$ और 2.76 TeV में $Pb-Pb$ टक्करों में अनिसोट्रोपिक प्रवाह का उतार-चढ़ाव। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *JHEP* 1807, 103 (2018)।
26. $\sqrt{s}NN = 2.76 \text{ TeV}$ पर $Pb-Pb$ टकराव में आगे की रैपिडिटी पर ϕ मेसोन का उत्पादन। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], यू. *Eur. Phys. J. C* 78, no. 7, 559 (2018)।
27. $\sqrt{s} = 8 \text{ TeV}$ पर pp टकराव में आगे की अम्लता पर समावेशी J/ψ ध्रुवीकरण का मापन। एस. आचार्य एट एल. [एलिस सहयोग], *Eur. Phys. J. C* 78, no. 7, 562 (2018)।

28. $\sqrt{s}NN = 5.02 \text{ TeV}$ पर $p\text{-Pb}$ टक्करों में अर्ध-समावेशी हैड्रोन-जेट वितरणों की घटना-गतिविधि निर्भरता द्वारा मापा गया जेट शमन पर बाधाएं। एस. आचार्य एट अल. [एलिस सहयोग], *Phys. Lett. B* 783, 95 (2018)।
29. $\sqrt{s}NN=5.02 \text{ TeV}$ पर $p\text{-Pb}$ टक्करावों में मध्य-रैपिडिटी पर शीघ्र और गैर-शीघ्र J/ψ उत्पादन और परमाणु संशोधन। एस. आचार्य एट अल. [एलिस सहयोग], *Eur. Phys. J.* C78, no. 6, 466 (2018)।
30. $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$ पर pp टक्करावों तथा $\sqrt{s}NN = 5.02 \text{ TeV}$ पर $p\text{-Pb}$ टक्करावों में Λ_c^+ उत्पादन एस. आचार्य एट अल. [एलिस सहयोग] *JHEP* 1804, 108 (2018)।
31. $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$ पर pp टक्कराव में Ξc^0 उत्पादन का पहला माप। एस. आचार्य एट अल. [एलिस सहयोग], *Phys. Lett. B* 781, 8 (2018)।
32. $\sqrt{s}NN = 2.76 \text{ TeV}$ पर $Pb\text{-Pb}$ टक्कराव में अनुदैर्घ्य विषमता और छद्मता वितरण पर इसका प्रभाव। एस. आचार्य एट अल. [एलिस सहयोग], *Phys. Lett. B* 781, 20 (2018)।

स्टार

33. आरएचआईसी में $Au+Au$ टक्करावों में (एंटी-)ड्यूटेरॉन उत्पादन की बीम ऊर्जा निर्भरता। जे. एडम एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Rev. C* 99, 064905 (2019)।
34. आरएचआईसी टॉप एनर्जी में स्मॉल एंड लार्ज कोलिजन सिस्टम में अजीमुथल हार्मोनिक्स। जे. एडम एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Rev. Lett.* 122, 172301 (2019)।
35. बीएनएल रिलेटिविस्टिक हैवी इयोन कोलाइडर में उपलब्ध ऊर्जा में $Au+Au$ टक्करों में p_T सहसंबंधों की टक्कराव-ऊर्जा निर्भरता। जे. एडम एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Rev. C* 99, 044918 (2019)।
36. $\sqrt{s}NN = 200 \text{ GeV}$ पर $Au+Au$ टक्करावों में केंद्रीयता और अनुप्रस्थ गति मध्य-रैपिडिटी पर डी0-मेसन उत्पादन की निर्भरता। जे. एडम एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Rev. C* 99, 034908 (2019)।
37. $\sqrt{s} = 510 \text{ GeV}$ पर प्रोटॉन-प्रोटॉन टक्कराव में कमजोर बोसॉन उत्पादन के लिए अनुदैर्घ्य स्पिन असममितता का मापन। जे. एडम एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Rev. D* 99, 051102 (R) (2019)।
38. $\sqrt{s} = 200 \text{ GeV}$ पर ध्रुवीकृत प्रोटॉन-प्रोटॉन टक्करों में Λ और एंटी- Λ हयपरों को अनुप्रस्थ स्पिन स्थानांतरण। जे. एडम एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Rev. D* 98, 091103 (R) (2018)।
39. $\sqrt{s} = 200 \text{ GeV}$ पर ध्रुवीकृत प्रोटॉन-प्रोटॉन टक्करों में Λ और एंटी- Λ हयपरों के लिए अनुदैर्घ्य स्पिन हस्तांतरण का बेहतर माप। जे. एडम एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Rev. D* 98, 112009 (2018)।
40. $\sqrt{s} = 200 \text{ GeV}$ पर $Au+Au$ टक्करावों में प्रोटॉन- Ω सहसंबंध फंक्शन। जे. एडम एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Lett. B* 790, 490-497 (2019)।

41. $\sqrt{s}NN=200\text{GeV}$ पर $Au+Au$ टकरावों तथा $\sqrt{s}NN=193\text{ GeV}$ पर $U+U$ टकरावों में कम pT $e^+ + e^-$ जोड़ी उत्पादन। जे. एडम एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Rev. Lett.* 121, 132301 (2018).
42. 510 GeV ध्रुवीकृत pp टकराव के लिए आगे की दिशा में π^0s के लिए अनुदैर्घ्य डबल-स्पिन असममितता। जे. एडम एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Rev. D* 98, 032013 (2018)।
43. $\sqrt{s} = 200\text{ GeV}$ पर ध्रुवीकृत pp टकराव में मध्यवर्ती स्यूडोरिपीडिटी पर डाइजेट उत्पादन के लिए अनुदैर्घ्य डबल-स्पिन असममितता। जे. एडम एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Rev. D* 98, 032011 (2018)।
44. $\sqrt{s}NN = 200\text{ GeV}$ पर $Au + Au$ टकरावों में Λ हाइपरॉन्स का वैश्विक ध्रुवीकरण। जे. एडम एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Rev. C* 98, 014910 (2018)।
45. $\sqrt{s} = 200\text{ GeV}$ पर $p+p$ J/ψ टकरावों में उत्पादन क्रॉस सेक्शन और चार्ज-कण बहुलता पर इसकी निर्भरता। जे. एडम एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Lett. B* 786, 87-93 (2018)।
46. $Au+Au$ टकरावों में बीम की ऊर्जा निर्भरता की रईपीडिटी-सम द्विध्रुवीय प्रवाह। जे. एडम एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Lett. B* 784, 26-32 (2018)।
47. आरएचआईसी में $Au+Au$ टकराव में प्रवाह हार्मोनिक्स के बीच सहसंबंध माप। एडम एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Lett. B* 783, 459-465 (2018)।
48. $\sqrt{s}NN = 200\text{ GeV}$ पर $Cu + Au$ टकरावों में अजीमुथल एनीसोट्रोफी। एल. एडम्सज़यक एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Rev. C* 98, 014915 (2018)।
49. $\sqrt{s} = 500\text{ GeV}$ पर $p^+ + p$ टकरावों में अनुप्रस्थ स्पिन-आश्रित अजीमुथल सहसंबंधित चार्ज पियोन जोड़े की माप। एल। एडम्सज़यक एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Lett. B* 780, 332-339 (2018)।
50. बीएनएल रिलेटिविस्ट हैवी इयोन कोलाइडर में $Au+Au$ टक्करों में $3NH$ जीवनकाल का मापन। एल. एडम्सज़यक एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Rev. C* 97, 054909 (2018)।
51. आरएचआईसी में शुद्ध-कण बहुलता वितरण के क्षणों की टकराव ऊर्जा निर्भरता। एल. एडम्सज़यक एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Lett. B* 785, 551-560 (2018)।
52. $\sqrt{s}NN = 7.7, 11.5, 14.5, 19.6, 27, 39$, तथा 62.4 GeV पर $Au+Au$ बीम ऊर्जा निर्भरता में जेट-शमन प्रभाव। एल. एडम्सज़यक एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Rev. Lett.* 121, 032301 (2018)।
53. $Au+Au$ टकरावों में तीन-कण सहसंबंधों के साथ प्रारंभिक स्थितियों और तापमान पर निर्भर श्यानता का दबाव। एल. एडम्सज़यक एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Lett. B* 790, 81-88 (2018)।
54. बीएनएल रिलेटिविस्टिक हैवी इयोन टक्करों पर उपलब्ध ऊर्जा में तीन-कण अजीमुथल सहसंबंधों का हार्मोनिक अपघटन। एल. एडम्सज़यक एट अल. [स्टार सहयोग], *Phys. Rev. C* 98, 034918 (2018)।

सीबीएम

55. ए. जश, वी. के. एस. कश्यप, और बी. मोहंती द्वारा सीबीएम प्रगति रिपोर्ट 2018 में "MuCh में संभावित उपयोग के लिए कम चार्ज उत्पादन मोड में प्रतिरोधक प्लेट चैंबर्स के संचालन की व्यवहार्यता"।
56. सीबीएम प्रगति रिपोर्ट 2018 में सुभासिस सामंता, रनबीर सिंह और बेदांगदास मोहंती द्वारा "सीबीएम के साथ एयू-एयू टकरावों में नेट-प्रोटॉन के उतार-चढ़ाव का अध्ययन"।
57. सीबीएम प्रगति रिपोर्ट 2018 में दिप्तानिल रॉय, रनबीर सिंह और बेदांगदास मोहंती द्वारा "एस आई एस 100 पर सीबीएम डिटेक्टर के साथ एयू-एयू टकराव में मिश्रित मिश्रण"।

सुपर सीडीएमएस

58. "सीडीएमएस लाइट के साथ जर्मैनियम में ट्राईटियम और अन्य कॉस्मोजेनिक आइसोटोप का उत्पादन दर माप", अग्नीज़, आर. एट अल. (सुपर सीडीएमएस सहयोग), एस्ट्रोपार्ट. भौतिकी., 104 (2019)।
59. एक प्रोफाइल लाइकलीहूड फिट का उपयोग करते हुए सीडीएमएस लाइट के साथ लो-मास डार्क मैटर के लिए खोजें", अग्नीज़, आर. एट अल. (सुपर सीडीएमएस सहयोग), भौतिकी। *Phys. Rev. D* 99, 062001 (2019)।
60. "सुपरसीएमएस सिंगल-चार्ज सेंसिटिव डिटेक्टर से पहला डार्क मैटर की कमी", अग्नीज़, आर. एट अल. (सुपर सीडीएमएस सहयोग), *Phys. Rev. Lett.* 121 (2018)।
61. "सीडीएमएस-II सिलिकॉन डार्क मैटर डिटेक्टरों में परमाणु-पुनरावृत्ति ऊर्जा स्केल", अग्नीज़, आर. एट अल. (सुपर सीडीएमएस सहयोग), *Nucl. Instrum. Meth. Phys. Res. A*, 905 (2018)।
62. "सीडीएमएस लाइट के साथ कम द्रव्यमान वाले गहरे पदार्थ की खोज"। अग्नीज़, आर. एट अल. (सुपर सीडीएमएस सहयोग), *Phys. Rev. D* 97 (2018)।
63. "सुपर सीडीएमएस जर्मैनियम डिटेक्टरों में 206Pb रिकॉइल से दोष गठन के कारण ऊर्जा हानि"। अग्नीज़, आर. एट अल. (सुपर सीडीएमएस सहयोग), *Appl. Phys. Lett.* 113 (2018)।
64. सूडान में सुपर क्रायोजेनिक डार्क मैटर सर्च एक्सपेरिमेंट से परिणाम"। अग्नीज़, आर. एट अल. (सुपर सीडीएमएस सहयोग), *Phys. Rev. Lett.* 120 (2018)।

फेनोमेनोलोजी

65. हैड्रॉन की अनुप्रस्थ गति स्पेक्ट्रा से निकाले गए फ्रीज-आउट स्थितियों में सिस्टम आकार की भूमिका। ए. के. दास, आर. सिंह, एस. चटर्जी, सी. जेना और बी. मोहंती, *Phys. Rev. C* 98, no: 6, 064902 (2018)।
66. हैड्रोनिक पदार्थ का परिमित आकार प्रभाव इसके परिवहन गुणांक पर। एस. सामंता, एस. घोष और बी. मोहंती, *J. Phys. G* 45, 075101 (2018)।

67. हैड्रॉन अनुनाद गैस मॉडल में संरक्षित शुल्कों के उतार-चढ़ाव और सहसंबंधों पर नए अनुनाद की भूमिका। एस. सामंता, एस. के. पंडा और बी. मोहंती, *Int. J. Mod. Phys. E* 27, 1850080 (2018)।
68. के-मैट्रिक्स औपचारिकतावाद में हैड्रॉन प्रतिध्वनि अनुनाद गैस मॉडल। ए. डैश, एस. सामंता और बी. मोहंती, *Phys. Rev. C*, 97, 055208 (2018)
69. ए. पॉल, ए. मुखर्जी, आई. दासगुप्ता, ए. पारामकांती, टी. साहा-दासगुप्ता "ABO₃ पेरॉवोस्काइट्स में हाइब्रिडाइजेशन-स्विचिंग प्रेरित मोट संक्रमण। *Phys. Rev. Lett.* 122, 016404 (2019)।
70. "क्वांटम वॉक्स के साथ एक वास्तविक पाइरोइज़ विरोधाभास को कैसे लागू किया जाए?" जे. राजेंद्रन, सी. बेंजामिन, रॉयल सोसाइटी खुला विज्ञान 5, 171599 (2018)।
71. एक उच्च स्पिन अणु के साथ $O - \pi$ जोसेफसन जंक्शन ट्यूनिंग: सुरंग संपर्क, विनिमय युग्मन, इलेक्ट्रॉन-इलेक्ट्रॉन इंटरैक्शन और उच्च स्पिन राज्यों की भूमिका, एस. पाल, सी. बेंजामिन, वैज्ञानिक रिपोर्ट 8: 5208 (2018)।
72. कुंडलित थर्मोइलेक्ट्रिक्स और प्रशीतन, ए. मणि, सी. बेंजामिन, *Phys. Rev. E* 97, 022114 (2018)।
73. चिरल क्वांटम विसंगति हॉल स्थिति में कुंडलित बढ़त मोड की भूमिका। ए. मणि, सी. बेंजामिन, वैज्ञानिक रिपोर्ट 8: 1335 (2018)।
74. क्वांटम वॉक, पर त्रिस्तरीय सिक्के के साथ एक सच्चा पारोनडो खेल खेलना। जे. राजेंद्रन, सी. बेंजामिन, *EPL (Euro Phys. Lett.)* 122, 40004 (2018)। इस पेपर को PHYS.ORG में चित्रित किया गया है, पारोनडो के विरोधाभास को लिसा जीगा, Phys.org सुविधा द्वारा तीन-तरफा सिक्के के साथ देखें।
75. क्या थर्मल उतार चढ़ाव क्वांटम विसंगतिपूर्ण हॉल प्रयोगों में परिमित अनुदैर्घ्य प्रतिरोध का एकमात्र कारण है? ए. मणि, सी. बेंजामिन, *J. Phys.: Condens. Matter* 30, 37LT01 (2018)।
76. एस-वेव सुपरकंडक्टर, के आसपास के क्षेत्र में यू-शीबा-रुसिनोव बाध्य स्थितियों में एक स्पिन फ्लिपर से प्रेरित हैं। एस पाल, सी. बेंजामिन, वैज्ञानिक रिपोर्ट 8: 11949 (2018)।
77. एक जोसेफसन जंक्शन मेस्पिन फ्लिप स्कैटरिंग प्रोक में क्वांटम स्पिन टॉर्क का विस्तार। एस पाल, सी. बेंजामिन, *Proc. R. Soc. A* 475: 20180775 (2019)।
78. एंड्रीव प्रतिबिंब स्पेक्ट्रोस्कोपी द्वारा ईयूआर के माध्यम से एक उच्च स्पिन चुंबकीय अशुद्धता के गुणों की जांच। एस पाल, सी. बेंजामिन, *Eur. Phys. J. B* (2018) 91: 190।
79. आंत्रप्लिमेंट थर्मोडायनामिक सीमा में मुक्त सवारी करने वाले रैंडर्स। एस सरकार, सी. बेंजामिन, *Physica A* 521, 607 (2019)।
80. थर्मोडायनामिक सीमा में क्वांटम नैश संतुलन, एस सरकार, सी. बेंजामिन, क्वांटम सूचना प्रसंस्करण 18: 122 (2019)।
81. अत्यधिक कुशल ग्राफीन क्वांटम स्पिन हीट इंजन डिजाइन करना, ए. मणि, एस. पाल, सी. बेंजामिन, वैज्ञानिक रिपोर्ट 9: 6018 (2019)।

82. थर्मोडायनामिक सीमा में सहकारी व्यवहार के लिए ट्रिगर: सार्वजनिक वस्तुओं के खेल में एक केस स्टडी, सी. बेंजामिन, एस सरकार, *Chaos* 29, 053131 (2019)।
83. अव्यवस्थित संपर्क कुंडलित बढ़त वाले इलेक्ट्रॉनों को स्थानीय कर सकते हैं, ए. मणि, सी. बेंजामिन, जे. फिजिक्स: कंडेन्स मैटर 31, 34LT01 (2019)।
84. जोसेफसन चरण बैटरी, एस. पाल, सी. बेंजामिन, ईपीएल (यूरो भौतिकी पत्र) 126, 57002 (2019)। प्री-प्रिंट।
85. ऊष्मागतिकीय सीमा में सहयोग का उदय, एस. सरकार, सी. बेंजामिन, *arXiv*: 1803.00831
86. लौह पेनिकटाइड सुपरकंडक्टर्स की जोड़ी समरूपता के लिए एक जांच के रूप में शॉट शोर। सी. बेंजामिन, टी. महापात्र, अर्कसिर्व: 1904.00201।
87. क्या मेजराना स्टेट्स वास्तव में सामान्य धातु-स्पिन ऑर्बिट युग्मित सुपरकंडक्टिंग वायर इंटरफेस में मौजूद हैं? एस पाल, सी. बेंजामिन, अरएक्सिव: 1902.10557।
88. चिरल एज मोड ट्रांसपोर्टेशन के लिए क्वांटम लोकलाइज़ेशन करेक्शन, ए. मणि, सी. बेंजामिन, अर्कसिर्व: 1812.11799।
89. ग्राफीन क्वांटम रेफ्रिजरेटर, ए. मणि, सी. बेंजामिन, अर्कसिर्व: 1809.08535।
90. संदीप राणा, तुहिन घोष, जे. एस. बगला प्रवाबाती चिंगांगबाम गैर-गॉसिसियोनिटी ऑफ डिफ्यूज गैलेक्टिक सिंक्रोट्रॉन 408 मेगाहर्ट्ज पर उत्सर्जन, एमएनआरएस 481 2018।
91. जोबी पी. के., प्रवाबति चिंगांगम, तुहिन घोष, विद्या गणेशन, रविकुमार सी. डी., मिन्कोव्स्की टैंसोर्स का उपयोग कर सेंसर प्लैंक डेटा में संरचनाओं के विसंगत संरेखण की खोज, जेसीएपी 009, 2019।
92. प्लैंक इंटरमीडिएट के परिणाम। LV [Y अक्रमी, टी. घोष, ..]। प्लैंक मल्टी-फ्रीक्वेंसी कैटलॉग ऑफ नॉन-थर्मल सोर्स, ए एंड ए 619, ए 94, 2018।
93. बल्क टेट्रागोनल Mn-Pt(Pd)-Sn हयूजलर प्रणाली में मजबूत एंटी-स्किर्मियन चरण चुंबकीय एन्ट्रापी परिवर्तन और एसी-अतिसंवेदनशीलता माप द्वारा जांच" शेख जमालुद्दीन, एस. के. मन्ना, बी. गिरी, पी. वी. प्रकाश मादुरी, एस.एस.पार्किन और ए.के. नायक, सलाहकार। *FuncH* मेटर. 29, 1901776 (2019)।
94. Mn-Ni-GaD2d हयूजलर चुंबक में टोपोलॉजिकल हॉल प्रभाव और कक्ष - तापमान एंटीस्मिरेन्स की उपस्थिति का अवलोकन" एस. सेन, सी. सिंह, पी. के. मुखर्जी, आर. नाथ और ए. के. नायक, फिज. रेव. बी 99, 134404 (2019)।
95. Mn3Sn के नॉनकोप्लानर त्रिकोणीय एंटीफेरोमैग्नेटिक ज्यामिति में फील्ड-प्रेरित टोपोलॉजिकल हॉल प्रभाव" पी. के. राउत, पी. वी. प्रकाश मादुरी, एस. के. मन्ना और ए. के. नायक, भौतिकी. रेव. बी 99, 094430 (2019)।
96. "Cu_xTe बाइनरी यौगिकों की संरचना और थर्मोइलेक्ट्रिक गुणों की जांच" एस. मुखर्जी, आर. चेट्टी, पीवी प्रकाश मादुरी, एके नायक, के. वोजिशकोव्स्की, टी. घोष, के. चट्टोपाध्याय, एस. सुवासे और आरसी मल्लिक, डाल्टन ट्रांस. 48, 1040 (2019)।

97. "हेस्लर कंपाउंड Mn_2PtGa के चुंबकीय गुणों का दबाव-ट्यूनिंग" सी. सलज़ार मेजा, ए. के. नायक, सी. फेलसर और एम. निकलास, जे. अप्पल. भौतिकी. 124, 173901 (2018)।
98. डॉ. सुभासिस बसाक, लटिस क्यूसीडी से बॉटम क्वार्क एक्शन के लिए एनआरक्यूसीडी और एचआईएसक्यू एक्शन के लिए चार्म, अजीब, डाउन और अप क्वार्क्स का उपयोग करके भारी बैरीन्स और भारी टेट्राक्वे स्पेक्ट्रम फिज. रेव 99, 034503।
99. डॉ. सुभासिस बसाक, रैंडम मैट्रिक्स थ्योरी के साथ बोरिस-कूजेट फर्मियन एक्शन के ईजन स्पेक्ट्रम की खोज, EPJ वेब कॉन्फ 175, 05001, EPJ वेब कॉन्फ 175, 05031।
100. $\sqrt{s} = 8\text{TeV}$ पर $B^+ \rightarrow K + \mu + \mu$ प्रोटॉन प्रोटॉन टक्करों में क्षय के एंगुलर विश्लेषण Phys. Rev. D 98, 112011 (2018)।
101. एक सामान्यीकृत गरिफ़लिक-वाचस्पति रूपांतरण", दीपाली मिश्रा, योगेश के. श्रीवास्तव, अमिताभ विरमानी द्वारा जनरल रिलेटिविटी एंड ग्रेविटेशन में प्रकाशित. 50 (2018) संख्या 12, 155".
102. "समन्विकृत गार्फिक-वाचस्पति परिवर्तन", सुब्रहोनल चक्रवर्ती, दीपाली मिश्रा, योगेश के. श्रीवास्तव, अमिताभ विरमानी द्वारा पारंपरिक और क्वांटम ग्रेविटी में प्रकाशित, खंड .3, नंबर 12"।
103. $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$ पर में प्रोटॉन-प्रोटॉन टक्कर में जेड बोसोन के साथ एसोसिएशन में सिंगल टॉप क्वार्क उत्पादन का अवलोकन; सिरुयन, अल्बर्ट एम,... पी. मल.... एट. अल., भौतिकी. रेव लेट 122, 132003 (2019); arXiv: 1812.05900 [hep-ex]।
104. $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$ पर प्रोटॉन-प्रोटॉन टकरावों का उपयोग करते हुए लेप्टॉन + जेट्स के साथ शीर्ष क्वार्क द्रव्यमान का मापन सिरुयन, अल्बर्ट एम,... पी. माल.... एट. अल., ईयूआर. भौतिकी. जे. सी. 78 J.122 (2019); arXiv: 1805.01328 [hep-ex]।
105. शीर्ष क्वार्क गुणों की मुख्य विशेषताएं; पी. माल (एटलस, सीएमएस और शीर्ष सहयोग के लिए); arXiv: 1811.10733 [hep-ex]; विज्ञान की कार्यवाही, 332, 23 (2018); DOI: <https://doi.org/10.22323/1.332.0023>
106. सीएमएस प्रयोग से मुख्य विशेषताएं; पी. माल (एटीएलएस और सीएमएस सहयोग के लिए) Few-Body Systems, 59 6 (2018).
107. 192 सीएमएस शोध पात्रों के सह-लेखक के रूप में। https://inspirehep.net/search?ln=en&ln=en&p=find+a+Prolay+Mal+and+cn+cms+and+date+%3E03%2F2018&of=hb&action_search=Search&sf=earliestdate&so=d&rm=&rg=250&sc=0
108. 2 एटलस शोध पात्रों के सह-लेखक के रूप में। https://inspirehep.net/search?ln=en&ln=en&p=find+a+Prolay+Mal+and+cn+atlas+and+date+%3E03%2F2018&of=hb&action_search=Search&sf=earliestdate&so=d&rm=&rg=250&sc=0
109. "हयुस्लर मिश्र धातु के एंटीडोट सरणियों में डोमेन संरचना और मैग्नेटिक स्पेक्ट्रा की ट्यूनेबिलिटी" सौगात मल्लिक, सुचेता मॉडल, ताकेशी सेकी, सौरव साहू, थॉमस फॉरेस्ट, फ्रांसेस्को मचेरोजी, इकोहाओ वेन, सास्वती बर्मन, अंजन बर्मन, कोकण तकाशी और सुभंकर बेदांता. भौतिकी. समीक्षा (स्वीकृत)।

110. लेक्ट्रॉन बीम में उलटा स्पिन हॉल प्रभाव वाष्पीकृत सामयिक इन्सुलेटर Bi_2Se_3 पतली फिल्म
ब्रज बी सिंह, सुकांता के जेना, मनीषा सामंता, कनिष्क विश्वास, बिसरूपपति, सुभंकर बेदांता।
Physica status solidi (RRL)-Rapid Research Letters 13, 1800492(2018)।
111. इलेक्ट्रॉन बीम में उलटा स्पिन हॉल प्रभाव इलपोरेटेड टॉपोलॉजिकल इन्सुलेटर Bi_2Se_3 थिन फिल्म”
ब्रज बी सिंह, सुकांता के जेना, मनीषा सामंता, कनिष्क विश्वास, बिस्वरूपसत्तापति, सुभंकर बेदांता।
Physica status solidi (RRL)-Rapid Research Letters 13, 1800492 (2018)।
112. विभिन्न मोटाई के साथ कठिन/नरम बिलयर्स के क्रम को वैकल्पिक करके चुंबकीय गुणों की
ट्यूनिंग, सागरिका नायक, ब्रजभूषण सिंह, सौगता मल्लिक और सुभंकर बेदांता *J. Phys. D:*
Appl. Phys. 52, 305301 (2019)।
113. असमान और यादृच्छिक अनिसोट्रॉपी के साथ चुंबकीय पतली फिल्मों में 360° डोमेन की दीवारें,
एन चौधरी, डब्ल्यू क्लेमन, ओ पेट्रासिक, एफ क्रोनस्त, ए डोरन, ए स्कोल, एस कार्डसो, पी फ्रीटास,
एस बेदांता, *Review B* 98, 134440 (2018)।
114. लंबवत विसंगति के साथ सह/Pt के चुंबकीय एंटीडोट लैटिस सरणियों में आराम की गतिशीलता,
सौगात मल्लिक, स्वप्ना सिंधु मिश्रा, और सुभंकर बेदांता, *Scientific Reports* 8, 11648
(2018)।
115. चर डीजयलोशिंकी-मोरीया परस्परिक क्रिया और अनएक्सिसियल अनिसोट्रॉपी के लिए आकार,
अरूप कुमार बेहरा, स्वप्ना सिंधु मिश्रा, सौगता मल्लिक, ब्रजभूषण सिंह, और सुभंकर बेदांता, *J.*
Phys. D : Appl. Phys. 51, 285001 (2018)।
116. रिवर्तनशील परिस्थितियों और बीज परतों द्वारा सह फिल्मों के अनिसोट्रॉपी और डोमेन संरचना
को ट्यूनिंग करना, सौगात मल्लिक, श्रीजनी मल्लिक, ब्रजभूषण सिंह, नीरू चौधरी, रेज़र्ड
गिएनियस, आंद्रेज माज़िवस्कंद, सुभंकर बेदांता, *J. Phys. D : Appl. Phys.* 51,
275003 (2018)।
117. अंतरधात्विक $NiBi_3$ पतली फिल्में; एकता भाटिया, ए. तालापत्रा, जे.आर.मोहंती, और कार्तिक
सेनापति, *Intermetallics* 94, 160 (2018)।
118. डोमेन दीवार प्रेरित मॉडर्न सुपरकंडक्टर-फेरोमैग्नेट स्ट्रिप्स में निम्न क्षेत्र एच-टी चरण आरेख को
प्रेरित करती है; एकता भाटिया, जो एच। नाई, इलारी जे। मासीलता, और कार्तिक सेनापति, *AIP*
Advances 9, 045107 (2019)।
119. बी-88 संकरों के साथ meta-GGA स्तर श्रेणी-पृथक हाइब्रिड के अर्ध-मुद्रा विनिमय छेद के कई-
इलेक्ट्रॉन आत्म-इंटरैक्शन त्रुटि पर, सुब्रत जना, बिकास पात्रा, हेमनाधन माइनेनी, और प्रसनजीत
सामल, *Chem. Phys. Lett.*, 713, 1 (2018)।
120. अल्कली, क्षारीय-पृथ्वी और संक्रमण धातुओं की जाली स्थिरांक, बल्क मोडुली, और चिपकने वाली
ऊर्जा का वर्णन करने के लिए हाल के मेटा-जीजीए घनत्व कार्यात्मक के प्रदर्शन का आकलन। सुब्रत
जान, केदार शर्मा, और प्रसनजीत सामल, *J. Chem. Phys.* 149, 164703 (2018)।

121. विस्तारित सिस्टम के लिए स्क्रीन हाइब्रिड मेटा-जीजीए एक्सचेंज-सहसंबंध कार्य, भौतिकी। रसायन। रसायन। भौतिकी, सुब्रत जन, और प्रसनजीत सामल, 21, 3002 (2019)।
122. दो आयामी क्वांटम डॉट सिस्टम के लिए कोल-साल्वेट्टी प्रकार सहसंबंध कार्यात्मक, अभिलाष पात्रा, और प्रसनजीत सामल, *Chem. Phys. Lett.*, 720, 70 (2019)।
123. नीय-घनत्व रैखिक प्रतिक्रिया को संतुष्ट करने वाली लंबी दूरी की हाइब्रिड-कार्यात्मक सिद्धांत, सुब्रत जना, अभिलाष पात्रा, लुसियन ए। कांस्टेंटिन, हेमनाधन मायनेनी, और प्रसनजीत सामल, *Physical Review A* 99 (4), 042515 (2019)।
124. क्वांटम रसायन और भौतिक विज्ञान में व्यापक प्रयोज्यता के साथ ताओ-मो गैर-अनुभवजन्य घनत्व कार्यात्मक के प्रदर्शन में सुधार, सुब्रत जान, केदार शर्मा, और प्रसनजीत सामल, *J. Phys. Chem. A* (2019)।
125. अर्धचालक और इंसुलेटर के कुशल बैंड गैप की भविष्यवाणी, बिकास पात्रा, सुब्रत जना, लुसियन ए. कॉन्स्टेंटिन, और प्रसनजीत सामल, *Phys. Rev. B* (2019)।
126. एक कण वितरण समारोह और चुंबकीय क्षेत्र में कतरनी चिपचिपाहट: एक विश्राम समय दृष्टिकोण, पायल मोहंती, आशुतोष दाश, विक्टर रॉय (एचबीएनआई, मुंबई)। अप्रैल 5, 2018. 11 पीपी। *Eur. Phys. J. A* 55 (2019) 35 DOI: 10.1140/epja/i2019-12705-7 e-Print: arXiv:1804.01788 [nucl-th] | PDF।
127. अनिसोट्रोपिक द्वि-आयामी वीडल सेमीमीटर में थर्मोपावर। इप्सिता मंडल, और कुश सहार *Xiv:1811.04952*।
128. मिरर समरूपता और टाइप-आई डिराक सेमीमीटर में विषम हॉल प्रभाव। एस। नंदी, कुश साहा, ए। ताराफल, सुमंत तीवारी *Phys. Rev. B* 99, 075116 (2019)।
129. यादृच्छिक क्रिस्टल क्षेत्र ब्लूम कैपेल मॉडल में एक द्विभाजित बिंदु का उद्भव, arXiv: 1907: 0654।
130. ट्राइक्रिकल इजिंग सार्वभौमिकता वर्ग के अनुरूप बूटस्ट्रेप उपस्थिति, <https://arxiv.org/abs/1811.11442>।
131. जीवाणुओं में जेड-रिंग डायनेमिक्स के लिए स्टोकेस्टिक मॉडल में रिंग टोपोलॉजी का प्रभाव, arXiv: 18.0.07171।
132. शीर्षक: एक लूप सन्निकटन के भीतर मजबूत चुंबकीय क्षेत्र की उपस्थिति में अबाधित क्यूसीडी पदार्थ के अनिसोट्रोपिक दबाव, लेखक: बी कर्मकार, आर घोष, ए. बंद्योपाध्याय, एन. हक, एम.जी. मुस्तफा जर्नल संदर्भ: *Journal reference: Phys. Rev. D* 99, 094002 (2019)।
133. शीर्षक: एक कमजोर चुंबकित गर्म QCD माध्यम की उपस्थिति में कठिन डाइल्टन उत्पादन, लेखक: ए. दास, एन. हक, एम. जी. मुस्तफा, पी.के. रॉयजॉर्नियल संदर्भ: भौतिकी। *Phys. Rev. D* 99, 094022 (2019)।

134. प्रथम-सिद्धांतों से कार्बन डोपेड हेक्सागोनल बोरोन नाइट्राइड के चुंबकत्व, रासायनिक सक्रियण, ओआरआर और ओईआर कैटलिसिस का एक सिनर्जिस्टिक दृश्य, रीता माजी, जॉयदीप भट्टाचार्य, *J Phys. Chem C*, 2019, 123, 27, 16731-16740।
135. ग्राफीन और हेक्सागोनल बोरोन नाइट्राइड के हाइब्रिड सुपरलैटिस: कमरे के तापमान पर फेरोमैग्नेटिक सेमीकंडक्टर, रीता माजी और जॉयदीप भट्टाचार्य, *Phys. Rev. B* 99, 125409, (2019)
136. नाइट्रोजन द्वारा पदार्थ संबंधी डोपिंग के कारण ग्रेफेनिक कार्बन का सक्रियण: पहले सिद्धांतों से यंत्रवत समझ, जयदीप भट्टाचार्य, *J. Phys. Chem. Lett.*, 2015, 6, pp 1653-1660. DOI: 10.1021/acs.jpcclett.5b00304।
137. बोगोलीबॉव परिवर्तन और वास्तविक समय की औपचारिकता में थर्मल ऑपरेटर प्रतिनिधित्व, (ए. दास, ए. देशमुख और पी. कलौनी, एस पंडा के साथ), *Phys. Rev. D* 97 (2018) no.4, 045015।
138. कड़े अक्षीय बेल जोड़ी I से उलझा हुआ डी सिटर: बंच-डेविस वैक्यूम का उपयोग कर एक विश्लेषण, (एस। चौधरी, एस पंडा के साथ), *Eur. Phys. J. C* 78 (2018) no.1, 52।
139. कड़ी धुरी से डी सिटर स्पेस में क्वांटम उलझाव: *avacua* का उपयोग कर विश्लेषण, (एस. चौधरी, एस. पंडा के साथ), *Nucl. Phys. B* 943 (2019) 114606।
140. उलझी हुई डी सीट अंतरिक्ष में, स्ट्रिंग एक्सियन के वैक्यूम उतार-चढ़ाव से ब्रह्मांड संबंधी सहसंबंध के स्पेक्ट्रम, (एस. चौधरी, एस. पंडा के साथ), *arXiv: 1809.02905 [hep-th]*।
141. डॉ. चेतन एन गौडिगरी - $N=3$ CSYM सिद्धांत के लिए पारंपरिक मोनोपोल सॉल्यूशंस, *arXiv: 1809.10731*।
142. डॉ. चेतन एन गौडिगरी - कॉनफॉर्मल बूटस्ट्रेप सिग्नेचर ऑफ ट्रिक्रिटिकल यूनिवर्सलिटी क्लास *arXiv: 1811.11442*।
143. एल. सलेमई, एम. बेरिट्टा, आशीष के. नंदी, पी. एम. ओपिनर, नॉनसैंट्रोसिमेट्रिक एंटीफेरोमैग्नेट्स में ऑर्बिटली डोमिनेटेड रश्बा-एडेलस्टीन प्रभाव, *arXiv: 1905.08279* (2019)।
144. अरूप भौमिक, सुश्री एस. साहू, और अशोक के. महापात्रा, ऑप्टिकल-हेटेरोडाइन डिटेक्शन तकनीक, भौतिकी का उपयोग करके परमाणु वाष्प में दो-फोटॉन उत्तेजना के माध्यम से रेडबर्ग जनसंख्या की उच्च संवेदनशीलता की माप। *Pramana - J. Phys.* 92, 76 (2019)।
145. सुश्री एस साहू, स्निग्धा एस. पति, और अशोक के. महापात्रा, एक सभी ऑप्टिकल वेवगाइड के अंदर मिररलेस ऑप्टिकल पैरामीट्रिक थरथराने वाला, *Phys Rev A* 98, 063838 (2018)
146. डी. कारा, ए. भौमिक और ए. के. महापात्रा, थर्मल परमाणु वाष्प में रेडबर्ग सहभागिता ने प्रेरित उत्तेजना बढ़ाई, *Scientific Reports* 8, 5256 (2018)।
147. एस. भट्टाचार्य, बी. डे और ए. के. महापात्रा, पारंपरिक युग्मित दोलक का उपयोग करके ज्यामितीय चरण का अध्ययन, *Eur. J. Phys.* 39, 035404 (2018)।
148. सुश्री एस साहू, स्निग्धा एस पति, और अशोक के। महापात्रा, मिररलेस लेजर एक ऑल-ऑप्टिकल वेवगाइड के अंदर, राष्ट्रीय लेजर संगोष्ठी बुलेटिन "किरण"।

149. वोजिशएक फ्लोकोव्स्की, बैंग्ट फ्रिमान, अमरेश जायसवाल, रैडोस्लाव रैब्लेव्स्की और एनरिको स्पेरन्ज़ा, "स्पिन के साथ सापेक्षतावादी हाइड्रोडायनामिक्स"। नाभिकीय भौतिकी A 982 (2019) 523-526 [arXiv: 1807.04946]।
150. चंद्रोदय चट्टोपाध्याय, अमरेश जायसवाल, सुनील जायसवाल और सुब्रत पाल, "बाजोरकेन और गब्सर प्रवाह के लिए कारण सापेक्षतावादी हाइड्रोडायनामिक समीकरणों के विश्लेषणात्मक समाधान", नाभिकीय भौतिकी A 982 (2019) 911-914 [arXiv: 1807.05544]।
151. एस. भट्टाचार्य, पी. विश्वास, एम. पात्रा, "द्रव-गुरुत्व और झिल्ली-गुरुत्वाकर्षण द्वंद्वों के बीच एक अग्रणी-क्रम तुलना" JHEP 1905 022 (2019), [arXiv: 1807.05058 [hep-th]]।
152. एस. भट्टाचार्य, पी. विश्वास, वाई. दांडेकर "ब्रह्मांड स्थिर की उपस्थिति में ब्लैक होल: 1 डी में दूसरा क्रम" JHEP 1810 171 (2018), [arXiv: 1805.00284 [hep-th]]।
153. एस। भट्टाचार्य, पी. विश्वास, बी. चक्रवर्ती, वाई. दांडेकर, ए. डिंडा "ऐड्स / डीएस पृष्ठभूमि में बड़े डी ब्लैक होल डायनामिक्स" HEP 1810 033 (2018), [arXiv: 1704.06076 [hep-th]]।
154. पार्थ सोना माजी और रितविक दास, "टैम प्लास्मोन पोलरिटोन का उपयोग करके मोनोलेयरग्राफीन में अवशोषण वृद्धि," ओएसए कॉन्टिनम, वॉल्यूम। 1, पीपी। 392-400 (2018)।
155. जितेंद्र नारायण दाश और रितविक दास, "एसपीआर आधारित चुंबकीय क्षेत्र संवेदन माइक्रोचेनल पीसी एफ में: एक संख्यात्मक दृष्टिकोण," Journal of Optics, vol. 20, pp. 115001 (2018)।
156. समीर कुमार और रितविक दास, "एक प्रकाश फैसाने वाले गुहा का उपयोग करके अपवर्तनांक संवेदन: एक सैद्धांतिक अध्ययन," Journal of Applied Physics, vol. 123, pp. 233103 (2018)।
157. अनूपा कुमारी, समीर कुमार, मुकेश कुमार शुक्ला, गोविंद कुमार, पार्थ एस. माजी, रामाराव विजया और रितविक दास, "टैम-प्लास्मोन-पोलरिटोन के लिए युग्मन: संरचनात्मक मापदंडों पर निर्भरता," Journal of Physics D: Applied Physics, vol. 51, pp. 255103 (2018)।
158. जितेन्द्र नारायण दाश, रितविक दास, और राजन झा, "AZO लेपित माइक्रोकैनलाइन पीसीएफ-आधारित एसपीआर सेंसर: एक संख्यात्मक विश्लेषण," IEEE Photonics Technology Letters, vol. 30, pp. 1032-1035 (2018)।

सम्मेलन / कार्यशाला की कार्यवाही:

1. एलिस के साथ एल एच सी पर pp तथा $p-Pb$ टकरावों में विचित्रता और हैड्रोनिक अनुनाद उत्पादन बहुलता की निर्भरता। डॉ. अजय कुमार दाश द्वारा (एलिस सहयोग के लिए) क्वार्क मैटर कार्यवाही 2018, Nucl. Phys. A 982 (2019) 467-470।

2. एलिस डिटेक्टर के साथ एल एच सी पर वेक्टर मेसंस का उपयोग करते हुए स्पिन संरेखण माप। डॉ. रणबीर सिंह द्वारा (एलिस सहयोग के लिए) क्वार्क मैटर कार्यवाही 2018, *Nuclear Physics A* 982 (2019) 515- 518।
3. एलिस के साथ एल एच सी पर p - Pb , Pb - Pb तथा Xe - Xe टकरावों में मेसोनिक अनुनाद उत्पादन "श्री दुखीश्याम मल्लिक द्वारा (एलिस सहयोग के लिए)। हाट क्वार्क कार्यवाही 2018, एमडीपीआई प्रोक में प्रकाशित 10 (2019) no:1, 23;
<https://doi.org/10.3390/proceedings2019010023>
4. एस-मैट्रिक्स औपचारिकता के अंदर आकर्षक और प्रतिकारक अंतःक्रिया के साथ एक हैड्रॉन प्रतिध्वनि गैस मॉडल में संरक्षित शुल्क के थर्मोडायनामिक्स और उतार-चढ़ाव के सहसंबंध" डॉ. सुभासिस सामंत द्वारा एमडीपीआई प्रोक में प्रकाशित हॉट क्वार्क 2018 की कार्यवाही। no:1, 25;
<https://doi.org/10.3390/proceedings2019010025>
5. एलिस में एलएचसी पर K^*0 वेक्टर मेसॉन के स्पिन संरेखण माप" श्री सौरव कुंडू द्वारा (एलिस सहयोग के लिए)। उच्च ऊर्जा भौतिकी पर प.ऊ.वि. स्यंपोजियम की कार्यवाही। स्पिंगर जर्नल में प्रकाशित होने के लिए।
6. "एलएचसी पर एलिस डिटेक्टर के साथ मापा गया K^*0 स्पिन एलाइनमेंट" डॉ. अजय कुमार दाश द्वारा (एलिस सहयोग के लिए)। नाभिकीय भौतिकी पर प.ऊ.वि. स्यंपोजियम की कार्यवाही। 63 (2018) pp.936-937।
7. "एलएचसी पर एलिस के साथ क्रॉनिक अनुनाद उत्पादन की ऊर्जा और प्रणाली आकार निर्भरता" श्री दुखीश्याम मल्लिक द्वारा (एलिस सहयोग के लिए) परमाणु भौतिकी के अंतराष्ट्रीय संगोष्ठी (2018), बी ए आर सी, ट्रॉम्बे, भारत में 10-14 दिसंबर, 2018। नाभिकीय भौतिकी पर प.ऊ.वि. स्यंपोजियम की कार्यवाही। 63 (2018) पीपी.928-929।
8. "उच्च दर पर्यावरण में इसके उपयोग के लिए कम चार्ज उत्पादन मोड में आरपीसी ऑपरेशन की व्यवहार्यता" ए. जश, वी. के. एस. कश्यप और बी. मोहंती द्वारा नाभिकीय भौतिकी पर प.ऊ.वि. स्यंपोजियम की कार्यवाही 63 (2018) पीपी1058-1059।
9. "न्यूट्रॉन परिरक्षण के लिए तरल गंधक और पॉलीथिन और बोरेट पॉलीथिन के उपयोग से न्यूट्रॉन का पता लगाना" वी. के. एस. कश्यप, एस. चंद्रा, बी. पटनाइक, आर. भट्टाचार्य और बी. मोहंती के साथ। नाभिकीय भौतिकी पर प.ऊ.वि. स्यंपोजियम की कार्यवाही 63 (2018) pp.1098-1099।
10. "न्यूट्रॉन परिरक्षण के लिए लिक्विड स्किन्टिलेटर और पॉलीथिन और बोरेट पॉलीथिन के उपयोग से न्यूट्रॉन का पता लगाना" वी. के. एस. कश्यप, एस. चंद्रा, बी. पटनाइक, आर. भट्टाचार्य और बी. मोहंती के साथ। नाभिकीय भौतिकी पर प.ऊ.वि. स्यंपोजियम की कार्यवाही 63 (2018) pp.1098-1099।

11. "स्टार में $\sqrt{s}NN = 54.4 \text{ GeV}$ पर $Au+Au$ टकरावों में शुद्ध-कण वितरण के उच्च क्षणों का मापन" श्री आशीष पांडव द्वारा पर प.ऊ.वि. स्यंपोजियम की कार्यवाही। उच्च ऊर्जा भौतिकी पर। स्पिंगर जर्नल में प्रकाशित होने के लिए।
12. "सीडीएमएस II सिलिकॉन डिटेक्टरों में $32Sv$ तथा $32P$ पृष्ठभूमि का अनुमान" श्री रिक भट्टाचार्य द्वारा प.ऊ.वि. स्यंपोजियम की कार्यवाही। उच्च ऊर्जा भौतिकी पर। स्पिंगर जर्नल में प्रकाशित होने के लिए।
13. "स्टार में शुद्ध-कण वितरण के उच्च क्षणों का मापन" श्री देबाशीष मल्लिक द्वारा (ऐलिस सहयोग के लिए)। प.ऊ.वि. स्यंपोजियम की कार्यवाही। उच्च ऊर्जा भौतिकी पर। स्पिंगर जर्नल में प्रकाशित होने के लिए।
14. डॉ. अनामित्रा मुखर्जी, जुलाई 2018 आइसर मोहाली में Q-MAT सम्मेलन।
15. डॉ. कोलिन बेंजामिन: अव्यवस्थित अन्तःक्रिया प्रणाली की क्वांटम डायनेमिक्स, आईसीटीपी, इटली 11 - 15 जून, 2018।
16. समूह के सदस्यों ने आई एस एम 2018 में भाग लिया जो कि आइसर त्रिवेन्द्रम में आयोजित किया गया था। दीपाली मिश्रा (पीएचडी की छात्रा) ने समूह द्वारा किए गए काम के आधार पर एक वार्ता दी। ICMAQMA-2018 में सार, 9-13 दिसंबर, नाइसर भुवनेश्वर।
17. एक उन्नत चिरल स्पिन बनावट: एंटीफिरोमैग्नेटिक स्किर्मिओनियम। मोना मिनाक्षी, मंजरी भुक्त, अभिलाष मिश्रा, गजानन प्रधान, सौगता मल्लिक, ब्रज भूषण सिंह और सुभंकर बेदांता
18. भारी धातु/फेरोमैग्नेट पर इंटरफैसल डेज्लोशिनस्की-मोरिया इंटरैक्शन की मात्रा निर्धारित करना। बृंदाबन ओझा, सौगता मल्लिक, स्टीफन मटाउच, अमीर सैयद मोहम्मद, सबीन पुतर और सुभंकर बेदांता।
19. चर $Dzyaloshinskii-Moriya$ परस्परिक क्रिया और अनियिरिज्म एनोटोटी के लिए आकार एवं बनावट। गजानन प्रधान, अरूप कुमार बेहरा, स्वप्ना सिंधु मिश्रा, सौगता मल्लिक, ब्रजभूषण सिंह, सुभंकर बेदांता।
20. डोमेन संरचना और $L10 - FeNi$ फिल्मस का मैग्नेटाइजेशन डायनेमिक्स, वी. थिरुवेंगडम, बी। बी. सिंह, टी. कोजिमा, एम. मिजुगुची, एस. बेदांता।
21. पर्पेंडिक्यूलर अनीसोट्रोपी के साथ चुंबकीय एंटीडोट लैटिस का तेजी से विश्राम, सौगता मल्लिक, स्वप्ना सिंधु मिश्रा और सुभंकर बेदांता।
22. $Fe/NiFe$ परतों पर मैग्नेटिक इंटरफेसेस मैग्नेटिक गुणों का प्रभाव, सागरिका नायक, ब्रजभूषण सिंह, सुधांशु शेखर दस, सुभंकर बेदान्ता।

23. एलएसएमओ आधारित प्रणाली में अवमंदन गुणों और उलटा स्पिन हॉल प्रभाव का अध्ययन पुष्पेन्द्र गुप्ता, ब्रजभूषण सिंह, कोवतुव रॉय, सुभंकर बेदान्ता।
24. मैग्नेटो-ऑप्टिक केर (MOKE) का उपयोग करके स्पिन-हॉल प्रभाव (SHE) का संसूचन, कौस्तुव रॉय, ब्रजभूषण सिंह, सुभंकर बेदान्ता।
25. टोपोलॉजिकल इन्सुलेटर Bi_2Se_3 पतली फिल्मों में उलटा स्पिन प्रभाव, ब्रज बी. सिंह, सुकांता के. जेना, मनीषा सामंता, कनिष्क विश्वास, बिश्वरूप सतपति, और सुभंकर बेदान्ता।
26. लचीली सबस्ट्रेट पर Co/Pt परतों की डोमेन संरचना, इशिता पांडे, श्रीजनी मल्लिक, पुरबाशा शारंगी, पलाश कुमार मन्ना, सुभंकर बेदान्ता।
27. $Fe/Ir_{20}Mn_{80}$ द्विपरतों में विनिमय पूर्वाग्रह: इंटरफेस की तरह स्पिन ग्लास की भूमिका और 'बल्क' एंटीफेरोमैग्नेटिक स्पिन, सागरिका नायक, पलाश के मन्ना, विजयबास्करन थिरुवेंगडम, ब्रज भूषण सिंह, सुभंकर बेदान्ता।
28. डॉ. कार्तिक सेनापति- इंडो-सिंगापुर फिजिक्स सिम्पोजियम, पुरी (2019)
29. डॉ. चेतन एन गौडिगरी- इंडियन स्ट्रिंग्स मीट त्रिवेंद्रम दिसंबर 2018।
30. डॉ. आशीष के. नंदी, डीआई-एसएसपीएस 2018, 18-22 दिसंबर, हिसार, हरियाणा भारत।
31. वोर्जिएक फ्लोर्कोव्स्की, बेंग्ट फ्रिमान, अमरेश जायसवाल और एनरिको स्पेंज़ा, "रिलेटिव स्पिन-पोलराइज्ड मीडिया के तरल गतिकी" एक्टा फिज़िका पोलोनिका बी सप्लीमेंट्स 11 (2018) 507 [arXiv: 1810.01709]।
32. ऋत्विक् दास, "टैम प्लास्मोन पोलिरिटोनन्स इन पीरियोडिक एंड एपेरियोडिक फोटोनिक क्रिस्टल" आईआईटी कानपुर, में सितंबर 2018 को इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन ऑप्टिक्स (के ऑप्टिकल सोसाइटी (ओएसआई) भारत द्वारा आयोजित)।
33. ऋत्विक् दास, "ऑप्टिकल पैरामीट्रिक ऑसिलेटर्स: दुर्गम स्पेक्ट्रल बैंड तक पहुंचने का मार्ग" डीआई-बीआरएनएस नेशनल लेजर सिम्पोजियम (एनएलएस) आरआरसीएटी इंदौर, दिसंबर 2018 में।

आयोजित किए गए सम्मेलन / कार्यशालाएँ / बैठकें

प्रो. बेदांगदास मोहंती

एफएआईआर, आरएचआईसी, तथा एलएचसी सुविधाओं में हेवी-आयन भौतिकी पर एक संगोष्ठी 18-19 जून, 2018 नाइसर में आयोजित की गयी। संगोष्ठी का उद्देश्य था

1. एफएआईआर, आरएचआईसी, एलएचसी सुविधाओं में भारी आयन भौतिकी प्रयोगों से लोगों को एक साथ लाना जहां भारत एक सदस्य है।
2. सिद्धांत और प्रयोग दोनों के क्षेत्र में विभिन्न विकास और भविष्य की संभावनाओं पर चर्चा करना।

भारत में भारी आयन भौतिकी में उनके योगदान के लिए प्रो तपन कुमार नायक को समर्पित एक विशेष सत्र था।

एलिस-स्टार-इंडिया सहयोग बैठक 2018-2019

यह बैठक 17 सितंबर से 20 सितंबर 2018 तक आयोजित की गई थी। यह बैठक हर साल भौतिकी परिणामों, विश्लेषण विवरण, डिटेक्टर और उन्नयन के प्रयासों, प्रयोगात्मक साइट का दौरा, नए संस्थानों के बजट प्रवेश तथा भारतीय दृष्टिकोण से एलिस और स्टार प्रयोगों से संबंधित मामलों पर चर्चा के लिए नियमित बैठकों का एक हिस्सा थी।

डॉ. कोलिन बेंजामिन द्वारा आयोजित प्रो. एम. पी. दास द्वारा "बोसॉन कंडेनसेशन विदाउट एंड कनफाइनमेंट्स" पर कालोकियम, एसपीएस, में 10 दिसंबर, 2018।

डॉ. कॉलिन बेंजामिन द्वारा आयोजित - प्रो. एम. पी. दास द्वारा "एससीएस में मात्रात्मक आचरण में विसंगतियाँ, 1 डी इलेक्ट्रॉनिक सिस्टम", 10 दिसंबर, 2018 को एसपीएस, नाइसर में संगोष्ठी।

डॉ. कॉलिन बेंजामिन-एसपीएस, नाइसर में 11 जनवरी, 2019 को सांख्यिकीय यांत्रिकी और क्वांटम भौतिकी से उपकरण का उपयोग करके गेम सिद्धांत की समझ पर एक सेमिनार दिया।"

डॉ. अजय के नायक नाइसर में 2018 में आयोजित ICMAGMA सम्मेलन के सह-संयोजक रहे।

डॉ. योगेश श्रीवास्तव (स्ट्रिंग सिद्धांत समूह) ने 28-31 मार्च, 2019 से स्ट्रिंग थ्योरी में हाल के विषयों पर एक मिनी सम्मेलन का आयोजन किया। लगभग 40 प्रतिभागियों ने भाग लिया इसमें भारत से तथा कुछ विदेशों से प्रतिभागी थे। सम्मेलन में दोनों मजबूत सिद्धांतकारों और ब्रह्मांड विज्ञानियों ने भाग लिया।

डॉ. सुभंकर बेदांता ने 9-13 दिसंबर, 2018 के दौरान नाइसर भुवनेश्वर में चुंबकीय सामग्री और अनुप्रयोग (ICMAGMA - 2018) पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन का आयोजन और संयोजक किया।

डॉ. आशीस के. नंदी, "फोरम ऑन क्यूंटम मटीरियल्स" 2019 की बैठक नाइसर में आयोजित की।

डॉ. निशिकांत खांडेई - परिचयात्मक स्कूल ऑन गैलेक्सी फॉर्मेशन (आईयूसीएए पुणे के साथ संयुक्त रूप से) आयोजित किया।

डॉ. ऋत्विक् दास - ने फोटोनिक्स (टीएमएपी) में अग्रिमों सामयिक बैठक 29-30 मार्च 2019 के दौरान नाइसर में आयोजित की।

परमाणु ऊर्जा विभाग से अंतर परियोजनाएं

अनुसंधान परियोजना का शीर्षक: "जे. सी. बोस फेलोशिप"

पीआई: प्रो. सुधाकर पंडा

वित्त पोषण एजेंसी: एसईआरबी- विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार

स्वीकृत: राशि: ₹.75,00,000

अवधि: 2017-2022 Research



अनुसंधान परियोजना का शीर्षक: "जे. सी. बोस फेलोशिप"

पीआई: प्रो. बेदौगदास मोहंती

वित्त पोषण एजेंसी: एसईआरबी- विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार

स्वीकृत: राशि: ₹. 75,00,000

अवधि: 2017-2022

डॉ. कोलिन बेंजामिन: विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड, डीएसटी, भारत सरकार, "एन-प्लेयर गेम्स में नैश संतुलन बनाम पारेतो इष्टतमता" पर अनुदान, मार्च 2019 से मार्च 2022, ग्रांट संख्या एमटीआर / 2018/000070।

डॉ. कोलिन बेंजामिन- डीएसटी - एसईआरबी परियोजना, जुलाई 2016 जुलाई 2020: "माइक्रोस्कोपिक सुपरकंडक्टिंग जंक्शनों में गैर-स्थानीय सहसंबंध"। पीआई: कॉलिन बेंजामिन, लगभग 2.5 लाख के बजट के साथ सैद्धांतिक परियोजना जिसमें अनुसंधान सहयोगी की भर्ती के लिए धन शामिल है।

डॉ. कॉलिन बेंजामिन- आई सी टी पी रिसर्च स्टे, जून - जुलाई 2018 "माइक्रोस्कोपिक सुपरकंडक्टिविटी", होस्ट: आईसीटीपी, इटली, यात्रा तथा निर्वाह के लिए फंड और शामिल हैं।

प्रारंभिक कैरियर अनुसंधान पुरस्कार

पी आई : डॉ. तूहिन घोष

शीर्षक: प्लैंक डेटा और बाहरी टेम्पलेट्स का उपयोग करके ध्रुवीकृत धूल उत्सर्जन की मॉडलिंग और सिमुलेशन।

वित्त पोषण का स्रोत: एसईआरबी - डीएसटी

बजट: ₹. 44, 93, 059 / (2019-2022)

(i) डॉ. अजय के नायक: - मैक्स प्लैंक-इंडिया सहभागी समूह परियोजना

शीर्षक: रूमेट मैग्नेटिक स्किर्मियन और रेसट्रैक मेमोरी उपकरणों में संभावित अनुप्रयोगों के लिए उनके वर्तमान संचालित गति का अध्ययन।

वित्त पोषण का स्रोत: मैक्स प्लैंक सोसायटी, जर्मनी

बजट: प्रति वर्ष 20,000 यूरो (कुल: 3 साल, 2017-2020 में 60000 यूरो)।

(ii) डॉ. अजय के नायक: - रामानुजन फेलोशिप

शीर्षक: स्पिनट्रॉनिक्स के लिए चुंबकीय एनीसोट्रोपी डिजाइनिंग

धन का स्रोत: डीएसटी / एसईआरबी

बजट: ₹. 7 लाख प्रति वर्ष (कुल: में 35 लाख 5 वर्ष, 2017- 2022)। इसके अलावा 3 लाख रुपये का ओवरहेड 5 साल के लिए।

(iii) डॉ. अजय के नायक: प्रारंभिक कैरियर अनुसंधान पुरस्कार

शीर्षक: कमरे के तापमान पर रेखाचित्रों की खोज के लिए उन्नत चुंबकीय सामग्री डिजाइन करना

वित्त पोषण का स्रोत: डीएसटी

बजट: रु. 39,13056 / (2018-2021)

(iv) डॉ. अजय के नायक: - डीएसटी-नैनोमिशन

शीर्षक: लोरेटज़ ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी का उपयोग करके चुंबकीय नैनो-संरचनाओं के इन-सीटू कम तापमान इमेजिंग

वित्त पोषण का स्रोत: डीएसटी

बजट: रु. 86,55,200 / (2018-2021)

डॉ. संजय के स्वाइ: - एसआर/एमएफ/पीएस- 01/2016-नाइसर/जी दिनांक 28 मार्च 2019 (1.14 करोड़)

डॉ. प्रलय के मल: - रामानुजन फेलोशिप (2013-18) - एसईआरबी, डीएसटी

डॉ. प्रलय के मल: - एचईपी ट्रिगरिंग तकनीक (2017-2020) - एसईआरबी, डीएसटी

डॉ. प्रलय के मल: - इंडो-फ्रेच एचईपी सहयोग (2015-2018) - सीईएफआईपीआरए, फ्रांस

चुंबकीय क्षेत्र संवेदन और ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक अनुप्रयोगों के लिए फेरोमैग्नेटिक-सेमीकंडक्टर हेटरोस्ट्रक्चर (डीएसटी-नैनोमिशन)

पी आई : एस. बेदांता, वित्तीय सहायता स्वीकृत: ~ 62.41 लाख रु

(यह परियोजना 2017 से जारी है)

मल्टीफ़ेरिक एंटीडॉट लैटिस सरणियों में विद्युत क्षेत्र प्रेरित स्पिन वेव स्पेक्ट्रा (भारत-पोलैंड द्विपक्षीय प्रस्ताव डीएसटी के माध्यम से)

पी आई : एस. बेदांता, वित्तीय सहायता स्वीकृत: ~ रु. 17.2 लाख

(यह परियोजना 2015 से जारी है)

स्पिनट्रॉनिक अनुप्रयोगों के लिए गैर-चुंबकीय कार्बनिक पतली फिल्मों में चुंबकीय इंटरफ़ेस बनाना (डीएसटी/एसईआरबी)

पी आई : एस. बेदांता, वित्तीय सहायता मंजूर ~ 60.75 लाख

(यह परियोजना 2018 से जारी है)

अल्ट्राथिन मैग्नेटिक फिल्मों में इंटरकेशियल डेज़ालोशिन्स्की-मोरिया इंटरैक्शन ट्यूनिंग: स्पिंट्रॉनिक्स उपकरणों में स्किमीन्स के स्थिरीकरण की ओर (इंडो-फ्रेच सीईएफआईपीआरए परियोजना)

पी आई : एस. बेदांता, वित्तीय सहायता मंजूर ~ रु. 73.8 लाख

(यह परियोजना 2018 से जारी है)

62.9 लाख डीएसटी-एसआरबी से "सुपरकंडक्टर-एक्सचेंज स्पिंग-सुपरकंडक्टर जंक्शनों के लिए ट्यून करने योग्य स्पिन-ट्रिपल सुपरकंड्रेक्ट डिवाइसेस" शीर्षक परियोजना के लिए। पीआई एस. बेदांता ।

डॉ. जयदीप भट्टाचार्य SR / NM / NS-1026/2011

ऑप्टिकल गुणों की सैद्धांतिक खोज और कार्बन आधारित सांद्रता के फोटोवोल्टिक अनुप्रयोगों की संभावनाएं



डॉ. निशिकांत खांडई- रामानुजम फैलोशिप - जारी है

परमाणु ऊर्जा विभाग के श्रोतों से परियोजनाएं : कुछ भी नहीं

वार्ताएं (आमंत्रित तथा अंशदायी):

1. एलएचसी पर एलिस के साथ pp तथा $p-Pb$ टकरावों में अजनबीपन और क्रोनिक रेजोनेंस उत्पादन की बहलता निर्भरता, डॉ. अजय कुमार दाश (एलिस सहयोग के लिए) अल्ट्रावायलेटिव न्यूक्लियस-न्यूक्लियस टक्कर विषय पर 27वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन वेनेज़िया, इटली, 13-19 मई, 2018।
2. एलएचसी पर एलिस डिटेक्टर के साथ वेक्टर मेसंस का उपयोग करते हुए स्पिन एलायंस माप, डॉ. रनबीर सिंह (एलिस सहयोग के लिए) 27वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में अल्ट्रा वायलेटिव न्यूक्लियस-न्यूक्लियस कोलिज़ेशन, वेनेज़िया, इटली, 13-19 मई, 2018।
3. एलएचसी पर एलिस में K^*0 वेक्टर मेसॉन के स्पिन संरेखण माप" श्री सौरव कुंडू (एलिस सहयोग के लिए) "XXXIX उच्च ऊर्जा भौतिकी पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (ICHEP 2018), कोएक्स, सियोल, कोरिया, जुलाई 4-11, 2018।
4. एलएचसी पर एलिस के साथ $p-Pb$, $Pb-Pb$ तथा $Xe-Xe$ टकरावों में "मेसोनिक अनुनाद उत्पादन" श्री दुखीश्याम मल्लिक (एलाइक सहयोग के लिए), अल्ट्राक्लोटीविस्टिक न्यूक्लियस-न्यूक्लियस कोलिज़ेशन (हॉट क्वार्क्स 2018) की भौतिकी पर युवा वैज्ञानिकों के लिए 8वीं कार्यशाला, नीदरलैंड्स के डे क्रिम टेक्सेल द्वीप पर, 7-14 सितंबर, 2018।
5. "एस-मैट्रिक्स औपचारिकता के भीतर आकर्षक और प्रतिकारक परस्परिक क्रिया के साथ एक हैड्रोन अनुनाद गैस मॉडल में संरक्षित शुल्क के थर्मोडायनामिक्स और उतार-चढ़ाव के संबंध" में डॉ. सुभासिस सामंत द्वारा 8वीं अल्ट्राटैरिटिविस्टिक न्यूक्लियस-न्यूक्लियस कोलिज़ेशन (हॉट क्वार्क्स 2018) के भौतिकी पर युवा वैज्ञानिकों के लिए कार्यशाला, नीदरलैंड्स में टेक्सेल द्वीप पर डे क्रिम, 7-14 सितंबर, 2018।
6. एलएचसी पर एलिस के साथ $Xe-Xe$ टक्करों में हल्की फ्लेवर हैड्रॉन का उत्पादन " श्री सौरव कुंडू (एलिस सहयोग के लिए)" 7 वें एशियाई त्रिकोणीय भारी-आयन सम्मेलन (ATHIC 2018), विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय (USTC), हेफ़ेई, चीन, 3-6 नवंबर, 2018।
7. "उच्च आयन टकराव के प्रयोगों में उच्च क्रम सह-माप पर सीमित आँकड़ों का प्रभाव" श्री देबाशीष मल्लिक द्वारा (एलिस सहयोग के लिए)। 7वें एशियाई त्रिकोणीय भारी-आयन सम्मेलन (ATHIC 2018), चीन के विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय (USTC), हेफ़ेई, चीन, 3-6 नवंबर, 2018।
8. "एलएचसी पर एलिस में K^*0 सदिश संरेखण माप" श्री सौरव कुंडू (एलिस सहयोग के लिए) उच्च ऊर्जा भौतिकी पर डीआई संगोष्ठी में (2018), आईआईटी मद्रास, भारत में 10 से 14, दिसंबर 2018।

9. " $\sqrt{s_{NN}} = 54.4 \text{ GeV}$ पर स्टार में $Au+Au$ टकराव में शुद्ध-कण वितरण के उच्च क्षणों का मापन" श्री आशीष पांडव, उच्च ऊर्जा भौतिकी (2018) में डीएई संगोष्ठी, आईआईटी मद्रास, भारत में, 10-14 दिसंबर, 2018।
10. "CDS II सिलिकॉन डिटेक्टरों में $32Si$ और $32P$ पृष्ठभूमि का अनुमान" श्री रीक भट्टाचार्य द्वारा उच्च ऊर्जा भौतिकी (2018) पर डीएई संगोष्ठी में, आईआईटी मद्रास, भारत में, 10-14 दिसंबर, 2018।
11. "हैड्रोन प्रतिध्वनि गैस मोड पर परस्परिक क्रिया" डॉ. सुभासिस सामंत द्वारा एफएआईआर, आरएचआईसी और एलएचसी सुविधाओं पर नाइसर, जटनी, ओडिशा में 18-19 जून, 2018 को एक संगोष्ठी।
12. "सीबीएम के साथ एयू-एयू टकरावों में संरक्षित शुल्क का उतार-चढ़ाव" 32 वें सीबीएम सहयोग बैठक में डॉ. रणबीर सिंह द्वारा, जीएसआई, डर्मास्टेड, जर्मनी, 1-5 अक्टूबर, 2018।
13. कम लाभ मोड में आरपीसी ऑपरेशन की व्यवहार्यता अध्ययन" 32 वीं सीबीएम सहयोग बैठक में डॉ. वर्चस्वी के एस कश्यप द्वारा, जीएसआई, डारमस्टेड, जर्मनी, 1-5 अक्टूबर, 2018।
14. डॉ. अनमित्रा मुखर्जी, IACS कोलकाता, जून 2018।
15. डॉ. अनमित्रा मुखर्जी, आइसर मोहाली, जुलाई 2018।
16. डॉ. अनमित्रा मुखर्जी- IACS कोलकाता, दिसम्बर 2018
17. डॉ. अनमित्रा मुखर्जी- टीआईएफआर हैदराबाद, फरवरी 2019
18. डॉ. तुहिन घोष, आमंत्रित अध्यक्ष, इकोल नॉर्मल सुपेरियार पेरिस।
19. डॉ. तुहिन घोष, आईसीटीएस बेंगलूर में अगले दशक की कॉस्मोलॉजी पर कार्यशाला में एक वार्ता का योगदान दिया।
20. डॉ. तुहिन घोष, सैक अहमदाबाद में SAC THz डिटेक्टर प्रौद्योगिकी बैठक में योगदान दिया।
21. डॉ. तुहिन घोष, बेंगलूर के कोडाइकनाल में 21 सेमी कॉस्मोलॉजी में फ्रंटियर्स पर कार्यशाला में आमंत्रित अध्यक्ष।
22. डॉ. तुहिन घोष, आईआईटी बीएचयू में आमंत्रित सेमिनार।
23. डॉ. तुहिन घोष, राड कार्यशाला नाइसर में आमंत्रित अध्यक्ष।
24. डॉ. तुहिन घोष, आईयूसीएए पुणे में PASIPHAE सहयोग बैठक में वार्ता का योगदान दिया।
25. डॉ. अजय के नायक: "मजबूत सहसंबद्ध इलेक्ट्रॉन प्रणालियों का भौतिकी" सम्मेलन, आईआईटी दिल्ली, 2019।
26. डॉ. अजय के नायक प्रथम भारतीय सामग्री कॉन्क्लेव ", आईआईएससी बंगलूर 2019।
27. डॉ. अजय के नायक डीएई एसएसपीएस, हिसार, 2018।
28. डॉ. अजय के नायक ने ICEE सम्मेलन, बेंगलूर, 2018 में आमंत्रित वार्ता दी।
29. डॉ. अजय के नायक ने ईएमएसआई सम्मेलन, भुवनेश्वर, 2018 में आमंत्रित वार्ता।
30. डॉ. अजय के नायक ने "मजबूत सहसंबद्ध इलेक्ट्रॉन प्रणालियों की भौतिकी सम्मेलन, आईआईटी दिल्ली, 2019 में आमंत्रित वार्ता दी।



31. डॉ. अजय के नायक ने “प्रथम भारतीय सामग्री कॉन्क्लेव” , आईआईएससी बंगलोर, 2019 में वार्ता की।
32. डॉ. अजय के नायक ने डीएई एस एस पी एस, हिसार, 2018 में आमंत्रित वार्ता।
33. डॉ. अजय के नायक ने ICEE सम्मेलन, बंगलोर, 2018 में आमंत्रित वार्ता।
34. डॉ. अजय के नायक ने ईएमएसआई सम्मेलन, भुवनेश्वर में आमंत्रित वार्ता, 2018।
35. डॉ. संजय के स्वाइ - लेक लुईस शीतकालीन सम्मेलन, कनाडा में आमंत्रित वार्ता।
36. डॉ. संजय के स्वाइ “शीर्ष क्वार्क गुणों की मुख्य विशेषताएं” - HQL2018, यामागाटा, जापान, 27 मई - जून 1, 2018।
37. डॉ. संजय के स्वाइ “सीएमएस में चार्जड हिग्स सर्च” पर सैद्धांतिक कार्यशाला - क्या SUSY अभी भी SUSY छिपने के लिए सबसे अच्छा बंकर है?, आई आई एस सी, बंगलोर, 10-13 मई, 2018।
38. डॉ. सुभंकर बेदांता - भौतिकी संगोष्ठी इंस्टीट्यूट ऑफ नैनोसाइंस एंड टेक्नोलॉजी (INST), चंडीगढ़ में शीर्षक: वास्तुकला और इंटरफेस द्वारा चुंबकत्व और / या चुंबकत्व का निर्माण।
39. दिल्ली विश्वविद्यालय, नई दिल्ली में डॉ. सुभंकर बेदांता भौतिकी संगोष्ठी: डॉट्स और एंटीडॉट लैटिस में नैनोमैग्नेटिज्म।
40. आईआईटी मद्रास में डॉ. सुभंकर बेदांता नैनोस्ट्रक्चर में मैग्नेटिज्म इंटरफेस पर भौतिकी सेमिनार।
41. फरसुंगगेटरुड्ग ज्वीलीच, जर्मनी चुंबकत्व के कारण और इंटरफेस पर आमंत्रित वार्ता।
42. डॉ. सुभंकर बेदांता ने पेरिस विश्वविद्यालय के ठोस प्रयोगशाला में “इंटरफेस प्रेरित चुंबकत्व और स्पिन पंपिंग” पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।
43. डॉ. सुभंकर बेदांता ने नाइसर में आयोजित कॉन्डेंसड मैटर फिजिक्स पर बैठक में वार्ता की, जिसका शीर्षक था “डॉट्स और एंटीडॉट लैटिस में मैग्नेटिकेशन स्टैटिक एंड डायनामिक्स”।
44. डॉ. सुभंकर बेदांता ने माइक्रोस्कोपी पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में “मैग्नेटो-ऑप्टिक केर माइक्रोस्कोपी के माध्यम से चुंबकीय डोमेन इमेजिंग” आमंत्रित वार्ता दी।
45. डॉ. सुभंकर बेदांता ने आईआईटी मंडी में आयोजित “चुंबकत्व में हालिया अग्रिमों पर चर्चा (DMRAM-2019)” पर वार्ता दी।
46. डॉ. सुभंकर बेदांता मैग्नेटाइजेशन रिवर्सल में मैग्नेटिक डॉट और एंटीडॉट लैटिस पर वार्ता दी।
47. डॉ. सुभंकर बेदांता ने माइग्नेटीज्म (इंटरमग 2018) पर सिंगापुर में आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में वार्ता का योगदान दिया शीर्षक: “Fe या Co पतली फिल्मों में स्पेथफेस प्रेरित चुंबकीय गुण”।
48. डॉ. सुभंकर बेदांता ने मार्च 2019 में इंस्टीट्यूट ऑफ फिजिक्स, भुवनेश्वर द्वारा आयोजित इंडो-सिंगापुर बैठक में आमंत्रित वार्ता की। “इलेक्ट्रॉन बीम में उलटा स्पिन हॉल प्रभाव वाष्पीकृत अवशिष्ट विसंवाहक बी 2 एस 3 पतली फिल्म।
49. डॉ. सुभंकर बेदांता ने IIT दिल्ली में आयोजित “एनर्जी ऑफ स्ट्रॉन्गली कॉर्रेलेटेड इलेक्ट्रॉन प्रणाली ” पर दूसरी वार्षिक बैठक में व्याख्यान दिया, जिसका शीर्षक था “इलेक्ट्रॉन बीम में उलटा स्पिन हॉल प्रभाव इल्यूस्ट्रेट टॉपोलॉजिकल इंसुलेटर Bi₂Te₃Thin फिल्म” ।

50. फेरोमैग्नेटिक डोमेन की दीवारें सिंगल-टू-ट्रिपलेट सुपरकंटेक्ट कन्वर्टर्स के रूप में; भारत-सिंगापुर भौतिकी संगोष्ठी, 2019, पुरी में प्रस्तुत किया।
51. डॉ. विक्टर रॉय - एक कण वितरण और कतरनी श्यानता: एक विश्राम समय दृष्टिकोण (एमआईएपीपी, अगस्त 2018, म्यूनिख, जर्मनी में दी गई वार्ता)।
52. डॉ. विक्टर रॉय, शीर्षक: बैंड टोपोलॉजी, विकार और प्रकाश, स्थान: साहा इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूक्लियर फिजिक्स, कोलकाता, भारत, दिनांक: 6 नवंबर, 2018।
53. डॉ. नजमुल हक - शीर्षक: हाल ही में हार्ड थर्मल लूप गड़बड़ी सिद्धांत में प्रगति: आईसीटीएस, बेंगलूर, दिनांक : 15. 04. 2019
54. डॉ. जॉयदीप भट्टाचार्य - XXXI IUPAP CCP, 2019, चाइना विश्वविद्यालय एचके (जारी)
55. डॉ. जॉयदीप भट्टाचार्य YIMQCMT 2018, एस एन बोस सेंटर ऑफ बेसिक साइंसेस, कोलकाता। (आमंत्रित)
56. प्रो. सुधाकर पंडा - क्षेत्रीय विज्ञान संस्थान (आरआई), भुवनेश्वर में "विज्ञान और समाज" पर व्याख्यान दिया।
57. इंस्टीट्यूट ऑफ लाइफ साइंसेज (आई एल एस), भुवनेश्वर में प्रो. सुधाकर पंडा ने "एकीकृत सिद्धांत के लिए खोज" पर व्याख्यान दिया।
58. अशोक के महापात्र द्वारा रेसिफे ब्राजील में आयोजित अल्ट्राकोल्ड रेडबर्ग फिजिक्स पर तीसरी अंतराष्ट्रीय कार्यशाला में आमंत्रित वार्ता दिसम्बर 2 - 4, 2018।
59. अशोक के महापात्रा द्वारा 22 - 24 अक्टूबर 2018 के दौरान आइसर भोपाल में "एम्बेडेड अत्यधिक उत्साहित रेडबर्ग परमाणुओं के साथ अल्ट्रा-कोल्ड सिस्टम की गतिशीलता" पर आयोजित अंतराष्ट्रीय सम्मेलन में आमंत्रित वार्ता दी गयी।
60. 4 - 6 जुलाई, 2018 के दौरान जर्मनी के हैम्बर्ग विश्वविद्यालय में आयोजित "रेडबर्ग प्रणाली में विशाल परस्परिक क्रिया" विषय पर कार्यशाला में अशोक के महापात्रा द्वारा आमंत्रित वार्ता।
61. 28 जून, 2018 को यूनिवर्सिटी स्टेटगार्ट, जर्मनी में अशोक के महापात्रा द्वारा "थर्मल वाष्प में रेडबर्ग नाकाबंदी के अध्ययन" पर आमंत्रित वार्ता।
62. अशोक के महापात्रा द्वारा 13 जुलाई, 2018 को यूनिवर्सिटी स्टेटगार्ट, जर्मनी में "पारंपरिक युग्मित दोलक में ज्यामितीय चरण का अध्ययन" पर आमंत्रित वार्ता।
63. मार्च 29-30, 2019 को नाइसर भुवनेश्वर में आयोजित TAMP-2019 में "मिररलेस ऑप्टिकल पैरा-गाइड के अंदर मिररलेस ऑप्टिकल पैरामीट्रिक दोलक" पर सुश्री एस साहू द्वारा आमंत्रित वार्ता
64. "परमाणु ऊर्जा वाष्प में रेडबर्ग नाकाबंदी का अध्ययन" शीर्षक पर दुश्मंता कारा ने "सशक्त परस्परिक क्रिया रेडबर्ग परमाणु भौतिकी पर जोर देने के साथ कई बॉडी सिस्टम पर सितम्बर 30 से अक्टूबर 03, 2018 को हेराक्लिऑन क्रेट, ग्रीस में आयोजित अंतराष्ट्रीय कार्यशाला में आमंत्रित वार्ता दी।



65. वॉशिंगटन डीसी, यूएसए में सितम्बर 14 - 15, 2018 के दौरान आयोजित ओएसए के छात्र नेतृत्व सम्मेलन में "नाइसर ओएसए के छात्र अध्याय का विकास" पर दुश्मन्ता कारा द्वारा आमंत्रित वार्ता।
66. वाशिंगटन डीसी, यूएसए में 16 - 19, 2018 के दौरान प्रकाशिकी लेजर विज्ञान एपीएस / डीएलएस में ओएसए फ्रंटियर्स पर आयोजित सम्मेलन में दुष्यंत कारा ने भाग लिया।
67. दुश्मन्ता कारा द्वारा "थर्मल परमाणु वाष्प में रेडबर्ग नाकाबंदी का अवलोकन" पर मार्च 29-30, 2019 के दौरान नाइसर भुवनेश्वर में आयोजित TAMP-2019 में पोस्टर प्रस्तुति किया गया।
68. नाइसर भुवनेश्वर में मार्च 2018 के दौरान आयोजित TAMP-2019 में "थर्मल थर्मिडियम वाष्प में रेडबर्ग क्षेत्र के लिए चार-फोटॉन उत्तेजना का अध्ययन" पर तनीम फिरदोशी द्वारा पोस्टर प्रस्तुति।
69. डॉ. निशिकांत खंडाई - (आमंत्रित वक्ता) - "प्रथम 200 मिलियन वर्षों के बाद ब्रह्मांड" पर सम्मेलन, प्रेसीडेंसी विश्वविद्यालय, कोलकाता, शीर्षक - पोस्ट-ईओआर HI सिग्नल का अनुकरण।
70. डॉ. निशिकांत खंडाई (वार्ता का योगदान) - अवशोषण, IUCAA पुणे में आकाशगंगाओं पर कार्यशाला, शीर्षक - ल्युएरेस्ट का बड़ा स्केल क्लस्टरिंग।
71. डॉ. निशिकांत खंडाई (वार्ता का योगदान) - रामानुजम फैलो कॉन्क्लेव, सस्त्र विश्वविद्यालय, तंजावुर शीर्षक - आकाशगंगा निर्माण के कॉस्मोलॉजिकल हाइड्रोडीनामिकल सिमुलेशन।
72. डॉ. निशिकांत खंडाई (आमंत्रित संगोष्ठी)-आइसर मोहाली, शीर्षक-HI मास फलन को फिर से देखना।
73. डॉ. निशिकांत खंडाई- (कार्यशाला अध्यक्ष / ट्यूटर हैंडस-ऑन सेशन) - इंट्रोडक्टरी स्कूल ऑन गैलेक्सी फॉर्मेशन, एनआईएसआईआर, भुवनेश्वर। शीर्षक - स्व-गुरुत्वाकर्षण प्रणालियों के लिए एन-बॉडी तकनीक।
74. डॉ. निशिकांत खंडाई "अनीसोट्रोपिक एस्केप मैकेनिज्म एंड एलीपेटिक फ्लो ऑफ बॉटमिया", तृतीय हैवी फ्लेवर मीट, 19 मार्च, 2019, आईआईटी इंदौर, भारत। (आमंत्रित)।
75. डॉ. निशिकांत खंडाई "विश्लेषणात्मक समाधान और बजोरकेन प्रवाह के लिए उच्च क्रम हाइड्रोडायनामिक्स के आकर्षण", XLVII नाभिक और परमाणु उत्तेजना के सकल गुणों पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला, 18 जनवरी, 2019, हिर्शचेग, क्लेनवार्सरल, ऑस्ट्रिया। (अंशदायी)।
76. ऋत्विक् दास, प्रकाशिकी पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में "समय-समय पर और एपेरियोडिक फोटोनिक क्रिस्टल में टैम प्लासमोन पोलरिटोन" (द ऑप्टिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया या ओएसआई द्वारा आयोजित) आई.आई.टी. कानपुर, सितंबर 2018।
77. ऋत्विक् दास, "ऑप्टिकल पैरामीट्रिक ऑसिलेटर्स: दुर्गम स्पेक्ट्रल बैंड तक पहुंचने का एक मार्ग डीएई-बीआरएनएस नेशनल लेजर सिम्पोजियम (एनएलएस) आरआरसीएटी इंदौर, दिसंबर 2018"।
78. आर.आर. साहू, एम.के. शुक्ला और ऋत्विक् दास, "ग्रीन फाइबर लेजर ने अभिनंदन-वृद्धि की LiTaO₃ ऑप्टिकल पैरामीट्रिक दोलक" फोटोनिक-2018 में आई.आई.टी.दिल्ली, दिसंबर 2018
79. ऋत्विक् दास और एम.के. शुक्ला, जे.आई.आई.टी में प्लासोनिक्स, मेटामेट्रिक्स और फोटोनिक्स पर सम्मेलन में "एकल आवृत्ति वाले ऑप्टिकल पैरामीट्रिक ऑसिलेटर्स"। नोएडा, फरवरी 2019।

पोस्टर प्रस्तुतियाँ:

1. 27वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में श्री दुखीश्याम मल्लिक (एलिस सहयोग के लिए) एलएचसी पर एलिस के साथ $\sqrt{s_{NN}} = 8.16 \text{ TeV}$ पर $p\text{-Pb}$ टक्करों में $K^* (892)^0$ तथा $\phi(1020)$ उत्पादन का मापन। अल्ट्राएलिटिविस्टिक न्यूक्लियस-न्यूक्लियस कोलेशन, वेनेजिया, इटली, 13-19 मई, 2018।
2. श्री दुखीश्याम मल्लिक द्वारा (एलिस सहयोग के लिए) "एलएचसी पर एलिस के साथ क्रोनिक अनुनाद उत्पादन की ऊर्जा और प्रणाली आकार निर्भरता" परमाणु ऊर्जा विभाग की अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी (2018), BARC, ट्रॉम्बे, भारत में 10-14 दिसंबर 2018।
3. डॉ. अजय कुमार दास द्वारा (एलिस सहयोग के लिए) "एलएचसी पर एलिस डिटेक्टर के साथ K^*0 मापा पर गया स्पिन अलइंगमेंट। परमाणु भौतिकी के अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी (2018), बीएआरसी, ट्रॉम्बे, इंडिया, 10-14 दिसंबर 2018।
4. "उच्च दर पर्यावरण में इसके उपयोग के लिए कम चार्ज उत्पादन मोड में आरपीसी ऑपरेशन की व्यवहार्यता" ए. जश, वी. के. एस. कश्यप और बी. मोहंती द्वारा परमाणु भौतिकी के अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी (2018), BARC, ट्रॉम्बे, भारत में 10-14 दिसंबर, 2018।
5. "न्यूट्रॉन परिरक्षण के लिए लिक्विड स्किन्टिलेटर और पॉलिथीन तथा बोरेट पॉलिथीन के उपयोग से न्यूट्रॉन का पता लगाना" वी.के.एस. कश्यप, एस. चंद्रा, बी. पटनायक, आर. भट्टाचार्य और बी. मोहंती द्वारा परमाणु भौतिकी के अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी (2018), BARC, ट्रॉम्बे, भारत में 10-14 दिसंबर, 2018 में किया गया।

सम्मान

1. प्रो. सुधाकर पंडा को 21 नवंबर, 2018 को डॉ. हरेकृष्णा महाताब जयंती समिति, भुवनेश्वर द्वारा प्रस्तुत डॉ. हरेकृष्णा महाताब सम्मान से सम्मानित किया गया।
2. प्रो. सुधाकर पंडा को 20 दिसंबर, 2018 को डॉ. बासुदेव कर मेमोरियल फाउंडेशन, कटक द्वारा डॉ. बासुदेव कर मेमोरियल विज्ञान विद्वता सम्मान से सम्मानित किया गया।
3. प्रो. सुधाकर पंडा को 20 दिसंबर, 2018 को प्रतिभा श्री परिवार, बालासोर द्वारा प्रतिभा श्री सम्मान 2018 प्रदान किया गया।
4. प्रो. सुधाकर पंडा को ओडिशा बिग्यान 'ओ' परिबेश कांग्रेस अवार्ड 2018 उड़ीसा एनवायरनमेंटल सोसायटी, भुवनेश्वर द्वारा उनकी जीवन भर की शैक्षणिक उपलब्धियों के लिए प्रस्तुत किया गया।
5. प्रो. बेदौगदास मोहंती आधुनिक भौतिकी-ई के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल के संपादकीय बोर्ड में शामिल हुए।
6. डॉ. कोलिन बेंजामिन को ICTP रिसर्च JUNE-JULY 2018, से सम्मानित किया गया, होस्ट: ICTP, TRIESTE, इटली।
7. डॉ. कोलिन बेंजामिन द्वारा किया गया हालिया शोध क्वांटम वाक्स के साथ एक वास्तविक परडों विरोधाभास देखना, रॉयल सोसाइटी ओपन साइंस और ईपीएल (यूरो फिजिक्स लेटर्स) में प्रकाशित किया गया है, जो लाइव साइंस में चित्रित किया गया है, जो एक वेबसाइट है, जो विज्ञान गोकल

को समर्पित है, देखें अजीब विरोधाभास कहते हैं 2 नुकसान एक जीत के बराबर है। और यह मार्क्स वू द्वारा फास्ट क्वांटम कंप्यूटर का नेतृत्व कर सकता है।

8. डॉ. कोलिन बैजामिन का हालिया लेख "क्वांटम वॉक पर तीन-पक्षों के सिक्के के साथ एक सच्चे परंनों का खेल खेलना" ईपीएल (यूरोफिजिक्स लेटर्स) में प्रकाशित किया गया है, *PHYS.ORG* में चित्रित किया गया है, तीन तरफा सिक्के के साथ परंनों का विरोधाभास देखें लिसा ज़्यागा द्वारा, *Phys.org* दिखाया गया।
9. डॉ. कोलिन बैजामिन का हालिया लेख "थर्मोडायनामिक सीमा में सहयोगात्मक व्यवहार के लिए ट्रिगर: सार्वजनिक वस्तुओं के खेल में एक केस स्टडी", चाओस में प्रकाशित: नॉनलीनियर साइंस के एक अंतःविषय जर्नल को चाओस में एक विशेष लेख के रूप में चुना गया है।
10. डॉ. तुहिन घोष को प्लैंक टीम के सदस्य के रूप में 2018 गुबर कॉस्मोलॉजी पुरस्कार मिला।
11. डॉ. तुहिन घोष को प्लैंक टीम के सदस्य के रूप में 2018 आरएसएस ग्रुप अचीवमेंट अवार्ड मिला।
12. डॉ. तुहिन घोष को *IUCAA* के लिए एसोसिएटशिप प्रोग्राम में जाने के लिए चुना गया।
13. डॉ. अजय के नायक: - रामानुजम फैलोशिप
14. डॉ. अजय के नायक: - प्रारंभिक कैरियर अनुसंधान पुरस्कार
15. डॉ. सुभंकर बेदांता को 2018 की गर्मियों में 2 महीने के लिए फोरशुंगजेतरुम ज्यूलिय जर्मनी का दौरा करने के लिए *DAAD* रिसर्च फेलो से सम्मानित किया गया।
16. डॉ. नजमुल हक को शरद ऋतु सेमेस्टर 2018-19 में आई आई टी भुवनेश्वर में एडजंक्ट प्रोफेसर के रूप में नियुक्त किया गया और उन्होंने आई आई टी भुवनेश्वर में गणितीय भौतिकी पर 20 घंटे का पाठ्यक्रम पढ़ाया।

पीएचडी छात्र जिन्हें डॉक्टरेट की उपाधि दी गयी :

1. अर्जुन मणि, डॉ. कोलिन बैजामिन के तहत दिसंबर 2018 में एचबीएनआई से भौतिक विज्ञान में पीएचडी से सम्मानित किया गया। वर्तमान में वे सूचना विज्ञान संस्थान, दक्षिणी कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, लॉस एंजिल्स, यूएसए में पोस्टडॉक्टरेल रिसर्च एसोसिएट हैं।
2. डॉ. संजय के स्वाई के तहत डॉ. कौशिक मंडल।
3. डॉ. सुभंकर बेदांता के तहत सौगात मल्लिक, थीसिस शीर्षक: मैग्नेटिक एंटीडॉट लैटिस एरेज़ में स्टैटिक और डायनेमिक मैग्नेटाइजेशन।
4. डॉ. सुभंकर बेदांता के तहत श्रीजनी मल्लिक - थीसिस शीर्षक: फुलरीन्स के साथ स्पेंटरफेस
5. डॉ. ऋत्विक् दास के अधीन समीर कुमार।
6. डॉ. ऋत्विक् दास के नेतृत्व में मुकेश शुक्ला।
7. डॉ. अशोक महापात्र के तहत अरूप भौमिक।

8. डॉ. जॉयदीप भट्टाचार्य के तहत रीता माजी।
9. मुकेश कुमार शुक्ला, डॉ. ऋत्विक् दास के तहत - थीसिस शीर्षक: ऑप्टिकल पैरामीट्रिक ऑसिलेटर्स पर आधारित मध्य-आईआर से दिखने वाली उच्च शक्ति निरंतर तरंग ट्यून करने योग्य लेजर स्रोत।
10. समीर कुमार, डॉ. ऋत्विक् दास-थीसिस शीर्षक के तहत: उप-तरंग दैर्घ्य क्षेत्रों में रेखिक और नॉनलाइनियर ऑप्टिकल प्रभाव।

आउटरीच कार्यक्रम:

1. बेरहामपुर विश्वविद्यालय में विज्ञान दिवस समारोह में डॉ. सुभंकर बेदांता - मुख्य अतिथि, 2019 एक आमंत्रित व्याख्यान "चुंबकीय नैनो-अतीत, वर्तमान और भविष्य" दिया
2. डॉ. सुभंकर बेदांता - मुख्य अतिथि, सेंचुरियन यूनिवर्सिटी, 2019 में विज्ञान दिवस समारोह में। एक आमंत्रित व्याख्यान "चुंबकीय नैनो-अतीत, वर्तमान और भविष्य" दिया।
3. डॉ. जॉयदीप भट्टाचार्य, नाइसर आउटरीच समिति, जो HBCSE मुंबई द्वारा संचालित वरिष्ठ स्कूली बच्चों के लिए विज्ञान प्रतिभा कार्यक्रम का निर्देशन करती है।
4. गैलेक्सी फॉर्मेशन पर डॉ. निशिकांत खांडई-परिचयात्मक स्कूल (IUCAA पुणे के साथ संयुक्त रूप से)

भौतिकी विज्ञान विद्यालय में उपलब्ध प्रमुख शोध सुविधाएं:

1. डॉ. संजय कुमार स्वाई के तहत नाइसर में सी एम एस ट्रेकर लैब की स्थापना
2. डॉ. सुभंकर बेदांता के अधीन तापमान रेंज 10 से 300 K और आवृत्ति के लिए 32 MHz के लिए डायलेक्ट्रिक स्पेक्ट्रोस्कोपी सेट-अप
3. 2आरएफ जांच के साथ जांच स्टेशन डॉ. सुभंकर बेदांता
4. उच्च प्रदर्शन कम्प्यूटिंग सुविधा "कलिंग" भौतिकी विज्ञान विद्यालय, नाइसर के लिए। कलिंग 1024 कोर कम्प्यूटेशन सुविधा है जिसका उपयोग संघनित पदार्थ भौतिकी, उच्च ऊर्जा भौतिकी और खगोल भौतिकी में गणना के लिए किया जाता है।
5. एक्सांडु सर्वर - रामानुजन फैलोशिप द्वारा वित्त पोषित - वर्तमान में नाइसर, प्रेसीडेंसी और विजिटिंग परियोजना छात्रों / संकाय सदस्यों द्वारा उपयोग किया जाता है।

मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय

डॉ. प्रणय कुमार स्वाई, रीडर - एफ

शोध का शीर्षक:

- सार्वजनिक नीति और प्रशासन, स्वास्थ्य पर विशेष ध्यान देने के साथ सामाजिक विकास, शिक्षा और आजीविका, विज्ञान-समाज इंटरफेस और समकालीन सामाजिक मुद्दे।

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

- सार्वजनिक नीति और शासन संचालन: सार्वजनिक नीति अनुसंधान का उद्देश्य शासन और सार्वजनिक मामलों से संबंधित मुद्दों की बेहतर समझ की सुविधा प्रदान करना और सार्वजनिक नीति में तुलनात्मक और अंतर्राष्ट्रीय दृष्टिकोणों को ध्यान करके नीतियों के वास्तविक कार्यान्वयन का विश्लेषण करने की पेशकश करके अंतर को पाटना है।
- सामाजिक विकास: स्वास्थ्य, शिक्षा और आजीविका पर विशेष ध्यान देने के साथ ही वे विकास के तीन बुनियादी स्तंभ बनाते हैं। वर्तमान में समूह मानव-हाथी संघर्ष, प्राथमिक शिक्षा, स्वास्थ्य सेवाओं तक पहुंच से संबंधित लैंगिक मुद्दे, ठोस अपशिष्ट प्रबंधन जैसे पर्यावरणीय मुद्दों आदि के विभिन्न पहलुओं पर काम कर रहा है। इसका उद्देश्य स्वतंत्र और महत्वपूर्ण अनुसंधान के माध्यम से विकास क्षेत्र के बारे में हमारे ज्ञान को और बढ़ाना भी है।
- विज्ञान समाज इंटरफ़ेस: मानव सोच को आकार देने के मामले में ऐतिहासिक रूप से विज्ञान का लगातार योगदान रहा है। जैसा कि हर्बर्ट स्पेंसर यह कहते हैं कि समाज का विकास तीन चरणों के माध्यम से विकसित हुआ है, अर्थात् सैद्धांतिक, आध्यात्मिक और सकारात्मक। तर्कसंगत सोच और समस्या को हल करना विज्ञान की प्रमुख पहचान में से दो हैं। हालाँकि, विज्ञान और समाज के बीच पारस्परिक क्रियाओं का लगातार अध्ययन करने की आवश्यकता है जो वैज्ञानिक गुणवत्ता, राजनीतिक वैधता और सामाजिक प्रासंगिकता के बीच संतुलन बनाए रखने के लिए डिज़ाइन की गई हैं।
- समकालीन सामाजिक मुद्दे: सामाजिक समस्याओं के ऐसे प्रभावी समाधान जिसमें विज्ञान और प्रौद्योगिकी भी सम्मिलित हो प्राप्त करने के लिए सामाजिक जीवन में बदलती प्राथमिकताओं और पैटर्न को समझने की आवश्यकता है। युवा पीढ़ी को तकनीक से प्रेरित जीवन शैली के साथ, परिणामी सामाजिक मुद्दों को उचित मात्रा में विवरण के साथ संपादित किया जाना चाहिए। हमारा उद्देश्य डिजिटल जीवन शैली के कारण सामाजिक परिवर्तन में गहराई से ज्ञानार्जन और मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्रदान करना है।

जो वर्चिस येल्लो, रीडर - एफ

शोध का शीर्षक: हार्लेम नैरेटिव्स में ध्वनि की फिनोमीनोलोजी

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

- अनुसंधान ध्वनि के आलंकारिक अनुभव और शहरी परिदृश्य की हमारी समझ में योगदान करने के तरीकों पर केंद्रित है। इस परियोजना में जिस प्राथमिक ट्रॉप का उपयोग किया गया है, वह है 'आवास', जैसा कि मार्टिन हाइडेगर ने चर्चा की है। 1920 के 1940 के दशक से हार्लेम भूगोल में उत्पादित सांस्कृतिक पाठ के लिए चयनित कथाएँ। रुचि का एक प्रमुख बिंदु यह देखना है कि शहरी स्थानों में रहने के अनुभव में ध्वनि परस्परानुबंधन को सुनने का अनुभव कैसा है।

डॉ. अमरजीत नायक, रीडर - एफ

शोध का शीर्षक: काल्पनिक कथा साहित्य अध्ययन, उत्तर औपनिवेशिक अध्ययन

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

- काल्पनिक कथा साहित्य अध्ययन व्यक्तिगत लालसाओं, डर के साथ-साथ बड़ी सामाजिक-राजनीतिक चिंताओं में केन्द्रित शैली पर प्रतिबिंबित करता है। चाहे वह भविष्यवाणी या व्यंग्य हो, काल्पनिक कथा साहित्य शायद ही कभी पलायनवादी हो, और यह अक्सर मानव समाज के लिए एक दर्पण रखता है, न केवल वर्तमान का, बल्कि एक संभावित भविष्य का भी। वर्तमान दक्षिण एशियाई काल्पनिक कथा अक्सर अपने औपनिवेशिक इतिहास के साथ संलग्न होती है और उत्तर औपनिवेशिक लेंस का उपयोग करने के लिए एक मोहक संभावना प्रदान करती है।

डॉ. अमरेंद्र दास, रीडर - एफ

अनुसंधान का शीर्षक: प्राकृतिक आपदा और समायोजित शुद्ध घरेलू उत्पाद के कारण पूंजी का मूल्यहास
अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

- प्रति व्यक्ति शुद्ध घरेलू उत्पाद का उपयोग एक राष्ट्र के जीवन स्तर के औसत मानक के रूप में किया जाता है। शुद्ध घरेलू उत्पाद (एनडीपी) की पारंपरिक माप उसके टूट-फूट के कारण भौतिक पूंजी के मूल्यहास के लिए है। इसमें प्राकृतिक आपदा के कारण भौतिक पूंजी का मूल्यहास शामिल नहीं है। जलवायु परिवर्तन के कारण, हाल के वर्षों में प्राकृतिक आपदाओं की आवृत्ति में वृद्धि हुई है। कुछ देश / राज्य दूसरों की तुलना में अधिक प्राकृतिक आपदाओं का सामना करते हैं। यह राज्य के भौतिक बुनियादी ढांचे को भारी नुकसान पहुंचाता है और समय क्षमता को बाधित करता है। यह लोगों के कल्याण को समान स्तर पर रखने के लिए राज्य पर गंभीर राजकोषीय बोझ भी डालता है। इसलिए, प्राकृतिक आपदा के कारण भौतिक पूंजी के मूल्यहास को देश और राज्यों के लिए शुद्ध घरेलू उत्पाद की गणना के लिए ध्यान में रखा जाना चाहिए। मेरा वर्तमान शोध कार्य प्राकृतिक आपदा के कारण भौतिक पूंजी में फैले हुए मूल्यहास द्वारा समायोजित एनडीपी की गणना के लिए एक नई पद्धति विकसित करना चाहता है।

डॉ. देबाशीष पटनायक, सहायक प्रोफेसर

शोध का शीर्षक: प्राथमिक रूचि के क्षेत्र सामाजिक नेटवर्क विश्लेषण, स्वास्थ्य, देखभाल और विकलांगता, आईसीटी के सामाजिक पहलुओं के क्षेत्र में हैं

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

- सामाजिक नेटवर्क विश्लेषण: यह किसी सामाजिक संरचना में पूरे नेटवर्क में संसाधनों के प्रवाह के माध्यम से सामाजिक प्रक्रियाओं के व्यक्तिगत परिणामों की समझ पर केंद्रित है। यह व्यक्तिगत या सिस्टम परिणामों के प्रति एक प्रणाली की उत्तरदायी की समझ प्रदान करता है। वर्तमान में अनुसंधान समूह टर्मिनली बीमार रोगियों की देखभाल के लिए नेटवर्क प्रभावों पर काम कर रहा है।
- स्वास्थ्य, देखभाल और विकलांगता: सामाजिक जीवन के एक घटक के रूप में स्वास्थ्य देखभाल, दुनिया भर के रोगियों की एक प्रमुख आवश्यकता है। अनुसंधान देखभाल के नेटवर्क संगठन के साथ एक संस्थागत सेटिंग में देखभाल करने में चिकित्सा प्रक्रियाओं की समझ पर केंद्रित है।
- आईसीटी के सामाजिक पहलू: आईसीटी विकास स्तंभों में से एक है। आज की दुनिया में यह सीखने, रोजगार और मनोरंजन का साधन है। ईस्पोर्ट्स के उभरते संदर्भ में आज इसके व्यावसायिकरण, शासन और सामाजिक-तकनीकी मुद्दों पर चिंता बढ़ रही है। अनुसंधान समूह कंप्यूटर और इलेक्ट्रॉनिक गेमिंग



सिस्टम के क्षेत्र में उत्पन्न होने वाले ई-स्पोर्ट्स और सामाजिक-सांस्कृतिक प्रभाव के पेशेवर पहलुओं पर केंद्रित है।

डॉ. रूपलेखा खुंटिया, सहायक प्रोफेसर

शोध का शीर्षक: ऑटिज्म स्पेक्ट्रम विकार का व्यवहार प्रोफाइल और ऑटिज्म स्पेक्ट्रम विकार वाले बच्चों की सामाजिक सहभागिता पैटर्न की खोज

अद्यतन शोध कार्य का संक्षिप्त परिचय:

- दुनिया भर में अध्ययन ऑटिज्म के प्रसार में वृद्धि का संकेत देते हैं। इनक्लेन सर्वेक्षण, 2014 के अनुसार, भारत में 2.3 मिलियन बच्चे ऑटिज्म से प्रभावित हैं। बचपन का आत्मकेंद्रित एक न्यूरोडेवलपमेंटल विकार है और किसी भी हस्तक्षेप के प्रभावी होने के लिए इसकी शुरुआती पहचान महत्वपूर्ण है। हालांकि भारत में विकसित मानकीकृत नैदानिक उपकरण उपलब्ध है, इसका उपयोग केवल प्रशिक्षित पेशेवरों द्वारा किया जा सकता है। यह शोध एक स्क्रीनिंग टूल को विकसित करने पर केंद्रित है जो व्यक्तियों को बहुत प्रारंभिक चरण में एएसडी के व्यवहार संकेतकों को समझने में मदद करेगा। यह इस बात का भी अध्ययन करता है कि ऐसे बच्चों का उनके माता-पिता और भाई-बहनों के साथ सामाजिक मेल-मिलाप पैटर्न और इस तरह की बातचीत इस विकार की प्रगति और प्रतिगमन को कैसे प्रभावित करती है।

प्रकाशन

डॉ. प्रणय कुमार स्वाइ, रीडर एफ

- स्वाइ पी.के. 2019, "ओडिया घरपरिवारों में जगन्नाथ मंदिर के अनुष्ठानों का प्रभुत्व: प्रभु के साथ संबंध में पंथवाद की एक सामाजिक समझ": जगन्नाथ, लोकप्रिय संस्कृति और सामुदायिक गठन, ज्योतिर्मय त्रिपाठी और उवे स्कोडा, ब्लूम्सबरी प्रकाशन, लंदन / नई दिल्ली, पीपीपी xx-xx (आगामी)

डॉ. अमरजीत नायक, रीडर - एफ

- फर्नांडीज, जैस्मीन, उपेंद्र, सी., और अमरजीत नायक, "रॉबिन कुक की मेडिकल थ्रिलर कोमा की एक नई महत्वपूर्ण सूचना", SOCRATES. वॉल्यूम. 6 सं - 3 और 4, 2019, पीपी 1-26, डीओआई: 10.5958 / 2347-6869.2018.00012.2

डॉ. अमरेंद्र दास, रीडर - एफ

- दास अमरेन्द्र और वी. सान्थाकुमार (2018) भारत में आदिवासियों की शिक्षा: भाषा अवरोधक का पुनरावलोकन। उड़ीसा इकोनॉमिक जर्नल, पीपी. 38-58।

पुरस्कार एवं सम्मान

सम्मेलन एवं संगोष्ठियाँ

डॉ. प्रणय कुमार स्वाइ, रीडर एफ

- लिंग आधारित मार्जिनलाइज़ेशन और जोखिम द्राष्टिकोण की सामाजिक अवधारणा: एवरीडे लाइफ इन यूनिवर्सिटी कैंपस, 44 वां अखिल भारतीय समाजशास्त्रीय सम्मेलन, सेंट फिलोमेना कॉलेज, मैसूर, 27-29 दिसंबर 2018।
- जगन्नाथ मंदिर तथा ओडिया घरपरिवारों के अनुष्ठान: उपलक्षण की एक उलटी पैंथिस्टिक समझ, प्रभु के साथ संबंध पर सम्मेलन-सह-कार्यशाला। ओडिशा तथा उसके बाहर सामुदायिक गठन और लोकप्रिय संस्कृति में जगन्नाथ के उपयोग। आईआईटी मद्रास, चेन्नई, 29-30 सितंबर 2018।
- विज्ञान आधारित उच्च शिक्षा और अनुसंधान को मजबूत करने के लिए आंदोलन: भारत में नाइसर और आइसर्स का मामला, समाज विज्ञान की XIX वर्ल्ड कांग्रेस, अंतराष्ट्रीय समाजशास्त्री संघ, टोरंटो, कनाडा, 15-21 जुलाई 2018।

जो वर्धिस येल्टो, रीडर - एफ

- रीडिंग हार्लेम: कलाउड मैकके, एन पेटी और निवास का सौंदर्य सिद्धांत। 75वें SCMLA सम्मेलन (अक्टूबर, 2018), सैन एंटोनियो, टेक्सास में प्रस्तुत किया गया।

डॉ. अमरजीत नायक, रीडर - एफ

- मानव, प्रकृति एवं द्वीप: पंकज सेखसरिया की द लास्ट वेव का एक करीबी वाचन" द्वीपीय अध्ययन की अंतरबहु-विषयी अवधारणा" पर अंतराष्ट्रीय सम्मेलन में प्रस्तुत किया गया, 14 वीं - 17 मई 2018, पोर्ट ब्लेयर, अंडमान और निकोबार द्वीप।

डॉ. अमरेंद्र दास, रीडर - एफ

- 14-18 अप्रैल, 2019 के दौरान हयात रीजेंसी, सैन फ्रांसिस्को, अमेरिका में आयोजित CIES 2019 सम्मेलन में भारत में सतत विकास प्राप्त करने के लिए अपूर्ण और अनुचित शिक्षण पाठ्यक्रम।
- विकसित देश मुक्त व्यापार के अपने सिद्धांत को उलट क्यों रहे हैं? उड़ीसा इकोनॉमिक्स एसोसिएशन के 51 वें वार्षिक सम्मेलन में, केंद्रपाड़ा स्वायत्त कॉलेज, केंद्रपाड़ा, ओडिशा।
- भारत में अनुसूचित जनजातियों की स्कूली शिक्षा: ब्राजील के स्वदेशी लोगों से एक सीख (प्रोफेसर वी. सान्थाकुमार के साथ) CIES 2018 सम्मेलन में, हिल्टन रिफॉर्मा, मैक्सिको सिटी, मैक्सिको, 25-29 मार्च, 2018 के दौरान।
- ओडिशा में अनुसूचित जनजातियों के स्कूली शिक्षा: ओडिशा गवर्नर चक्र के रजत जयंती सम्मेलन में ब्राजील के स्वदेशी लोगों से सीख, 27-28 जनवरी, 2018 के दौरान एनसीडीएस भुवनेश्वर में आयोजित किया गया।

आमंत्रित वार्ताएं

डॉ. प्रणय कुमार स्वाइ, रीडर एफ

- पशु कल्याण और सामाजिक प्रभाव, प्रयोगशाला पशु विज्ञान पर ओरिएंटेशन कार्यशाला में, नाइसर और आईएलएस भुवनेश्वर द्वारा नाइसर भुवनेश्वर, 11-15 फरवरी 2019 को आयोजित।
- समाज के लिए विज्ञान, ओडिशा विज्ञान ओ'परिबेश कांग्रेस 17-18 नवंबर, 2018, नाइसर भुवनेश्वर।
- विश्व आत्महत्या रोकथाम दिवस, द न्यू इंडियन एक्सप्रेस, 10 सितंबर 2018, भुवनेश्वर में युवाओं में आत्महत्या की रोकथाम।



- स्मार्ट निर्णय लेना: माइकल कॉर्लोन या एंडी डफ्रेन या फ्रैंक एग्नाले जूनियर होना, पसंद हमेशा आपकी है, एनएमआईईटी भुवनेश्वर, 21 अगस्त 2018

डॉ. अमरेंद्र दास, रीडर - एफ

- 27 जून, 2019 को भुवनेश्वर स्थित मधुसूदन दास अकादमी में भारत में वित्त आयोग की भूमिका पर ओडिशा न्यायपालिका सेवा परिवीक्षा के लिए व्याख्यान आमंत्रित।
- विश्व व्यापार के अवलोकन पर ओडिशा वित्तीय सेवा प्रशिक्षुओं के लिए आमंत्रित व्याख्यान (3 वार्ताएं); व्यापार नीति के साधन; मधुसूदन दास अकादमी, भुवनेश्वर में फिक्स्ड बनाम फ्लेक्सिबल एक्सचेंज रेट। 07 जनवरी, 2019 और 19 जनवरी, 2019 के दौरान।
- जीएसडीपी और इसके क्षेत्रों पर आमंत्रित व्याख्यान: अवधारणायें और परिभाषायें: समय के साथ ओडिशा के जीएसडीपी का अवलोकन। (ii) ओडिशा में उद्योग क्षेत्र में जीएसडीपी का विश्लेषण पर RIPA एवं S और राज्य सरकार के कर्मचारियों के लिए प्रशिक्षण-सह-कार्यशाला, 19-20 जनवरी, 2018 के दौरान भुवनेश्वर

डॉ. रूपलेखा खुंटिया, सहायक प्रोफेसर

- विज्ञान-एक मानव अधिकार: अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान केंद्र और विज्ञान संग्रहालय दिवस का आयोजन क्षेत्रीय विज्ञान केंद्र, भुवनेश्वर, 10 नवंबर, 2018 को किया गया।

2018-19 के दौरान स्कूल में संकाय सदस्यों द्वारा आयोजित सम्मेलन और संगोष्ठियाँ

डॉ. प्रणय कुमार स्वाइ, रीडर एफ

- 23-24 मार्च 2019 के दौरान भारतीय समाजशास्त्रीय समाज (ISS) के रोजमर्रा के जीवन का समाजशास्त्र: अनुसंधान समिति (आरसी)-28 को शामिल करते हुए: "हर दिन के जीवन की कलाकृतियाँ" पर संगोष्ठी-सह-कार्यशाला
- नाइसर भुवनेश्वर में विज्ञान प्रतिभा कार्यशाला, 5-6 मार्च 2019
- 20वें ओडिशा बिग्यान 'ओ' परिबेश कांग्रेस, 17-18 नवंबर, 2018 को नाइसर भुवनेश्वर में

डॉ. अमरेंद्र दास, रीडर - एफ

- 02-07 फरवरी, 2019 के दौरान उड़ीसा अर्थशास्त्र संघ के सहयोग से अर्थशास्त्र अनुसंधान अध्यवेताओं और युवा संकाय सदस्यों के लिए क्षमता निर्माण पर कार्यशाला का आयोजन।

अतिरिक्त सूचना

डॉ. अमरेंद्र दास, रीडर - एफ

- उड़ीसा इकोनॉमिक्स एसोसिएशन के महासचिव के रूप में चुने गए।
- आउटरीच कार्यक्रम: डॉ विजय मोहन पिल्लई एसोसिएट प्रोफेसर, सेंटर फॉर डेवलपमेंट स्टडीज, त्रिवेंद्रम द्वारा 06-11 मार्च, 2017 के दौरान नाइसर, उत्कल विश्वविद्यालय और रामादेवी विश्वविद्यालय के पोस्ट ग्रेजुएट तथा डाक्ट्रेट छात्रों के लिए अर्थमितीय सिद्धांत और अनुप्रयोग पर विशेष व्याख्यान।

विद्यार्थी कार्य

हमारे छात्र हमेशा हमारी सबसे बेशकीमती संपत्ति रहे हैं। नाइसर की शुरुआत के बाद से, हम एक शैक्षणिक वातावरण बनाने, उसका पोषण और रखरखाव करने का प्रयास कर रहे हैं, जिसकी तुलना सबसे अच्छे राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर की जा सकती है। हमारे कई छात्रों ने विभिन्न तिमाहियों से फेलोशिप और पुरस्कार प्राप्त किए हैं। उनमें से कुछ यहाँ उल्लेख के लायक हैं। बिक्रमादित्य साहू, एसएमएस के पीएचडी छात्र को भारतीय विज्ञान संस्थान बेंगलोर में अनुसंधान कार्य को आगे बढ़ाने के लिए NBHM पोस्टडॉक्टोरल फेलोशिप प्राप्त हुई।

प्रीती प्रवा साहू को जर्मनी के कार्लश्रूही इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी जर्मनी में काम करने के लिए बाडेन-वुर्टेनबर्ग फेलोशिप मिला। आशुतोष खंडवाल ने जापान में तीन महीने के काम के लिए जापानी सोसाइटी की फेलोशिप प्राप्त की। अनामिका सिंह को प्लांट ब्रीडिंग रिसर्च, कोलन के लिए मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट में काम करने के लिए डीएएडी सैंडविच मॉडल फेलोशिप प्राप्त हुई। हमारे पीएचडी छात्रों में से तीन डॉ. आदिनारायण बेलमकोंडा, डॉ. वोर्मिलेला सिन्हा और डॉ. बासुजीत चटर्जी ने वर्ष 2019 के लिए एचबीएनआई से उत्कृष्ट छात्र पुरस्कार प्राप्त किया।

प्लेसमेंट

यह बहुत गर्व की बात है कि आज जो इंटीग्रेटेड एमएससी छात्र ग्रेजुएशन कर रहे हैं, उन्होंने भारत और विदेशों के विभिन्न विश्वविद्यालयों में पीएचडी पदों के लिए ऑफर प्राप्त किए हैं। भारत में, उन्होंने टीआई एफआर-मुम्बई, टीआईएफआर-आईसीटीएस, टीआईएफआर-एनसीआरए, टीआईएफआर-टीसीआईएस हैदराबाद, भारतीय विज्ञान संस्थान बेंगलोर, आईयूसीए - Pune, आदि में से कुछ में स्थान प्राप्त किया है। कुछ छात्र BARC में प्रवेश के लिए साक्षात्कार के लिए उपस्थित हुए हैं। प्रशिक्षण स्कूल परिणाम की प्रतीक्षा कर रहे हैं। विदेशों से, छात्रों को संबंधित विषयों में शीर्ष 50 वैश्विक रैंकिंग के तहत कई विश्वविद्यालयों सहित विभिन्न विश्वविद्यालयों से प्रस्ताव मिले हैं। उनमें से कुछ मिशिगन, कैलिफोर्निया, एनयूएस-सिंगापुर, ओहियो, यूटा, मिनेसोटा, स्टोनी ब्रुक, पेन स्टेट, पर्ड्यू, आयोवा, विस्कॉन्सिन मैडिसन, इलिनोइस-उरबाना शैंपेन, एरिजोना, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट, वाशिंगटन स्टेट, हवाई, फ्लोरिडा, रोचेस्टर, दक्षिणी कैलिफोर्निया, कंसास राज्य, सैन डिएगो, कोलोराडो, रटगर्स के विश्वविद्यालय हैं। हमारे कई छात्रों ने भारत के विभिन्न विश्वविद्यालयों में डॉक्टोरल कार्यक्रमों को आगे बढ़ाने के लिए सीएसआईआर और यूजीसी फेलोशिप हासिल की है। इसी तरह, स्नातक करने वाले पीएचडी छात्रों ने आईआईएससी बेंगलोर, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट, आदि जैसे सम्मानित स्थानों से पोस्ट-डॉक्टोरल फेलोशिप प्राप्त की है।



अनुसंधान और विकास परियोजनाएं : बाह्य वित्त पोषित

वर्ष 2018 -19 के दौरान की परियोजनाएं

क्रम सं.	परियोजना कूट सं.	पीआई/ को-पीआई	विभाग	प्रयोजक	परियोजना का शीर्षक	परियोजना लागत ₹ में	अवधि		कुल वर्ष
							से	तक	
1	MT1801	डॉ. जबन मेहर	एसएमएस	एसईआरबी	कुछ निश्चित एल-कार्यों के आइजनफॉर्म और शून्य के बीच की पहचान।	6,60,000.00	29.05.2018	28.05.2021	3
2	MT1802	डॉ. विनोद कुमार साहू	एसएमएस	एसईआरबी	पीजी (डी, क्यू) में एक चतुर्भुज के संबंध में बाहरी, एकांत और स्पर्श रेखाओं के सेटों को अवरुद्ध करना	6,60,000.00	28.05.2018	27.05.2021	3
3	MT1804	डॉ. श्यामल कृष्ण डे	एसएमएस	एसईआरबी	अनुक्रमिक डेटा के लिए कई परीक्षण के कम लागत के प्रभावी तरीके	6,60,000.00	28.05.2018	27.05.2021	3
4	MT1803	डॉ. बृंदाबन साहू	एसएमएस	एसईआरबी	ट्रंकड हाइपरजेट्रिक श्रृंखला और सुपरकॉन्जुएंट्स	6,60,000.00	28.05.2018	27.05.2021	3
5	PH1803	डॉ. अजय कुमार नायक	एसपीएस	एसईआरबी	कमरे के तापमान पर चुम्बकीय स्केर्मिऑस की खोज के लिए उन्नत सामग्री डिजाइन करना	39,13,056.00	08.06.2018	07.06.2021	3
6	PH1805	डॉ. बृज राज सिंह	एसपीएस	डीएसटी	इंस्पाइर फ्रैक्लिट अवार्ड	95,00,000.00	07.05.2018	06.05.2023	5
7	PH1804	डॉ. जीतेंद्र नारायण दास डॉ. ऋत्विक् दास के अधीन	एसपीएस	एसईआरबी	राष्ट्रीय पोस्ट-डाक्टोरल फेलोशिप	14,40,000.00	04.07.2018	03.07.2020	2
8	BL1801	डॉ. स्वयंप्रवा दलाई डॉ. के वी एस बदिरीनाथ के अधीन	एसबीएस	एसईआरबी	राष्ट्रीय पोस्ट-डाक्टोरल फेलोशिप	19,20,000.00	28.06.2018	27.06.2020	2
9	BL1802	डॉ. राकेश चट्टेजी डॉ. रुद्रेश आचार्या के अधीन	एसबीएस	एसईआरबी	राष्ट्रीय पोस्ट-डाक्टोरल फेलोशिप	19,20,000.00	28.06.2018	27.06.2020	2

10	CH1801	डॉ. प्रसनजीत मल	एससीएस	सीएसआईआर	ऑक्सीडेटिव क्रॉस कपलिंग प्रतिक्रियाओं में दो फोटॉन उत्तेजना पद्धति के माध्यम से दृश्यमान लाइट फोटोडॉक्स ऑर्गोक्लाटिस।	20,88,000.00	24.04.2018	23.04.2021	3
11	CH1802	डॉ. ए श्रीनिवासन	एससीएस	एसईआरबी	पॉलीसाइक्लिक एरोमैटिक यूनिट्स के साथ अनुबंधित और विस्तारित प्रॉफिरिन एनालॉग्स: सिंथेस और अनुप्रयोग।	49,97,696.00	01.08.2018	31.07.2021	3
12	CS1801	डॉ. ऋषिराज भट्टाचार्य	एससीओएस	एसईआरबी	क्रिप्टोयाफी के लिए सशर्त नमूनों और अनुप्रयोगों के साथ गुण परीक्षण या संभाव्यता वितरण	19,99,690.00	21.08.2018	20.08.2021	3
13	CH1803	डॉ. उपकारास्वामी लौद्राज	एससीएस	एसईआरबी	यांत्रिकी प्रतिक्रियाओं और प्रतिस्थापन प्रतिक्रियाओं के गतिशीलता पर कम्प्यूटेशनल अध्ययन।	21,09,628.00	12.09.2018	11.09.2021	3
14	CS1802	डॉ. अनित्रा बणिक	एससीओएस	एसईआरबी	एकाधिक विकल्प संसाधन आवंटन समस्याओं के लिए कुशल एल्गोरिदम का डिजाइन।	6,05,098.00	11.11.2018	19.09.2019	3
15	CH1805	डॉ. एस पेरुचेरालादन	एससीएस	एसईआरबी	कैटरेटिक एनोसियोटलेटिव प्रोसिरल और डेसो-योंगिकों का चतुर्थांश कार्बन के साथ केंद्र	42,19,600.00	23.10.2018	22.10.2021	3
16	CH1804	डॉ. पीसी रवि कुमार	एससीएस	एसईआरबी	जटिल त्रिकोणीय और टेट्रा-साइक्लिक एलक्लोइड प्राकृतिक उत्पाद और उनके संकर संरचनाओं के ऊर्जावान संश्लेषण के लिए पहली पंक्ति के संक्रमण धातु के कैरलाइज्ड सी-एच	56,49,600.00	26.10.2018	25.10.2021	3



					सक्रियण दृष्टिकोण का विकास।				
17	MT1803	डॉ. ऋत्विक् मुखर्जी	एसएमएस	एसईआरबी	गणनीय ज्यामिती और गोमोव-लिखित अवांतर	6,60,000.00	16.07.2018	15.07.2021	3
18	CH1806	डॉ. नगेंद्र कु. शर्मा	एससीएस	डीबीटी	कृस्पर-आरएनए-कैस9 प्रणाली में न्यूक्लियोबस संशोधित ट्रोपोलोनीलिब्रोज न्यूक्लियोसाइड के सिंथेस और बायोकेमिकल इवैल्यूएशन	83,86,800.00	10.01.2019	09.01.2022	3
19	CH1809	डॉ. संजीव कर	एससीएस	सीएसआईआर	उन्नत डिजाइन के कोबाल्ट (II) - ऑक्सीफिन आधारित उत्प्रेरक ओलेफिन के साइक्लोप्रोपेनेशन	3,00,000.00	05.08.2018	04.08.2021	3
20	PH1806	डॉ. सुदीपन डे	एसपीएस	डीएसटी	इंस्पाइर फैकल्टि अवार्ड	19,00,000.00	24.01.2019	23.01.2024	5
21	CH1807	डॉ. बिद्रह बाघ	एससीएस	एसईआरबी	सस्टेनेबल फर्स्ट रो ट्रांजिशन मेटल्स और नॉन-मासूम लिगेण्ड्स के साथ कोऑपरेटिव कैटलिसिस द्वारा छोटे अणु और हाइड्रोफ़िचुनेलाइजेशन को सक्रिय करना	34,98,240.00	28.02.2019	27.02.2022	3
22	PH1807	डॉ. कॉलिन बैजामिन	एसपीएस	एसईआरबी	एन-प्लेयर गेम्स में नैश संतुलन बनाम परेटो इष्टतमता।	6,60,000.00	12.03.2019	11.03.2022	3
23	CH1808	डॉ. हिमांशु शेखर बिसवाल	एससीएस	एसईआरबी	पेप्टाइड्स में एमाइड्स की संभावित सरोगेट के रूप में थायोमाइड्स की इलेक्ट्रॉनिक और कंपन स्पेक्ट्रोस्कोपिक जांच।	53,22,140.00	09.03.2019	08.03.2022	3
24	BL1901	डॉ. बेदब्रता सहा (एनपीडीएफ) डॉ.	एसबीएस	एसईआरबी	राष्ट्रीय पोस्ट- डाक्टोरल फेलोशिप	19,20,000.00	07.03.2019	06.03.2021	2

		के. सी. पाणिग्रही के अधीन							
25	CS1901	डॉ. सुभंकर मिश्रा	एससीओएस	डीएसटी-एन आरडीएमएस	ऑटो बीआईएम: स्वचालित खोज और निर्माण सूचना मॉडल का निर्माण	18,84,344.00	11.03.2019	10.03.2021	2
26	MT1901	डॉ. मानस रंजन साहू	एसएमएस	एसईआरबी	संरक्षण कानूनों के कुछ गैर-सख्ती से हाइपरबोलिक प्रणालियों के लिए लुप्त दबाव, लुप्त हो रही श्यानता सीमा	6,60,000.00	22.03.2019	21.03.2022	3
27	PH1901	डॉ. संजय कुमार स्वाइन	एसपीएस	डीएसटी- एमएसडी	भारतीय संस्थान- फर्मिलाब न्यूट्रिनो भौतिकी में सहयोग	1,14,18,000.00	28.03.2019	27.03.2024	5
28	MT1806	डॉ. पांचुगोपाल बिक्रम	एसएमएस	एसईआरबी	बीआई-कैट्रिजर ऑफ क्यू-डिफ्रॉन्ड अरैकी- वुड्स वॉन न्यूमन अल्बोबास।	5,71,780.00	05.03.2019	04.03.2022	3
20	PH1806	डॉ. सुदीपन डे	एसपीएस	डीएसटी	इंस्पाइर फैकल्टि अवार्ड	19,00,000.00	24.01.2019	23.01.2024	5
21	CH1807	डॉ. बिग्रह बाघ	एससीएस	एसईआरबी	सस्टेनेबल फर्स्ट रो ट्रांजिशन मेटल्स और गैर-मासूम लिगेण्ड्स के साथ कोऑपरेटिव कैटेलिसिस द्वारा छोटे अणु और हाइड्रॉफिचुनेलाइजेशन का सक्रियण।	34,98,240.00	28.02.2019	27.02.2022	3
22	PH1807	डॉ. कोलिन बैंजामिन	एसपीएस	एसईआरबी	एन-प्लेयर गेम्स में नैश संतुलन बनाम परेटो इष्टतमता।	6,60,000.00	12.03.2019	11.03.2022	3
23	CH1808	डॉ. हिमांशु शेखर बिसवाल	एससीएस	एसईआरबी	पेप्टाइड्स में एमाइड्स की संभावित सरोगेट के रूप में थायोमाइड्स की इलेक्ट्रॉनिक और कंपन स्पेक्ट्रोस्कोपिक जांच।	53,22,140.00	09.03.2019	08.03.2022	3
24	BL1901	डॉ. बेदब्रता सहा (एनपीडीएफ) डॉ. के. सी. पाणिग्रही के अधीन	एसबीएस	एसईआरबी	राष्ट्रीय पोस्ट- डाक्टोरल फेलोशिप	19,20,000.00	07.03.2019	06.03.2021	2

25	CS1901	डॉ. सुभंकर मिश्रा	एससीओएस	डीएसटी-एन आरडीएमएस	ऑटो बीआईएम: स्वचालित खोज और निर्माण सूचना मॉडल का निर्माण	18,84,344.00	11.03.2019	10.03.2021	2
26	MT1901	डॉ. मानस रंजन साहू	एसएमएस	एसईआरबी	संरक्षण कानूनों के कुछ गैर-सख्ती से हाइपरबोलिक प्रणालियों के लिए लुप्त दबाव और लुप्त हो रही श्यानता सीमा	6,60,000.00	22.03.2019	21.03.2022	3
27	PH1901	डॉ. संजय कुमार स्वाइन	एसपीएस	डीएसटी- एमएसडी	भारतीय संस्थान- फर्मिलाब न्यूट्रिनो भौतिकी में सहयोग	1,14,18,000.00	28.03.2019	27.03.2024	5
28	MT1806	डॉ. पांचुगोपाल बिक्रम	एसएमएस	एसईआरबी	बीआई केंद्रिज़र ऑफ क्यू-डिफ्रॉम्ड अरैकी- वुड्स वॉन न्यूमन अल्योबास।	5,71,780.00	05.03.2019	04.03.2022	3

सातवाँ स्नातक समारोह

7वां स्नातक समारोह 8 जून, 2018 को आयोजित किया गया था। माननीय प्रो. पी आर वासुदेव राव, कुलपति, होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान, पूर्व में इंदिरा गांधी सेंटर फॉर एटॉमिक रिसर्च के निदेशक इस अवसर पर मुख्य अतिथि थे तथा स्नातक किए छात्रों को उपाधि प्रदान की।

छब्बीस पी.एच.डी. शोध छात्रों और पछपन एकीकृत एमएससी छात्रों को 7वें स्नातक समारोह में स्नातक उपाधियां प्रदान की गयी।

8 जून, 2018 को आयोजित 7वें स्नातक समारोह के दौरान डॉक्टर ऑफ फिलॉसफी में उपाधि का विद्यालय वार विवरण निम्नानुसार है:

1. जैविक विज्ञान विद्यालय = 09
2. रासायनिक विज्ञान विद्यालय = 13
3. भौतिकी विज्ञान विद्यालय = 04

7वें स्नातक समारोह में विभिन्न पुरस्कारों के धारक छात्र निम्नवत हैं:

सर्वश्रेष्ठ ऑल राउंड प्रदर्शन - 2018 के लिए स्वर्ण पदक

श्री शरबा भट्टाचार्य (भौतिकी विज्ञान विद्यालय)

स्नातक स्तर की 2018 की कक्षा के प्रत्येक विषय में सर्वश्रेष्ठ शैक्षणिक प्रदर्शन के लिए रजत पदक धारक:

सुश्री मनस्विनी कर (जैविक विज्ञान विद्यालय)

श्री सुभदीप बेरा (रासायनिक विज्ञान विद्यालय)

श्री शुभम गिरधर (गणितीय विज्ञान विद्यालय)

श्री शरबा भट्टाचार्य (भौतिकी विज्ञान विद्यालय)

बेस्ट एमएससी थीसिस अवार्ड - 2018

- सुश्री मनस्विनी कर (जैविक विज्ञान विद्यालय)
- श्री शेष किसन (रासायनिक विज्ञान विद्यालय)
- श्री शुभम गिरधर (गणितीय विज्ञान विद्यालय)
- श्री शरबा भट्टाचार्य (भौतिकी विज्ञान विद्यालय)

मेमोरियल अवार्ड्स - 2018

- शरत चंद्र अन्नपूर्णा पुरस्कार - 2018 के विजेता
- श्री शरबा भट्टाचार्य ((भौतिकी विज्ञान विद्यालय)
- श्रीमती जयलक्ष्मी पुरस्कार के विजेता - 2018
- श्री सुभदीप बेरा (रासायनिक विज्ञान विद्यालय)
- प्रो. त्रिबिक्रम पति मेमोरियल अवार्ड - 2018 के विजेता
- श्री शुभम गिरधर (गणितीय विज्ञान विद्यालय)
- डॉ. सुमित्रा मोहराना मेमोरियल अवार्ड - 2018 की विजेता
- सुश्री मानस्विनी कर (जैविक विज्ञान विद्यालय)

पीएचडी छात्रों द्वारा पुरस्कार

नाइसर के रासायनिक विज्ञान विद्यालय के निम्नलिखित पी.एच.डी. छात्रों को "एचबीएनआई आउटस्टैंडिंग स्टूडेंट अवार्ड 2019" के लिए चुना गया और एचबीएनआई के स्थापना दिवस 03/06/2019 को सम्मानित किया गया:

1. डॉ. आदिनारायण बेलमकोंडा
2. डॉ. वोर्मिलीला सिन्हा
3. डॉ. बसुजीत चटर्जी

5वर्षीय एकीकृत एमएससी कार्यक्रम, 2018 में प्रवेश सांख्यिकी :

5वर्षीय एकीकृत एमएससी कार्यक्रम के लिए स्वीकृत सीटों की संख्या 200 है
वर्ष 2018 में 5वर्षीय एकीकृत एमएससी कार्यक्रम में कुल प्रवेश 182 है।

पीएचडी कार्यक्रम, 2018 में प्रवेश सांख्यिकी :

- जीव विज्ञान विद्यालय = 15
- रासायनिक विज्ञान विद्यालय = 23
- कंप्यूटर विज्ञान विद्यालय = 00
- गणितीय विज्ञान विद्यालय = 03
- भौतिकी विज्ञान विद्यालय = 08
- मानविकी और सामाजिक विज्ञान विद्यालय = 07

एकीकृत एमएससी-पीएचडी कार्यक्रम, 2018 में प्रवेश सांख्यिकी :

- भौतिकी विज्ञान विद्यालय = 05

आधारभूत सुविधाएं

जटनी में नाइसर भुवनेश्वर परियोजना का निर्माण कार्य मे. एल.एंडटी. द्वारा नाइसर संस्थान के वर्क्स विभाग (आई डब्लू डी) के सहयोग से निर्माण सेवा और संपदा प्रबंधन निदेशालय (डीसीएसईएम), मुंबई की देखरेख में पूरा किया गया। यह 300 एकड़ के क्षेत्र में फैला हुआ है और एनएच-5 से लगभग 6 किलोमीटर की दूरी पर ओडिशा के जटनी-खुर्दा मार्ग पर जटनी में स्थित है।

जटनी में स्थायी परिसर

नाइसर, जटनी परियोजना में कुल 127 इमारतें शामिल हैं, जिसका प्लान्थ एरिया 175937.92 वर्गमीटर है। इस इमारत में विभिन्न प्रकार के भवन शामिल हैं जैसे शैक्षणिक भवन, सुविधाएं भवन, सेवा भवन, आवासीय, छात्रावास। शैक्षणिक भवन में रासायनिक विज्ञान, जैविक विज्ञान, पुस्तकालय, भौतिक विज्ञान, गणितीय विज्ञान, मानविकी और सामाजिक विज्ञान के विद्यालय, ग्रीन हाउस, एनिमल हाउस, ऑडिटोरियम, वर्कशॉप और मेडिटेशन सेंटर शामिल हैं। भवन निर्माण में स्वास्थ्य केंद्र, बैंक और डाकघर, प्राथमिक विद्यालय, सामुदायिक केंद्र और खरीदारी केंद्र, छात्र गतिविधि केंद्र और जलीय परिसर शामिल हैं।



सेवा भवन में एसी प्लांट रूम, मेन रिसीविंग स्टेशन (एम आर एस), लोकल कंट्रोल सबस्टेशन (एल सी एस), गैस बैंक, वाटर वर्क्स और गेट हाउस आते हैं। आवासीय भवनों में ए, बी, सी, डी के फ्लैट और ई प्रकार, डीन बंगला और निदेशक बंगला जैसे व्यक्तिगत दोमजिला घर शामिल हैं। हॉस्टल में डबल ऑक्यूपेंसी और सिंगल ऑक्यूपेंसी शामिल हैं।

जटनी में बनाए जा रहे नाइसर स्थायी परिसर में वृक्षारोपण अभियान एक नियमित विशेषता रही है। हर साल महत्वपूर्ण दिन मनाते हुए जैसे: गणतंत्र दिवस, स्वतंत्रता दिवस और नाइसर फाउंडेशन दिवस, नाइसर के कर्मचारी, छात्र और संकाय सदस्य गो-गीन ड्राइव में भाग लेकर विभिन्न हितधारकों और जनता को अपने आस-पास के वातावरण का संरक्षण करने के लिए संदेश देते हैं। परिसर को भारत के सबसे हरे-भरे परिसर में से एक बनाने के लक्ष्य के साथ समय-समय पर हजारों पौधे लगाए गए हैं और कई अन्य वृक्षारोपण अभियान चलाए जा रहे हैं। माननीय प्रधान मंत्री, श्री नरेन्द्र मोदी द्वारा 7 फरवरी 2016 को NISER को आधिकारिक रूप से राष्ट्र को समर्पित करने के बाद यह प्रतिज्ञा ली गई थी। 1 जुलाई, 2015 को संस्थान को अपने स्थायी

परिसर में स्थानांतरित कर दिया गया, जिसके बाद संस्थान कार्य विभाग इसके अंतिम उपयोगकर्ताओं यानी स्टाफ, संकायों और निवासियों की आवश्यकताएं के प्रति बहुत सक्रिय रूप से भाग ले रहा है।

नाइसर के जाटनी परिसर में भूजल रिचार्जिंग हेतु वर्षा जल संचयन संरचनाएँ जैसे गड्ढे और तालाब बनाए गए हैं। परिसर का पानी पहाड़ी की चोटी पर बनी पानी की टंकी में भरा जाता है जहाँ से पानी को गुरुत्वाकर्षण के माध्यम से बहु मंजिला इमारतों में संबंधित पानी की टंकियों में भरा जाता है जो कि एक पंप संचालन के संबंध में डीजल आदि के उपभोग खर्च के संदर्भ में किफायती है। सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट (एसटीपी) भी उपलब्ध है। एसटीपी से उपचारित पानी का उपयोग वृक्षसंवर्धन और भूनिर्माण के लिए किया जा सकता है।

हाल ही में, सड़क पर थर्मोप्लास्टिक अंकन निर्धारित तिथि के भीतर किया गया था और की केब पत्थर पेंटिंग और अंकन भी किया गया था। बारिश के दौरान बाहर खिसकने वाली मिट्टी की रोकथाम करने के लिए, बायीं ओर के हिस्से में दीवारों पर अंकुश लगा कर पूरा किया गया है। यह परिसर की प्राकृतिक सुंदरता को बढ़ाता है तथा सभी आवासीय क्वार्टरों को संख्या देने का काम भी पूरा कर लिया गया है।

इस परियोजना की कुछ मुख्य विशेषताएं हैं:

कैंपस में तालाबों और भूजल रिचार्जिंग गड्ढों को को बारिश के पानी से रिचार्ज करके वाटर हार्वेस्टिंग पूरी तरह से सुनिश्चित किया गया है। अपशिष्ट जल का उपयोग करने के लिए एसटीपी और ईटीपी प्रदान किया जाता है। अलग फ्लशिंग टैंक प्रदान किया गया है, ताकि एसटीपी उपचारित पानी का उपयोग फ्लशिंग में किया जा सके। न्यूनतम जल उपयोग सुनिश्चित करने के लिए दोहरी फ्लशिंग प्रणाली प्रदान की जाती है।

उचित प्रकाश को सक्षम करने वाले शीर्ष ट्रेस में ग्लास विंडो और पॉली कार्बोनेट शीट प्रदान करके बिजली के संरक्षण के लिए दिन के प्रकाश का उचित उपयोग। भवन का उन्मुखीकरण इस तरह से किया गया था कि उचित प्रकाश व्यवस्था और वेंटिलेशन सुनिश्चित किया गया है। गर्मी वायुसंचालन- सुनिश्चित करने के लिए शैक्षणिक इमारतों की ऊपरी मंजिल में थर्मल इन्सुलेशन प्रदान किया जाता है।

पूरे परिसर में पानी की मांग को पूरा करने वाले पानी के टैंक को परिसर के शीर्ष स्थान पर रखा गया है, जिससे पंपिंग शुल्क और संबद्ध खर्चों का उचित संरक्षण हो सके। इस व्यवस्था के परिणामस्वरूप पानी गुरुत्वाकर्षण के माध्यम से ऊंची इमारतों तक पहुंचने में सक्षम है। वृक्षसंवर्धन के लिए एक अलग सिंचाई टैंक दिया गया है। गलियारों के चारों ओर धुआं प्रूफ दरवाजे स्थानीय क्षेत्र में धुआं को सीमित करने के लिए किया गया है ताकि बचाव किया जा सके। फायर इमरजेंसी के दौरान हर मंजिल में सीढ़ी के निकास बिंदु पर फायर प्रूफ दरवाजे (2घंटे की प्रतिरोधकता) लगाए गए हैं।

परिसर में बिजली और पानी का स्रोत

नाइसर परिसर के लिए बिजली की आपूर्ति आई आई टी भुवनेश्वर के पास औरगुल गिड (5km) से की जाती है, जो 28 अप्रैल 2015 से सफलतापूर्वक सक्रिय हो गई थी।

शॉपिंग कॉम्प्लेक्स को भी संचालित किया जा रहा है। विभिन्न दुकानें आवंटित की गई हैं। सामुदायिक केंद्र पहले से ही संचालित किया जा रहा है जो नियमित रूप से स्टाफ और संकाय द्वारा पारिवारिक कार्यों और विभिन्न विभागीय कार्यों के लिए उपयोग किया जा रहा है। विभिन्न चीजों के निर्माण में उचित इंजीनियरिंग मूल्य का ध्यान रखा गया है और तदनुसार बाड़ लगाने वाली स्क्रैप सामग्री का उपयोग गार्ड रेल के रूप में

किया जा रहा है जिससे भारी मात्रा में धन की बचत हो रही है। जटनी नगर पालिका द्वारा ठोस अपशिष्ट निपटान किया जा रहा है। जाटनी नगर पालिका प्रतिदिन ठोस कचरा उठा रही है और उसे निर्धारित डंपयार्ड में डंपिंग कर रही है।

आउटरीच तथा ग्रीष्म कालीन कार्यक्रम

नाइसर समाज के प्रति अपनी जिम्मेदारी के प्रति सचेत रहा है। हमारी आउटरीच गतिविधि के भाग के रूप में हम नियमित कार्यशालाओं और प्रशिक्षण कार्यक्रमों का संचालन करते हैं, विशेष रूप से गणित के विधा में। इस विद्यालय के हमारे सहयोगी इस संबंध में ओडिशा और देश के अन्य हिस्सों के छात्रों और शिक्षकों के लिए एक अच्छा काम कर रहे हैं।

नाइसर ने एक अत्यधिक सफल विज्ञान दिवस समारोह का आयोजन किया है जिसमें स्कूली बच्चों के लिए व्याख्यान और प्रयोगशाला प्रदर्शनी शामिल थे। हम विज्ञान और प्रौद्योगिकी में विशेष रूप से सामान्य और युवा छात्रों में समाज के हित को बढ़ावा देने और विज्ञान में कैरियर बनाने के लिए छात्रों को आकर्षित करने में सक्षम होने की उम्मीद करते हैं।

हम देश के अन्य प्रतिष्ठित संस्थानों जैसे आइसर्स, एनआईटीज आदि के छात्रों को भी स्वीकार करते हैं, जो हमारे संकाय सदस्यों की देखरेख में ग्रीष्मकालीन परियोजनाएँ करने के लिए अपनी रुचि व्यक्त करते हैं। नाइसर ऐसे इच्छुक छात्रों को नई या आगे चल रही अनुसंधान गतिविधियों को शुरू करने के लिए अपनी सुविधाओं का लाभ उठाने की अनुमति देने से अधिक खुश है। इसी प्रकार, हमारे छात्र नई चीजों को सीखने के साथ-साथ अपने मौजूदा ज्ञान का विस्तार करने और उन्हें ठीक करने के लिए गर्मियों के दौरान कुछ सर्वोत्तम स्थानों के लिए भी तैयार होते हैं।

विविध

अंतराष्ट्रीय योग दिवस

संस्थान द्वारा 01.06.2019 को अंतराष्ट्रीय योग दिवस मनाया गया। नाइसर ने विभिन्न योग सत्र, प्राणायाम आदि का आयोजन किया, जिसमें संस्थान के संकाय सदस्यों, कर्मचारियों और छात्रों ने पूरे उत्साह के साथ भाग लिया।







स्थापना दिवस

नाइसर की स्थापना के बाद से, संस्थान हर साल अपना स्थापना दिवस मनाता रहा है। इस अवसर पर प्रख्यात वैज्ञानिकों को लोकप्रिय व्याख्यान देने के लिए आमंत्रित किया जाता है। 6 सितंबर 2018 को, नाइसर ने संस्थान के अपने 9वें स्थापना दिवस को शैक्षणिक कार्यक्रमों की शुरुआत के साथ मनाया। इस अवसर पर, नाइसर खुशी के साथ प्रो. मदबुसी संतनम रघुनाथन, पूर्व में टीआईएफआर में प्रख्यात होमी भाभा चेयर में प्रोफेसर और थर्ड वर्ल्ड एकेडमी ऑफ साइंसेज और अमेरिकन मैथमैटिकल सोसाइटी तथा रॉयल सोसाइटी के फैलो, और पद्म भूषण के नागरिक सम्मान के प्राप्तकर्ता को आतिथ्य प्रदान किया। प्रो. रघुनाथन ने "समुद्र के किनारे खेलना? विज्ञान की खोज" शीर्षक से स्थापना दिवस की अपने वार्ता कही।

सदभावना दिवस

सदभावना दिवस 20 अगस्त 2018 को मनाया गया। सभी अधिकारियों और कर्मचारियों ने साम्प्रदायिक सद्भाव बनाए रखने के लिए सदभावना संकल्प लिया।

राष्ट्रीय एकता दिवस (राष्ट्रीय एकता दिवस) 31 अक्टूबर, 2018 को राष्ट्रीय एकता दिवस मनाया गया। निदेशक, नाइसर ने संस्थान के सभी अधिकारियों और कर्मचारियों को राष्ट्रीय एकता की शपथ दिलाई।

सतर्कता जागरूकता सप्ताह :

सतर्कता जागरूकता सप्ताह 29 अक्टूबर, 2018 - 03 नवम्बर, 2018 के दौरान मनाया गया। नाइसर के सभी कर्मचारियों ने अधिकारियों ने गोपनीयता की शपथ ली और अपना काम पूरा करते हुए ईमानदारी और पारदर्शिता के रखरखाव के लिए 01 नवम्बर, 2018 को शपथ ली।

संविधान दिवस का मनाया जाना :

संविधान दिवस 26.11.2018 के दिन मनाया गया। इस दिन को निदेशक, कुलसचिव द्वारा संबोधित किया गया तथा संविधान की प्रस्तावना का पठन किया गया था।

2018-19 की अवधि के दौरान आयोजित सम्मेलन / संगोष्ठियाँ / कार्यशालाएं आदि

- गणित में प्रशिक्षण कार्यक्रम - 2018 (21/05/2018 से 16/06/2018)
- साइबर सुरक्षा 2018 पर कार्यशाला (15/06/2018 से 17/06/2018)
- एफएआईआर, आरएचआईसी और एलएचसी सुविधाओं में हेवी-आयन भौतिकी पर एक संगोष्ठी (18/06/2018 से 19/06/2018)
- लाइट माइक्रोस्कोपी और लाइव सेल इमेजिंग पर कार्यशाला (16/07/2018 से 17/07/2018)
- इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी सोसाइटी ऑफ इंडिया की माइक्रोस्कोपी और XXXIX वार्षिक बैठक पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (18/07/2018 से 20/07/2018)
- स्टोचस्टिक प्रक्रियाओं पर एडवांस इंस्ट्रक्शनल स्कूल 2018 (25/06/2018 से 21/07/2018)
- विज्ञान प्रतिभा - भारत सरकार की पहल (22/07/2018)

- एलिस-स्टार-इंडिया सहयोग बैठक (17/09/2018 से 20/09/2018)
- भारतीय महिला और गणित: अनुसंधान और अवसर पर क्षेत्रीय कार्यशाला (27/10/2018 से 28/10/2018)
- 20 वीं ओडिशा बिग्यान 'ओ' परिबेश कांग्रेस (17/11/2018 से 18/11/2018)
- नंबर थ्योरी पर कार्यशाला (30/11/2018 से 06/12/2018)
- चुंबकीय सामग्री और एप्लिकेशंस पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (09/12/2018 से 13/12/2018)
- अंतर आइसर-नाइसर स्पोर्ट्स मीट (15/12/2018 से 20/12/2018)
- राष्ट्रीय जैव-रसायन विज्ञान सम्मेलन (22/12/2018 से 24/12/2018)
- हार्मोनिक विश्लेषण पर उन्नत अनुदेशात्मक स्कूल (17/12/2018 से 05/01/2019)
- प.ऊ.वि. 19वां अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन (02/02/2019 से 05/02/2019)
- एल्गोरिदम में हालिया रुझान (07/02/2019 से 10/02/2019)
- 4वां अभिविन्यास कार्यशाला: प्रयोगशाला पशु विज्ञान (11/03/2019 से 15/03/2019)
- फोटोनिक्स में अग्रिमों पर सामयिक बैठक (29/03/2019 से 30/03/2019)
- स्ट्रिंग सिद्धांत और ब्रह्मांड विज्ञान (28/03/2019 से 31/03/2019)

नाइसर में राजभाषा कार्यान्वयन

नाइसर परमाणु ऊर्जा विभाग, भारत सरकार के अंतर्गत एक केंद्रीय स्वायत्त संस्थान है, जो संघ की राजभाषा नीति के प्रभावी कार्यान्वयन के लिए प्रतिबद्ध है। नीति के संदर्भ में, नाइसर निदेशक की अध्यक्षता में एक “राजभाषा कार्यान्वयन समिति (ओएलआईसी)”, जिसमें सभी कार्यात्मक अनुभाग प्रभारी सम्मिलित हैं, का गठन राजभाषा की गतिविधियों की निगरानी के लिए किया गया है। यह समिति त्रैमासिक बैठक करती है और नीतिगत आदेशों तथा परमाणु ऊर्जा विभाग, भारत सरकार से प्राप्त निर्देशों के उचित कार्यान्वयन के लिए विभिन्न उचित निर्णय करती है। नीति के तहत, संस्थान में द्विभाषी साइनेज, मुहरों, पत्रशीर्ष, विज्ञापनों के प्रकाशन, निविदाओं, प्रतिवेदनो जैसी कुछ अनिवार्य आवश्यकताओं को पूरा किया जा रहा है। जिन कर्मचारियों को विभिन्न राजभाषा हिंदी के पाठ्यक्रमों के माध्यम से प्रशिक्षित किया गया है, वे अपने कार्यालयी कार्य आंशिक रूप से हिंदी में कर रहे हैं। हिंदी में काम करने के लिए अधिक-से-अधिक कर्मचारियों को प्रोत्साहित करने और प्रेरित करने के लिए, संस्थान में परमाणु ऊर्जा विभाग की हिंदी प्रोत्साहन योजना भी लागू की गई है। समय-समय पर संस्थान राजभाषा हिंदी में संगोष्ठियाँ, सम्मेलन, कार्यशालाएं और कुछ प्रतियोगी कार्यक्रम भी आयोजित करता है। वर्ष 2018-19 के दौरान आयोजित की जाने गयी ऐसी ही कुछ प्रमुख कार्यक्रम और गतिविधियाँ नीचे वर्णित हैं:

1. संस्थान में 1 से 15 सितंबर, 2018 के दौरान हिंदी पखवाड़ा मनाया गया। इस अवसर पर निम्नलिखित कार्यक्रम / प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं:



क) हिंदी फिल्म क्विज प्रतियोगिता: यह कार्यक्रम 7 सितंबर, 2018 को आयोजित किया गया था और डॉ. प्रणय स्वाइ द्वारा समन्वित किया गया था। प्रतिभागियों के बीच, दो-दो लोगों के समूह बनाए गए थे। इस कार्यक्रम के विजेता समूह थे:

- i) प्रथम स्थान पुरस्कार (2000/- रुपये का नकद पुरस्कार): सुश्री संदीपा साहू और सुश्री बिष्णुप्रिया दास।
- ii) द्वितीय स्थान पुरस्कार (1500/- रुपये का नकद पुरस्कार): श्री हीरालाल दास और श्री विजय सिंह।
- iii) तृतीय स्थान पुरस्कार (1000/- रुपये का नकद पुरस्कार): श्री अभिषेक कुमार और श्री दिशांत स्वाइ।

ख) हिंदी निबंध लेखन प्रतियोगिता: यह कार्यक्रम दो श्रेणियों में आयोजित किया गया था। छात्रों और कर्मचारियों को 7 सितंबर, 2018 को क्रमशः "स्वच्छ भारत अभियान" और "त्यागहारों का जीवन में महत्व" के शीर्षक पर निबंध लेखन। इस प्रतियोगिता के विजेता थे:

छात्र श्रेणी:

- i) प्रथम स्थान पुरस्कार (2000/- रुपये का नकद पुरस्कार): सुश्री किरण मीणा
- ii) द्वितीय स्थान पुरस्कार (1500/- रुपये का नकद पुरस्कार): श्री आदित्य पाल
- iii) तृतीय स्थान पुरस्कार (1000/- रुपये का नकद पुरस्कार): श्री दीपांशु कुमार और श्री संतोष सौरभ साहू

कर्मचारी वर्ग:

- i) प्रथम स्थान पुरस्कार (2000/- रुपये का नकद पुरस्कार): श्री मुकेश कुमार मीणा
- ii) द्वितीय स्थान पुरस्कार (1500/- रुपये का नकद पुरस्कार): सुश्री बबीता प्रधान
- iii) तृतीय स्थान पुरस्कार (1000/- रुपये का नकद पुरस्कार): श्री सौभाग्या महापात्रा

ग) हिंदी में "विज्ञान और धर्म" शीर्षक पर लघु - व्याख्यान कार्यक्रम : यह प्रतियोगिता हिन्दी - दिवस पर आयोजित की गयी थी। प्रतिस्पर्धी कार्यक्रम दो श्रेणियों के बीच आयोजित किया गया था। "हिंदी भाषी" और "गैर हिंदी भाषी" इस कार्यक्रम के विजेता थे:

हिन्दी भाषी वर्ग:

- i) प्रथम स्थान पुरस्कार (2000/- रुपये का नकद पुरस्कार): श्री संतोष सौरभ साहू
- ii) द्वितीय स्थान पुरस्कार (1500/- रुपये का नकद पुरस्कार): सुश्री प्रिया साहू
- iii) तृतीय स्थान पुरस्कार (1000/- रुपये का नकद पुरस्कार): डॉ. सौरभ चावला

गैर हिन्दी भाषी वर्ग:

- iv) प्रथम स्थान पुरस्कार (2000/- रुपये का नकद पुरस्कार): श्री विक्टर बैनर्जी
- v) द्वितीय स्थान पुरस्कार (1500/- रुपये का नकद पुरस्कार): श्री राधा माधव पाठी
- vi) तृतीय स्थान पुरस्कार (1000/- रुपये का नकद पुरस्कार): श्री राहुल राज मिश्रा

हिंदी पखवाड़े के दौरान आयोजित विभिन्न कार्यक्रमों के उपरोक्त विजेताओं को हिंदी-दिवस समारोह में निदेशक द्वारा पुरस्कृत किया गया था। पुरस्कार वितरण की कुछ तस्वीरें नीचे दी गई हैं:



हिंदी कार्यशालाओं / संगोष्ठियों / सम्मेलनों का आयोजन:

- अ) नाइसर, आई ओ पी, एच डब्लू पी, आईआरई के सहयोग से 19.12.2018 को परमाणु ऊर्जा विभाग केंद्रीय विद्यालय, ओस्कोम, छतरपुर, ओडिशा में एक संयुक्त हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला में उपरोक्त सभी सहयोगी डीआई संस्थानों के 26 अधिकारियों ने भाग लिया।



- ब) नाइसर, आईओपी, आईएमएमटी, एम्स, सीफा, सीवा, और आई एल एस के सहयोग से एक दिवसीय वार्षिक संयुक्त राजभाषा संगोष्ठी का आयोजन विश्व हिंदी दिवस के अवसर पर यानि 10 जनवरी, 2019 को सीफा भुवनेश्वर में किया गया। संगोष्ठी में सभी सहयोगी संस्थानों के 100 से अधिक प्रतिभागी शामिल हुए हैं। नाइसर से 15 कर्मचारियों तथा दो वैज्ञानिक अधिकारियों ने भाग लिया। रासायनिक विज्ञान विद्यालय के डॉ. अरुण कुमार और जैविक विज्ञान विद्यालय के डॉ. सौरभ चावला ने संगोष्ठी की थीम के आधार पर हिंदी में व्याख्यान देकर योगदान दिया है। इस आयोजन का संस्थान की तरफ से समन्वयन श्री दिनेश बहादुर सिंह, सहायक कार्मिक अधिकारी तथा प्रभारी अधिकारी, राजभाषा, द्वारा किया गया।
- क) परमाणु ऊर्जा विभाग का 19वां अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन 2 फरवरी, 2019 को संस्थान में सफलतापूर्वक आयोजित किया गया था, जिसके बाद सहायक निदेशक (राजभाषा) और उप निदेशक (राजभाषा) के लिए तीन दिन की हिंदी कार्यशाला हुई। इस सम्मेलन में पूरे देश में परमाणु ऊर्जा विभाग और इसके घटक इकाइयों, सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों, वैधानिक निकायों और स्वायत्त / सहायता प्राप्त संस्थानों के कई वरिष्ठ अधिकारियों ने भाग लिया। इस सम्मेलन और कार्यशाला के लिए संस्थान द्वारा की गई सभी व्यवस्थाओं को प्रतिभागियों ने खूब सराहा। सम्मेलन और कार्यशाला की कुछ झलकियाँ नीचे दी गई हैं:





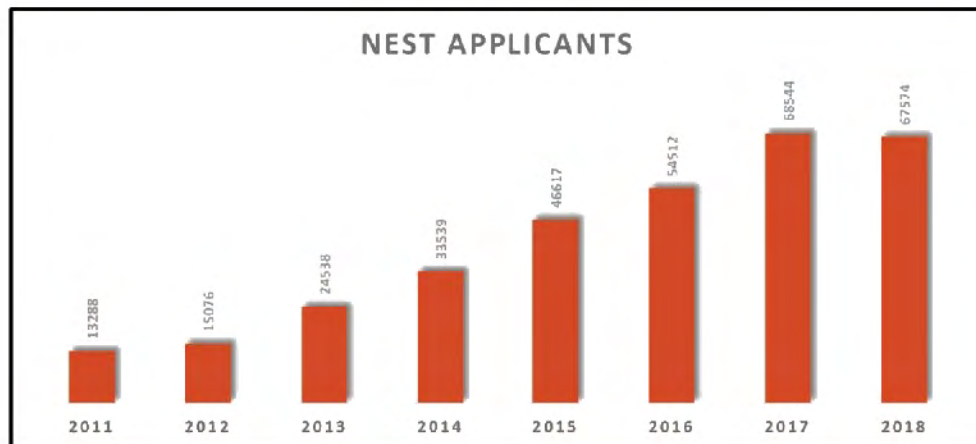


राष्ट्रीय प्रवेश अनुवीक्षण परीक्षा (नेस्ट)

फलैगशिप प्रोग्राम के लिए इंटोक - नेस्ट

नेशनल एंट्रेंस स्क्रीनिंग टेस्ट (एनईएसटी), राष्ट्रव्यापी परीक्षण जो कि नाइसर अपने प्रमुख कार्यक्रम में प्रवेश के लिए सबसे योग्य उम्मीदवारों का चयन करने के लिए आयोजित करता है, बेहद लोकप्रिय और प्रभावी रहा है। नेस्ट राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान संस्थान (नाइसर) भुवनेश्वर और मुंबई विश्वविद्यालय - बेसिक साइंसेज केंद्र (यूएम-डीई सीबीएस), मुंबई, परमाणु ऊर्जा विभाग के लिए आयोजित किया जाता है। नेशनल एंट्रेंस स्क्रीनिंग टेस्ट 2018, 02 जून 2018 (शनिवार) को देश भर के 94 शहरों में विभिन्न केंद्रों पर नाइसर, भुवनेश्वर और यूएम-डीई सीबीएस, मुंबई के एकीकृत एम एस सी कार्यक्रम में प्रवेश के लिए आयोजित किया गया था। नाइसर, भुवनेश्वर और यूएम-डीई सीबीएस, मुंबई के एकीकृत एम एस सी कार्यक्रम में प्रवेश के लिए नेस्ट 2018 परीक्षा के लिए कुल 67,574 आवेदन प्राप्त हुए थे। जिसमें से लगभग 27,000 आवेदन अकेले ओडिशा और केरल के थे। नेस्ट 2018 परीक्षा एक ही दिन दो सत्रों में आयोजित की गई थी, जिसमें समान / तुलनीय कठिनाई स्तर के प्रश्न पत्रों के दो अलग-अलग सेट थे। देश भर के 94 प्रमुख शहरों / कस्बों में परीक्षा आयोजित की गई थी। नेस्ट 2018 के लिए परिणाम 18 जून, 2018 को [जून के तीसरे सोमवार] वेबसाइट पर प्रकाशित किया गया था। सत्र 2018-23 के लिए नाइसर, भुवनेश्वर में प्रस्तावित छात्र सीट: 200 + 2 (जम्मू एवं काश्मीर) के लिए थी। कुल 201 उम्मीदवारों को शैक्षणिक सत्र 2018-23 के लिए नाइसर के एकीकृत एम एस सी कार्यक्रम की विभिन्न शाखाओं में प्रवेश दिया गया।

वर्ष के अनुसार नेस्ट के लिए प्राप्त आवेदनों की संख्या के विवरण को नीचे दर्शाया गया है।



लिंग और वर्ग वार आवेदकों का संक्षिप्त सारांश इस प्रकार है:

लिंग	सामान्य	अ.पि..व.	अ.जा.	जनजाति	दिब्यांग	कुल
पुरुष	19,368	10,640	3,786	1,267	178	35,061
महिला	18,509	10,229	2,817	958	74	32,513
					कुल	67,574

प्राप्त आवेदनों का राज्यवार वितरण निम्नलिखित तालिका में दिखाया गया है।

मूल निवास का राज्य	संख्या	प्रतिशत
ओड़ीशा	15522	22.970
केरला	11056	16.361
उत्तर प्रदेश	5745	8.502
पश्चिम बंगाल	5229	7.738
महाराष्ट्र	3263	4.829
राजस्थान	3120	4.617
बिहार	2846	4.212
तमिल नाडु	2362	3.495
आंध्र प्रदेश	2261	3.346
तेलंगाना	1957	2.896
हरियाणा	1733	2.565
मध्य प्रदेश	1674	2.477

हिमांचल प्रदेश	1644	2.433
दिल्ली	1608	2.380
चंडीगढ़	1341	1.984
झारखंड	1325	1.961
कर्नाटका	1007	1.490
उत्तराखंड	711	1.052
पंजाब	653	0.966
गुजरात	599	0.886
आसाम	575	0.851
त्रिपुरा	334	0.494
जम्मू एवं काश्मीर	321	0.475
चंडीगढ़	180	0.266
पुडुचेरी	165	0.244
मणिपुर	96	0.142
अरुणाचल प्रदेश	90	0.133
मेघालय	53	0.078
गोवा	31	0.046
दादर एवं नगर हवेली	21	0.031
अंडमान निकोबार	17	0.025
लक्ष्यद्वीप	12	0.018
सिक्किम	12	0.018
नागालैंड	06	0.009
मिज़ोरम	03	0.004
दमन एवं द्वीप	02	0.003
कुल	67,574	100%

पीएचडी कार्यक्रमों के लिए प्रवेश एक और भी कठोर प्रक्रिया के माध्यम से आयोजित किए गए थे, जिसमें इन-हाउस लिखित परीक्षा और साक्षात्कार के बाद पात्र आवेदकों की लघु-सूची शामिल थी।

विभिन्न स्कूलों में पीएचडी कार्यक्रमों के लिए चयन प्रक्रिया जुलाई 2018 और जनवरी 2019 के महीने में पूरी की गई थी। इस बार पीएचडी कार्यक्रम के लिए एक हजार सात सौ के करीब आवेदन प्राप्त हुए थे और विद्यालयवार पी.एच.डी. और इंटीग्रेटेड पी.एच. डी. का विवरण इस प्रकार है:

क्रम संख्या	विद्यालय	प्राप्त आवेदन पत्रों की संख्या	साक्षात्कार के लिए लघु-सूचित अभ्यर्थियों की संख्या	उपस्थित अभ्यर्थियों की संख्या	अभ्यर्थियों की संख्या जिनहे प्रवेश दिया गया
1.	भौतिकी विज्ञान विद्यालय	528	228	89	07
2.	जैविक विज्ञान विद्यालय	502	248	120	13
3.	गणितीय विज्ञान विद्यालय	281	161	114	03
4.	रासायनिक विज्ञान विद्यालय	295	278	122	19
5.	मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय	76	74	31	02
6.	भौतिकी विज्ञान विद्यालय के एकीकृत एमएससी पीएचडी कार्यक्रम के लिए	244	74	38	05

छात्र गतिविधियां

सामाजिक पहल : जारिया

हर साल की तरह, जारिया पूरे साल सक्रिय था और विभिन्न कार्यों और घटनाओं में नाइसराइट्स के साथ-साथ सामाजिक कार्यकर्ताओं को भी शामिल किया गया। जारिया के छात्र स्वयंसेवकों ने रक्षा बंधन को "मानसिक विकलांगों के चेतना संस्थान" के विशेष बच्चों के साथ बिताया। कई अन्य चीजों के अलावा उन्होंने राखी बाँधी, मिठाइयाँ बाँटीं और दिन को मंगलमय व्यतीत किया। जारिया ने हर साल की तरह, दिवाली के शुभ अवसर पर अपने वार्षिक शिलान्यास कार्यक्रम, फूड फेस्ट का आयोजन किया, जिसमें छात्रों, कर्मचारियों और फैकल्टी सदस्यों सहित बहुत अच्छे लोगों को शामिल किया गया। उन्होंने 8वीं, 9वीं और 11वीं कक्षा के छात्रों के लिए एक



विज्ञान मेरिट परीक्षा, साइंक्वेस्ट का भी आयोजन किया। पास के एक गाँव उपरबस्ता के छोटे बच्चों का मार्गदर्शन करने की चल रही परियोजना को अत्यंत समर्पण और नए तरीकों से जारी रखने की कोशिश की गई थी। उन पर अधिक प्रभाव पड़े इसके अलावा, रक्तदान शिविर, आपदाओं के राहत कोष के लिए दान, शोक और श्रद्धांजलि, जरूरतमंदों के साथ त्योहार, आदि पूरे वर्ष किए गए।

साप्ताहिकी :

क्विजोन क्लब हमारे संस्थान के सदस्यों के लिए साप्ताहिक ई-क्विज आयोजित करता है। दिलचस्प और पेचीदा केवल वही शब्द हो सकते हैं जो इसका वर्णन कर सकते हैं।

अंतर आइसर - नाइसर स्पोर्ट्स मीट:

7 वेंडर-आइसर-नाइसर स्पोर्ट्स मीट (आईआईएसएम) 2018 को नाइसर ने दस सहभागी संस्थानों के बीच छह दिनों की गहन प्रतिस्पर्धा के साथ होस्ट किया था। आइसर भोपाल आईआईएसएम - 2018 के समग्र चैंपियन के रूप में विजयी हुआ, जबकि आइसर तिरुवनंतपुरम ने प्रतिष्ठित एथलेटिक्स चैंपियनशिप अपने घर ले ली। भोपाल में शतरंज, लड़कियों की बैडमिंटन और लड़कों की फुटबॉल सहित अन्य खेलों में स्वर्ण पदक जीते। आइसर मोहाली और आइसर कोलकाता ने भी असाधारण प्रदर्शन किया, क्रमशः दूसरे और तीसरे स्थान पर। भारतीय विज्ञान संस्थान ने अन्य उल्लेखनीय प्रदर्शन किए, जिन्होंने वॉलीबॉल में स्वर्ण जीता और आइसर पुणे जिन्होंने मिश्रित बैडमिंटन और पुरुषों की टेबल टेनिस में स्वर्ण जीता। मेजबान नाइसर ने एक उत्साही प्रदर्शन किया, जो हिमांशु चौधरी के नेतृत्व में अपने पुरुषों की बैडमिंटन टीम द्वारा स्वर्ण जीतने के प्रयास से प्रेरित था। भारतीय विज्ञान संस्थान बेंगलुरु के साथ-साथ नाइसर ने आईआईएसएम की स्थापना के बाद से अपना सर्वश्रेष्ठ समापन किया।

समापन समारोह में पारंपरिक ओडिसी नृत्य का एक सांस्कृतिक कार्यक्रम था, और इसके बाद पुरस्कार वितरण किया गया।

विज्ञान गतिविधि क्लब:

सैक सक्रिय रूप से विज्ञान के प्रति उत्साही लोगों के लिए विभिन्न प्रकार के सत्र आयोजित करने में लगा हुआ है। विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों के विशेषज्ञों के साथ संगोष्ठी, स्काइप सत्र (वेबिनार), विज्ञान क्रियाएँ क्लब की कुछ गतिविधियाँ हैं। उनके पास विभिन्न खगोल विज्ञान सत्र, टेलीस्कोप हैंडलिंग और लीगो वेबिनार सत्र हैं।

स्वच्छता अभियान:

हमारे नाइसर परिवार के सबसे कम उम्र के सदस्य, प्रथम-वर्ष एकीकृत एमएससी छात्रों ने, हमारे परिसर को स्वच्छ रखने की दिशा में निरंतर प्रयास किए हैं। छात्रों में जागरूकता पैदा करने के लिए उन्होंने नुक्कड़ नाटक भी किया। और उसके बाद हम सभी ने सुरक्षा दस्ताने पहने और अपने छात्रावास परिसर को साफ किया। वह पहले वर्ष से ही अपने लक्ष्य को प्राप्त करने का प्रयास कर रहे हैं। उन्होंने हमारे छात्रावासों की ओर जाने वाले फुटपथों पर डस्टबिन लगाने की पहल की है।

स्पीकमाइके नाइसर

नाइसर चैंप्टर ने पिछले शैक्षणिक वर्ष के दौरान विभिन्न आयोजनों की मेजबानी की-दिसंबर 2018 में विदुषी मधुस्मिता मोहंती की प्रस्तुति और अगस्त 2018 में डॉल के थिएटर द्वारा एक धमाकेदार कठपुतली शो। आगामी महीनों में स्पिकमैके के कुछ और कार्यक्रम पाइपलाइन में हैं।

अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस : नाइसर परिवार के सदस्यों की उत्साहपूर्ण भागीदारी के साथ 21 जून 2018 को अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाया गया।

नाटक और संगीत क्लब

हमारे छात्रों के पास एक बहुत जीवंत नाटक और संगीत क्लब है। छात्र विभिन्न उत्सव के अवसरों पर गतिविधियों के माध्यम से अपनी कलात्मक रचनात्मकता का प्रदर्शन करते हैं। कुछ का नाम लेने के लिए, उन्होंने होली, दिवाली, ईद, चर्मास के दौरान सांस्कृतिक गतिविधियों को रखा। काफी विथ किशोर एक और महत्वपूर्ण समारोह है जो छात्रों को महान गायक किशोर कुमार के जन्मदिन के उपलक्ष्य में हर साल भव्य पैमाने पर आयोजित करती है।

खेल

खेल-कूद और गेम्स हमारे छात्रों के लिए परिसर के जीवन का एक बड़ा हिस्सा हैं। यह "छात्रों", "विज्ञान" और "खेल" जैसे शब्दों की तुलना में केवल एक संयोग नहीं है कि ये एक ही अक्षर से शुरू होते हैं। खेल के लिहाज से भी, हमारे छात्रों के पास काफी व्यस्त वार्षिक कैलेंडर है। नियमित खेल गतिविधियों के अलावा, छात्र अपनी नाइसर प्रीमियर लीग और नाइसर फुटबॉल लीग का आयोजन साल में दो बार और वार्षिक स्पोर्ट्स मीट भी करते हैं।

उत्कृष्ट प्रदर्शन पुरस्कार

हमारे प्रशासनिक और तकनीकी कर्मचारी सभी संस्थान गतिविधियों के सुचारु संचालन को सुनिश्चित करने में एक अमूल्य भूमिका निभाते हैं। इस वर्ष (2019) को गणतंत्र दिवस पर संस्थान ने उनके द्वारा दिए गए योगदान को स्वीकार किया और नाइसर परिवार के कई सदस्यों को कर्तव्य परायणता के लिए सम्मानित किया। संस्थान ने उत्कृष्टता पुरस्कारों को हमारे गणतंत्र दिवस समारोह का वार्षिक घटक बनाने का निर्णय लिया है।



डॉ. सौरभ चावला, वैज्ञानिक अधिकारी - डी



श्रीमती शबनम खानम, सहायक कार्मिक अधिकारी



श्री अमित कुमार पाणिग्रही, वैज्ञानिक सहायक-डी



श्रीमती ए. बी. रोजी, कार्यालय सहायक

नाइसर के प्रशासनिक कर्मचारियों की सूची

क्रम संख्या	कर्मचारी का नाम	पद
1	डॉ. अभय कुमार नायक	कुलसचिव
2	श्री दीपक श्रीवास्तव	क्रय एवं भंडार अधिकारी
3	श्रीमती शबनम खानम	सहायक कार्मिक अधिकारी
4	श्री दिनेश बहादुर सिंह	सहायक कार्मिक अधिकारी
5	श्री राजीव कुमार सिंह	सहायक कार्मिक अधिकारी
6	श्री बिभूपद त्रिपाठी	प्रशासनिक अधिकारी - III
7	श्री रमाकांत कर	प्रशासनिक अधिकारी - III
8	श्रीमती ए. बी. रोजी	कार्यालय सहायक (बहु कुशल)
9	श्री डी. लिंगराज	कार्यालय सहायक (बहु कुशल)
10	श्री सुजीत कुमार बस्तीया	कार्यालय सहायक (बहु कुशल)
11	श्रीमती स्मृती कानूनगो	कार्यालय सहायक (बहु कुशल)
12	सुश्री मोनालीसा बलियारसिंह	कार्यालय सहायक (बहु कुशल)
13	श्री विजय सिंह	कार्यालय सहायक (बहु कुशल)
14	श्री मधुसूदन पाढ़ी	कार्यालय सहायक (बहु कुशल)
15	श्रीमती लिप्सा दास	कार्यालय सहायक (बहु कुशल)
16	श्रीमती लोपा मुद्रा साहू	कार्यालय सहायक ((बहु कुशल)
17	श्री नबीन कुमार साहू	कार्यालय सहायक (बहु कुशल)
18	श्रीमती बनिता प्रधान	कार्यालय सहायक (बहु कुशल)
19	श्रीमती एलिना दास	कार्यालय सहायक (बहु कुशल)



20	श्री अमरेन्द्र कुमार बेहेरा	कार्यालय सहायक (बहु कुशल)
21	श्री रंजन कुमार दास	कार्यालय सहायक (बहु कुशल)
22	श्री अभय कुमार मोहंती	सहायक कार्मिक अधिकारी
23	श्री हीरालाल दास	सहायक कार्मिक अधिकारी
24	श्रीमती अपोलिना लाकरा	कार्यालय सहायक (बहु कुशल)
25	श्री सुशांत कुमार सेठी	प्रचालक (सामान्य कार्य)
26	श्रीमती सशमिता साहू	प्रचालक (सामान्य कार्य)
27	सुश्री संदीपा साहू	प्रचालक (सामान्य कार्य)
28	श्री सुब्रत रंजन होता	प्रचालक (सामान्य कार्य)
29	श्री जोगेन्द्र जेना	प्रचालक (सामान्य कार्य)
30	श्री तुषार कान्त साहू	प्रचालक (सामान्य कार्य)
31	श्री प्रदीप कुमार मिश्रा	सहायक कार्मिक अधिकारी
32	श्री चन्द्रशेखर महापात्रा	सहायक कार्मिक अधिकारी
34	श्री गोपाल कृष्ण रथ	सहायक कार्मिक अधिकारी
34	श्री पूर्णचन्द्र साहू	सहायक कार्मिक अधिकारी
35	सुश्री बिष्णुप्रिया दाश	प्रचालक (सामान्य कार्य)
36	श्री डोलानन्द प्रधान	सहायक कार्मिक अधिकारी
37	श्री धनेश्वर नायक	सहायक कार्मिक अधिकारी
38	श्री संजय कुमार पात्रा	सहायक कार्मिक अधिकारी
39	श्री चित्ता रंजन नायक	क्लर्क - ए
40	सुश्री बाबिता प्रधान	क्लर्क - ए
41	श्री एम सिबा प्रसाद राव	क्लर्क - ए
42	श्री बिप्लब कानूनगो	क्लर्क - ए
43	श्री विजय कुमार बेहेरा	क्लर्क - ए

वैज्ञानिक एवं तकनीकी कर्मचारी

क्रम संख्या	कर्मचारी का नाम	पद
1	श्री रंजन कुमार राणा	वैज्ञानिक सहायक - डी (विद्युत)
2	श्री जितेंद्र कुमार दास	वैज्ञानिक सहायक - डी (पुस्तकालय)
3	श्री दीपक कुमार राऊत	वैज्ञानिक सहायक - ई (संगणक)
4	श्री दीपंकर दास	वैज्ञानिक सहायक - सी (संगणक)
5	श्री सुशांत कुमार फरीडा	तकनीशियन - सी
6	श्री बिकाश चन्द्र बेहेरा	तकनीशियन - सी

क्रम संख्या	कर्मचारी का नाम	पद
7	श्री रामप्रसाद पानीग्राही	तकनीशियन - सी
8	डॉ. श्यामाश्री बासु	वैज्ञानिक अधिकारी - एफ
9	श्री एस के सफतुल्ला	तकनीशियन - बी (पुस्तकालय)
10	डॉ. सुदक्षिणा पृष्ठी	वैज्ञानिक अधिकारी - एफ
11	श्रीमती अनुराधा दास	तकनीशियन - डी
12	श्री संजय कुमार मिश्रा	तकनीशियन - सी
13	श्री आलोक कुमार जेना	तकनीशियन - सी
14	श्री दीपक कुमार बेहेरा	तकनीशियन - सी
15	श्री रुद्रनारायण मोहंती	तकनीशियन - सी
16	श्री प्रवाकर मलिक	तकनीशियन - सी
17	श्री वी. ए. शिक्तेल	तकनीशियन - सी
18	सुश्री सुचिस्मिता दाश	तकनीशियन - डी (पुस्तकालय)
19	श्री रबीन्द्र कुमार महाराना	तकनीशियन - डी (पुस्तकालय)
20	डॉ. गुंडा संतोष बाबू	वैज्ञानिक अधिकारी - ई
21	श्री शुभांशुशेखर पंडा	तकनीशियन - सी
22	श्री मुकेश कुमार मीना	तकनीशियन - सी
23	डॉ. अरुण कुमार	वैज्ञानिक अधिकारी - एफ
24	श्री अमित संकर साहू	तकनीशियन - सी
25	डॉ. सौरभ चावला	वैज्ञानिक अधिकारी - डी
26	श्री सौभाग्य महापात्रा	वैज्ञानिक अधिकारी - डी (निर्माण कार्य)
27	श्री दिलीप झा	वैज्ञानिक अधिकारी - डी (विद्युतीय)
28	श्री सैकत हीरा	वैज्ञानिक अधिकारी - एफ
29	श्री अमित कुमार पानीग्राही	वैज्ञानिक सहायक - डी
30	श्री भगवान धल	वैज्ञानिक सहायक - डी
31	श्री प्रमोद कुमार नाथ	वैज्ञानिक सहायक - डी
32	श्री बिनोद भगत	वैज्ञानिक सहायक - सी
33	डॉ. रनबीन सिंह	वैज्ञानिक सहायक - डी
34	श्री सुजीत कुमार राऊत	वैज्ञानिक सहायक - बी
35	श्री अजीत कुमार मोहंती	वैज्ञानिक सहायक - बी
36	श्री श्रीकृष्ण साहू	तकनीशियन - बी
37	श्री देबासिस दास	तकनीशियन - बी
38	सुश्री वी शाइनी जेरुषा जोसफ	तकनीशियन - बी
39	श्रीमती अश्वनी बबरुभान सेठी	तकनीशियन - बी



क्रम संख्या	कर्मचारी का नाम	पद
40	डॉ. सरलासरिता मोहंती	वैज्ञानिक अधिकारी - डी
41	श्री प्रकाश चन्द्र बेहेरा	तकनीशियन - बी
42	श्री प्रफुल कुमार सेठी	तकनीशियन - सी
43	श्री राकेश कुमार बेहेरा	तकनीशियन - बी
44	श्री कूना महारा	तकनीशियन - बी
45	श्री संदीप कुमार बेहेरा	तकनीशियन - बी
46	श्री आनंदा रामन	वैज्ञानिक अधिकारी - डी
47	डॉ. प्रियंका पांडे	वैज्ञानिक अधिकारी - सी
48	श्री बालाजी वेंकटेशन	तकनीशियन - सी
49	श्री मृगङ्का साधुखान	तकनीशियन - सी
50	डॉ. बिश्वजीत मिश्रा	वैज्ञानिक अधिकारी - डी (मेडिकल)
51	श्री बिद्युत संकर मोहंती	वैज्ञानिक सहायक - बी
52	श्री आलोक साहू	वैज्ञानिक सहायक - बी
53	श्री तपन कुमार पानीग्राही	तकनीशियन - सी
54	डॉ. वर्चस्वी के एस कश्यप	वैज्ञानिक अधिकारी - डी
55	डॉ. चंद्रमोहन बाथराचलम	वैज्ञानिक अधिकारी - सी
56	डॉ. बंदिता दाश	वैज्ञानिक अधिकारी - डी (मेडिकल)
57	डॉ. हरप्रसन्न लैंका	वैज्ञानिक अधिकारी - डी
58	श्री एम सूर्यनारायणा	वैज्ञानिक सहायक - सी (पीईटी)
59	डॉ. रश्मि रंजन गुरु	वैज्ञानिक अधिकारी - सी (मेडिकल)
60	डॉ. अजय कुमार दाश	वैज्ञानिक अधिकारी - सी
61	श्री अशंक विश्वकर्मा	वैज्ञानिक अधिकारी - सी (मैकेनिकल)

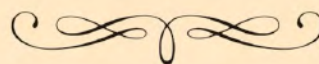
31.03.2019 को नाइसर में एससी / एसटी / ओबीसी और पी डब्ल्यू डी कर्मचारी तथ्य

शैक्षणिक

एससी	एसटी	ओबीसी	पीडब्ल्यूडी
01	Nil	12	Nil

अ-शैक्षणिक

एससी	एसटी	ओबीसी	पीडब्ल्यूडी
11	6	15	Nil



NATIONAL INSTITUTE OF SCIENCE EDUCATION AND RESEARCH BHUBANESWAR

(An Autonomous Institute under Department of Atomic Energy
Government of India)



**AUDITED STATEMENT OF ACCOUNTS & STATUTORY AUDITOR'S REPORT
FOR THE FINANCIAL YEAR : 2018-2019**



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 2019, 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.

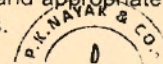
Auditor's Responsibility

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.



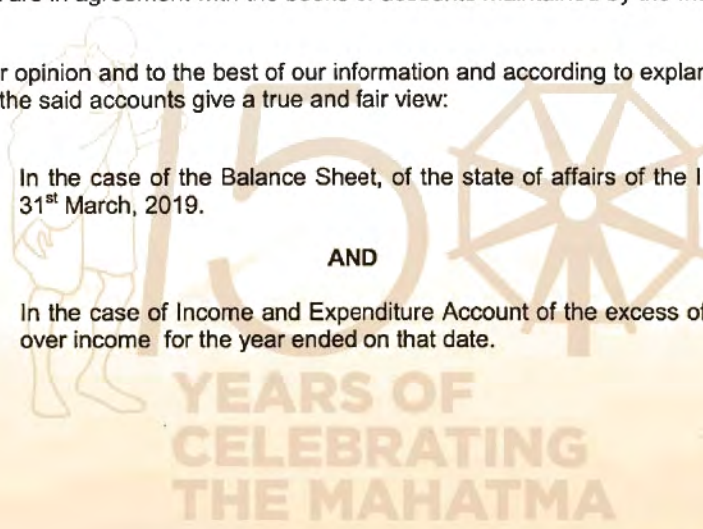
P. K. NAYAK & CO.

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, 2019.
 - 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

UDIN 19060588AAAAABY6791

Place : Bhubaneswar
Date: 30.07.2019



राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान
संस्थान भुवनेश्वर

नाइसर

National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar
(Under the Deptt. of Atomic Energy, Govt. of India)



ANNUAL ACCOUNTS 2018-19

BALANCE SHEET AS AT 31ST MARCH, 2019

Amount in Rs.			
Particulars	Schedule	As at 31st March, 2019	As at 31st March, 2018
CORPUS/CAPITAL FUND AND LIABILITIES			
CORPUS/CAPITAL FUND	1	8,09,54,38,796	8,54,65,88,872
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	15,11,51,404	12,26,16,187
TOTAL Rs.		8,24,65,90,200	8,66,92,05,059
ASSETS			
FIXED ASSETS	8	7,00,64,55,528	1,77,72,99,641
INVESTMENTS- FROM EARMARKED/ENDOWMENT FUNDS	9	-	-
INVESTMENTS-OTHERS	10	20,21,24,908	6,29,72,523
CURRENT ASSETS, LOANS, ADVANCES ETC.	11	1,03,80,09,764	6,82,89,32,895
MISCELLANEOUS EXPENDITURE (to the extent not written off or adjusted)		-	-
TOTAL Rs.		8,24,65,90,200	8,66,92,05,059
SIGNIFICANT ACCOUNTING POLICIES	24		
CONTINGENT LIABILITIES AND NOTES ON ACCOUNTS	25		

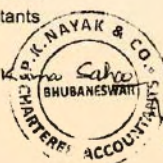
As per our report of even date attached

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

Sucanta

(CA. S.K.Sahoo)

Partner
M. No. 060588



Officer on Special Duty
Finance

Finance Officer

Director

Date: 30.07.2019
Place: Bhubaneswar

National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar
(Under the Deptt. of Atomic Energy, Govt. of India)



ANNUAL ACCOUNTS 2018-19

INCOME AND EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDED 31ST MARCH, 2019

Amount in Rs.			
Particulars	Schedule	For the Year Ended 31st March, 2019	For the Year Ended 31st March, 2018
INCOME			
Income from Sales/ Services	12	-	-
Grant / Subsidies	13	88,00,00,000	99,15,91,348
Fees / Subscriptions	14	1,78,17,402	1,50,67,261
Income from Investment	15	-	-
Income from Royalty, Publication etc.	16	-	-
Interest Earned	17	2,89,92,280	2,25,38,958
Other Income	18	-	-
Increase/(decrease) in stock of Finished goods and work-in-progress	19	-	-
TOTAL(A)		92,68,09,682	1,02,91,97,567
EXPENDITURE			
Establishment Expenses	20	52,41,89,547	48,36,56,200
Other Administrative Expenses etc.	21	25,13,58,244	26,14,84,671
Expenditure on Grants, Subsidies etc.	22	-	-
Interest	23	-	-
Depreciation(Net total at the year-end-corresponding to Schedule 8)		60,23,09,428	14,39,69,349
TOTAL(B)		1,37,78,57,218	88,91,10,220
Balance being excess of Expenditure over Income(A-B)		(45,10,47,536)	14,00,87,347
Add/Less: Prior Period Expenditure		1,02,540	26,22,136
BALANCE BEING SURPLUS/(DEFICIT) CARRIED TO CORPUS/CAPITAL FUND		(45,11,50,076)	13,74,65,211
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

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



[Signature]
Officer on Special Duty
Finance

[Signature]
Finance Officer

[Signature]
Director

Date: 30.07.2019
Place: Bhubaneswar



राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान भुवनेश्वर

नाइसर

National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar
(Under the Deptt. of Atomic Energy, Govt. of India)



ANNUAL ACCOUNTS

2018-19

RECEIPTS AND PAYMENTS ACCOUNT FOR THE PERIOD FROM 1ST APRIL, 2018 TO 31ST MARCH, 2019

Amount in Rs.

RECEIPTS	For the Year Ended 31st March, 2019	For the Year Ended 31st March, 2018	PAYMENTS	For the Year Ended 31st March, 2019	For the Year Ended 31st March, 2018
I. Opening Balances			I. Expenses		
a) Cash in Hand	-	27	a) Establishment Expenses (corresponding to Schedule 20)		
b) Bank Balances:			i. Pay and Allowances	36,07,16,095	33,12,66,423
i) In current accounts	90,02,80,727	61,78,53,298	ii. Manpower (Outsourced)		
ii) In deposit accounts			iii. Staff Welfare Expenses		
iii) In Savings accounts	34,82,16,500	33,85,24,600	iv. Other Expenditure		
II. Grants Received			v. New Pension Contribution		
a) From Government of India	88,00,00,000	1,43,64,00,000	b) Administrative Expenses (corresponding to Schedule 21)		
b) From State Government	-	-	i. Laboratory Consumables		
c) From other sources	-	-	ii. Computer Consumables		
III. Income on Investments			iii. Rent, Rates & Taxes		
IV. Interest Received			iv. Duties & Taxes		
On Bank Deposits	5,14,84,306	4,89,37,791	v. Other Expenditure	27,69,64,067	26,32,49,383
V. Other Income			vi. Prior Period Expenses	96,000	72,000
a) Registration Fee (Mac & Phd)	10,32,545	10,58,545	vii. Niser XII plan	4,90,47,404	5,41,15,912
b) Job Application Fee	1,26,500	63,000	II. Payments made against funds for various projects		
c) Summer course fee	1,44,500	64,500	III. Investments and deposits made		
d) RTI Application Fees	336	490	IV. Expenditure on Fixed Assets & Capital Work- in- progress		
e) Sale of Tender paper	2,84,120	3,14,350	a) Purchase of Fixed Assets	45,65,10,940	54,46,48,918
f) Guest House Rent	12,21,805	8,21,910	b) Expenditure on Capital WIP	-	1,85,12,208
g) License Fees	15,47,067	11,08,175	V. Refund of Surplus money/loans		
h) Misc. Receipt	31,300	26,500	VI. Finance Charges (Interest)	2,25,38,958	2,74,09,939
i) Transcript Fees	3,125	3,000	VII. Other Payments		
j) Identity Card/Health Card (Duplicate) Fee	5,09,452	1,45,376	a) Sundry Creditors		
k) Lease Rent	94,516	-	b) Smart City Fund	7,350	9,676
l) Water Charges			c) Alumni Association Subscription	12,599	200
VI. Amount Borrowed			d) License Fees	-	404
VII. Any other receipts (Loans, Advances & Expenses Recovered)			e) Tender Paper Cost	-	10,000
a) Security Deposit	25,85,545	24,89,496	f) NISER R&D	68,734	10,324
b) E.M.D	24,82,078	7,45,997	g) IQAA - 2016	98,962	7,44,304
c) Fixed Assets	31,054	1,96,13,515	h) Deposit (Asset) (LC)	35,30,63,288	20,80,06,775
d) Prior Period Income	-	-	i) Deans Allowance Receivable	65,000	68,000
e) Duties & Taxes	5,47,41,067	4,65,11,901	j) Prepaid Expenses		
f) CSIR FUND	27,398	4,18,720	k) Newspaper & Magazine		
g) DST INSPIRE Payable	-	1,589	l) Security Deposit (Refundable)	14,29,497	22,60,469
h) Statutory Recoveries	2,35,53,832	2,47,10,171	m) Duties & Taxes	5,35,81,175	4,70,80,176
i) Student Dues	1,63,62,811	1,32,63,065	n) EMD	7,10,284	19,64,142
j) Hindi Sangoshthi	-	1,50,000	o) prior period expenses		
k) Odisha State Fund	-	43,805	p) Scholarship Ashutosh Payable	2,33,20,758	2,46,49,128
l) Smart City Fund	-	20,000	q) Statutory Recoveries	25,09,425	13,41,618
m) Deposit (Asset) (LC)	21,87,65,698	28,84,42,631	r) Student Dues		
n) Loans & Advance (Asset)	1,49,67,183	1,02,24,932	s) Registration Fee (Mac & Phd)		
o) Scholarship Receivable	72,37,807	1,73,96,191	t) Loans & Advance (Asset)	1,36,78,848	1,53,17,476
p) Vigyan Pratibha-DAE Project	50,00,000	-	u) Abhash Jha NBHM TA Claim		
q) NISER R & D Receivable	55,851	13,62,797	v) Mr. Vanatri Siva TA Bill (SERB)		
TOTAL Rs.	2,52,87,87,123	2,86,95,27,389	w) Liabilities for Expenses	9,26,94,204	6,15,79,745
			x) Scholarship Receivable	40,58,210	2,04,85,082
			y) Guest House Rent		
			z) Hindi Sangoshthi	1,50,000	-
			VIII. Closing Balances		
			a) Cash in hand		
			b) Bank Balances:		
			i) In current accounts	55,22,95,009	90,02,80,727
			ii) In deposit accounts	-	
			iii) In savings accounts	26,51,71,326	34,62,16,500
			TOTAL Rs.	2,52,87,87,123	2,86,95,27,389

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

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

Date: 30.07.2019
Place: Bhubaneswar



Officer on Special Duty
Finance

Finance Officer

Director

National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar
(Under the Deptt. of Atomic Energy, Govt. of India)



ANNUAL ACCOUNTS 2018-19

Schedule -1 : Corpus / Capital Fund

(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2019)

Particulars	Current Year(2018-19)		Previous Year(2017-18)	
Balance as at the beginning of the year	8,21,07,00,000		8,01,07,00,000	
Add: Contribution towards Corpus/Capital Fund	-		20,00,00,000	
Add: XII Plan New Project	1,32,83,46,000		1,32,83,46,000	
Advance Materials for Different applications Grant	14,30,00,000		14,30,00,000	
Basic Research in Cellular and Moducular Grant	14,76,00,000		14,76,00,000	
Centre for Fundamental Studies Grant	3,72,96,000		3,72,96,000	
Centre for inter Disciplinary Sciences Grant	28,63,00,000		28,63,00,000	
Experimental Condensed Matter Ultra Cold Atom Grant	28,05,00,000		28,05,00,000	
Experimental High Energy Physics Programme Grant	3,42,00,000		3,42,00,000	
Microbes Immunity and Rearch Biology Grant	14,19,00,000		14,19,00,000	
Novel Organic Compounds for Boimedical Grant	14,52,00,000		14,52,00,000	
Outreach Programmes in Maths and Systems Biology Grant	34,50,000		34,50,000	
Research in Basic Sciences Grant	5,00,00,000		5,00,00,000	
Theoretical High Energy and Condensed Matter Grant	5,89,00,000		5,89,00,000	
Less: Grant Transferred to Revenue	17,61,97,309		17,61,97,309	
		9,36,28,48,691		9,36,28,48,691
Add/(Deduct): Balance of net income/ (expenditure) transferred from the Income and Expenditure Account	-	(1,26,74,09,895)	-	(81,62,59,819)
Balance as at the year end Total Rs.		8,09,54,38,796		8,54,65,88,872

Schedule -2 : Reserves & Surplus

(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2019)

Particulars	Current Year(2018-19)		Previous Year(2017-18)	
1. Capital Reserve:				
As per last Account	-		-	
Addition during the year	-		-	
Less: Deduction during the year	-		-	
2. Revaluation Reserve				
As per last Account	-		-	
Addition during the year	-		-	
Less: Deduction during the year	-		-	
3. Special Reserve				
As per last Account	-		-	
Addition during the year	-		-	
Less: Deduction during the year	-		-	
4. General Reserve				
As per last Account	-		-	
Addition during the year	-		-	
Less: Deduction during the year	-		-	
TOTAL Rs.		-		-

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

Susanta Kumar

(CA. S.K.Sahoo)

Partner

M. No. 060588



Pankaj Kumar
Officer on Special Duty
Finance

Alaya
Finance Officer

Director
Director



2018 - 19

ANNUAL ACCOUNTS

Schedule -3 : Earmarked/Endowment Fund
(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2019)

Particulars	Fund-wise break up				Totals	
	Fund WW	Fund XX	Fund YY	Fund ZZ	Current Year(2018-19)	Previous Year(2017-18)
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

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



P. K. NAYAK & CO.
Officer on Special Duty
Finance

Finance Officer

Director

PO.: Bhimpur - Padanpur, Jatani, Khurda - 752050, Odisha, India, Phone: 0674-2494008, Fax.: 0674-2494009,
Email: director@niser.ac.in, Web : www.niser.in

National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar
(Under the Deptt. of Atomic Energy, Govt. of India)



ANNUAL ACCOUNTS 2018-19

Schedule -4 : Secured Loans and Borrowings
(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2019)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2018-19)		Previous Year(2017-18)	
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
(CA. S.K.Sahoo)
Partner
M. No. 060588



15 YEARS OF
CELEBRATING
THE MAHATMA

Paul Choudhary
Officer on Special Duty
Finance

Alayo
Finance Officer

S. S.
Director



National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswa
(Under the Deptt. of Atomic Energy, Govt. of India)



ANNUAL ACCOUNTS 2018- 19

Schedule -5 : Unsecured Loans and Borrowings
(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2019)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2018-19)		Previous Year(2017-18)	
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 31.03.2019)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2018-19)	Previous Year(2017-18)
a) Acceptances secured by hypothecation of capital equipment and other assets	-	-
b) Others	-	-
TOTAL Rs.	-	-

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

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



W. Paulkhang
Officer on Special Duty
Finance

Alaya
Finance Officer

ES
Director

National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar
(Under the Deptt. of Atomic Energy, Govt. of India)



ANNUAL ACCOUNTS

2018-19

Schedule -7 : Current Liabilities and Provisions
(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2019)

Amount in Rs.

S.No.	Particulars	Current Year(2018-19)		Previous Year(2017-18)	
A.	CURRENT LIABILITIES				
1.	Acceptances		-		-
2.	Sundry Creditors:				
a)	For Goods	2,87,653		2,87,653	
b)	Others - EMD	77,30,734		59,52,400	
3.	Advances Received		80,18,387		62,40,053
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)	5,30,220		96,446	
	TDS (CGST)	2,51,855			
	TDS (SGST)	2,51,855			
	TDS (IGST)	2,00,462			
	TDS (Salary)	15,258		(10,202)	
			12,49,650		86,244
6.	Other Current Liabilities				
a)	Student Dues				
	Internal amenities S.D.	1,84,000		1,86,000	
	Excess Prog. Regd. Fees	11,517		12,667	
	Caution Money (Labrotary)	13,000		13,000	
	Caution Money (Library)	16,68,000		14,12,000	
	Caution Money (Institute)	28,63,250		24,15,250	
	Caution Money (Hostel)	94,000			
	CSIR FUND	-		4,18,720	
	Smart City Fund	2,974		10,324	
	Hindi Sangoshthi	-		1,50,000	
	DST INSPIRE Payable	-		1,580	
	Odisha State Fund	43,805		43,805	
	Alumuni Association Subscription	82,001		47,000	
	Vigyan Pratibha-DAE Project	50,00,000		-	
	Programme Registration	2,77,050		2,77,050	
	Student Welfare Fund	2,49,440		2,01,840	
	IOAA -2016	63,18,849		64,17,811	
			1,68,07,886		1,16,07,047
b)	Security Deposit				
	Thames Consultant Pvt. Ltd.	22,722		22,722	
	Jena Travels	-		1,01,000	
	Airway Bhubaneswar	28,000		28,000	
	Ashok Kumar Nayak	5,000		5,000	
	Anirudha Mohapatra	-		65,147	
	Amarendra Ojha	2,66,354		61,188	
	4S Interiors	25,39,832		25,39,832	
	Bigyan Kumar Pradhan	1,54,044		1,29,782	
	Bijay Kumar Behera	2,29,074		1,26,313	
	Bhagarathi Sahoo	1,27,745		1,22,193	
	B K Giri	18,133		18,133	
	Indo Electricals	16,666		-	
	Firestop sales and services	2,748		-	
	Biswajeet Kandi	35,879		-	
	Deepak Kumar Mishra	27,496		51,841	





ANNUAL ACCOUNTS

2018-19

Schedule -7 : Current Liabilities and Provisions
(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2019)

		Amount in Rs.		
S.No.	Particulars	Current Year(2018-19)	Previous Year(2017-18)	
	Geeken Seating Collection Pvt. Ltd.	55,36,542	55,36,542	
	Biplab Kumar Parida	45,935	-	
	HAK Electrical & Engineering Works	2,25,484	76,693	
	H Electrical Engg. Works	16,439	16,439	
	Jagannath Refrigeration Services	3,200	3,200	
	Shri Rabindra Kumar Mallick	6,515	93,670	
	Subhashree Engineering	4,890	4,890	
	Pest Control India Pvt. Ltd.	360	360	
	Biswajit Mishra	1,26,694	1,26,694	
	Nirmal Chandra Sar	2,81,296	2,97,451	
	Numeric Power Systems Ltd.	14,343	14,343	
	Doopak Kumar Das	68,934	1,00,739	
	Laser Science Services (I) Pvt Ltd	4,50,900	4,50,900	
	Laxman Senapati	66,004	1,26,231	
	Maa Dakhilachandi Catering Services	1,00,000	1,00,000	
	Barnali Bera	80,886	34,317	
	Bichitrnanda Samantaray	1,07,198	30,600	
	Bikramajit Singh	5,000	5,000	
	Chandan Electrical	10,000	10,000	
	Debasis Pattanaik	2,08,580	1,62,000	
	Dwarika Nath Samal	-	3,02,571	
	Ensure Support Services India Ltd	5,000	5,000	
	Everest Computers	5,000	5,000	
	IN2IT Technology Pvt. Ltd	5,000	5,000	
	J N Sarma	1,00,000	1,00,000	
	JOHNSON	1,30,504	1,30,504	
	Kumar Electricals	5,000	5,000	
	Manor Computers	5,000	5,000	
	Maxim Systems	5,000	5,000	
	Nablok Das	1,13,951	60,909	
	Ray Electricals	1,36,987	19,015	
	Santosh Kumar Paikaray	5,000	5,000	
	S P Power System	13,975	13,975	
	Suvidha Engineers Pvt. Ltd	1,15,644	1,15,644	
	Vedica Resources	25,287	25,107	
	Wizertech informatics Pvt. Ltd	5,000	5,000	
	AS Associates	84,321	-	
	Sai Aircon	9,509	9,509	
	Sanjeeb Kumar Das	5,000	5,000	
	Sridhar Routray	5,000	5,000	
	Sritam Computers	3,66,997	2,16,597	
	Sujit Kumar Nahak	44,579	44,579	
	Indu Enterprises	19,783	-	
	Mangaraj Hali	1,27,111	-	
	Maratha engineerings and suppliers	19,641	-	
	Namaha Shivaya Enterprise	2,00,260	-	
	Rabindra Electricals	17,000	-	
	Saraj Kumar Das	21,230	-	
	Shree Maa Constructions	1,14,000	-	
	Shreema Construction	60,039	-	
	Sonatech Infosolutions pvt. Ltd.	32,822	-	
	VL Access india pvt. Ltd.	5,000	-	
	Tathagata Engineering	3,12,681	2,48,536	
		1,29,54,214		1,17,98,166
c)	Other Payables			
	CHSS	1,55,679	-	
	Flag day recovery	3,000	-	
	Court Case of Souvagya Mahapatra	-	13,000	
	CPF/ GPF/ PRMS (Deputation V. Chandrasokhar)	-	(150)	
	NPS Recovery	1,60,939	74,519	
	Professional Tax	1,640	815	
		3,21,258		88,184
	TOTAL Rs. (A)	3,93,51,395		2,98,19,694



National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar
(Under the Deptt. of Atomic Energy, Govt. of India)



ANNUAL ACCOUNTS

2018-19

Schedule -7 : Current Liabilities and Provisions
(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2019)

Amount in Rs.

S.No.	Particulars	Current Year(2018-19)	Previous Year(2017-18)
B.	PROVISIONS		
	For Taxation	-	-
	Gratuity	-	-
	Superannuation / Pension	-	-
	Accumulated Leave Encashment	-	-
	Trade Warranties / Claims	-	-
	For Expenses Payable		
	Audit Fees	50,740	50,740
	Fellowship	1,13,61,180	63,78,709
	Hire Charges Vehicle	5,02,584	4,58,649
	Stipend to Trainee Payable	81,000	60,000
	Fuel Charges Payable	17,852	2,11,898
	House Keeping Expenses Payable	25,000	90,000
	Honorarium/Remuneration	2,89,836	1,82,500
	Outsourced Manpower	48,95,088	1,13,90,273
	Auditorium Complex (WIP) Payable	13,80,000	-
	Medical Expenses	5,25,660	76,652
	Advertisement Charges Payable	-	7,189
	Electricity Charges Payable	34,16,017	75,741
	Children Educational Allowance Payable	26,54,700	18,41,097
	Contingency Expenditure Payable	4,23,123	5,69,463
	Hospitality Expenses Payable	4,66,188	2,25,678
	Lab Consumable Payable	-	28,02,544
	Leave Travel Concession Payable	-	1,93,743
	Meeting Expenses Payable	-	5,11,489
	Newspaper & Magazine Expenses Payable	1,509	1,814
	Printing & Stationary Expenses Payable	2,970	77,670
	Postage & telegram Payable	13,682	19,275
	Pension Contribution Payable	-	5,16,852
	Leave Salary Contribution Payable	1,92,689	2,75,403
	Purchase of Consumable Payable	33,04,075	11,67,340
	Rent, Rate & Taxes Payable	-	5,296
	Sports & Internal Activity Expenses Payable	5,400	24,256
	Supplies & Materials Payable	19,95,382	8,71,300
	TA on Transfer Payable	-	18,867
	Travelling & Conveyance Payable	7,13,752	4,75,160
	Work in Progress Payable	41,97,654	41,00,970
	Repair & Maintenance Expenses Payable	17,71,747	13,60,550
	Professional update allowance	48,29,792	49,19,064
	Pay and Allowances	2,43,94,778	1,88,35,057
	Telephone & Telex	1,63,222	1,26,082
	PRIS	1,79,06,273	3,32,10,225
	Water Charges	8,400	6,540
	NPS Employees Subscription	22,51,295	16,56,487
	Books Payable	2,55,943	-
	Computer Expenses Payable	4,12,289	-
	Electrical Installation Payable	10,38,711	-
	Furniture and fixtures payable	11,09,557	-
	Horticulture and Plantation Exp. Payable	46,800	-
	Insurance for vehicle payable	13,063	-
	Lab Equipment Payable	64,44,603	-
	Leave encashment Payable	2,27,184	-
	Machinery Equipment Payable	56,15,709	-
	Office Automation Payable	9,34,052	-
	Office Equipment Payable	32,76,544	-
	Outsourced Security Payable	33,55,219	-
	Scholarship Payable	8,80,000	-
	Seminar, Workshop Payable	1,39,164	-
	Transportation charges payable	21,881	-
	IISER/NISER Expenses Payable	1,28,923	-
	Payable to THDC Employer Share	58,799	-
	NPS-Receive SERB Delhi	-	1,920
	Sub-total Rs. (B)	11,18,00,009	9,27,96,493
	Total Rs. (A+B)	15,11,51,404	12,26,16,187

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

Suvarna Kumar
P. K. NAYAK & CO.
Bhubaneswar

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature



राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान भुवनेश्वर

नाइसर



National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar
(Under the Deptt. of Atomic Energy, Govt. of India)

2018-19

ANNUAL ACCOUNTS

Schedule -8 : Fixed Assets
(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2019)

Sl. No.	Particular of Assets	Rate	WDV as on 01.04.2018	GROSS BLOCK		Deductions (Sale / Adjust.) during the year	DEPRECIATION			NET BLOCK		Amount in Rs.
				more than 180 days	less than 180 days		Costvaluation at the year-end	Depreciation for the year	Deductions during the year	Total upto the year-end	As at the current year-end on 31.03.2019	As at the Previous year-end on 31.03.2018
1	Land	-	2,76,17,405	-	-	-	2,76,17,405	-	-	-	2,76,17,405	2,76,17,405
2	Buildings (Academic)	10%	-	2,50,20,50,348	-	-	2,50,20,50,348	25,02,05,035	-	25,02,05,035	2,25,18,45,313	-
3	Building (Residential)	5%	-	2,88,90,44,038	-	-	2,88,90,44,038	14,44,52,202	-	14,44,52,202	2,74,45,91,836	-
4	Electrical Installation	10%	-	20,80,66,512	-	-	20,80,66,512	2,08,06,651	-	2,08,06,651	18,72,59,861	-
5	Furniture & Fixtures	10%	28,53,15,179	44,37,867	1,87,62,550	-	30,65,15,636	2,98,13,434	-	2,98,13,434	27,67,02,202	28,53,15,179
6	Computers	40%	1,19,84,900	1,21,03,730	79,14,604	-	3,20,03,234	1,12,18,371	-	1,12,18,371	2,07,84,858	1,39,84,900
7	Software	40%	4,28,135	1,35,45,220	23,15,670	-	1,62,90,025	60,52,876	-	60,52,876	1,02,37,149	4,28,135
8	Lab Equipments	15%	45,51,22,656	7,68,33,057	13,06,16,622	-	65,84,54,366	8,79,16,760	-	8,79,16,760	56,94,90,957	45,51,22,656
9	Tools Equipments	15%	1,07,678	-	-	-	1,07,678	16,152	-	16,152	91,526	1,07,678
10	Books	40%	51,58,943	13,79,008	3,04,077	-	68,42,028	26,75,996	-	26,75,996	41,66,032	51,58,943
11	Journals	40%	3,07,87,547	5,09,92,933	6,99,570	-	8,17,80,480	3,27,12,192	-	3,27,12,192	4,90,68,268	3,07,87,547
12	Air Conditioners	15%	16,17,423	-	-	-	23,16,993	2,95,081	-	2,95,081	20,21,912	16,17,423
13	Vehicles	15%	3,46,066	-	-	-	3,46,066	51,910	-	51,910	2,94,156	3,46,066
14	Bicycle	15%	2,617	-	-	-	2,617	393	-	393	2,224	2,617
15	Machinery & Equipments	15%	9,14,10,527	41,63,084	1,57,70,147	-	11,13,43,758	1,55,18,803	-	1,55,18,803	9,58,24,955	9,14,10,527
16	EPABX	15%	8,187	-	-	-	8,187	1,228	-	1,228	6,959	8,187
17	Kitchen Equipments	15%	38,08,920	-	-	-	38,08,920	5,71,337	-	5,71,337	32,37,582	38,08,920
18	Telephones	10%	10,066	-	-	-	10,066	1,007	-	1,007	9,059	10,066
19	Capital Assets (WIP)	-	22,15,56,280	81,38,975	3,30,39,656	-	25,93,54,911	-	-	-	13,80,000	21,15,56,280
20	NISER XII Plan Asset	-	64,20,17,116	4,64,37,370	7,33,74,287	-	76,18,23,252	-	-	-	76,18,23,252	64,20,17,116
	TOTAL Rs.		1,77,72,99,641	5,81,51,93,141	28,07,97,223	-	26,34,68,461	60,23,09,429	-	60,23,09,429	7,00,64,55,528	1,77,72,99,641

For P. K. NAYAK & CO.
Chartered Accountants
F.R.N. - 318155E

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



antambhary
Officer on Special Duty
Finance

Finance Officer

Director

P.O., Bhubaneswar - 751005, Odisha, India. Phone: 0674-2464008. Fax: 0674-2494009.
Email: director@niser.ac.in, Web: www.niser.ac.in

National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar
(Under the Deptt. of Atomic Energy, Govt. of India)



ANNUAL ACCOUNTS 2018-19

Schedule -9 : Investments from Earmarked/Endowment Funds
(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2019)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2018-19)	Previous Year(2017-18)
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 31.03.2019)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2018-19)	Previous Year(2017-18)
1. In Government Securities	-	-
2. Other approved Securities	-	-
3. Shares	-	-
4. Debentures and Bonds	-	-
5. Subsidiaries and Joint Ventures	-	-
6. FD against LC's	20,21,24,908	6,29,72,523
TOTAL Rs.	20,21,24,908	6,29,72,523

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

Susanta Kumar Sahoo

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

S. K. Sahoo
Officer on Special Duty
Finance

A. K. Sahoo
Finance Officer

S. K. Sahoo

Director





ANNUAL ACCOUNTS

2018-19

Schedule -11 : Current Assets, Loans, Advances etc.
(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2019)

Particulars	Current Year(2018-19)		Previous Year(2017-18)	
A. CURRENT ASSETS:				
1. Inventories:				
a) Stores and Spares	-		-	
b) Loose Tools	-		-	
c) Stock-in-trade				
Finished goods	-		-	
Work-in-progress	-		-	
Raw Materials	-		-	
2. Sundry Debtors:				
a) Debts Outstanding for a period exceeding six months	-		-	
b) Others	-		-	
3. Cash balances in hand				
4. Bank Balances				
a) SBI A/C - 30755200010	55,11,51,982		90,02,80,727	
b) SBI A/C - 37871572767	11,43,027			
c) IOB A/C - 3737010000000001	25,32,97,129		34,17,94,815	
d) IOB A/C - 3737010000008888	42,17,072		40,52,568	
e) IOB A/C - 147801000015510	76,57,125	81,74,66,335	3,69,117	1,24,64,97,227
5. Post office Savings Accounts				
Total(A)		81,74,66,335		1,24,64,97,227
B. LOANS, ADVANCES AND OTHER ASSETS:				
1. a) Staffs:				
Ashish Pandav	1,13,601		-	
Avanendra Singh, Ph.D. Student, SPS	-		16,200	
Bedangdas Mohanty	1,30,217		-	
Dukhishyam Mallick (Student)	3,03,660		-	
Debasish Mallick	1,45,674		1,25,352	
Jaban Meher	-		70,233	
Pradeep Kumar Mishra	17,404		17,404	
Prasanjit Samal	2,00,000		20,325	
Prolay Kumar Mal	-		26,445	
Deepak Srivastav	-		3,369	
Vijay Singh	-		10,000	
Saurabh Chawla	-		74,800	
Pranaya Ku Swain	1,723		4,760	
Abhay Kumar Naik	-		1,500	
Amanendra Das	-		88,581	
Debadipati Mishra	-		1,25,352	
Debasmita P.A. Ione	30,000		1,60,000	
G. Santosh Babu	-		9,075	
Kantik Senapati	-		2,70,000	
Kishore C S Panigrahi	3		3	
KVS Baldireenath	90,000		607	
Manjusha Dixit	-		8,182	
Mr Dilip Jha	-		6,615	
Mr Ramanujan Srinivasan	-		2,153	
Mr. Trailokyanshi Sahoo	-		84,104	
M Suryanarayan (PET, NISER)	-		1,54,500	
Nirupama Dutta	-		15,000	
Nishikanta Khandai	-		20,000	
Palok Aich	-		2,00,000	
Subhankar Bedanta	-		1,40,000	
U Lourderaj, Reader	-		64,242	
V A Sakthivel	-		865	
Nagendra Kumar Sharma	1,35,000		-	
Sanjay Kumar Swain	3,12,930		-	
Saurav Kundu-SPS	6,43,230		-	
V Ravi Chandra, Reader	-		99,000	
Abhaya Kumar Mohanty (Imprest)	41,649		20,000	
Anil Kumar Karri/Sanjay Parul (Imprest)	-		9,466	
Anil Kumar, Chemistry (Imprest)/Arun Kumar (SO)	-		9,000	
Ashok Mohapatra (Imprest)	-		3,074	
Biswajit Mishra (Imprest)	-		9,942	
Deepak Kumar Dalai (Imprest)	-		10,000	
Deepak Srivastav (Imprest)	-		10,000	
Dinesh Bahadur Singh (Imprest)	-		4,922	
Kishore CS Panigrahi (Imprest)	-		10,000	
P C Ravi Kumar (Imprest)	-		5,149	
Praful Singu (Imprest)	1,015		6,000	
Chandan Goswami	14,033		-	
Purna Chandra Sahu (Imprest)	-		5,000	
Dr Ranjit Mathow (Imprest)	-		3,556	
Saikat Hira SO (Imprest)	-		10,000	
Subhankar Bedanta (Imprest)	10,000		14,925	
Sudha Krishna Prusty (Imprest)	-		10,000	
Sumedha Warden (Imprest)	-		2,607	
Shabnam Khanum (Imprest)	-		10,000	
Festival Advance to Staff	3,600		3,600	
		21,93,739		19,77,908



National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar
(Under the Deptt. of Atomic Energy, Govt. of India)

ANNUAL ACCOUNTS

2018 - 19

Schedule -11 : Current Assets, Loans, Advances etc.
(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2019)

Particulars	Current Year(2018-19)		Previous Year(2017-18)	
b) Other Entities engaged in activities similar to that				
c) Others				
NBHM Support DHA	1,67,174		1,67,174	
Deans Allowance Receivable	2,41,200		1,72,200	
Advances to Suppliers :				
Exim Logistics Pvt Ltd	19,00,000		25,00,000	
DSS Imagetech Pvt Ltd	-		23,04,540	
Pravartaka Infotech LLP, Bangalore	-		27,000	
M/s A One Hospitality & catering	38,258		72,228	
Scholarship -ICMR	-		50,345	
Scholarship -UGC	28,22,247		64,60,307	
Scholarship-INSPIRE	(3,46,191)		(15,74,493)	
Scholarship- DBT	(26,210)		1,00,000	
DCS & EM,Mumbai	19,00,03,993		5,30,00,000	
Scholarship -CSIR	1,31,57,029		1,56,83,356	
IGCAR	-		30,402	
Inspire Scholarship (MSC)	21,45,288		7,10,288	
DCS & M,VECC,Kolkata	6,87,029		24,62,10,423	
		21,07,89,817		
2. Advances and other amounts recoverable in cash or in kind or for value to be received:				
a) on Capital Account		63,22,910		5,57,29,13,770
b) Prepayments				63,17,910
c) Others				
DCSEM-Medical Expenses Receivable	12,17,090		12,17,090	
R&D Receivable	19,873		8,990	
		12,36,963		12,26,080
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)		22,05,43,429		5,58,24,35,668
TOTAL Rs.(A+B)		1,03,80,09,764		6,82,89,32,895

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

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



Officer on Special Duty
Finance

Finance Officer

Director



राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान
संस्थान भुवनेश्वर

नाइसर

National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar
(Under the Deptt. of Atomic Energy, Govt. of India)



ANNUAL ACCOUNTS 2018 - 19

Schedule -12 : Income from Sales/Services

(Schedule forming part of Income & Expenditure for the year ended on 31.03.2019)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2018-19)	Previous Year(2017-18)
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 31.03.2019)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2018-19)	Previous Year(2017-18)
(Irrevocable Grants & Subsidies Received)		
1) Central Government		
i) Non plan (Revenue)	88,00,00,000	93,64,00,000
ii) Plan (Revenue)	-	5,51,91,348
2) State Government(s)	-	-
3) Government Agencies	-	-
4) Institutions/Welfare Bodies	-	-
5) International Organisations	-	-
6) Others (Specify)	-	-
TOTAL Rs.	88,00,00,000	99,15,91,348

For P. K. NAYAK & CO.

Chartered Accountants

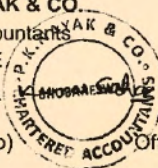
FRN - 318155E

Sucanta

(CA. S.K. Sahoo)

Partner

M. No. 060588



Officer on Special Duty

Finance

Finance Officer

Director

National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar
(Under the Deptt. of Atomic Energy, Govt. of India)

MS-11

ANNUAL ACCOUNTS

2018-19

Schedule -14 : Fees/Subscriptions

(Schedule forming part of Income & Expenditure for the year ended on 31.03.2019)

Particulars	Amount in Rs.	
	Current Year(2018-19)	Previous Year(2017-18)
1. Registration Fees (Msc & Phd)	1,38,15,716	1,24,58,238
2. License Fees	15,29,977	11,20,771
3. Sale of Tender Paper	2,84,120	3,04,350
4. RTI Application Fees	336	490
5. Transcript Fees	31,300	26,500
6. Identity card/Health Card fee	3,125	3,000
7. Summer course fees	1,44,500	64,500
8. Guest House Rent	12,86,260	6,21,910
9. Job Application Fees	1,26,500	63,000
10. Other Income	-	2,59,126
11. Lease Rent	5,09,452	-
12. Water Charges	86,116	1,45,376
TOTAL Rs.	1,78,17,402	1,50,67,261

Schedule -15 : Income from Investments

(Schedule forming part of Income & Expenditure for the year ended on 31.03.2019)

Particulars	Investment from Earmark Fund		Investment Others	
	Current Year(2018-19)	Previous Year(2017-18)	Current Year(2018-19)	Previous Year(2017-18)
(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

Susanta Kumar Sahoo
(CA. S.K.Sahoo)
Partner
M. No. 304980



Officer on Special Duty
Finance

Finance Officer

Director



National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar(I
Atomic Energy, Govt.of India)



ANNUAL ACCOUNTS

2018-19

Schedule -16 : Income from Royalty, Publication etc.

(Schedule forming part of Income & Expenditure for the year ended on 31.03.2019)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2018-19)	Previous Year(2017-18)
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 31.03.2019)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year(2018-19)	Previous Year(2017-18)
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	2,89,92,280	2,25,38,958
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.	2,89,92,280	2,25,38,958

For P. K. NAYAK & CO.

Chartered Accountants

FRN - 318155E

Susanta Kumar Sahoo

(CA. S.K.Sahoo)

Partner

M. No. 304980

Officer on Special Duty

Finance



Finance Officer

Director

National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar
(Under the Deptt. of Atomic Energy, Govt. of India)



ANNUAL ACCOUNTS

2018 - 19

Schedule -18 : Other Income

(Schedule forming part of Income & Expenditure for the year ended on 31.03.2019)

Amount in Rs.		
Particulars	Current Year(2018-19)	Previous Year(2017-18)
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 31.03.2019)

Amount in Rs.		
Particulars	Current Year(2018-19)	Previous Year(2017-18)
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 31.03.2019)

Amount in Rs.		
Particulars	Current Year(2018-19)	Previous Year(2017-18)
a) Pay and Allowances	24,92,75,826	24,61,46,972
b) Manpower (Outsourced)	9,75,26,515	8,44,36,409
c) Stipend to Trainee	7,81,937	5,25,917
d) Contribution to NPS	2,21,72,824	2,21,04,479
e) Leave Travel Concession	29,22,892	35,07,262
f) Fellowship to Phd Scholars	6,82,04,304	5,80,45,080
g) Fellowship to Post Doctoral Scholars	1,05,33,042	71,26,889
h) Contingency to PHD Students	59,26,511	55,88,065
i) Honorarium & Scholarship	51,12,499	45,32,538
j) PRIS	3,63,22,823	3,33,21,056
k) Medical Expenses	60,57,734	17,47,908
l) Children Education Allowance	28,12,036	20,52,229
m) Leave Encashment	11,20,155	15,97,335
n) Leave Salary Contribution	2,18,199	5,28,191
o) Professional Update Allowance	48,29,792	49,19,064
p) Pension Contribution	28,548	7,90,561
q) Contingency Expenses PDF	5,53,135	4,77,189
r) Msc Scholarship (DISHA)	94,56,775	61,88,734
s) Summer course fellowship -student	-	20,322
t) Dress Allowance	2,90,800	-
u) Nursing Allowance	43,200.00	-
	52,41,89,547	48,36,56,200

For P. K. NAYAK & CO.

Chartered Accountants

FRN - 318155E

Susanta Kumar Sahoo

(CA S.K.Sahoo)

Partner

M No 304090

P. K. NAYAK & CO. Finance

Finance Officer

Director



ANNUAL ACCOUNTS

2018 - 19

Schedule - 21 : Other Administrative Expenses

(Schedule forming part of Income & Expenditure for the year ended on 31.03.2019)

Particulars	Amount in Rs.	
	Current Year(2018-19)	Previous Year(2017-18)
Graduation Ceremony Expenses	-	4,74,704
Freight & Forwarding Expenses	39,330	1,46,358
IISER/NISER Meet Expenses	28,71,602	-
Foundation Day Expenses	54,000	1,000
Purchases (Consumables)	5,92,06,663	6,49,86,723
Repair & Maintenance	2,42,99,107	1,60,17,143
Electrical Maintenance	-	68,275
Civil Maintenance	-	12,36,055
Advertisement	14,34,472	12,30,786
Audit Fees	50,740	50,740
Bank Charges & Commission	2,79,004	83,660
CRA Service Charges	24,452	36,134
Electricity Charges	5,74,52,342	5,27,34,079
Fuel for DG set	13,73,456	2,41,417
Hospitality Expenses	9,63,879	24,71,816
Housekeeping Expenses	20,34,349	12,19,791
Legal Fees	1,23,160	2,17,505
Meeting Expenses	40,00,415	27,78,700
News Papers and Periodicals	1,04,533	71,842
Other Academic Expenses	-	4,200
Postage & Courier	2,50,835	4,78,311
Printing & Stationery	9,96,830	7,97,599
Rent, Rates & Taxes	1,54,965	5,25,587
Seminar/Workshop Expenses	25,36,167	41,52,573
Telephone & Internet charges	24,34,577	1,95,66,615
Travelling & Conveyance - Domestic	71,79,546	88,89,876
Travelling & Conveyance - Foreign	79,78,580	89,92,057
Vehicle Maintenance Expenses	78,47,773	90,77,399
Water Charges	-	30,49,686
Professional Charges	1,38,291	8,260
Publication Charges	8,66,019	1,54,916
Horticulture and plantation Expenses	4,37,972	-
Subscription Expenses	1,40,11,598	65,29,514
NISER XII PLAN		
Domestic Travel	5,76,345	7,61,982
Fellowships	12,22,126	17,88,666
Foreign Travels	15,06,661	37,78,580
Salary Expenses	16,74,232	81,599
Other Expense	69,12,504	24,56,095
Supplies & Materials	4,03,21,718	4,63,24,427
TOTAL Rs.	25,13,58,244	26,14,84,671

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

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

Officer on Special Duty
Finance

Finance Officer

Director



National Institute of Science Education and Research, Bhuban
(Under the Deptt. of Atomic Energy, Govt. of India)



ANNUAL ACCOUNTS

2018-18

Schedule -22 : Expenditure on Grants, Subsidies etc.

(Schedule forming part of Income & Expenditure for the year ended on 31.03.2019)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2018-19)	Previous Year (2017-18)
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 31.03.2019)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2018-19)	Previous Year (2017-18)
a) On Fixed Loans	-	-
b) On Other Loans (including Bank Charges)	-	-
c) Others (specify)	-	-
TOTAL	-	-

For P. K. NAYAK & CO.

Chartered Accountants

FRN - 318155E

Sucanta Kumar Sahoo

(CA. S.K.Sahoo)

Partner

M. No. 060588

Officer on Special Duty

Finance

Finance Officer

Director



CELEBRATING
THE MAHATMA



SCHEDULE 24 – SIGNIFICANT ACCOUNTING POLICIES

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2019)

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 a 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.

- An integrated 5 year M.SC programme in the core and emerging branches of basic sciences to students after 10+2 higher secondary schooling.
- Integrated M.SC +PHD programmes after 10+2 from other universities.
- PHD programme after MSC from other Universities.
- Computer Science and Earth& Planetary Science

Presently NISER has 569 students admitted in 5 year M.SC programme in the various streams of Basic Sciences.

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.



National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar
(Under the Department of Atomic Energy, Govt. of India)



ANNUAL ACCOUNTS 2018 - 19

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 Auditorium Complex and XII Plan Asset like Books, Computers, Furniture & Fixtures, Machinery & Equipments etc are being shown as capital work in progress in the FY 2018-19.

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 2018-19 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

- Government Grants of the nature of contribution towards capital cost of setting up projects are treated as grant in aid for creation of assets.
- 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.
- Government grants/ subsidy is accounted on realisation basis.

10. Lease

Lease rentals are expensed with reference to lease terms.





राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान
संस्थान भुवनेश्वर

नाइसर

National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar
(Under the Department of Atomic Energy, Govt. of India)



ANNUAL ACCOUNTS 2018 - 19

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

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

Officer on Special Duty
Finance

Finance Officer

Director



15 YEARS OF
CELEBRATING
THE MAHATMA

National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar
(Under the Department of Atomic Energy, Govt. of India)



ANNUAL ACCOUNTS 2018-19

Schedule -25: Contingent liabilities & Notes on Accounts

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2019)

Amounts in Rs. (In Crores)

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 expenditure

- a) Rs.1,02,540/-paid / adjusted to Students caution money , mess dues against payment of their mess bill. and reversal of forfeited EMD.

2. DCSE&M, Kolkata Advance

During the year out of advance of Rs24,62,10,423/- DCSEM, Kolkata has submitted account statement in respect of expenditure incurred on niser project amounting to Rs.24,55,23,394/- which is being allocated to building. Surplus amount of Rs.6,87,029/- which has since been refunded by DCSEM, Kolkata vide DD No-0752896, dt 25.06.2019 and the same has been credited in NISER account.

3. DCSE&M, Mumbai Advance

During the year DCSEM Mumbai has submitted statement of accounts Rs.510,99,96,007/- in respect of advance granted to them for Niser Work against advance of Rs.530.00 lakhs. DCSEM, Mumbai has already spent Rs.510,99,96,007.00 which is being adjusted against aforesaid advance amount. Balance amount of Advance of Rs.19,00,03,993/- will be adjusted after submission of final bill by L&T Ltd to DCSEM, Mumbai.

(Signature)
P. M. NAYAK & CO. CHARTERED ACCOUNTANTS
BHUBANESHWAR



National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar
(Under the Department of Atomic Energy, Govt. of India)



ANNUAL ACCOUNTS 2018-19

4. Lien against FD

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

5. Corresponding figures for the previous year have been regrouped/ arranged, where ever necessary.
6. Schedules 1 to 25 are annexed to and form an integral part of the Balance Sheet as at 31st March, 2019 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

Officer On Special Duty
Finance

Finance Officer

Director



15 YEARS OF
CELEBRATING
THE MAHATMA



राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान भुवनेश्वर

(परमाणु ऊर्जा विभाग, भारत सरकार का एक स्वायत्त संस्थान)
पोस्ट - जटनी, जिला - खोर्धा - 752050, ओड़ीशा, भारत

