

प्लाज़मा समाचार

प्लाज़मा अनुसंधान संस्थान, गांधीनगर, गुजरात (भारत)



"साइबर सुरक्षा जागरूकता" पर कार्यशाला

प्लाज़मा अनुसंधान संस्थान द्वारा दिनांक 26.04.2024 को सेमिनार हॉल में "साइबर सुरक्षा जागरूकता" पर एक हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में बड़ी संखा में संस्थान के अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने भाग लिया। कार्यशाला की वक्ता श्रीमती कीर्ति महाजन, वैज्ञानिक अधिकारी तथा संस्थान के कंप्यूटर प्रभाग के वैज्ञानिक अधिकारी श्री गोविंद लोखंडे थे। प्रथम सत्र में श्रीमती कीर्ति महाजन, वैज्ञानिक अधिकारी – एच ने पावरपॉइंट प्रस्तुति के माध्यम से साइबर सुरक्षा का परिचय देते हुए इसकी अवश्यकता के बारे में विस्तृत जानकारी प्रदान की और साथ ही साइबर सुरक्षा के प्रति जागरूकता पर बल देते हुए बताया कि वर्तमान में कम्प्यूटर, मोबाइल एवं इंटरनेट का उपयोग हमारे जीवन का एक महत्वपूर्ण अंग बन गया है। हमारे दैनिक जीवन का काफी समय आभासी दुनिया में व्यतीत हो रहा है और वास्तविक दुनिया के खतरे हमें दिखाई देते हैं, लेकिन आभासी दुनिया के नहीं। उन्होंने कुछ हिन्दी वीडियो के माध्यम से बताया कि कैसे हम साइबर क्राइम से बच सकते हैं।

दूसरे सत्र में वैज्ञानिक अधिकारी श्री गोविंद लोखंडे ने साइबर अपराध संबंधी विस्तृत जानकारी दी और साथ ही बताया कि कैसे आजकल हैकर्स अपनी पहचान छुपाकर सोशल मीडिया, ईमेल, चैटरूम इंस्टंट मेसेजिंग, गेमिंग प्लेटफार्म का उपयोग करके नए तरीके अपना रहे हैं और हमें शिकार बनाते हैं और ऐसे कार्य करने के लिये प्रेरित करते हैं, जिससे वे हमें आसानी से फंसा सकें। उन्होंने श्रोताओं को अवगत कराया की साइबर अपराध से बचने के लिये किसी अनजान से संपर्क नहीं करना चाहिए तथा अपने बारे में कितनी इंफार्मेशन कब, कैसे और कहाँ शेयर करनी है, शेयर करनी भी है या नहीं, इस पर सतर्क रहना चाहिए। इस अपराध को अंजाम देने वाला हमारा परिचित, रिश्तेदार, मित्र या कोई अनजान व्यक्ति भी हो सकता है। दोनों वक्ताओं ने कुछ सुझाव दिए कि पैसे की लेनदेन या व्यवसाय संबंधी, बैंक खाते आदि के पासवर्ड को कम से कम 12 अक्षरों का रखें तथा सार्वजनिक स्थानों पर फ्री वाईफाई के उपयोग से बचे तथा ऐसी जगह पर मोबाइल को चार्ज न करें और यह भी बताया की हाई-डेफिनेशन सेल्फी इमेज को स्केन करके आपके फिंगर प्रिंट का भी साइबर अपराधी उपयोग कर सकते हैं, अतः इस नये ईजाद किए गए तरीकों से सब श्रोतागण को परिचित करवाया और साइबर अपराध से बचने के लिए जागरूक होने के लिए आगाह किया। कार्यशाला के समापन पर संस्थान के वैज्ञानिक अधिकारी श्री राजसिंह तथा मुख्य प्रशासनिक अधिकारी, श्री निरंजन वैष्णवजी ने दोनों वक्ताओं को स्मृति चिन्ह भेंट किया। धन्यवाद ज्ञापन के साथ इस कार्यशाला का समापन हुआ।



हिंदी कार्यशाला की कुछ झलकियाँ (बाएं) श्रीमती कीर्ति महाजन (दाएं) श्री गोविंद लोखंडे अपने व्याख्यान देते हुए और (नीचे) उपस्थित श्रोतागण



उपलब्धि - राजभाषा शील्ड

नगर राजभाषा कार्यान्वय समिति गांधीनगर की 22वीं छमाही बैठक दिनांक 30 अप्रैल 2024 को बड़ौदा एपेक्स अकादमी गांधीनगर में आयोजित हुई। यह बैठक श्रीमती सुष्मिता भट्टाचार्य, उप निदेशक, पश्चिम क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय, राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार के मार्गदर्शन में आयोजित हुई। श्री सुनिल सिन्हा, अध्यक्ष, नराकास, गांधीनगर ने इस बैठक की अध्यक्षता की एवं बैठक में उपस्थित नराकास, गांधीनगर के विभिन्न केन्द्रीय कार्यालयों/संगठनों/बैंकों के कार्यालयाध्यक्षों, राजभाषा अधिकरियों एवं प्रतिनिधियों को संबोधित किया। इस बैठक में सदस्य कार्यालयों की छमाही रिपोर्ट की समीक्षा की गई एवं राजभाषा कार्यान्वयन में निर्धारित लक्ष्य प्राप्त करने हेतु उचित मार्गदर्शन दिया गया। इस बैठक में प्लाज़मा अनुसंधान संस्थान की ओर से डॉ. शशांक चतुर्वेदी, निदेशक एवं डॉ. संधा दवे, हिंदी अधिकारी ने भाग लिया। इस बैठक में मंचासीन महानुभावों द्वारा गांधीनगर की हिंदी पत्रिका “गांधीनगरी” के दूसरे अंक का विमोचन किया गया। संस्थान के कार्मिकों द्वारा लिखी गई पाँच रचनाएँ इस पत्रिका में प्रकाशित हुई हैं। बैठक के अंत में वर्ष 2023-24 के लिए राजभाषा शील्ड पुरस्कार के अंतर्गत नराकास, गांधीनगर के सदस्य कार्यालयों को राजभाषा कार्यान्वयन में उत्कृष्ट कार्य हेतु पुरस्कृत किया गया। राजभाषा के उत्कृष्ट कार्यान्वयन के लिए स्वायत्त संस्थान/शैक्षणिक संगठन की श्रेणी के अंतर्गत प्लाज़मा अनुसंधान संस्थान को वर्ष 2023-24 के लिए राजभाषा शील्ड पुरस्कार के तहत द्वितीय पुरस्कार प्राप्त हुआ है। इस बैठक में नराकास, गांधीनगर के मंच से भाषा सम्मान की शुरूआत की भी गई। इस अवसर पर स्थानीय साहित्यकार एवं गुजरात विद्यापीठ के सेवानिवृत्त प्रोफेसर डॉ. जशवंत बीं पंड्या को भाषा सम्मान से सम्मानित किया गया। अक्टूबर 2023 से मार्च 2024 के दौरान नराकास, गांधीनगर स्तर पर आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कृत किया गया। इस बैठक में प्लाज़मा अनुसंधान संस्थान के निम्नलिखित स्टाफ सदस्यों ने विभिन्न पुरस्कार प्राप्त किये:

नाम	प्रतियोगिता एवं आयोजक कार्यालय का नाम	पुरस्कार
श्री गौरव पुरवर	सामान्य प्रश्नोत्तरी, बड़ौदा एपेक्स अकादमी	विजेता पुरस्कार
श्री रजनीकान्त भटासना	राजभाषा प्रश्नोत्तरी, बड़ौदा एपेक्स अकादमी	विजेता पुरस्कार
श्री विकास गौर	प्रश्नोत्तरी, केन्द्रीय जल आयोग	प्रथम पुरस्कार
श्री श्रवण कुमार	चित्र संवाद लेखन, बैंक ऑफ इंडिया	प्रोत्साहन पुरस्कार
श्री रोहित अग्रवाल	चित्र संवाद लेखन, बैंक ऑफ इंडिया	प्रोत्साहन पुरस्कार
श्री अनुज गर्ग	राजभाषा प्रश्नोत्तरी, गुजरात केन्द्रीय विश्वविद्यालय	प्रथम पुरस्कार
श्री गौरव पुरवर	राजभाषा प्रश्नोत्तरी, गुजरात केन्द्रीय विश्वविद्यालय	द्वितीय पुरस्कार



डॉ. शशांक चतुर्वेदी, निदेशक राजभाषा शील्ड द्वितीय पुरस्कार प्राप्त करते हुए

श्री रजनीकान्त भटासना एवं श्री रोहित अग्रवाल पुरस्कार प्राप्त करते हुए

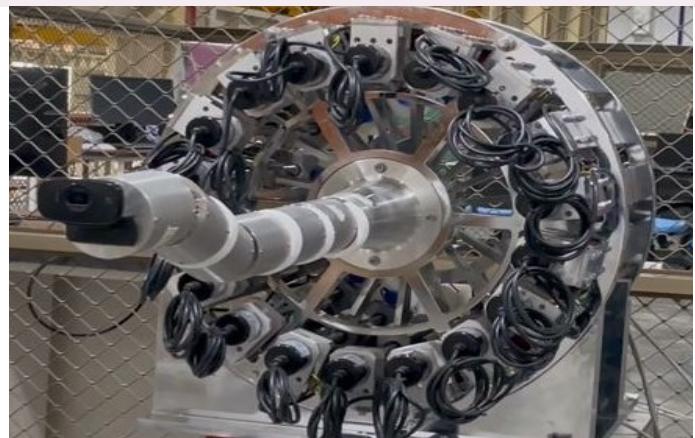


(बाएं से दाएं) श्री अनुज गर्ग, श्री विकास गौर एवं श्री गौरव पुरवर पुरस्कार प्राप्त करते हुए

हाइपर रिडंडेंट इंस्पेक्शन सिस्टम (HyRIS) का आईपीआर में विकास

3

हाइपर-रिडंडेंट मैनिपुलेटर्स, सीरियल मैनिपुलेटर्स का एक विकल्प है जिसका उपयोग प्रतिबंधित स्थानों में निरीक्षण और रखरखाव के लिए किया जा सकता है। पारंपरिक सीरियल रोबोट में, प्रत्येक लिंक 2-डी तल में चलता है, जो सक्रियण अक्ष के लंबवत होता है, जिसे मोटर-गियरबॉक्स द्वारा नियंत्रित किया जाता है। इस प्रकार एक पारंपरिक रोबोट के लिए DOFs की संख्या संधियों की संख्या से परिभाषित होती है। दूसरी ओर, हाइपर-रिडंडेंट रोबोट में संधिया होती हैं जो एक गोलाकार कार्यक्षेत्र द्वारा परिभाषित होती हैं जिनमें बॉल बेयरिंग समरूप, और केबल का उपयोग करके सक्रियण को नियंत्रित किया जाता है। परिणामस्वरूप, प्रत्येक संधि 2-डी तल तक सीमित नहीं है और 3-डी कार्यक्षेत्र में सक्रिय हो सकती है। अतिरिक्त 01 ट्रांसलेशनल मोशन के साथ एक 18 अक्ष वाली HyRIS प्रणाली स्वदेशी रूप से विकसित की गई है। यह एक डैक्सट्रॉस टेंडन संचालित रोबोटिक आर्म है (हाथी की सून्ड की तरह)। यह टोकामॅक वातावरण में निरीक्षण के लिए अत्यधिक उपयुक्त है, जहां रोबोटिक प्रणालियों को उच्च कुशलता के साथ कई विमाओं में कार्य करने की सुविधा, हल्के वजन, तेजी से तैनाती और पुनर्प्राप्ति तंत्र की आवश्यकता होती है। सिस्टम 06 एक्युएटर्स के साथ सफलतापूर्वक विकसित और परीक्षण किया गया है। एक मॉड्यूलर नियंत्रण प्रणाली को भी विकसित किया गया। जैसे एक्युएटर्स को आर्म से दूर और कार्य-वातावरण से बाहर रखा जाता है, इस प्रणाली का उपयोग पाइप निरीक्षण अनुप्रयोगों, संकीर्ण स्थानों एवं चुनौतीपूर्ण वातावरण आदि माध्यम से निरीक्षण के लिए भी किया जा सकता है। एक निर्वात अनुरूप संस्करण भी डिज़ाइन किया गया एवं विकसित हो रहा है।



संस्थान में विकसित हाइपर-रिडंडेंट परीक्षण प्रणाली

क्रायोजेनिक, फ्यूज़न और अंतरिक्ष अनुप्रयोगों के लिए द्वि-धात्विक जोड़ों का विकास

एल्यूमीनियम और स्टेनलेस स्टील जैसे असमान पदार्थों के द्वि-धात्विक जोड़ की स्वदेशी विकास गतिविधि शुरू की गई है तथा क्रायोजेनिक प्रभाग में प्रगति पर है। यह जोड़ व्यावसायिक दृष्टि से मौजूदा विस्फोटक, घर्षण और स्लैश वेल्ड जोड़ों का एक वैकल्पिक चयन हो सकता है। विभिन्न आकार जैसे $\frac{3}{4}$ " और 1" NB आकार के द्वि-धातु जोड़ को क्रायोजेनिक स्तर के एपॉक्सी रेजिन प्रणाली के साथ बॉन्डिंग की महत्वपूर्ण तकनीक द्वारा निर्मित किया गया है। विकसित जोड़ों का द्रवीय नाइट्रोजन तापमान पर कठोर परीक्षण किया गया है। जोड़ों के परीक्षण के परिणाम 300 K और 77 K पर स्वीकार्य सीमा में पाए गए। ये जोड़ विरूपण, उच्च तापमान, संपर्क सतहों पर ट्रूट-फूट के मुद्दों को दूर करने में एवं मशीन-युर्जों की जीवन आयु व उच्च लागत कारक को कम करने में सक्षम हो सकते हैं। यांत्रिक तनाव/खिंचाव लोड परीक्षण किया गया, जोड़ों को एल्यूमीनियम और एसएस ट्यूब क्रॉस-सेक्शन के मूल पदार्थ स्थान पर फ्रैक्चर किया गया, एपॉक्सी रेसिन भाग के बॉन्डिंग पर कोई जोड़ नहीं टूटा। उत्पाद की स्वीकृति और विश्वसनीयता की पुनरावृत्ति के लिए बैच के अनुसार विनिर्माण और यांत्रिक परीक्षण प्रगति पर है। द्वि-धातु जोड़ों का कस्टम डिज़ाइन सिस्टम की आवश्यकता के अनुसार बनाया जा सकता है। इनका उपयोग क्रायोजेनिक ईंधन टैंक, क्रायोजेनिक रॉकेट इंजन में, क्रायोजेनिक सेवाओं व विद्युत आइसोलेशन, क्रायोजेनिक हीट एक्सचेंजर सहित विभिन्न अनुप्रयोगों में हो सकता है।

मुख्य विशेषताएं:

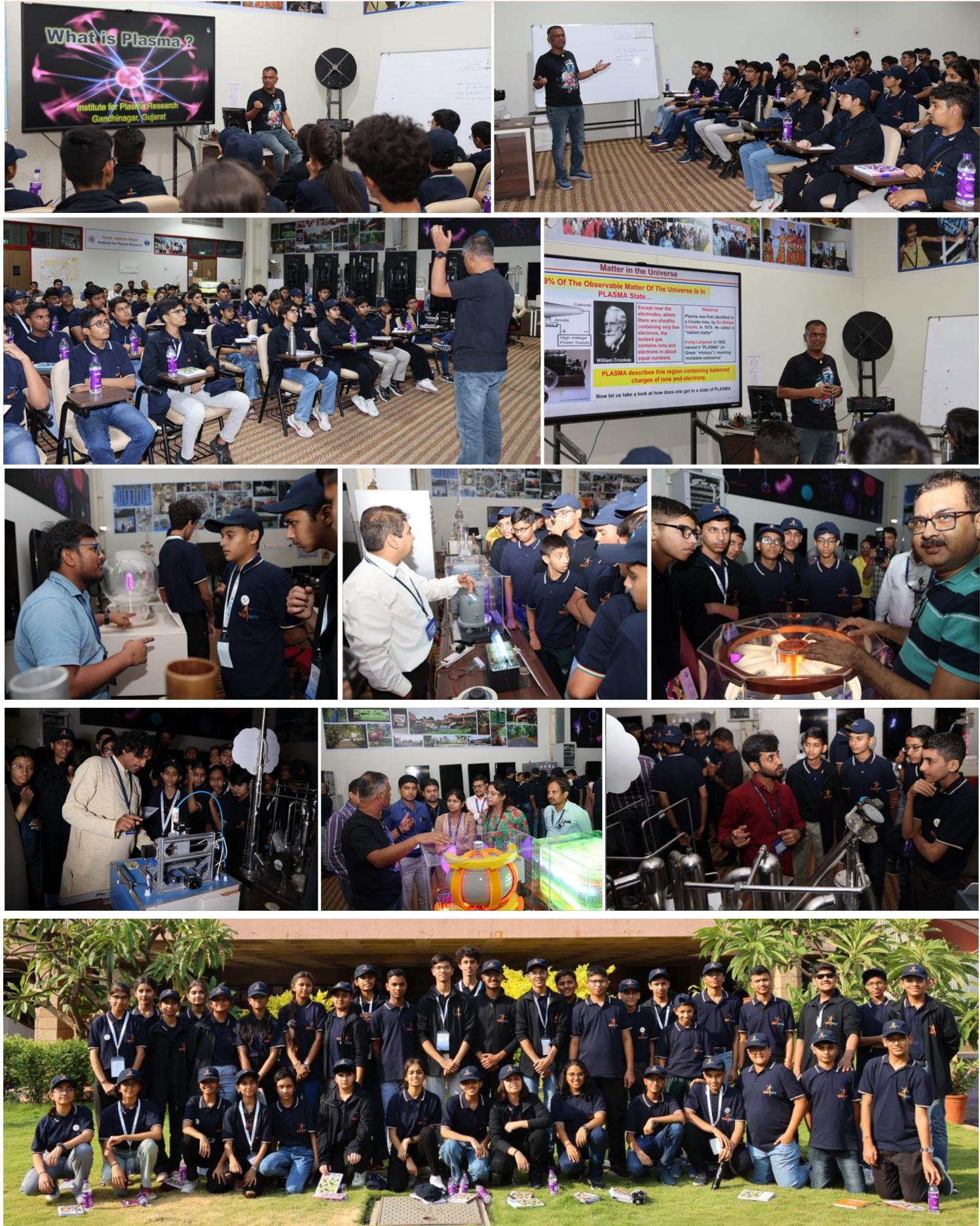
- द्वि-धातु जोड़ का प्रकार : क्रायोजेनिक एपॉक्सी रेसिन आधारित, पदार्थ ग्रेड: SS 304 + एल्यूमीनियम 6082/HI 30
- तापमान सीमा: 300 -77- 4.2 K, फैब्रिकेटेड आकार: $\frac{3}{4}$ " और 1" NB
- हीलियम रिसाव प्रतिरोधकता (i) 300 K पर K: 3.7E-09 mbar l/s (ii) 77 K पर थर्मल शॉक के बाद ढूबी स्थिति में: 1.3 E-09 mbar l/s (iii) LN2 ढूबी स्थिति में 10 bar (g) पर हीलियम का आंतरिक दबाव : 1.0E -08 mbar-l/s
- $\frac{3}{4}$ " NB जोड़ (एल्यूमीनियम + SS 304 l): तनाव सामर्थ्य : 220 MPa, 1" NB जोड़ (एल्यूमीनियम + SS 304 l): तनाव सामर्थ्य: 195 MPa; $\frac{1}{2}$ " NB जोड़ (SS 304 l + ग्लास फाइबर): तनाव सामर्थ्य: 70 MPa



(बाएं) SS- एलुमिनियम द्वि-धात्विक जोड़ (दाएं) SS - एलुमिनियम द्वि-धात्विक जोड़ तनाव-खिंचाव परीक्षण के बाद

संस्थान के शैक्षणिक दौरे

इसरो के युविका (युवा वैज्ञानिक कार्यक्रम) कार्यक्रम के छात्र प्रतिभागियों ने 20 मई, 2024 को संस्थान का दौरा किया। भारत के पश्चिमी राज्यों से चुने गए इन 50 छात्रों को इसरो केंद्रों में कुछ सप्ताह बिताने का मौका मिलता है। संस्थान में, युविका छात्रों को डॉ. ए. वी. रवि कुमार द्वारा प्लाज्मा पर एक परिचयात्मक व्याख्यान दिया गया और बाद में उन्हें जनजागरूकता टीम द्वारा प्लाज्मा की प्रदर्शनी दिखाई गई। उन्हें आदित्य और एसएसटी-1 टोकामैक, दोनों का दौरा भी कराया गया।



संस्थान के शैक्षणिक दौरे के दौरान इसरो के युविका 2024 कार्यक्रम के प्रतिभागी

प्लाज्मा अनुसंधान संस्थान (आईपीआर) और पंडित दीनदयाल ऊर्जा विश्वविद्यालय (पीडीईयू) के 5 बीच एक समझौता ज्ञापन

प्लाज्मा विज्ञान, प्रौद्योगिकी और संबंधित विषयों के प्रगतिशील अन्वेषण और विकास के लिए शैक्षणिक और वैज्ञानिक अनुसंधान को आगे बढ़ाने के लिए प्रतिष्ठित प्लाज्मा अनुसंधान संस्थान (आईपीआर) और पंडित दीनदयाल ऊर्जा विश्वविद्यालय (पीडीईयू) के बीच एक समझौता ज्ञापन (एमओयू) स्थापित किया गया है। संस्थान के पास सामाजिक जरूरतों को पूरा करने के उद्देश्य से प्लाज्मा प्रौद्योगिकियों में स्वदेशी विशेषज्ञता को बढ़ावा देने के लिए एक व्यापक अनुसंधान एवं विकास रोडमैप है। विशेष रूप से, संस्थान में ही रही एक अटल इनक्यूबेशन केंद्र की स्थापना स्टार्टअप्स और इनोवेटर्स के लिए अपने समर्थन ढांचे को और मजबूत करती है, जिससे प्लाज्मा प्रौद्योगिकियों की त्वरित परिपक्ता की सुविधा मिलती है। पंडित दीनदयाल ऊर्जा विश्वविद्यालय (पीडीईयू), इंजीनियरिंग, कला और प्रबंधन में अपनी व्यापक शैक्षणिक उपलब्धियों के लिए जाना जाता है। पीडीईयू की ऊर्जा, पर्यावरण, एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग और 3-डी प्रिंटिंग जैसे अत्याधुनिक क्षेत्रों में रुचि, नवाचार और ज्ञान साझा करने के लिए इसकी प्रतिबद्धता को दर्शाता है। संस्थान और पीडीईयू के बीच इस सहकार्यता से पर्याप्त पारस्परिक लाभ प्राप्त होंगे, अनुसंधान प्रयासों, शैक्षणिक गतिविधियों में तालमेल को बढ़ावा मिलेगा और इन उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए प्लाज्मा प्रौद्योगिकियों के त्वरित कार्यान्वयन और कुशल मानव संसाधन का विकास होगा। यह सहयोग शैक्षणिक, तकनीकी और सामाजिक क्षेत्रों में परिवर्तनकारी प्रगति के लिए बहुत फायदेमंद होगा।



बधाई हो!



डॉ. स्वर्णिमा सिंह को होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान द्वारा उनके पीएचडी थीसिस शीर्षक "अर्ध/क्वासी द्वि-आयामी जटिल प्लाज्मा का प्रायोगिक अध्ययन" के लिए भौतिक विज्ञान में वर्ष 2023 के लिए "उत्कृष्ट छात्र पुरस्कार" से सम्मानित किया गया। इन्होंने डॉ.पिंटू बंद्योपाध्याय के मार्गदर्शन में आईपीआर में अपनी पीएचडी पूरी की है। ये वर्तमान में कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, सैन डिएगो, यूएसए में पोस्ट-डॉक्टरल फेलो हैं।

डॉ. विकास राठौर को होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान द्वारा उनके पीएचडी थीसिस शीर्षक "जल के प्लाज्मा सक्रियण का अध्ययन और रोगाणुरोधी एवं कृषि गतिविधियों में इसके अनुप्रयोग" के लिए वर्ष 2023 के लिए इंजीनियरिंग विज्ञान में "जे.बी. जोशी रिसर्च फाउंडेशन इनोवेशन अवार्ड" से सम्मानित किया गया। इन्होंने डॉ.एस.के.नेमा के मार्गदर्शन में आईपीआर में अपनी पीएचडी पूरी की है। ये वर्तमान में आईपीआर में पोस्ट-डॉक्टरल फेलो हैं, जो प्लाज्मा हाइड्रोपोनिक्स और वर्टिकल फार्मिंग के क्षेत्र में काम कर रहे हैं।



ईटर निर्माण स्थल पर प्रथम प्लूम

कूलिंग टावर सेल में से निकलने वाला प्लूम, जलवाष्य का बादल (जैसा कि छवि में दिखाया गया है), भारत द्वारा आपूर्ति की गई प्रणालियों की सक्रियता का एक द्रष्टिय संकेतक है। कुछ हीलियम संपीडकों द्वारा उत्पन्न ऊष्मा को कूलिंग टॉवर, क्षैतिज अपकेंद्री पंप, ऊर्ध्वाधर टरबाइन पंप और प्लेट आधारित ऊष्मा विनियमक जैसे लगे हुए प्रमुख उपकरणों वाले घटक शीतलन जल तंत्र (CCWS-2D) और ऊष्मा उत्सर्जन तंत्र (HRS) लूप के एक ही समय संचालन के साथ वायुमंडल में उत्सर्जित कर दिया गया था।

मेसर्स पहाड़पुर कूलिंग टावर्स लिमिटेड द्वारा डिज़ाइन और निर्मित कूलिंग टॉवर का परीक्षण वातावरण में ऊष्मा को उत्सर्जित करने वाले एक खंड के साथ किया गया था। कूलिंग टॉवर 10 खंडों से बना है, जिसकी ऊष्मा उत्सर्जन क्षमता ~510 मेगावाट है और इसका विमा लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई क्रमशः लगभग 80m (L) X 32m (W) X 20 m (H) है। यह संभवतः फाइबर-रीइन्फोर्ड पॉलिमर (FRP) संरचनाओं का उपयोग करके किसी भारतीय कंपनी द्वारा बनाई गई सबसे बड़ी क्षमता वाला कूलिंग टॉवर है।



(बायें) स्थापित कूलिंग टावर (दाएं) टावर से पहला प्लूम

ईटर निर्माण स्थल पर भूकंपीय अपयुगमन वलनों की सफल स्थापना

भारत द्वारा आपूर्ति किए गए ~8.3 मीटर लंबे डिकपलिंग स्पूल को साइट की बाधाओं को पार करते और चुनौतियों से निपटते हुए, आवश्यक यथार्थता के भीतर अपने अंतिम स्थान पर स्थापित करके ईटर निर्माण स्थल पर क्रायो-ब्रिज में सफलतापूर्वक स्थापित किया गया है। लगभग 9 टन वजनी इस डिकपलिंग स्पूल को विशेष रूप से भूकंपीय स्तर-2 की घटना (150 मिमी तक सापेक्ष विस्थापन के साथ उच्च तीव्रता वाले भूकंप) के दौरान टोकामैक बिल्डिंग और परिशीतन-पुल के बीच उच्च सापेक्ष गतियों की देखभाल के लिए डिज़ाइन किया गया है, जिसमें सभी प्रक्रिया पाइपों के साथ-साथ बाहरी निर्वात जैकेट में क्रायोजेनिक अनुरूप अक्षीय बेलो और जिम्बल/यूनिवर्सल जोड़ों के संयोजन को शामिल किया गया है। इस स्पूल के डिकपलिंग तत्व मानव शरीर के कूल्हे के जोड़ की तरह काम करते हैं, तथा इन्हें सावधानीपूर्वक डिज़ाइन किया गया है ताकि तीनों दिशाओं में आवश्यक स्वतंत्रता सुनिश्चित हो सके।

क्रायोब्रिज पर क्रायोलाइन के इस दोहरे सेट की स्थापना (सबसे बड़ी एक मीटर व्यास वाली) फरवरी में शुरू हुई। इस महीने की शुरुआत में, टीमों ने संपूर्ण स्थापना प्रक्रिया के सबसे चुनौतीपूर्ण कार्यों में से एक को सफलतापूर्वक पूरा किया: जिसमें भूकंपीय घटना की स्थिति में क्रायोब्रिज और टोकामैक इमारत के बीच डीकपल को कम करने के लिए डिज़ाइन किए गए 9-टन क्रायोलाइन वलन का सटीक स्थिति में स्थापन शामिल है।

कुल छह डीकपलिंग स्पूल, जिटिल ईटर क्रायोलाइन प्रणाली का हिस्सा हैं, जिसे ईटर-इंडिया द्वारा मेसर्स एयर लिकिड के माध्यम से डिज़ाइन और निर्मित किया गया है। क्रायोलाइन प्रणाली (5 से 7 प्रोसेस पाइप और थर्मल शील्ड के साथ और अधिकतम 1 मीटर व्यास के निर्वात जैकेट) के सभी 181 वलनों का निर्माण शाला में सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया है और ईटर को आपूर्ति की गई है। ईटर साइट पर इसकी स्थापना 2019 में शुरू हुई थी और वर्तमान में स्थापना का लगभग 70% काम पूरा हो चुका है। सभी वलनों की स्थापना के बाद, यह क्रायोलाइन प्रणाली लगभग 1.5 किलोमीटर लंबा नेटवर्क बनाएगा।



ईटर स्थल पर भूकंपीय डीकपलिंग स्पूल की स्थापना का कार्यान्वयन

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस 2024

7

प्लाज़मा अनुसंधान संस्थान (आईपीआर), गांधीनगर (गुजरात), ने गुजरात साइंस सिटी, अहमदाबाद और गुजरात के सहयोग से 11 मई, 2024 को गुजरात साइंस सिटी, अहमदाबाद में "विकसित भारत के लिए प्रौद्योगिकी" थीम पर कई कार्यक्रमों का आयोजन करके राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस मनाया। यह कार्यक्रम "पञ्चवि के 70 वर्ष" समारोह के तत्वावधान में आईपीआर की वैज्ञानिक जनजागरूकता गतिविधि का एक हिस्सा है। इस कार्यक्रम का उद्घाटन गुजरात के सलाहकार और सदस्य सचिव डॉ. नरोत्तम साहू ने किया।

इस कार्यक्रम में प्लाज़मा, इसके अनुप्रयोगों पर एक प्रदर्शनी और साथ ही आगंतुक छात्रों के लिए प्लाज़मा पर एक परिचयात्मक व्याख्यान आयोजित किया गया। सथ ही विज्ञान शिक्षकों, छात्रों और आम लोगों के लिए प्लाज़मा, इसके अनुप्रयोगों और परमाणु संलयन पर प्रशिक्षण कार्यक्रम भी शामिल था। एमजी साइंस कॉलेज अहमदाबाद के स्नातक छात्रों ने प्रदर्शनी के लिए छात्र स्वयंसेवकों के रूप में भाग लिया। साइंस सिटी में आने वाले 1500 से अधिक लोगों ने भी प्रदर्शनी देखी।



गुजरात के सलाहकार एवं सदस्य सचिव डॉ. नरोत्तम साहू द्वारा प्रदर्शनी का उद्घाटन



হোজৰ্ই (অসম) মেঁ প্লাজ্মা প্ৰদৰ্শনী

8

প্লাজ্মা অনুসংধান সংস্থান (আইপীআর), গাংধীনগর (গুজরাত) নে রবীন্দ্রনাথ টেগোর বিশ্ববিদ্যালয় (আরটীয়ু), হোজৰ্ই (অসম) কে সহযোগ সে 18-22 মাৰ্চ, 2024 কে দৌৰান পদাৰ্থ কী চৌথী অক্ষয় প্লাজ্মা পৰ এক প্ৰদৰ্শনী কা আযোজন কিয়া। যহ কাৰ্যক্ৰম ভাৰত কে বিভিন্ন রাজ্যো মেঁ সংস্থান কী গ্ৰামীণ বৈজ্ঞানিক জনজাগৰূকতা গতিবিধি কা হিস্সা হৈ। যহ গ্ৰামীণ অসম মেঁ আযোজিত হৈনে বালী সংস্থান কী পহলী জনজাগৰূকতা গতিবিধি হৈ। কাৰ্যক্ৰম মেঁ প্লাজ্মা, ইসকে অনুপ্ৰয়োগো পৰ এক প্ৰদৰ্শনী কে সাথ-সাথ আনে বালী ছাত্ৰো কে লিএ প্লাজ্মা পৰ পৱিচ্যাত্মক ব্যাখ্যান শামিল থা। স্কুলী ছাত্ৰো কে লিএ এক প্ৰশ্ৰোতৰী কাৰ্যক্ৰম আযোজিত কিয়া গয়া ঔৱ স্বয়ংসেবকো কে লিএ টোকামাক অসেংবলী প্ৰতিযোগিতা ভী আযোজিত কী গৈ।

কাৰ্যক্ৰম কা উদ্ঘাটন রবীন্দ্রনাথ টেগোর বিশ্ববিদ্যালয় কে কুলপতি প্ৰো. অমলেন্দু চক্ৰবৰ্তী নে কিয়া। ইস প্ৰদৰ্শনী কে লিএ, আৰটীয়ু কে বিভিন্ন বীএসসী পাঠ্যক্ৰমো কে 100 ছাত্ৰো কো আইপীআৱাৰ টীম দ্বাৰা আনে বালী ছাত্ৰো কে উনকী স্থানীয় ভাষা মেঁ প্ৰদৰ্শন সমজ্ঞানে কে লিএ প্ৰশিক্ষিত কিয়া গয়া থা। 650 সেঁ অধিক ছাত্ৰো ঔৱ আম জনতা নে আৱটীয়ু মেঁ প্ৰদৰ্শনী কে দৌৰা কিয়া। হোজৰ্ই মেঁ আইপীআৱাৰ কে জনজাগৰূকতা কাৰ্যক্ৰম কা সমন্বয় রবীন্দ্রনাথ টেগোর বিশ্ববিদ্যালয় কে ভৌতিকী বিভাগ কী ড৉. স্বাতি বৰুৱা ঔৱ ড৉. লাবা কুমাৰ ঠাকুৱিয়া দ্বাৰা কিয়া গয়া। ইস কাৰ্যক্ৰম মেঁ সীপীপী-আইপীআৱাৰ কে কৰ্মচাৱিয়ো ঔৱ অনুসংধান বিদ্বানো নে ভী ভাগ লিয়া।



রবীন্দ্রনাথ টেগোর বিশ্ববিদ্যালয় (আৱটীয়ু), হোজৰ্ই মেঁ প্লাজ্মা প্ৰদৰ্শনী



কাৰ্যক্ৰম কা উদ্ঘাটন কৰতে হৈ রবীন্দ্রনাথ টেগোর বিশ্ববিদ্যালয় কে কুলপতি



রবীন্দ্রনাথ টেগোর বিশ্ববিদ্যালয় কে কুলপতি প্ৰদৰ্শনী কে অবলোকন কৰতে হৈ



আৱটীয়ু কে স্বয়ংসেবক ছাত্ৰ আগতুকো কে প্ৰদৰ্শনিয়ো কে বাবে মেঁ সমজ্ঞাতে হৈ

होजई (असम) में प्लाज्मा प्रदर्शनी

9



आरटीयू के स्वयंसेवक छात्र आगंतुकों को प्रदर्शनियों के बारे में समझाते हुए



कार्यक्रम के दौरान स्कूली छात्रों के लिए प्रशोत्तरी कार्यक्रम का आयोजन



प्रदर्शनी में आभासी वास्तविकता का अनुभव करते छात्र



कार्यक्रम के दौरान टोकोटॉय असेंबली प्रतियोगिता

आईपीआर स्टाफ क्लब

10

आईपीआर स्टाफ क्लब ने 20 मई 2024 को अपनी वार्षिक बैठक आयोजित की। इस आयोजन के दौरान, निवर्तमान समिति ने अपनी वार्षिक रिपोर्ट और बजट प्रस्तुत किया और चुनाव के बाद नई कार्यकारी समिति ने आने वाले वर्ष के लिए स्टाफ क्लब के संचालन का कार्यभार संभाला।



राज सिंह
अध्यक्ष



विजय बेडकिहाले
महासचिव



बादल सेवक
कौशाध्यक्ष



विजय वसावा
सांस्कृतिक सचिव



संदीप गुप्ता
खेल सचिव



उदयपुर (राजस्थान) में प्लाज्मा प्रदर्शनी

प्लाज्मा अनुसंधान संस्थान (आईपीआर), गांधीनगर (गुजरात) ने गीतांजलि इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्निकल स्टडीज़ (जीआईटीएस), उदयपुर (राजस्थान) के साथ मिलकर 15-19 अप्रैल, 2024 के दौरान पदार्थ की चौथी अवस्था- प्लाज्मा पर एक प्रदर्शनी का आयोजन किया। यह कार्यक्रम "परमाणु ऊर्जा विभाग के 70 वर्ष" समारोह के तत्वावधान में भारत के विभिन्न राज्यों में आईपीआर की वैज्ञानिक जनजागरूकता गतिविधि का हिस्सा है। इस कार्यक्रम का उद्घाटन जीआईटीएस के निदेशक डॉ. नरेंद्र सिंह राठौर ने किया।

इस कार्यक्रम में प्लाज्मा तथा इसके अनुप्रयोगों पर एक प्रदर्शनी, आगंतुक छात्रों के लिए प्लाज्मा पर परिचयात्मक व्याख्यान और शिक्षकों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम शामिल थे। जीआईटीएस के इंजीनियरिंग प्रथम वर्ष के 61 विद्यार्थियों को IPR स्टाफ द्वारा प्रशिक्षित किया गया, ताकि वे विभिन्न प्रदर्शनों के बारे में आने वाले लोगों को समझा सकें। विज्ञान शिक्षकों के लिए प्लाज्मा और इसके अनुप्रयोगों पर प्रशिक्षण कार्यक्रम में उदयपुर के 60 से अधिक शिक्षकों ने भाग लिया और उन्हें संसाधन सामग्री और टोकोटॉय उपलब्ध कराए गए। स्कूली छात्रों के लिए एक प्रशोत्तरी कार्यक्रम तथा स्वयंसेवकों के लिए टोकामैक असेंबली प्रतियोगिता आयोजित की गई। उदयपुर के 50 से अधिक स्कूलों और कॉलेजों के 4000 से अधिक विद्यार्थियों ने इस प्रदर्शनी का लाभ उठाया। इस कार्यक्रम का समन्वयन जीआईटीएस की डॉ. हिना ओझा और डॉ. विशाल जैन ने किया।



जीआईटीएस, उदयपुर में प्लाज्मा प्रदर्शनी



कार्यक्रम का उद्घाटन (बाएं) दीप प्रज्वलन (मध्य) डॉ. एन.एस. राठौर (निदेशक, जीआईटीएस), (दाएं) डॉ. ए.वी. रवि कुमार, आईपीआर



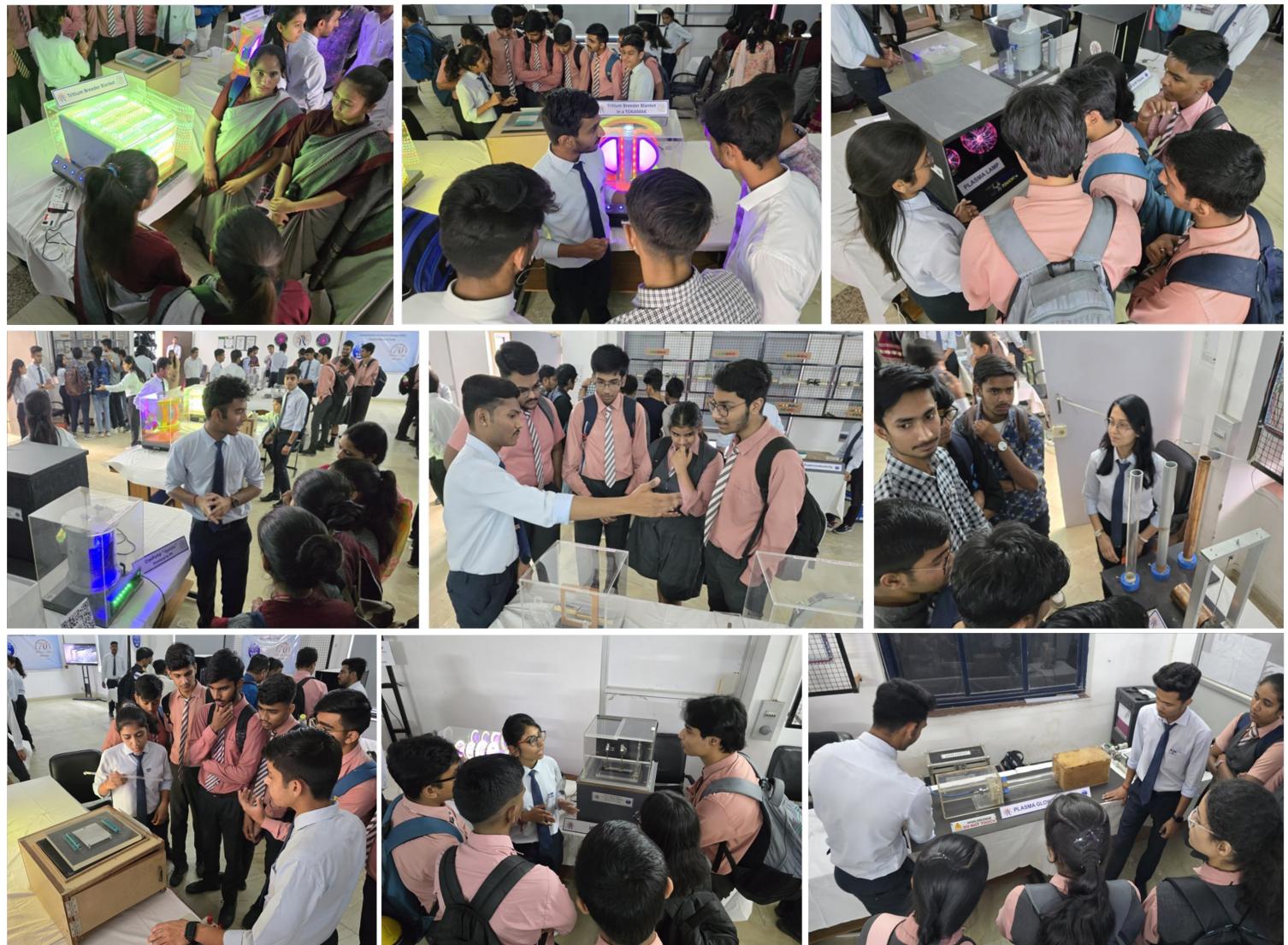
आगंतुक छात्रों को प्लाज्मा से परिचित कराते हुए



शिक्षकों के लिए प्लाज्मा पर प्रशिक्षण कार्यक्रम

उदयपुर (राजस्थान) में प्लाज़मा प्रदर्शनी

12



जीआईटीएस के छात्र स्वयंसेवक, आगंतुकों को प्रदर्शनी के बारे में समझाते हुए



टोकामैक असेंबली प्रतियोगिता



आईपीआर जनजागरूकता प्रभाग टीम के साथ जीआईटीएस उदयपुर के छात्र स्वयंसेवक

शीर्षक	पृष्ठ सं	शीर्षक	पृष्ठ सं
"साइबर सुरक्षा जागरूकता" पर कार्यशाला	01	ईटर निर्माण स्थल पर प्रथम प्लूम	06
उपलब्धि - राजभाषा शील्ड	02	ईटर निर्माण स्थल पर भूकंपीय अपयुग्मन वलन	06
हाइपर रिडंडेंट इंस्पेक्शन सिस्टम (HyRIS) का विकास	03	राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस 2024	07
द्वि-धात्विक जोड़ों का विकास	03	होजई (असम) में प्लाज्मा प्रदर्शनी	08-09, 13
संस्थान के शैक्षणिक दौरे	04	आईपीआर स्टाफ क्लब	10
आईपीआर और पीडीईयू के बीच समझौता ज्ञापन	05	उदयपुर (राजस्थान) में प्लाज्मा प्रदर्शनी	11-12
बधाई हो!	05	सहकर्मी परिचय	13

सहकर्मी परिचय



श्री उर्मिल ठाकर

श्री उर्मिल ठाकर, वर्ष 2009 में निरमा युनिवर्सिटी से इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग में बी.टेक पूरा करने के बाद वर्ष 2010 में टीटीपी के रूप में संस्थान में शामिल हुए। इन्होंने अल्ट्रा हाई वोल्टेज सिस्टम प्रभाग में एक दशक तक काम किया। बाद में वर्ष 2020 में, ये पावर सप्लाई प्रभाग (PSD) में शामिल हो गए। टोकामैक के लिए हाई-वोल्टेज लो-करंट डीसी पावर सप्लाई और हाई-करंट डीसी पल्स पावर सप्लाई के डिजाइन, विश्लेषण और विकास कार्य में उर्मिल को विशेषज्ञता है। ये अल्ट्रा हाई वोल्टेज प्रभाग में अपने कार्यकाल के दौरान एचवीडीसी पावर सप्लाई और हाई वोल्टेज फुल-वेव वोल्टेज मल्टीप्लायर (FWVM) मॉड्यूलर यूनिट के डिजाइन और विकास कार्य में शामिल रहे हैं। पिछले तीन वर्षों से, पावर सप्लाई प्रभाग में काम करते हुए, इन्होंने छोटे पैमाने के गोलाकार टोकामैक (एसएस-एसटी) के लिए टीएफ (टोरोँडल क्षेत्र), ईएफ (संतुलन क्षेत्र), और ओटी (ओमिक ट्रांसफार्मर) पावर सप्लाई के डिजाइन और विकास कार्य को सफलतापूर्वक पूरा किया है। उर्मिल ने वर्ष 2020-2023 के दौरान निरमा युनिवर्सिटी से हाई वोल्टेज इंजीनियरिंग में शोध कार्य करके अपना एम.टेक पूरा किया। इन्होंने कई बी.टेक छात्रों को उनके अंतिम वर्ष के इंजीनियरिंग प्रोजेक्ट के लिए मार्गदर्शन प्रदान किया है, साथ ही अपने एम.टेक प्रोजेक्ट के लिए एक आईटीएसओ छात्र का भी मार्गदर्शन किया है।

होजई (असम) में प्लाज्मा प्रदर्शनी



प्लाज्मा प्रदर्शनी के दौरान आरटीयू होजई के वैज्ञानिक स्वयंसेवकों के साथ आईपीआर टीम

डॉ. सूर्यकान्त गुप्ता	प्रतिभा गुप्ता	डॉ. अनिल कुमार त्यागी	अतुल गर्ग	निशा	शिल्पा खंडकर	डॉ. संध्या दवे	मुकेश सोलंकी
-----------------------	----------------	-----------------------	-----------	------	--------------	----------------	--------------

'प्लाज्मा समाचार' में प्रकाशित सामग्री प्लाज्मा अनुसंधान संस्थान के मासिक समाचार पत्र 'The 4th State' से ली गई है। इस सामग्री को प्रदान करने लिए प्लाज्मा अनुसंधान संस्थान की न्यूज़लेटर टीम को विशेष आभार।

प्लाज्मा अनुसंधान संस्थान
भाट, इंदिरा ब्रिज के पास
गांधीनगर 382 428,
गुजरात (भारत)