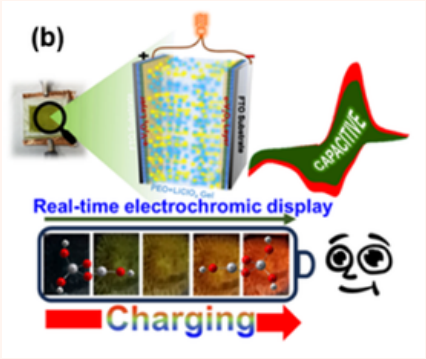
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर
समाचार पत्रिका

अक्टूबर - दिसंबर, 2025 hindicell@iiti.ac.in **दशम अंक**

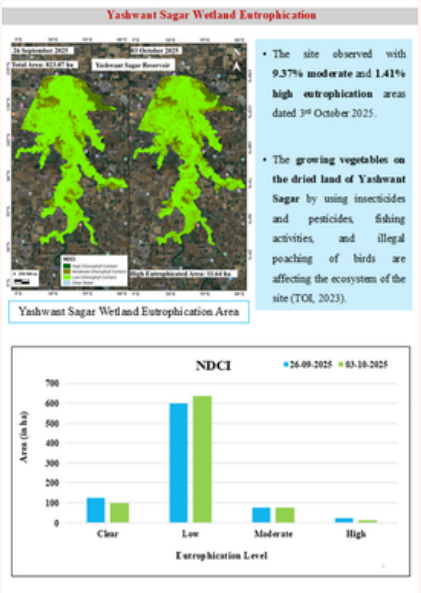
कलर-चेंजिंग सुपरकैपेसिटर



भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) इंदौर के शोधकर्ताओं ने एक ऐसी अग्रणी तकनीक विकसित की है जो ऊर्जा भंडारण के भविष्य में बदलाव ला सकती है। भौतिकी विभाग के मैटेरियल्स एंड डिवाइस (एमएडी) लैब के प्रोफेसर राजेश कुमार के नेतृत्व में इस टीम ने एक विशेष कलर-मॉड्यूलेटिंग सुपरकैपेसिटर बनाया है जो न केवल ऊर्जा संग्रहीत करता है, बल्कि दिखने वाले रंग परिवर्तनों के माध्यम से इसकी चार्जिंग स्थिति भी दिखाता है और साथ ही इंफ्रारेड हीट को भी रोकता है। यह इलेक्ट्रोक्रोमिक सुपरकैपेसिटर अपना चार्ज लेवल दिखाता है - पूरी तरह चार्ज होने पर लाल, आधा चार्ज होने पर हरा और पूरी तरह डिस्चार्ज होने पर नीला। यह आसान, रीयल-टाइम कलर फीडबैक अलग-अलग मॉनिटरिंग सर्किट की आवश्यकता को समाप्त करता है और उपयोगकर्ताओं को डिवाइस की ऊर्जा स्थिति तुरंत जानने की सुविधा देता है। रंग परिवर्तन एक विशेष रूप से डिज़ाइन किए गए वैनेडियम ऑक्साइड कॉम्प्लेक्स के इलेक्ट्रोक्रोमिक गुणों के कारण संभव होता है जो चार्जिंग और डिस्चार्जिंग के दौरान अपनी ऑप्टिकल विशेषताओं को बदलता है। इस उपलब्धि का एक महत्वपूर्ण पहलू यह है कि इस परियोजना में महिला वैज्ञानिकों का महत्वपूर्ण योगदान वैज्ञानिक नवाचार को आगे बढ़ाने में लैंगिक विविधता के महत्व को दर्शाता है। शोध दल में आधे से ज़्यादा सदस्य महिलाएँ हैं, जिनमें भूमिका साहू, डॉ. तनुश्री घोष, निकिता और डॉ. सुचिता कंडपाल के साथ-साथ प्रमुख शोधकर्ता डॉ. लव बंसल और देब कुमार रथ शामिल हैं। प्रमुख शोधकर्ताओं में से एक, डॉ. लव बंसल, आईआईटी इंदौर की अग्रणी ट्रांसलेशनल रिसर्च फेलोशिप योजना के तहत ट्रांसलेशनल रिसर्च फेलो (TRF) हैं, जो शोध के दौरान वित्तीय सहायता प्रदान करती है।

नया जल गुणवत्ता निगरानी उपकरण

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर के शोधकर्ताओं ने एक नया डिजिटल अनुप्रयोग विकसित किया है जो लगभग वास्तविक समय में आर्द्रभूमि के स्वास्थ्य की निगरानी कर सकता है, जिससे इन महत्वपूर्ण पारिस्थितिकी प्रणालियों को प्रदूषण और अन्य खतरों से बचाने में मदद मिलेगी। यह उपकरण सिविल इंजीनियरिंग विभाग के प्रो. मनीष कुमार गोयल और उनके शोधार्थी श्री विजय जैन द्वारा विकसित किया गया है। यह उपग्रह चित्रों और क्लाउड-आधारित कंप्यूटिंग का उपयोग करके जल की गुणवत्ता पर कड़ी नज़र रखता है और पोषक तत्वों की अधिकता (यूट्रोफिकेशन) और मेघाच्छन्नता (टर्बिडिटी) जैसी समस्याओं की पहचान उनके गंभीर होने से पहले ही कर लेता है। परंपरागत रूप से, आर्द्रभूमि की निगरानी मैन्युअल जल नमूनाकरण और प्रयोगशाला परीक्षण पर निर्भर रही है – ऐसी प्रक्रियाएँ जिनमें समय लगता है और अक्सर सुधारात्मक कार्रवाई में देरी होती है। यह एप्लिकेशन मुफ़्त में उपलब्ध सेंटिनल-2 उपग्रह डेटा का उपयोग करके इस समस्या का समाधान करता है, जिसमें 10-मीटर स्थानिक रिज़ॉल्यूशन और पाँच-दिवसीय टेम्पोरल रिज़ॉल्यूशन, क्लाउड-आधारित गणना के साथ संयुक्त है। यह चार प्रमुख सूचकांकों की गणना करता है: एनडीसीआई (क्लोरोफिल मात्रा, सुपोषण का पता लगाने के लिए), एनडीटीआई (गंदलापन स्तर), एनडीडब्ल्यूआई (मीठे पानी की उपलब्धता), और एनडीएमआई (जलीय वनस्पति में नमी)। ये सूचकांक मिलकर आर्द्रभूमि के स्वास्थ्य की लगभग पूरी तस्वीर पेश करते हैं, जिसमें पोषक तत्व स्तर, जल की स्पष्टता, मौसमी उतार-चढ़ाव और वनस्पति की स्थिति शामिल है। यह सफलता भारत की आर्द्रभूमि की सुरक्षा, जैव विविधता की रक्षा, जलवायु विनियमन का समर्थन और भविष्य के लिए जल सुरक्षा सुनिश्चित करने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है।



संसदीय राजभाषा समिति की प्रदर्शनी एवं समीक्षा बैठक

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर ने राजभाषा हिंदी के संवर्धन एवं प्रोत्साहन के क्षेत्र में अपने उल्लेखनीय कार्यों को प्रस्तुत करते हुए संसदीय राजभाषा समिति की प्रदर्शनी एवं समीक्षा बैठक में सक्रिय सहभागिता निभाई। यह महत्वपूर्ण बैठक एवं प्रदर्शनी दिनांक 6 अक्टूबर, 2025 (सोमवार) को भारत पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड द्वारा द पार्क होटल में आयोजित की गई। इस अवसर पर संसदीय राजभाषा समिति की प्रथम उप-समिति द्वारा विभिन्न केंद्रीय कार्यालयों एवं संस्थानों में राजभाषा हिंदी के प्रयोग, प्रगति एवं क्रियान्वयन की समीक्षा की गई। बैठक की अध्यक्षता प्रथम उप-समिति के संयोजक एवं राज्य सभा सदस्य डॉ. दिनेश शर्मा ने की। बैठक में राज्य सभा सदस्य रामचंद्र जांगड़ा, लोक सभा सदस्य विश्वेश्वर हेगड़े कागेरी, सतपाल ब्रह्मचारी तथा किशोरी लाल की गरिमामयी उपस्थिति रही। इसके अतिरिक्त वरिष्ठ अनुसंधान अधिकारी श्री इरफ़ान अहमद खान एवं अनुभाग अधिकारी श्री अनूप साव भी उपस्थित रहे। कार्यक्रम में शिक्षा मंत्रालय की ओर से उप सचिव श्री संदीप जैन एवं उप निदेशक (राजभाषा) श्री अजय कुमार झा ने भी सहभागिता की तथा विभिन्न संस्थानों में राजभाषा के प्रभावी क्रियान्वयन से संबंधित विषयों पर विचार-विमर्श किया। समीक्षा बैठक में संस्थान की ओर से निदेशक प्राध्यापक सुहास जोशी, संस्थान राजभाषा समिति के अध्यक्ष प्राध्यापक नीरज कुमार शुक्ला, संस्थान राजभाषा समिति के पूर्व अध्यक्ष प्राध्यापक राजेश कुमार, कुलसचिव श्री एस. पी. होता, अपर कुलसचिव कमांडर सुनील कुमार (से.नि.), सहायक पुस्तकालयाध्यक्ष श्री राजेश कुमार, राजभाषा अधिकारी श्री राजीव पाण्डेय तथा कनिष्ठ हिंदी अनुवादक श्री शिशिर कुमार ने भाग लिया। प्रदर्शनी में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर द्वारा राजभाषा हिंदी के प्रयोग एवं संवर्धन से संबंधित विभिन्न गतिविधियों, कार्यालयीन कार्यों, प्रकाशनों एवं नवाचारों को प्रदर्शित किया गया। प्रदर्शनी में हिंदी में किए जा रहे प्रशासनिक कार्यों के नमूने, आधिकारिक पत्राचार, प्रकाशन सामग्री तथा राजभाषा कार्यान्वयन से संबंधित दस्तावेज आकर्षण का केंद्र रहे। विशेष रूप से, संस्थान की ओर से 'विज्ञान पर चर्चा' नामक पहल एवं 'वि.प्र.म.' नामक शोध पत्रिका को विशिष्ट उपलब्धि के रूप में प्रस्तुत किया गया। इन प्रकाशनों के माध्यम से विज्ञान एवं तकनीकी विषयों को हिंदी भाषा में प्रस्तुत करने के संस्थान के प्रयासों की सराहना की गई। इस अवसर पर संसदीय राजभाषा समिति के माननीय सदस्यों ने संस्थान द्वारा राजभाषा हिंदी के प्रचार-प्रसार एवं प्रभावी क्रियान्वयन हेतु किए जा रहे प्रयासों की प्रशंसा की तथा भविष्य में भी इसी प्रकार हिंदी के संवर्धन के लिए निरंतर कार्य करने हेतु प्रोत्साहित किया। समीक्षा बैठक के दौरान संसदीय राजभाषा समिति की प्रथम उप-समिति द्वारा भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर को उसकी उत्कृष्ट राजभाषा गतिविधियों एवं प्रभावी कार्यान्वयन के लिए "अच्छा" श्रेणी प्रदान कर सम्मानित किया गया। यह उपलब्धि संस्थान द्वारा राजभाषा हिंदी के प्रचार-प्रसार, प्रशासनिक कार्यों में हिंदी के प्रयोग तथा हिंदी में वैज्ञानिक एवं तकनीकी साहित्य के विकास हेतु किए जा रहे सतत प्रयासों का प्रमाण है।









मोबाइल टॉयलेट प्रबंधन पर राष्ट्रीय कार्यशाला



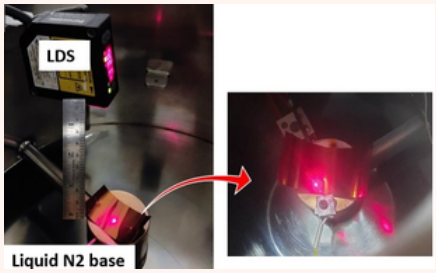
भारत जब उज्जैन सिंहस्थ कुंभ 2028 की तैयारियों में जुटा है, तब भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर (आईआईटी इंदौर) द्वारा भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) के सहयोग से मोबाइल टॉयलेट प्रबंधन पर राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला का उद्देश्य बड़े आयोजनों के दौरान सुरक्षित, समावेशी और सतत स्वच्छता प्रबंधन के लिए रणनीतियों पर विचार-विमर्श करना था। कार्यशाला का उद्घाटन करते हुए प्रो. सुहास जोशी, निदेशक, आईआईटी इंदौर ने कहा कि स्वच्छता केवल अवसंरचना तक सीमित नहीं है, बल्कि यह मानव गरिमा और सतत विकास का प्रतीक भी है। उन्होंने कहा "जब डिज़ाइन, प्रौद्योगिकी और शासन एक साथ काम करते हैं, तो भारत सार्वजनिक स्वच्छता के क्षेत्र में वैश्विक मानक स्थापित कर सकता है।" कार्यशाला की प्रमुख विशेषता डॉ. आशुतोष मंडपे, सहायक प्रोफेसर, आईआईटी इंदौर द्वारा प्रस्तुत टीईईएस फ्रेमवर्क (तकनीकी, आर्थिक, पर्यावरणीय और सामाजिक) रही। डॉ. मंडपे, जो अपशिष्ट प्रबंधन और चक्रीय अर्थव्यवस्था के क्षेत्र में अग्रणी विशेषज्ञ हैं, ने इस ढाँचे के माध्यम से स्थल-विशिष्ट और समावेशी शौचालय डिज़ाइन का प्रस्ताव रखा। इनमें रैंप, सौर ऊर्जा आधारित प्रकाश व्यवस्था, स्मार्ट सफाई अलर्ट और बायोगैस उत्पादन इकाइयाँ जैसी विशेषताएँ शामिल हैं। इस कार्यशाला में आईआईटी, आईआईएम इंदौर, सीएसआईआर प्रयोगशालाओं और विभिन्न सरकारी संस्थानों के विशेषज्ञों ने भाग लिया। चर्चा का केंद्र बिंदु रैपिड डिप्लॉयमेंट, नवीकरणीय ऊर्जा का एकीकरण और बीआईएस मानकों के अनुरूप शासन मॉडल था। इस अवसर पर अकादमिक, सरकारी और औद्योगिक क्षेत्रों से 80 से अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया।

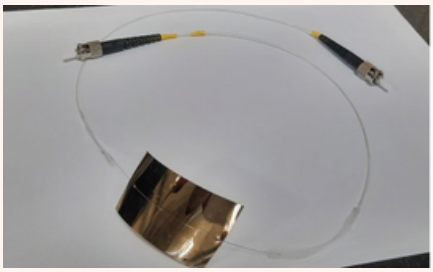
ब्राज़ील के पद्म श्री जोनास मसेट्टी का इंदौर में आगमन

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर के प्रांगण में आचार्य शंकर सांस्कृतिक एकता न्यास द्वारा "अद्वैत: भावी विश्व का दर्शन" विषय पर एक दार्शनिक व्याख्यान का आयोजन किया गया। यह आयोजन संस्कृति विभाग, मध्यप्रदेश शासन के आचार्य शंकर सांस्कृतिक एकता न्यास के तत्वावधान में संपन्न हुआ। इस व्याख्यान का प्रमुख उद्देश्य अद्वैत दर्शन की उन शिक्षाओं को प्रस्तुत करना था, जो आधुनिक वैज्ञानिक एवं तकनीकी जीवन में आंतरिक संतुलन, आत्मबोध और एकात्म दृष्टि का मार्ग प्रशस्त करती हैं। तेज़ी से बदलते वैश्विक परिवेश और प्रतिस्पर्धी शैक्षणिक परिवेश में अद्वैत का संदेश विद्यार्थियों को यह समझने में सहायता करता है कि सच्चा विकास केवल तकनीकी प्रगति में नहीं, बल्कि विचार, भावना और व्यवहार की समरसता में निहित है। इस अवसर पर पद्म श्री आचार्य जोनास मसेट्टी, स्वामी शुद्धिदानंद एवं स्वामिनी सद्विद्यानंद सरस्वती की गरिमामयी उपस्थिति रही। पद्म श्री आचार्य जोनास मसेट्टी, वेदांत के प्रतिष्ठित अध्येता एवं शिक्षक हैं। वे स्वामी दयानंद सरस्वती के शिष्य हैं और उन्होंने भारत के कोयंबटूर स्थित आर्ष विद्या गुरुकुलम् में वर्षों तक वेदांत का गहन अध्ययन किया। अध्ययन पूर्ण करने के पश्चात उन्होंने ब्राज़ील के रियो डी जेनेरो स्थित विश्व विद्या गुरुकुलम् की स्थापना की, जहाँ अब तक 2,50,000 से अधिक विद्यार्थियों को वेदांत का अध्ययन कराया जा चुका है। स्वामी शुद्धिदानंद, अद्वैत आश्रम, मायावती के अध्यक्ष एवं रामकृष्ण मिशन परंपरा के वरिष्ठ संन्यासी हैं। वे 1993 में पुणे रामकृष्ण मठ से जुड़े और 2003 में स्वामी रंगनाथानंद जी महाराज से संन्यास दीक्षा प्राप्त की। उनके मार्गदर्शन में अद्वैत आश्रम ने वेदांत पर अनेक महत्वपूर्ण प्रकाशन किए हैं। सांस्कृतिक सत्र के अंतर्गत कर्नाटक संगीत के विश्वप्रसिद्ध कलाकार राहुल आर. वेल्लाल एवं उनकी टीम ने अपनी मनमोहक प्रस्तुति से पूरे वातावरण को सुरमय बना दिया। वर्तमान में राहुल विदुषी रंजनी–गायत्री के निर्देशन में प्रशिक्षण प्राप्त कर रहे हैं तथा संगीतकार कुलदीप एम. पई से भी मार्गदर्शन ले रहे हैं। उन्हें 'भारत कलाचार' द्वारा युवा कला भारती, 'षणमुखानंद सभा, मुंबई' द्वारा षणमुख संगीत शिरोमणि तथा ग्लोबल चाइल्ड प्रोडिजी अवॉर्ड से सम्मानित किया जा चुका है।



एडवांस्ड क्रायोजेनिक ऑप्टिकल फाइबर सेंसर विकसित





भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर के शोधकर्ताओं ने अत्यंत निम्न-तापमान वातावरण के लिए डिज़ाइन किया गया अत्याधुनिक क्रायोजेनिक ऑप्टिकल फाइबर सेंसर विकसित किया है, जो इसे भविष्य के अंतरिक्ष अभियानों के लिए अत्यधिक उपयुक्त बनाता है। यह नवाचार प्रोफेसर आई.ए. पलानी और शोधकर्ता डॉ. नंदिनी पात्रा के नेतृत्व में मैकेनिकल इंजीनियरिंग विभाग की मेक्ट्रोनिक्स एंड इंस्ट्रूमेंटेशन लैब द्वारा विकसित किया गया है। यह परियोजना रेस्पॉन्ड (RESPOND) कार्यक्रम के तहत इसरो के लिक्विड प्रोपल्शन सिस्टम्स सेंटर (एलपीएससी) के साथ विशेष सहयोग में कार्यान्वित की गई है और वर्तमान में तीन संयुक्त पेटेंट प्रक्रिया में हैं। इस उपलब्धि के बारे में बोलते हुए, आईआईटी इंदौर के निदेशक, प्रोफेसर सुहास जोशी ने कहा "यह नवाचार भारत की रणनीतिक तकनीकी क्षमताओं को मज़बूत करने के लिए आईआईटी इंदौर की प्रतिबद्धता को दर्शाता है। इसरो एलपीएससी के साथ हमारा सहयोग दर्शाता है कि कैसे शैक्षणिक जगत का उन्नत शोध सीधे राष्ट्रीय अंतरिक्ष मिशनों का समर्थन कर सकता है और स्वदेशी एयरोस्पेस तकनीकों में योगदान दे सकता है।" शोध दल का नेतृत्व करने वाले प्रोफेसर पलानी ने कहा, "अंतरिक्ष यान के ईंधन टैंकों में अति-निम्न तापमान की निगरानी एक बहुत बड़ी चुनौती है। एलपीएससी, बेंगलुरु के साथ मिलकर, हमने एक अत्यधिक संवेदनशील एसएमए-आधारित ऑप्टिकल फाइबर सेंसर विकसित किया है जो द्रव हीलियम तापमान पर भी काम करने में सक्षम है। इस तकनीक को अब अंतरिक्ष यान अनुप्रयोगों के लिए और अधिक परिष्कृत किया जा रहा है।" अनुसंधान दल वर्तमान में एलपीएससी के साथ मिलकर अंतरिक्ष यान में तैनाती के लिए उपयुक्त सेंसर पैकेजिंग विकसित करने पर काम कर रहा है, जिससे अंतरिक्ष मिशनों की कठिन परिस्थितियों में विश्वसनीय प्रदर्शन सुनिश्चित हो सके।

दो दिवसीय कौशल विकास प्रशिक्षण कार्यक्रम

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर आईआईटी इंदौर के ग्रामीण विकास एवं प्रौद्योगिकी केन्द्र (CRDT) ने 19–20 नवंबर 2025 को गौशाला, नयागांव, ग्राम पंचायत सिमरोल, तहसील महू, जिला इंदौर में दो दिवसीय कौशल विकास प्रशिक्षण कार्यक्रम का सफलतापूर्वक आयोजन किया। यह कार्यक्रम डीएसटी - एसईईडी (DST-SEED) परियोजना के अंतर्गत आयोजित किया गया। प्रशिक्षण कार्यक्रम मुख्यतः तीन क्षेत्रों पर केंद्रित था - जैविक खेती से संबंधित तकनीकें, निर्माण सामग्री एवं संबंधित कौशल विकास और पीडीआई सिस्टम के माध्यम से फसल-उपरांत समाधान। सिमरोल ब्लॉक के 190 प्रतिभागियों ने व्यावहारिक सत्रों, प्रदर्शन कार्यशालाओं और विशेषज्ञ संवादों में सक्रिय रूप से भाग लिया। कार्यक्रम का उद्देश्य प्रतिभागियों की तकनीकी समझ, रोजगार क्षमता और सतत् आजीविका कौशल को सुदृढ़ करना था। आईआईटी इंदौर के संकाय सदस्यों और तकनीकी विशेषज्ञों ने प्रतिभागियों को आधुनिक जैविक खेती के तरीके, स्थानीय निर्माण सामग्री के प्रभावी उपयोग और उन्नत फसल-उपरांत प्रबंधन तकनीकों की जानकारी प्रदान की। यह पहल ग्रामीण सशक्तिकरण, तकनीकी पहुँच और समावेशी विकास के प्रति सीआरडीटी की प्रतिबद्धता को दर्शाती है। स्थानीय पंचायत प्रतिनिधियों और समुदाय के नेताओं ने ग्रामीण क्षेत्रों में कौशल-आधारित प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए आईआईटी इंदौर और यह कार्यक्रम डीएसटी - एसईईडी (DST-SEED) कार्यक्रम के प्रयासों की सराहना की। कार्यक्रम का समापन एक संवादात्मक सत्र एवं प्रतिभागियों को अध्ययन सामग्री वितरण के साथ हुआ। यह आयोजन “श्रमिक विकास” मिशन के अंतर्गत वंचित समुदायों को कौशल विकास और प्रौद्योगिकी-आधारित ग्रामीण समाधान उपलब्ध कराने की दिशा में एक और महत्वपूर्ण कदम है।



भारत जानों कार्यक्रम

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर में 21 नवंबर 2025 को विदेश मंत्रालय, भारत सरकार की प्रतिष्ठित पहल भारत जानों कार्यक्रम (केआईपी) के अंतर्गत दूसरी और तीसरी पीढ़ी के भारतीय मूल (पीआईओ) के 40 लोगों के प्रतिनिधि मंडल का उत्साह से स्वागत किया गया। इस दौरे का उद्देश्य प्रतिनिधियों को भारत की शिक्षा, अनुसंधान, नवाचार तथा युवा-प्रधान विकास में हो रही प्रगति का प्रत्यक्ष अनुभव कराना था। भारतीय प्रवासी समुदाय के इन युवा सदस्यों ने संस्थान की विश्व-स्तरीय शैक्षणिक एवं शोध अवसंरचना का अवलोकन करते हुए संकाय सदस्यों, शोधकर्ताओं और छात्रों के साथ बातचीत की। कार्यक्रम की शुरुआत आईआईटी इंदौर के निदेशक प्रोफेसर सुहास एस. जोशी के स्वागत संबोधन से हुई, जिसमें उन्होंने अत्याधुनिक अनुसंधान, वैश्विक सहयोगों तथा विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में राष्ट्रीय योगदानों के संदर्भ में संस्थान की उपलब्धियों को रेखांकित किया। प्रतिनिधियों को आईआईटी इंदौर में चल रहे उन्नत पदार्थ, अंतरिक्ष तकनीक, सतत ऊर्जा, रोबोटिक्स, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, जैवविज्ञान तथा ग्रामीण विकास से संबंधित अनुसंधानों के बारे में विस्तृत जानकारी प्रदान की गई। प्रतिनिधिमंडल ने परिष्कृत उपकरण केंद्र, मेकरस्पेस तथा चिकित्सा उपकरण एवं अनुसंधान उत्कृष्टता केंद्र सहित कई प्रमुख प्रयोगशालाओं और केंद्रों का दौरा किया, जहाँ उन्हें प्रचलित अनुसंधान परियोजनाओं का प्रदर्शन दिखाया गया और शोधकर्ताओं एवं नवोन्मेषकों के साथ बातचीत करने का अवसर मिला। यह भ्रमण कैंपस टूर और सांस्कृतिक संवाद के साथ संपन्न हुआ, जिसने प्रतिनिधियों को आईआईटी इंदौर के जीवंत शैक्षणिक परिवेश और छात्र जीवन की एक समग्र झलक प्रदान की।

स्मार्ट बाढ़ जोखिम निगरानी उपकरण विकसित

आईआईटी इंदौर के शोधकर्ताओं ने भारतीय स्मार्ट शहरों में बाढ़ के जोखिम की निगरानी के लिए शहरी बाढ़ जोखिम निगरानी एप्लीकेशन विकसित किया है। यह नवाचार उन शहरों के ऐसे क्षेत्रों की पहचान करने में मदद करता है जो बाढ़ के परिपेक्ष्य से अत्यधिक संवेदनशील हैं। इस कार्य का नेतृत्व आईआईटी इंदौर के सिविल इंजीनियरिंग विभाग के प्रोफेसर मनीष कुमार गोयल और उनके शोधकर्ता श्री विजय जैन ने किया है। यह एप्लीकेशन वर्ष 1980 से आगे के आंकड़ों का उपयोग करके समय के साथ शहरों में बाढ़ के जोखिम में परिवर्तन की वार्षिक निगरानी प्रदान करता है। शहरों के विस्तार और जलवायु परिवर्तन के कारण अप्रत्याशित वर्षा के कारण शहरी बाढ़ एक गंभीर चिंता का विषय बन गई है। बाढ़ से ट्रांसपोर्टेशन प्रभावित हो सकता है, महत्वपूर्ण बुनियादी ढांचे को नुकसान पहुंच सकता है, पानी की गुणवत्ता खराब हो सकती है और मानव जीवन और आजीविका खतरे में आ सकती है। भारत की शहरी आबादी के तेजी से बढ़ने की आशा के साथ, ऐसी प्रणालियां होना महत्वपूर्ण है जो बाढ़ के जोखिमों का शीघ्र और सटीक आकलन कर सकें। पारंपरिक बाढ़ मूल्यांकन तरीके पिछले रिकॉर्ड, जमीनी माप और मैनुअल सर्वेक्षण पर निर्भर करते हैं, जो समय लेते हैं और शहरों के तेजी से बदलते परिदृश्य को कैप्चर नहीं करते हैं। यह नया एप्लीकेशन उन्नत भू-स्थानिक विश्लेषण के साथ सैटेलाइट आधारित डेटा का उपयोग करके इन चुनौतियों का समाधान करता है। यह स्मार्ट शहरों में बाढ़ जोखिमों का विस्तृत वार्षिक आकलन करता है। यह उपकरण बाढ़ के खतरे, भेद्यता और जोखिम को पूर्ण और एकीकृत तरीके से समझने के लिए कई महत्वपूर्ण कारकों को जोड़ता है। यह वार्षिक वर्षा पैटर्न को समझने के लिए उच्च-रिज़ॉल्यूशन सैटेलाइट वर्षा डेटा का उपयोग करता है। यह जल विज्ञान और स्थलाकृतिक डेटा का अध्ययन करके शहर के विभिन्न हिस्सों में संभावित बाढ़ के पानी की औसत गहराई की भी गणना करता है। इससे उस क्षेत्र की पहचान करने में मदद मिलती है जहां मानसून के महीनों में भारी बारिश के दौरान पानी जमा होने और बाढ़ आने की संभावना होती है।

स्मार्ट बाढ़ जोखिम निगरानी उपकरण विकसित

अनुसंधान नेशनल रिसर्च फाउंडेशन (ANRF) द्वारा प्रायोजित तीन दिवसीय राष्ट्रीय सेमिनार “आधुनिक निर्माण प्रथाओं में जियोसिंथेटिक्स एवं ड्रोन प्रौद्योगिकियों के उभरते अनुप्रयोग” का सफल समापन भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) इंदौर में हुआ। इस सेमिनार में देशभर से 175 से अधिक प्रतिभागियों ने उत्साहपूर्वक भाग लिया, जिनमें छात्र, शोधार्थी, शिक्षाविद्, ड्रोन प्रैक्टिशनर तथा जियोसिंथेटिक्स और अवसंरचना क्षेत्र के पेशेवर शामिल थे। इस सेमिनार का संयुक्त आयोजन आईआईटी इंदौर के सिविल इंजीनियरिंग विभाग, एसआरएम यूनिवर्सिटी (आंध्र प्रदेश) तथा आईजीएस इंदौर चैप्टर द्वारा किया गया। यह आयोजन इंटरनेशनल जियोसिंथेटिक सोसाइटी (इंडिया चैप्टर) और वस्त्र मंत्रालय के सहयोग से संपन्न हुआ, जिसमें टेकफैब इंडिया ने गोल्ड स्पॉन्सर की भूमिका निभाई। सेमिनार का उद्घाटन मुख्य अतिथि डॉ. महावीर बिदासरिया, चेयरमैन, फेरो कंक्रीट कंस्ट्रक्शन (इंडिया) प्रा. लि. एवं पूर्व अध्यक्ष, इंडियन जियोटेक्निकल सोसाइटी द्वारा किया गया। सेमिनार के अंतिम दिन प्रतिभागियों ने आईआईटी इंदौर के समीप चल रहे टनल निर्माण स्थल का भ्रमण किया, जहाँ जियोसिंथेटिक्स के अनुप्रयोगों और ड्रोन-सहायता प्राप्त सर्वेक्षण का सजीव प्रदर्शन किया गया। इस व्यावहारिक अनुभव ने प्रतिभागियों को वास्तविक समय की कार्यान्वयन चुनौतियों और समाधानों की बेहतर समझ प्रदान की।



सक्षम (SAKSHAM) परियोजना





आईआईटी इंदौर ने ₹100 करोड़ के सक्षम (SAKSHAM) परियोजना के अंतर्गत अपनी महत्वपूर्ण उपलब्धियों का प्रदर्शन अनूसंधान नेशनल रिसर्च फ़ाउंडेशन (ANRF), भारत सरकार के मुख्य कार्यकारी अधिकारी डॉ. शिवकुमार कल्याणारामन के साथ हुई उच्च स्तरीय समीक्षा बैठक में किया। ANRF–PAIR पहल के तहत समर्थित यह परियोजना राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP) 2020 के अनुरूप देशभर के उभरते शैक्षणिक एवं अनुसंधान संस्थानों को सशक्त बनाने और विकसित करने का लक्ष्य रखती है। हब संस्थान के रूप में, आईआईटी इंदौर छह स्पोक संस्थानों—बुंदेलखंड विश्वविद्यालय (झांसी), देवी अहिल्या विश्वविद्यालय (इंदौर), आईआईआईटी भोपाल, एनआईटी कुरुक्षेत्र, आरटीएम नागपुर विश्वविद्यालय, और विक्रम विश्वविद्यालय (उज्जैन)—के साथ मेंटरिंग और सहयोग कर रहा है। समीक्षा बैठक में सभी सहभागी संस्थानों के वरिष्ठ नेतृत्व, जिनमें कुलपति, डीन और प्रिंसिपल इन्वेस्टिगेटर शामिल थे, उपस्थित रहे। समीक्षा बैठक के दौरान हब और स्पोक संस्थानों में अनुसंधान क्षमता सुदृढ़ करने, उन्नत अवसंरचना स्थापित करने और सहयोगात्मक नवाचार को बढ़ावा देने में हुई महत्वपूर्ण प्रगति को रेखांकित किया गया। एक प्रमुख उपलब्धि देवी अहिल्या विश्वविद्यालय, इंदौर में स्थापित परिष्कृत उपकरण केंद्र (एसआईसी) का हाल ही में हुआ उद्घाटन था — जो सक्षम (SAKSHAM) पहल के सहयोग से क्षेत्रीय अनुसंधान और विश्लेषण क्षमताओं में एक बड़ी वृद्धि है।

मालवा केमिकल कॉन्क्लेव 2025



भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर के केमिकल इंजीनियरिंग विभाग में 13 दिसंबर, 2025 से शुरुआत हुए मालवा केमिकल कॉन्क्लेव 2025 का सफलतापूर्वक समापन हुआ। भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) के स्टूडेंट चैप्टर के सक्रिय सहयोग से आयोजित, इस कॉन्क्लेव से मालवा क्षेत्र में केमिकल इंजीनियरिंग और संबद्ध क्षेत्रों को आगे बढ़ाने के लिए शिक्षाविदों, उद्योग और नीतिगत हितधारकों के बीच सहयोग को मजबूत करने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम उठाया गया। इस कॉन्क्लेव में जाने-माने इंडस्ट्री लीडर्स और पॉलिसी रिप्रेजेंटेटिव्स शामिल थे, जिनमें श्री मेघदीप अग्रवाल, वाइस प्रेसिडेंट, सेफफ्लेक्स इंटरनेशनल लिमिटेड; श्री कपिल जाट, जनरल मैनेजर, जयदीप इस्पात (मोइरा सरिया एंड पाइप); श्री अर्पित जैन, डायरेक्टर, फेंटन केमिकल्स; और सुश्री शुभांजलि उमराव, डिप्टी डायरेक्टर, ब्यूरो ऑफ इंडियन स्टैंडर्ड्स शामिल थे। इस कार्यक्रम में उद्योग से जुड़ी चुनौतियों, उभरते अवसरों और 'विकसित भारत' के राष्ट्रीय परिकल्पना को आगे बढ़ाने में स्टैंडर्ड्स, इनोवेशन और सस्टेनेबिलिटी की भूमिका पर गहराई से चर्चा हुई। इस कॉन्क्लेव के माध्यम से केमिकल इंजीनियरिंग विभाग के भावी प्रशिक्षुओं और पीएचडी शोधकर्ताओं के लिए अवसरों पर भी प्रकाश डाला गया। यह विभाग अभी केमिकल इंजीनियरिंग में बी.टेक. और पीएचडी प्रोग्राम ऑफर करता है और जुलाई 2026 से शुरू होने वाले अगले शैक्षणिक वर्ष से केमिकल प्रोसेस डिज़ाइन एंड इंटेलिजेंस में एम.टेक. प्रोग्राम शुरू करेगा। इंडस्ट्री प्रोफेशनल्स के लिए सर्टिफिकेशन प्रोग्राम और एक एग्जीक्यूटिव मास्टर प्रोग्राम शुरू करने की योजनाएँ भी चल रही हैं।

जैव-प्रौद्योगिकी कार्यशाला





भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर (आईआईटी इंदौर) ने बायोटेक रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (बीआरएसआई) तथा सिविल इंजीनियरिंग विभाग, आईआईटी इंदौर के सहयोग से स्कूली विद्यार्थियों के लिए एकदिवसीय जैव-प्रौद्योगिकी लोकप्रियकरण एवं कौशल विकास कार्यशाला का आयोजन किया। कार्यशाला का आयोजन "द ग्रीन कैटेलिस्ट: साइंस, सस्टेनेबिलिटी एंड बिज़नेस (GC-SSB)" थीम के अंतर्गत किया गया। इस कार्यशाला में कक्षा 9 से 12 तक के 50 विद्यार्थियों ने भाग लिया। प्रतिभागी विद्यार्थी पीएम श्री केंद्रीय विद्यालय, आईआईटी इंदौर, बाल विकास मंदिर उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, सिमरोल, जय गुरु देव उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, सिमरोल, संदीपनी शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, शिवनगर (महू ब्लॉक), शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, सिमरोल तथा शासकीय विद्यालय, चिखली से आए थे। उद्घाटन सत्र में विद्यार्थियों को जैव-प्रौद्योगिकी के साथ-साथ मनोविज्ञान एवं संज्ञान (Psychology and Cognition) से भी परिचित कराया गया। इस सत्र में मनोविज्ञान के विशेषज्ञ डॉ. केदारमल वर्मा ने यह बताया गया कि मानव व्यवहार, सोचने की प्रक्रिया और निर्णय लेने की क्षमता विज्ञान, नवाचार और पर्यावरणीय जिम्मेदारी को किस प्रकार प्रभावित करती है। सिविल विभाग के सहायक प्रोफेसर डॉ. अक्षय प्रताप सिंह ने छात्रों को सिविल इंजीनियरिंग क्षेत्र में लागू नवीनतम तकनीकों के बारे में भी जानकारी दी।

एआईएमटीडीआर 2025



भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर (आईआईटी इंदौर) में 11-13 दिसंबर, 2025 के बीच मुख्य विषय "हरित विनिर्माण" के साथ 10वें अंतर्राष्ट्रीय और 31वें ऑल इंडिया मैन्युफैक्चरिंग टेक्नोलॉजी, डिज़ाइन एंड रिसर्च (एआईएमटीडीआर 2025) सम्मेलन का सफलतापूर्वक आयोजन किया गया। इस सम्मेलन का उद्देश्य कार्बन पदचिह्नों को कम करना और जलवायु परिवर्तन व ग्लोबल वार्मिंग की चुनौतियों को कम करना था। इस सम्मेलन का उद्घाटन 11 दिसंबर, 2025 को हुआ, जिसमें परसिस्टेंट सिस्टम्स के फाउंडर चेयरमैन और मैनेजिंग डायरेक्टर डॉ. आनंद देशपांडे मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित थे। अपने उद्घाटन भाषण में, डॉ. देशपांडे ने विनिर्माण और समाज पर कृत्रिम बुद्धिमत्ता के तेजी से बढ़ते प्रभाव पर प्रकाश डाला। उन्होंने जोर देते हुए कहा कि एआई जॉब की कुछ भूमिकाओं को कम कर सकता है, लेकिन यह भविष्य के कार्यबल में प्रासंगिक बने रहने के लिए विविध दक्षताओं के निरंतर उन्नयन और विकास की आवश्यकता को रेखांकित करते हुए नए अवसर भी पैदा करता है। इसमें सम्मेलन स्मारिका उद्घाटन सत्र के दौरान जारी की गई। एआईएमटीडीआर 2025 में लोगों की अत्यधिक भागीदारी देखी गई, जिसमें प्रतिष्ठित शैक्षणिक संस्थानों, विदेशी विश्वविद्यालयों, अनुसंधान एवं विकास संगठनों और उद्योगों के 650 से अधिक प्रतिनिधियों ने भाग लिया, जिससे यह अब तक आईआईटी इंदौर में आयोजित सबसे बड़ा सम्मेलन बन गया। कुल 437 शोध पत्र प्रस्तुत किए गए, जिनमें से 44 तकनीकी सत्रों में 371 शोध पत्र प्रस्तुत किए गए, जिसकी अध्यक्षता प्रमुख राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय संस्थानों के विशिष्ट विशेषज्ञों ने की। एआईएमटीडीआर सम्मेलन श्रृंखला में एक समृद्ध विरासत शामिल है, जो कि 1967 में शुरू हुई थी और 2006 में अंतर्राष्ट्रीय स्तर प्राप्त करते हुए अत्यधिक प्रासंगिक बनी हुई है।



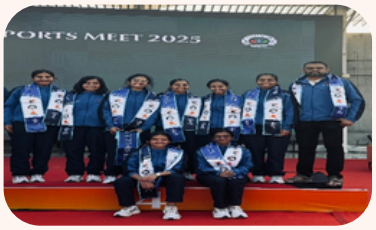
















संस्थान अधिकारीगण

प्रोफेसर सुहास जोशी, निदेशक
प्रोफेसर संदीप चौधरी, अधिष्ठाता (प्रशासन)
श्री एस. पी. होता, कुलसचिव
श्री राजीव पाण्डेय, राजभाषा अधिकारी

राजभाषा समिति

प्रोफेसर नीरज कुमार शुक्ला, संयोजक
प्रोफेसर शरद गुप्ता, सदस्य
डॉ. अभिषेक यादव, सदस्य
सुश्री पूजी तिवारी, सदस्या
सुश्री मिताली दवे, सदस्या
श्री शिशिर कुमार, सदस्य सचिव







भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर
सिमरोल, खंडवा रोड, इंदौर
मध्य प्रदेश - 453553

अस्वीकरण: यह समाचारपत्रिका सामान्य जानकारी के लिए है। भविष्य में, इसे कानूनी, वित्तीय या किसी अन्य उद्देश्य के लिए संदर्भित नहीं किया जा सकता है।