



राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली National Institute of Technology Delhi

भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय के तत्वावधान में राष्ट्रीय महत्व का एक संस्थान
An Institution of National Importance under the aegis of the Ministry of Education, Government of India

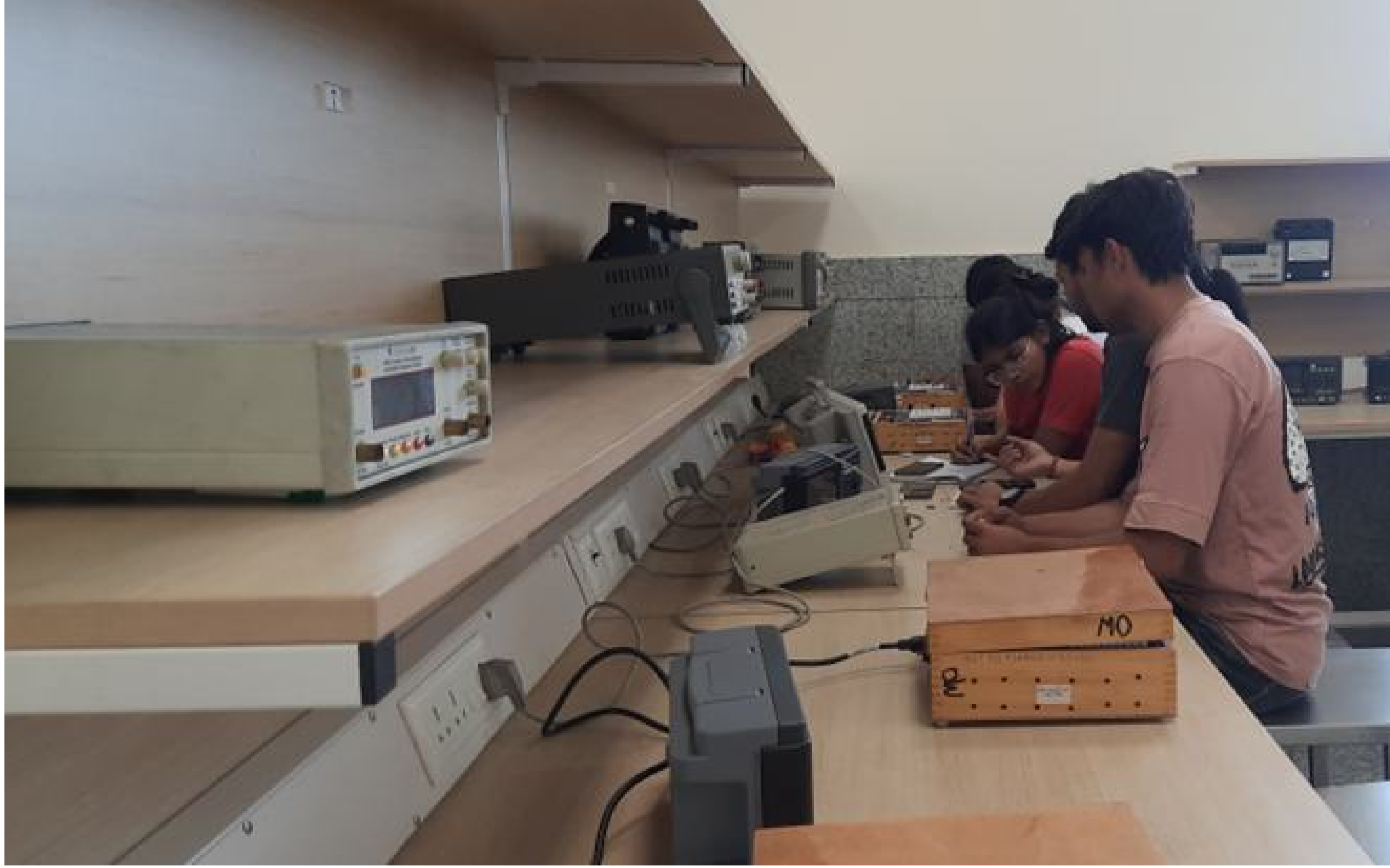
सूचना विवरणिका INFORMATION BROCHURE



इलेक्ट्रॉनिक्स एवं संचार अभियांत्रिकी विभाग
Department of Electronics and Communication Engineering

अति बृहत् एकीकरण रचना एवं प्रौद्योगिकी में प्रौद्योगिकी स्नातक
B.Tech in VLSI Design and Technology

प्रवेश २०२४-२५
Admission 2024-25





प्राक्कथन Foreword



जैसे ही हम इस विवरणिका का अनावरण कर रहे हैं, मुझे राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली में अति बृहत् एकीकरण रचना एवं प्रौद्योगिकी में प्रौद्योगिकी स्नातक कार्यक्रम की शुरुआत करते हुए खुशी हो रही है। पहली बार लॉन्च किया गया यह कार्यक्रम, भारतीय सेमीकंडक्टर मिशन के अनुरूप है, जो प्रौद्योगिकी शिक्षा में उत्कृष्टता की हमारी खोज में एक महत्वपूर्ण कदम है।

हमारा संस्थान एक अत्याधुनिक शिक्षा प्रदान करने के लिए प्रतिबद्ध है जो वैश्विक सेमीकंडक्टर उद्योग की उभरती मांगों को पूरा करती है।

अत्याधुनिक प्रयोगशालाओं और मजबूत उद्योग सहयोग के साथ, हमारा लक्ष्य अपने छात्रों को इस गतिशील क्षेत्र में आगे बढ़ने के लिए आवश्यक कौशल और ज्ञान से लैस करना है।

मैं अपने समर्पित संकाय और कर्मचारियों के प्रति हार्दिक आभार व्यक्त करता हूँ, जिनके प्रयासों से यह कार्यक्रम संभव हो पाया है।

मैं आपको एन.आई.टी. दिल्ली में अवसरों का पता लगाने के लिए आमंत्रित करता हूँ, जहां हम नवाचार, उद्यमशीलता की भावना और पेशेवर नैतिकता को बढ़ावा देने का प्रयास करते हैं। आइए हम सब मिलकर अपने देश के औद्योगीकरण और आत्मनिर्भरता के लक्ष्यों में योगदान दें।

प्रो. (डॉ.) अजय कु. शर्मा
माननीय निदेशक
राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली

As we unveil this brochure, I am delighted to introduce the new B.Tech program in VLSI Design and Technology at the National Institute of Technology Delhi. This program, launched for the first time, aligns with the Indian Semiconductor Mission, marking a significant step in our pursuit of excellence in technology education.

Our institution is committed to providing a cutting-edge education that meets the evolving demands of the global semiconductor industry. With state-of-the-art laboratories and strong industry collaborations, we aim to equip our students with the skills and knowledge necessary to thrive in this dynamic field.

I extend my heartfelt gratitude to our dedicated faculty and staff, whose efforts have made this program possible.

I invite you to explore the opportunities at NIT Delhi, where we strive to nurture innovation, entrepreneurial spirit, and professional ethics. Together, let us contribute to our nation's goals of industrialization and self-reliance.

Prof. (Dr.) Ajay K. Sharma
Hon'ble Director
National Institute of Technology Delhi



अधिष्ठाता शैक्षणिक का संदेश

Message from the Dean Academics

प्रिय भावी छात्रों

मुझे राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली में आपका स्वागत करते हुए खुशी हो रही है क्योंकि हम अति बृहत एकीकरण रचना एवं प्रौद्योगिकी में अग्रणी प्रौद्योगिकी स्नातक कार्यक्रम शुरू कर रहे हैं। यह पहल, भारतीय सेमीकंडक्टर मिशन का हिस्सा, तकनीकी शिक्षा में सबसे आगे रहने की हमारी प्रतिबद्धता को दर्शाती है। हमारा नया कार्यक्रम छात्रों को सेमीकंडक्टर प्रौद्योगिकी की गतिशील और तेज गति वाली दुनिया के लिए तैयार करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। अत्याधुनिक सुविधाओं और एक समर्पित संकाय के साथ, हम ऐसी शिक्षा प्रदान करने के लिए प्रतिबद्ध हैं जो सैद्धांतिक ज्ञान को व्यावहारिक अनुप्रयोग के साथ जोड़ती है। एन.आई.टी. दिल्ली को चुनने के लिए धन्यवाद। हम आपकी शैक्षणिक यात्रा का हिस्सा बनने के लिए उत्साहित हैं और आपके लक्ष्यों को प्राप्त करने में आपकी मदद करने के लिए तत्पर हैं।



प्रो. (डॉ.) गीता सिक्का
Prof. (Dr.) Geeta Sikka

Dear Prospective Students

I am pleased to welcome you to the National Institute of Technology Delhi as we introduce our pioneering B.Tech program in VLSI Design and Technology.

This initiative, part of the Indian Semiconductor Mission, signifies our commitment to staying at the forefront of technological education. Our new program is designed to prepare students for the dynamic and fast-paced world of semiconductor technology. With cutting-edge facilities and a dedicated faculty, we are committed to providing an education that combines theoretical knowledge with practical application. Thank you for choosing NIT Delhi. We are excited to be part of your academic journey and look forward to helping you achieve your goals.

विभागाध्यक्ष का संदेश

Message from the Head of the Department



डॉ. ऋक्मन्त्र बसु
Dr. Rikmantra Basu

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली के इलेक्ट्रॉनिक्स एवं संचार अभियांत्रिकी विभाग में आपका स्वागत है। हम अति बृहत एकीकरण रचना एवं प्रौद्योगिकी में अग्रणी प्रौद्योगिकी स्नातक कार्यक्रम का अनावरण करते हुए रोमांचित हैं।

हमारे विभाग में, नवाचार को अवसर मिलते हैं। यह कार्यक्रम आपको सेमीकंडक्टर प्रौद्योगिकी में सबसे आगे ले जाने के लिए तैयार किया गया है, जहां आप भविष्य को रचने की कला और विज्ञान में महारत हासिल करेंगे। हमारी अत्याधुनिक प्रयोगशालाओं और अनुसंधान सुविधाओं के साथ, आपके पास विचारों को वास्तविकता में बदलने के लिए उपकरण होंगे। हमारे सम्मानित संकाय और मजबूत उद्योग संबंध शैक्षिक सिद्धांत और वास्तविक दुनिया के अनुप्रयोग के बीच एक सेतु प्रदान करते हैं। यहां, आप व्यावहारिक शिक्षण, सहयोगी परियोजनाओं और अत्याधुनिक अनुसंधान में संलग्न होंगे, जिसका उद्देश्य आपको कल के तकनीकी परिदृश्य की चुनौतियों और अवसरों के लिए तैयार करना है।

बड़े सपने देखें, साहसपूर्वक कुछ नया करें और प्रौद्योगिकी के भविष्य में आपका स्वागत है।

Welcome to the Department of Electronics and Communication Engineering at the National Institute of Technology Delhi. We are thrilled to unveil our new B.Tech program in VLSI Design and Technology.

In our department, innovation meets opportunity. The VLSI Design and Technology program is crafted to immerse you in the forefront of semiconductor technology, where you'll master the art and science of designing the future. With our state-of-the-art labs and research facilities, you'll have the tools to turn ideas into reality.

Our esteemed faculty and strong industry connections provide a bridge between academic theory and real-world application. Here, you'll engage in hands-on learning, collaborative projects, and cutting-edge research, all aimed at preparing you for the challenges and opportunities of tomorrow's tech landscape.

Dream big, innovate boldly, and welcome to the future of technology.



विषय- सूची List of Contents

• एन.आई.टी. दिल्ली का अवलोकन • Overview of NIT Delhi	1	• सीट मैट्रिक्स एवं सीखने की पद्धति • Seat Matrix and Learning Methodology	8
• विभाग के बारे में • About the Department	2	• परीक्षा एवं मूल्यांकन योजना • Examinations and Evaluation Scheme	9
• संकाय सूची • List of Faculty	3	• ऋण वितरण • Credit Distribution	10
• पाठ्यक्रम की प्रस्तावना • Preamble of the Course	4	• महत्वपूर्ण टिपणियां एवं दस्तावेज़ • Important Notes and Documents	11
• पाठ्यक्रम की मुख्य विशेषताएं एवं प्रमुख उल्लेख • Salient Features of the Course and Cardinal Mentions	5	• विभागीय प्रयोगशालाओं की सूची • List of Departmental Laboratories and Selected Resources and Software Available	12
• कार्यक्रम शैक्षिक एवं विशिष्ट उद्देश्य • Program Educational and Specific Objectives	6	• स्थानन सांख्यिकी • Placement Statistics	14
• कार्यक्रम के परिणाम • Program Outcomes	6	• चरितार्थ उपलब्धियां • Significant Achievements	15
• पाठ्यक्रम पात्रता एवं प्रवेश प्रक्रिया • Course Eligibility and Admission Procedure	8	• संपर्क जानकारी; सहयोग और परियोजनाएं • Contact Details; Collaborations and Projects	16

महत्वपूर्ण नोट: कार्यक्रम की पाठ्यक्रम योजना जल्द ही संस्थागत वेबसाइट पर अद्यतन की जाएगी। यह अद्यतन माननीय प्रबंधकारिणी समिति से अनुसमर्थन प्राप्त करने के बाद होगा। कृपया नवीनतम जानकारी के लिए नियमित रूप से वेबसाइट देखें।

Important Note: The course scheme of the program will be updated soon on the institutional website. This update will take place after receiving ratification from the Hon'ble Senate. Please check the website regularly for the latest information.

Website → Academics → Academic Services → B.Tech → B.Tech Curriculum → B.Tech VLSI (2024-2025 onwards)

अस्वीकरण: हालांकि इस विवरणिका में दी गई जानकारी की सटीकता और पूर्णता सुनिश्चित करने के लिए हर संभव प्रयास किया गया है, संस्थान बिना किसी पूर्व सूचना के कार्यक्रम संरचना, पाठ्यक्रम सामग्री, नीतियों और अन्य पहलुओं में आवश्यक समझे जाने वाले संशोधन करने का अधिकार सुरक्षित रखता है। ये परिवर्तन शैक्षणिक मानकों में सुधार, नियामक आवश्यकताओं के अनुपालन या अन्य प्रशासनिक कारणों से हो सकते हैं। ऐसे संशोधनों के परिणामस्वरूप होने वाली किसी भी असुविधा या परिणाम के लिए संस्थान को उत्तरदायी नहीं ठहराया जाएगा। भावी और वर्तमान छात्रों को नवीनतम जानकारी के लिए नियमित रूप से संस्थान की आधिकारिक वेबसाइट देखने या प्रवेश कार्यालय से संपर्क करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है।

Disclaimer: While every effort has been made to ensure the accuracy and completeness of the information provided in this brochure, the Institute reserves the right to make modifications to the program structure, course content, policies, and other aspects as deemed necessary, without prior notice. These changes may occur to improve academic standards, comply with regulatory requirements, or for other administrative reasons. The Institute shall not be held liable for any inconvenience or repercussions resulting from such amendments. Prospective and current students are encouraged to regularly consult the official Institute website or contact the admissions office for the most up-to-date information.



एन.आई.टी. दिल्ली का अवलोकन Overview of NIT Delhi

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली (एन.आई.टी.डी.) की स्थापना २०१० में राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान अधिनियम, २००७ के तहत इसके बाद के संशोधनों के साथ की गई थी। संस्थान को राष्ट्रीय महत्व का संस्थान घोषित किया गया है। एन.आई.टी. दिल्ली एक स्वायत्त संस्थान है जो शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार के तत्वावधान में कार्य करता है। संस्थान अभियांत्रिकी, विज्ञान और प्रौद्योगिकी, प्रबंधन, सामाजिक विज्ञान और मानविकी जैसे विभिन्न क्षेत्रों में शिक्षा और अनुसंधान के अवसर प्रदान करने, उन्नत शिक्षा को बढ़ावा देने और ज्ञान के प्रसार का प्रयास करता है।

National Institute of Technology Delhi (NITD) was founded in 2010 under the National Institutes of Technology, Science Education and Research Act, 2007, along with its subsequent amendments. The Institute has been declared as an Institute of National importance. NIT Delhi is an autonomous Institute which functions under the aegis of Ministry of Education, Government of India. The Institute strives to offer education and research opportunities in diverse fields such as Engineering, Science and Technology, Management, Social Sciences, and Humanities, promoting advanced learning and the dissemination of knowledge.

दृष्टिकोण: विज्ञान का ज्ञान प्रदान करके जीवन और समाज के समग्र विकास के लिए प्रतिबद्ध प्रौद्योगिकी और भविष्य को क्रिस्टलीकृत करना।

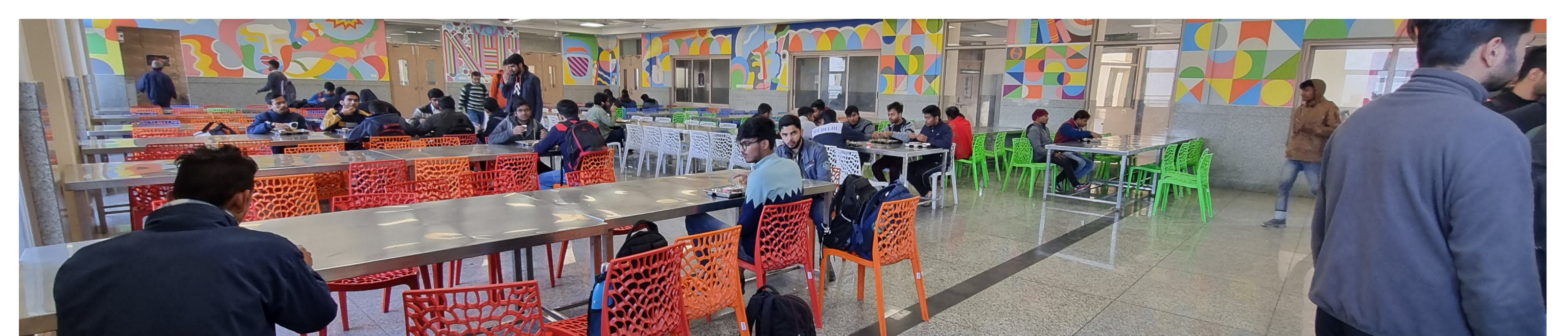
उद्देश्य: सीखने के माध्यम से ज्ञान का अनुप्रयोग और यथार्थवादी सामाजिक समाधानों के लिए रचना और नवीन विकास की दिशा में अनुसंधान उन्मुख मानसिकता विकसित करना।

VISION: Committed to holistic development of Lives and Society by imparting Knowledge of Science and Technology and Crystallizing the future.

MISSION: Application of Knowledge through learning and inculcating Research Oriented mindset towards Design and Innovative Development for Realistic Societal Solutions.

एन.आई.टी. दिल्ली ने २०१० में संगणक विज्ञान एवं अभियांत्रिकी, इलेक्ट्रॉनिक्स एवं संचार अभियांत्रिकी, और इलेक्ट्रिकल एवं इलेक्ट्रॉनिक्स अभियांत्रिकी में तीन प्रौद्योगिकी स्नातक कार्यक्रमों के साथ अपना शैक्षणिक सत्र शुरू किया। एन.आई.टी. दिल्ली की शैक्षणिक गतिविधियाँ २०१० में एन.आई.टी. वारंगल में शुरू की गईं बाद में जून २०१२ में द्वारका, नई दिल्ली में एक अस्थायी परिसर में स्थानांतरित कर दिया गया और फिर फरवरी २०१४ में राष्ट्रीय श्रम अर्थशास्त्र अनुसंधान एवं विकास संस्थान, नरेला परिसर में स्थानांतरित कर दिया गया। | वर्तमान में, एन.आई.टी. दिल्ली अपने स्थायी परिसर प्लॉट संख्या ७, जोन-पी१, जी.टी. करनाल रोड, दिल्ली-११००३६, भारत से संचालित हो रहा है।

NIT Delhi started its academic session in 2010 with three undergraduate B. Tech degree programmes in Computer Science and Engineering, Electronics and Communication Engineering, and Electrical and Electronics Engineering. The academic activities of NIT Delhi were initiated at NIT Warangal in 2010 which later moved to a temporary campus at Dwarka, New Delhi in June 2012 and then shifted to the NILERD Campus, Narela in February 2014. Currently, NIT Delhi is operating from its permanent campus at Plot No. FA7, Zone P1, GT Karnal Road, Delhi-110036, India.





विभाग के बारे में About the Department

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली (एन.आई.टी.डी.) में इलेक्ट्रॉनिक्स एवं संचार अभियांत्रिकी विभाग (ई.सी.ई.) की स्थापना २०१० में भारत सरकार के तत्कालीन मानव संसाधन विकास मंत्रालय (एम.एच.आर.डी.) के तहत संस्थान की स्थापना के साथ की गई थी।

विभाग निम्नलिखित कार्यक्रम प्रदान करता है:

- स्नातक कार्यक्रम: अति बृहत एकीकरण रचना एवं प्रौद्योगिकी और इलेक्ट्रॉनिक्स एवं संचार अभियांत्रिकी में प्रौद्योगिकी स्नातक
- स्नातकोत्तर कार्यक्रम: अति बृहत एकीकरण और इलेक्ट्रॉनिक्स एवं संचार अभियांत्रिकी में प्रौद्योगिकी स्नातकोत्तर
- डॉक्टरेट कार्यक्रम: पी.एच.डी. और पोस्ट-डॉक्टोरल अध्येतावृत्ति (पी.डी.एफ.)

हमारा विभाग इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों और परिपथ, माप और उपकरणीकरण, सूक्ष्मप्रकर्मक एवं सूक्ष्मनियन्त्रक, सूक्ष्मतरंग और एंटीना रचना, प्रकाशीय तन्तु संचार, बहुमध्यम, उन्नत संचार और रचना स्वचालन और अनुकरण जैसे क्षेत्रों में अत्याधुनिक प्रयोगशालाओं और अनुसंधान सुविधाओं का दावा करता है।

हमने इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एम.ई.आई.टी.वाई.), विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डी.एस.टी.), विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एस.ई.आर.बी.), और अन्य उल्लेखनीय निधिकरण एजेंसियों से परियोजनाएं, अनुदान और अध्येतावृत्ति हासिल की हैं। इसके अतिरिक्त, हम भारत और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर अग्रणी शैक्षणिक और अनुसंधान संस्थानों के साथ सक्रिय सहयोग बनाए रखते हैं।

हमारा मिशन तकनीकी शिक्षा में उत्कृष्टता को बढ़ावा देते हुए एक रचनात्मक और गतिशील शिक्षण वातावरण प्रदान करना है। हम छात्रों को इलेक्ट्रॉनिक्स एवं संचार अभियांत्रिकी क्षेत्रों में उभरती प्रौद्योगिकियों में चुनौतियों से निपटने के लिए तैयार करते हैं। विभाग स्व-शिक्षा, उद्यमशीलता कौशल और पेशेवर नैतिकता पर जोर देता है, जिसका लक्ष्य ऐसे स्नातक तैयार करना है जो उद्योग में योगदान देने और औद्योगीकरण और आत्मनिर्भरता के राष्ट्रीय लक्ष्यों को आगे बढ़ाने के लिए तैयार हों।



The Department of Electronics and Communication Engineering (ECE) at the National Institute of Technology Delhi (NITD) was established in 2010, coinciding with the inception of the Institute under the then Ministry of Human Resource Development (MHRD), Government of India.

The Department offers the following programs:

- Undergraduate Programs: B.Tech in ECE and B.Tech in VLSI Design and Technology
- Postgraduate Programs: M.Tech in ECE and M.Tech in ECE (VLSI)
- Doctoral Programs: Ph.D. and Post-Doctoral Fellowship (PDF)

Our Department boasts state-of-the-art laboratories and research facilities in areas such as electronic devices and circuits, measurement and instrumentation, microprocessors and microcontrollers, microwave and antenna design, optical fiber communication, multimedia, advanced communication, and design automation and simulation.

We have secured projects, grants, and fellowships from the Ministry of Electronics and Information Technology (MeitY), the Department of Science and Technology (DST)-SERB, and other notable funding agencies. Additionally, we maintain active collaborations with leading academic and research institutes both in India and internationally.

Our mission is to provide a creative and dynamic learning environment, fostering excellence in technical education. We prepare students to tackle challenges in emerging technologies within the electronics and communication engineering fields. The Department emphasizes self-learning, entrepreneurial skills, and professional ethics, aiming to produce graduates who are ready to contribute to industry and advance national goals of industrialization and self-reliance.



संकाय सूची List of Faculty



**प्रो. (डॉ.) मनोज कुमार
Prof. (Dr.) Manoj Kumar**

अनुसंधान रुचियां: अति बृहत एकीकरण रचना
Research Interests: VLSI Design

**प्रो. (डॉ.) ज्योतीश मल्होत्रा
Prof. (Dr.) Jyoteesh Malhotra**

अनुसंधान रुचियां: कंप्यूटर संजाल और आई.ओ.टी.
Research Interests: Computer Networks and IoT



**डॉ. ऋक्मन्त्र बसु
Dr. Rikmantra Basu**

अनुसंधान रुचियां: सेमीकंडक्टर फोटोनिक उपकरण और
समूह IV फोटोनिक्स
Research Interests: Semiconductor Photonic
Devices and Group IV Photonics

**डॉ. मनीषा भारती
Dr. Manisha Bharti**

अनुसंधान रुचियां: प्रकाशीय संचार और संजाल
Research Interests: Optical
Communication and Networks



**डॉ. डी. वैथियानाथन
Dr. D. Vaithyanathan**

अनुसंधान रुचियां: अति बृहत एकीकरण
रचना और अंतर्निहित प्रणाली
Research Interests: VLSI Design
and Embedded Systems

**डॉ. संदीप कुमार
Dr. Sandeep Kumar**

अनुसंधान रुचियां: डिजिटल संकेत और प्रतिकृति
प्रसंस्करण
Research Interests: Digital Signal and Image
Processing



**डॉ. बलजीत कौर
Dr. Baljit Kaur**

अनुसंधान रुचियां: डिजिटल अति बृहत एकीकरण रचना
Research Interests: Digital VLSI Design

**डॉ. नितिन सिंह सिंघा
Dr. Nitin Singh Singha**

अनुसंधान रुचियां: खेल सिद्धांत और ब्लॉकचेन
Research Interests: Game Theory and
Blockchain



**डॉ. सचिन अग्रवाल
Dr. Sachin Agrawal**

अनुसंधान रुचियां: रेडियो आवृत्ति ऊर्जा संचयन
Research Interests: Radio Frequency Energy
Harvesting

**डॉ. धर्मेन्द्र कु. झरिया
Dr. Dharmendra K. Jhariya**

अनुसंधान रुचियां: रेडियो आवृत्ति और सूक्ष्मतंरंग परिपथ
Research Interests: Radio Frequency and
Microwave Circuits



**डॉ. महेश कुमार सिंह
Dr. Mahesh Kumar Singh**

अनुसंधान रुचियां: यंत्र अधिगम और प्रतिरूप अभिज्ञान
Research Interests: Machine Learning and
Pattern Recognition

**डॉ. प्रीति वर्मा
Dr. Preeti Verma**

अनुसंधान रुचियां: निम्न ऊर्जा अति बृहत एकीकरण रचना
Research Interests: Low Power VLSI Design



**डॉ. मनीष वर्मा
Dr. Manish Verma**

अनुसंधान रुचियां: सेमीकंडक्टर उपकरण और क्वांटम इलेक्ट्रॉनिक्स
Research Interests: Semiconductor Devices and Quantum Electronics

पाठ्यक्रम की प्रस्तावना Preamble of the Course

अति बृहत एकीकरण रचना एवं प्रौद्योगिकी में प्रौद्योगिकी स्नातक पाठ्यक्रम छात्रों में कौशल सेट के अनूठे मिश्रण को सुसज्जित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है जिनमें शामिल हैं:

- मजबूत सैद्धांतिक आधार
- अच्छी तरह से सुसज्जित और विशिष्ट लोगों तक पहुंच के साथ मुख्य रूप से अभ्यास-उन्मुख दृष्टिकोण प्रयोगशालाएं
- प्रैक्टिस स्कूल के माध्यम से पर्यवेक्षित प्रशिक्षण
- व्यावहारिक तकनीकी प्रशिक्षण
- जीवन कौशल अभिविन्यास
- कठिन और नरम कौशल
- व्यापार परिप्रेक्ष्य के साथ-साथ नवाचार और उद्यमशीलता पर जोर

B. Tech. (VLSI Design and Technology) program is designed to equip students with a unique blend of skill sets that include:

- Strong theoretical foundation
- Predominantly practice-oriented approach with access to well-equipped and specialized laboratories
- Supervised internship via the Practice School
- Hands-on technical training
- Life skills orientation
- Hard and soft skills
- Business perspective, along with emphasis on innovation and entrepreneurship





पाठ्यक्रम की मुख्य विशेषताएं Salient Features of the Course

- कार्यक्रम को पूरा करने के लिए न्यूनतम ऋण आवश्यकता १६० है।
- पाठ्यक्रम भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय द्वारा जारी राष्ट्रीय शिक्षा नीति (एन.ई.पी.) २०२० के दिशानिर्देशों पर आधारित है।
- कार्यक्रम में बहु-निकास/बहु-प्रविष्टि विकल्प की सुविधा है।
- छात्रों के लिए प्रमुख और लघु दोनों स्तर अर्जित करने का प्रावधान है।
- पाठ्यक्रम वर्तमान और उभरती उद्योग आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
- इसमें प्रत्येक वर्ष शुरू की जाने वाली परियोजनाओं के साथ परियोजना-आधारित शिक्षा शामिल है।
- पाठ्यक्रम लचीला है और विकल्प आधारित ऋण प्रणाली (सी.बी.सी.एस.) प्रदान करता है।
- यह मूल्य-आधारित शिक्षा को शामिल करता है और अंतःविषय/बहुविषयक पाठ्यक्रम प्रदान करता है।
- पाठ्यक्रम में उद्यमिता और स्टार्ट-अप के लिए मजबूत समर्थन के साथ डिजिटल शिक्षाशास्त्र और फ्लिपड अधिगम की सुविधा है।
- इसका उद्देश्य छात्रों का सर्वांगीण विकास करना है।
- The minimum credit requirement for the completion of the program is 160.
- The curriculum is based on the guidelines of the National Education Policy (NEP) 2020 issued by the Ministry of Education, Government of India.
- The program features a Multi-Exit/Multi-Entry option.
- There are provisions for students to earn both Major and Minor degrees.
- The curriculum is designed to meet current and emerging industry requirements.
- It includes project-based education with projects undertaken each year.
- The curriculum is flexible and offers a Choice Based Credit System (CBCS).
- It incorporates value-based education and offers interdisciplinary/multidisciplinary courses.
- The curriculum features digital pedagogy and flipped learning, with strong support for entrepreneurship and start-ups.
- It aims for the holistic development of students.

प्रमुख उल्लेख Cardinal Mentions

- प्रथम, द्वितीय या तृतीय वर्ष पूरा करने के बाद बाहर निकलने वाले छात्रों को क्रमशः अति बृहत् एकीकरण रचना एवं प्रौद्योगिकी में प्रमाणपत्र, डिप्लोमा या उन्नत डिप्लोमा से सम्मानित किया जाएगा। न्यूनतम ऋण आवश्यकता प्रमाणपत्र के लिए ४० ऋण, डिप्लोमा के लिए ८० ऋण और उन्नत डिप्लोमा के लिए १२० ऋण है।
- छात्र पंचम संज्ञार्थ से शुरू करके संस्थान द्वारा प्रस्तावित किसी भी विशेषज्ञता में लघु डिग्री का विकल्प चुन सकते हैं। उदाहरण के लिए, अति बृहत् एकीकरण रचना एवं प्रौद्योगिकी में प्रौद्योगिकी स्नातक करने वाला छात्र अपनी रुचि के आधार पर किसी अलग विभाग से लघु डिग्री चुन सकता है।
- लघु डिग्री का चयन करने वाले छात्रों को संस्थान के मानदंडों के अनुसार अतिरिक्त ऋण अर्जित करने की आवश्यकता होगी, जो समय के साथ भिन्न हो सकते हैं।
- Students exiting after completing the 1st, 2nd, or 3rd year will be awarded a Certificate, Diploma, or Advanced Diploma in VLSI Design and Technology, respectively. The minimum credit requirement is 40 credits for the Certificate, 80 credits for the Diploma, and 120 credits for the Advanced Diploma.
- Students can opt for a Minor Degree in any specialization offered by the Institute starting from the 5th semester. For example, a student pursuing B.Tech in VLSI Design and Technology may choose a Minor Degree from a different department based on their interests.
- Students opting for a Minor Degree will need to earn additional credits as per Institute norms, which may vary over time.





कार्यक्रम शैक्षिक उद्देश्य Program Educational Objectives

पी.ई.ओ.-1: अभियांत्रिकी स्नातक उद्योग और सूक्ष्मइलेक्ट्रॉनिक्स क्षेत्र दोनों में उत्कृष्टता प्राप्त करेंगे शिक्षाविद अपने ज्ञान का पेशेवर तरीके से विश्लेषण और उपयोग करके।

पी.ई.ओ.-2: विश्लेषण, व्याख्या और निर्माण के लिए बहु-विषयक ज्ञान और कौशल का प्रदर्शन करें वास्तविक जीवन की इलेक्ट्रॉनिक्स अभियांत्रिकी समस्याओं का समाधान।

पी.ई.ओ.-3: रचनात्मकता, नवाचार और अभियांत्रिकी से परे क्षितिज का विस्तार करने की क्षमता को अपनाएं उद्यमिता।

पी.ई.ओ.-4: नाभीयन के साथ सामाजिक और पर्यावरणीय स्थिरता के लिए योग्यता और नैतिकता को आत्मसात करें मानव जाति का कल्याण।

PEO-1: Engineering Graduates will excel in Microelectronics field both in the industry and academics by analyzing and applying their knowledge in a professional manner.

PEO-2: Demonstrate multi-disciplinary knowledge and skills to analyze, interpret and create solutions to the real-life electronics engineering problems.

PEO-3: Embrace capability to expand horizons beyond engineering for creativity, innovation and entrepreneurship.

PEO-4: Imbibe competence and ethics for social and environmental sustainability with a focus on the welfare of humankind.

कार्यक्रम के विशिष्ट उद्देश्य Program Specific Objectives

पी.एस.ओ.-1: सूक्ष्मइलेक्ट्रॉनिक्स और अति बृहत् एकीकरण के क्षेत्र में समस्याओं का विश्लेषण करने और समाधान विकसित करने की क्षमता

पी.एस.ओ.-2: एक सफल आजीविका, योगदान के लिए अर्जित तकनीकी ज्ञान का उपयोग करने की क्षमता अनुसंधान और उद्यमिता के लिए।

PSO-1: Capability to analyze the problems and develop solutions in the area of Microelectronics and VLSI.

PSO-2: An ability to make use of acquired technical knowledge for a successful career, contribution to research and entrepreneurship.

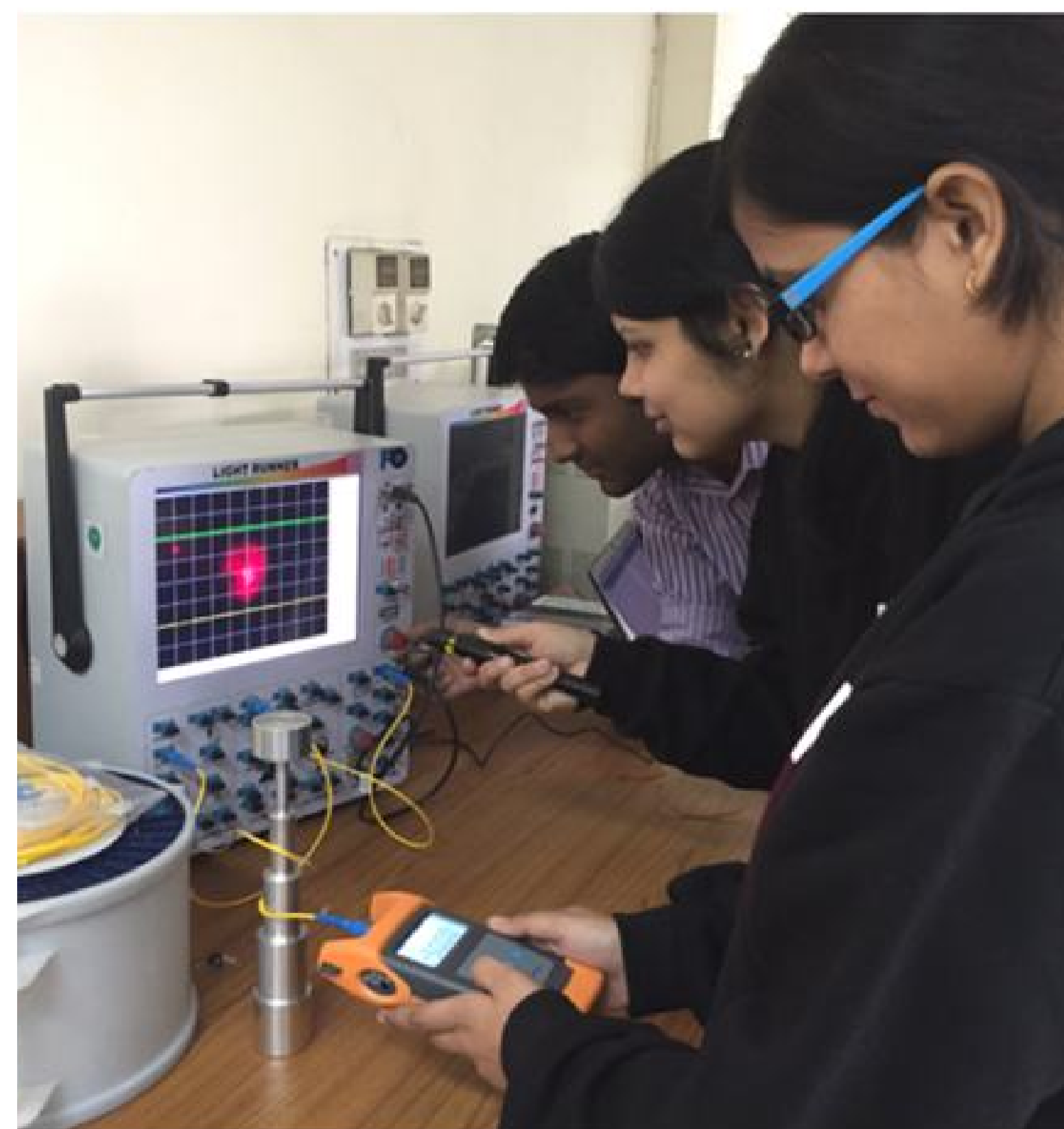
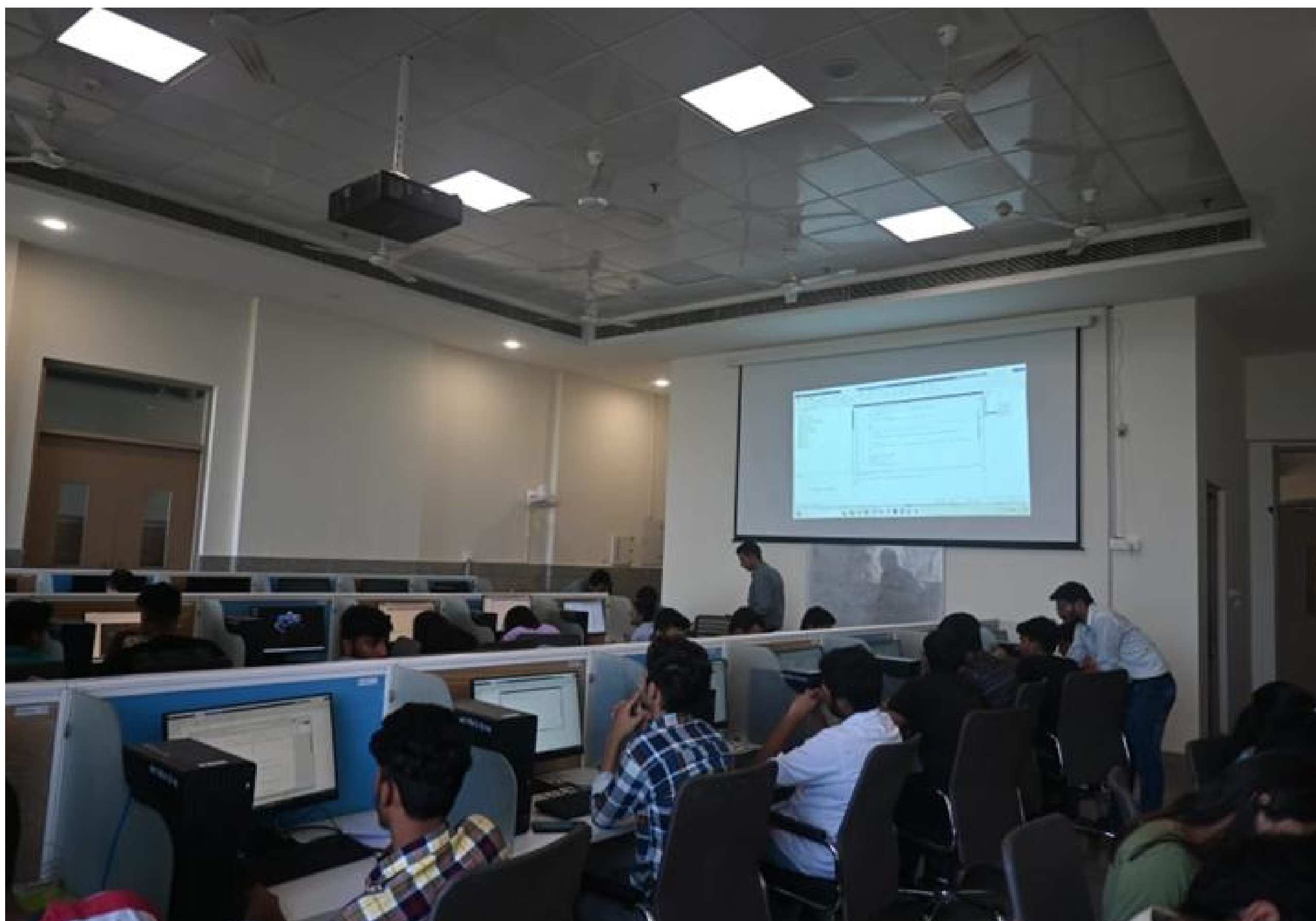
कार्यक्रम के परिणाम Program Outcomes

- **पी.ओ.-1 (अभियांत्रिकी ज्ञान):** जटिल अभियांत्रिकी समस्या के समाधान के लिए गणित, विज्ञान, अभियांत्रिकी के बुनियादी सिद्धांतों और अभियांत्रिकी विशेषज्ञता के ज्ञान को लागू करें।
- **पी.ओ.-2 (समस्या विश्लेषण):** अनुसंधान साहित्य की पहचान करें, तैयार करें, समीक्षा करें और जटिल का विश्लेषण करें गणित के पहले सिद्धांतों का उपयोग करके प्रमाणित निष्कर्ष तक पहुंचने वाली अभियांत्रिकी समस्याएं, प्राकृतिक विज्ञान, और इंजीनियरिंग विज्ञान।
- **पी.ओ.-3 (समाधानों का रचना/विकास):** जटिल अभियांत्रिकी समस्याओं के लिए रचना समाधान और ऐसे प्रणाली घटकों या प्रक्रियाओं को रचना करें जो उपयुक्त आवश्यकताओं के साथ निर्दिष्ट आवश्यकताओं को पूरा करते हों सार्वजनिक स्वास्थ्य और सुरक्षा, और सांस्कृतिक, सामाजिक और पर्यावरण पर विचार।

- **PO-1 (Engineering Knowledge):** Apply the knowledge of mathematics, science, engineering fundamentals, and an engineering specialization to the solution of complex engineering problems.
- **PO-2 (Problem Analysis):** Identify, formulate, review research literature, and analyze complex engineering problems reaching substantiated conclusions using first principles of mathematics, natural sciences, and engineering sciences.
- **PO-3 (Design/Development of Solutions):** Design solutions for complex engineering problems and design system components or processes that meet the specified needs with appropriate consideration for the public health and safety, and the cultural, societal, and environmental considerations .



- **पी.ओ.-4 (जटिल समस्याओं की जांच करना):** अनुसंधान-आधारित ज्ञान और अनुसंधान का उपयोग करें प्रयोगों के रचना, आधार-सामग्री का विश्लेषण और व्याख्या, और संश्लेषण सहित तरीके वैध निष्कर्ष प्रदान करने के लिए जानकारी।
- **पी.ओ.-5 (आधुनिक उपकरण उपयोग):** उपयुक्त तकनीक, संसाधन और आधुनिक बनाएं, चुनें और लागू करें भविष्यवाणी और मॉडलिंग से लेकर जटिल अभियांत्रिकी गतिविधियों तक अभियांत्रिकी और आई.टी. उपकरण सीमाओं की समझ के साथ।
- **पी.ओ.-6 (अभियंता और समाज):** आकलन के लिए प्रासंगिक ज्ञान द्वारा सूचित तर्क को लागू करें सामाजिक, स्वास्थ्य, सुरक्षा, कानूनी और सांस्कृतिक मुद्दे और परिणामी जिम्मेदारियाँ पेशेवर अभियांत्रिकी अभ्यास।
- **पी.ओ.-7 (पर्यावरण और स्थिरता):** पेशेवर अभियांत्रिकी के प्रभाव को समझें सामाजिक और पर्यावरणीय संदर्भों में समाधान, और ज्ञान और आवश्यकता को प्रदर्शित करता है सतत विकास के लिए।
- **पी.ओ.-8 (नैतिकता):** नैतिक सिद्धांतों को लागू करें और पेशेवर नैतिकता और जिम्मेदारियों के प्रति प्रतिबद्ध रहें अभियांत्रिकी अभ्यास के मानदंड।
- **पी.ओ.-9 (व्यक्तिगत और सामूहिक कार्य):** एक व्यक्ति और एक सदस्य या नेता के रूप में प्रभावी ढंग से कार्य करना विविध टीमों में, और बहु-विषयक समायोजन में।
- **पी.ओ.-10 (संचार):** अभियांत्रिकी समुदाय और बड़े पैमाने पर समाज के साथ जटिल अभियांत्रिकी गतिविधियों पर प्रभावी ढंग से संवाद करें, जैसे समझने और लिखने में सक्षम होना प्रभावी रिपोर्ट और रचना दस्तावेजीकरण, प्रभावी प्रस्तुतियाँ बनाना और स्पष्ट निर्देश देना और प्राप्त करना .
- **पी.ओ.-11 (परियोजना प्रबंधन और वित्त):** ज्ञान और समझ प्रदर्शित करें अभियांत्रिकी और प्रबंधन सिद्धांत और एक सदस्य के रूप में इन्हें अपने काम में लागू करें परियोजनाओं का प्रबंधन करने और बहु-विषयक वातावरण में एक टीम में नेता।
- **पी.ओ.-12 (जीवन भर सीखना):** इसकी आवश्यकता को पहचानें और इसमें संलग्न रहने की तैयारी और क्षमता रखें। तकनीकी परिवर्तन के व्यापक संदर्भ में स्वतंत्र और जीवन भर सीखना।
- **PO-4 (Conduct Investigations of Complex Problems):** Use research-based knowledge and research methods including design of experiments, analysis and interpretation of data, and synthesis of the information to provide valid conclusions.
- **PO-5 (Modern Tool Usage):** Create, select, and apply appropriate techniques, resources, and modern engineering and IT tools including prediction and modelling to complex engineering activities with an understanding of the limitations.
- **PO-6 (The Engineer and Society):** Apply reasoning informed by the contextual knowledge to assess societal, health, safety, legal and cultural issues and the consequent responsibilities relevant to the professional engineering practice.
- **PO-7 (Environment and Sustainability):** Understand the impact of the professional engineering solutions in societal and environmental contexts, and demonstrate the knowledge of, and need for sustainable development.
- **PO-8 (Ethics):** Apply ethical principles and commit to professional ethics and responsibilities and norms of the engineering practice.
- **PO-9 (Individual and Team Work):** Function effectively as an individual, and as a member or leader in diverse teams, and in multidisciplinary settings.
- **PO-10 (Communication):** Communicate effectively on complex engineering activities with the engineering community and with society at large, such as, being able to comprehend and write effective reports and design documentation, make effective presentations, and give and receive clear instructions.
- **PO-11 (Project Management and Finance):** Demonstrate knowledge and understanding of the engineering and management principles and apply these to one's own work, as a member and leader in a team, to manage projects and in multidisciplinary environments.
- **PO-12 (Life-Long Learning):** Recognize the need for, and have the preparation and ability to engage in independent and life-long learning in the broadest context of technological change.





पाठ्यक्रम पात्रता एवं प्रवेश प्रक्रिया Course Eligibility and Admission Procedure

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली में प्रवेश भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय (एम.ओ.ई.) से प्राप्त निर्देशों और राष्ट्रवार परामर्श के आधार पर संयुक्त सीट आवंटन प्राधिकरण (जे.ओ.एस.ए.ए.) और/या केंद्रीय सीट आवंटन बोर्ड (सी.एस.ए.बी.) के अनुसार किया जाएगा। आरक्षण नीति भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय द्वारा जारी दिशा-निर्देशों के अनुसार अपनाई गई है।

दिशानिर्देशों के अनुसार संयुक्त प्रवेश परीक्षा (जे.ई.ई.) में सापेक्ष प्रदर्शन के आधार पर सभी प्रौद्योगिकी स्नातक पाठ्यक्रमों में प्रवेश प्रथम वर्ष स्तर पर प्रत्येक शैक्षणिक सत्र के शरद ऋतु संज्ञार्थ में किया जाएगा। भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय (एम.ओ.ई.) द्वारा जारी किया गया। उम्मीदवारों को १०+२ परीक्षा उत्तीर्ण होना चाहिए।

पात्र प्रवेश के बाद छात्रों को ४ साल की डिग्री के प्रत्येक संज्ञार्थ (संज्ञार्थ I से VIII तक) में पंजीकरण संस्थान के नियमों और विनियमों के अनुसार और संज्ञार्थ वार संस्थान के शैक्षणिक पंचांग में उल्लिखित समयसीमा के भीतर करना होगा।

Admission at National Institute of Technology Delhi will be made in accordance with the instructions received from the Ministry of Education (MoE) Government of India and based on the nation wise counseling through Joint Seat Allocation Authority (JOSAA) and/or Central Seat Allocation Board (CSAB). Reservation policy is adopted as per the guidelines issued by Ministry of Education, Government of India.

Admission to all BTech courses will be made in the autumn semester of each academic session at the first-year level based on the relative performance in the Joint Entrance Examination (JEE) as per the guidelines issued by the Ministry of Education (MoE), Government of India. The candidates should have passed the 10+2 examination.

After eligible admission students have to register in every semester (From semester I to VIII) of the 4-year degree programme as per the Institute's rules and regulations and within the timeline mentioned in the semester wise released Institute's Academic Calendar.

सीट आव्यह Seat Matrix

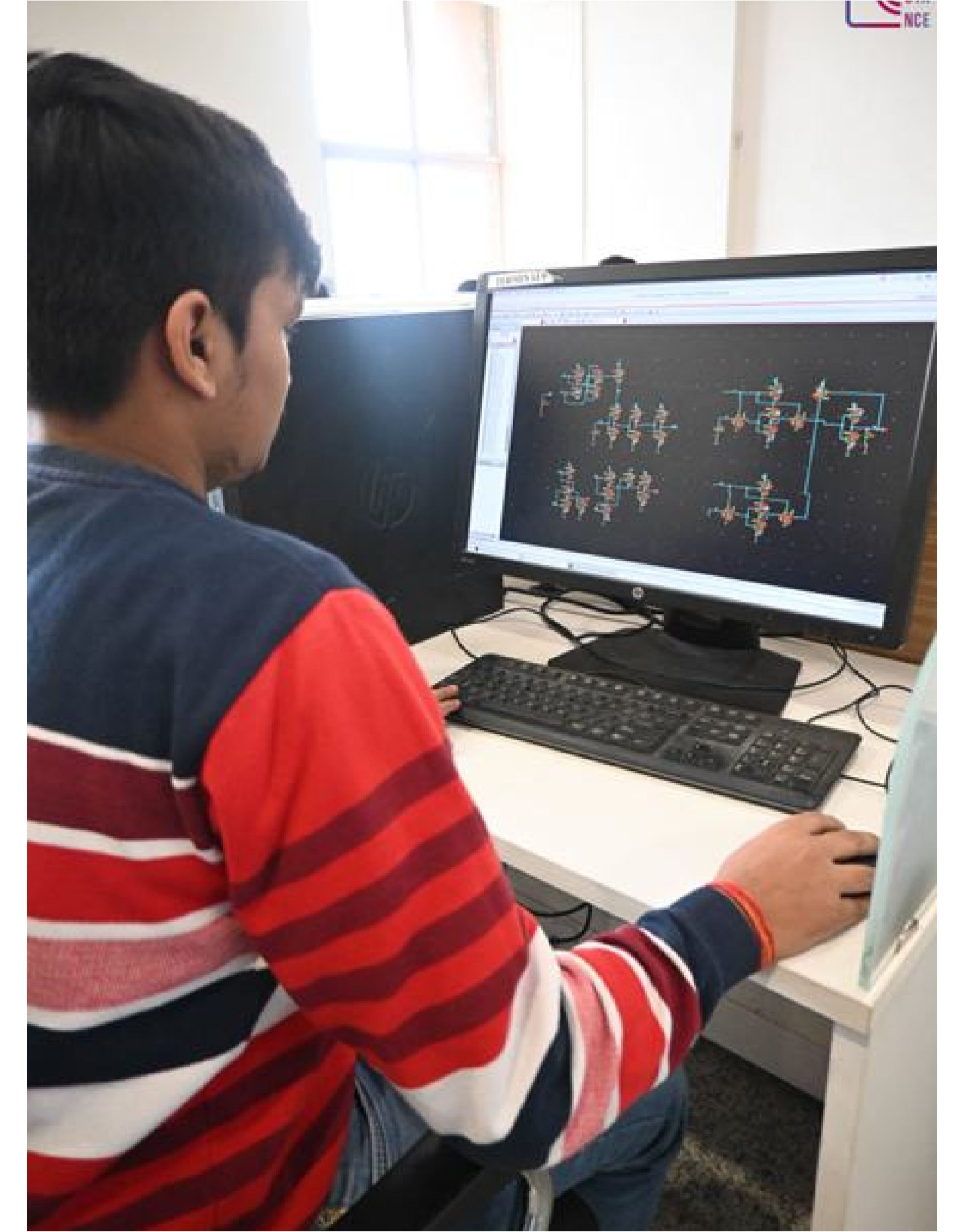
इलेक्ट्रॉनिक्स एवं संचार अभियांत्रिकी विभाग द्वारा संचालित अति बृहत् एकीकरण रचना एवं प्रौद्योगिकी में ४ वर्षीय प्रौद्योगिकी स्नातक कार्यक्रम की स्वीकृत प्रवेश संख्या २५ है। हालाँकि, संस्थान अपने किसी भी कार्यक्रम के लिए स्वीकृत प्रवेश को किसी भी समय बिना किसी पूर्व सूचना के समायोजित करने का अधिकार सुरक्षित रखता है।

The sanctioned intake for the B. Tech 4-year degree programme in VLSI Design and Technology to be conducted by the Electronics and Communication Engineering (ECE) Department is 25. However, the Institute reserves the right to adjust the sanctioned intake for any of its programs at any time without prior notice.

सीखने की पद्धति Learning Methodology

सिद्धांत और व्यावहारिक कक्षाएं प्रदान की गई शिक्षण योजनाओं (संज्ञार्थ वार) के अनुसार भौतिक मोड में और संस्थान द्वारा जारी की जाने वाली समय सारणी के अनुसार आयोजित की जाएंगी। वार्षिक शिक्षाविदों को आम तौर पर दो संज्ञार्थ (शरद ऋतु संज्ञार्थ: अगस्त-दिसंबर और वसंत ऋतु संज्ञार्थ: जनवरी-मई) में विभाजित किया जाता है जहां शैक्षणिक गतिविधियों को शैक्षणिक पंचांग में विस्तार से दर्शाया जाएगा।

Theory and practical classes will be conducted in physical mode as per the teaching schemes provided (semester wise) and as per the time table to be released by the Institute. Yearly academics are divided usually in two semesters (Autumn Semester: August – December and Spring Semester: January – May) where the academic activities will be indicated in details in the Academic calendars.



परीक्षा एवं मूल्यांकन योजना Examinations and Evaluation Scheme

सिद्धांत पाठ्यक्रमों के लिए: निम्नलिखित वितरण के साथ कुल १०० अंक:

- सतत मूल्यांकन: २० अंक
 - पाठ्यक्रम समन्वयकों द्वारा तय किए गए अनुसार कक्षा परीक्षण, औचक परीक्षण, असाइनमेंट, क्विज़ शामिल हैं।
- मध्य संज्ञार्थ परीक्षा: २५ अंक
- पाठ्यक्रम उपस्थिति: अधिकतम ५ अंक, निम्नानुसार वितरित:
 - ७६% - ८०%: १ अंक
 - ८१% - ८५%: २ अंक
 - ८६% - ९०%: ३ अंक
 - ९१% - ९५%: ४ अंक
 - ९६% - १००%: ५ अंक
- उपस्थिति को निकटतम पूर्णांक में पूर्णांकित किया जाएगा।
- अंतिम संज्ञार्थ परीक्षा: ५० अंक

प्रयोगशाला पाठ्यक्रमों के लिए, कुल १०० अंक हैं, जो सतत मूल्यांकन और अंतिम संज्ञार्थ परीक्षा के बीच समान रूप से विभाजित हैं, प्रत्येक ५० अंकों का योगदान देता है।

For Laboratory Courses, the total is 100 marks, divided equally between Continuous Evaluation and the End Semester Examination, each contributing 50 marks.

उन पाठ्यक्रमों के लिए जिनमें सिद्धांत और प्रयोगशाला दोनों घटक शामिल हैं, समग्र श्रेणीकरण का मूल्यांकन सिद्धांत भाग को ६०% भार और प्रयोगशाला भाग को ४०% भार देकर किया जाएगा। जैसा कि पहले निर्दिष्ट किया गया है, सिद्धांत और प्रयोगशाला घटक प्रत्येक अपनी स्वतंत्र अंकन प्रणाली का पालन करेंगे। इसका मतलब है कि सिद्धांत अनुभागों का मूल्यांकन कुल १०० अंकों (निरंतर मूल्यांकन, मध्य-संज्ञार्थ परीक्षा, पाठ्यक्रम उपस्थिति और अंतिम-संज्ञार्थ परीक्षा के बीच वितरित) के साथ किया जाएगा, जबकि प्रयोगशाला अनुभागों का मूल्यांकन कुल १०० अंकों (सतत मूल्यांकन और अंतिम संज्ञार्थ परीक्षा दोनों के बीच समान रूप से वितरित) के साथ किया जाएगा।

For courses that include both theory and laboratory components, the overall grading will be evaluated with 60% weightage given to the theory part and 40% weightage given to the laboratory part. The theory and laboratory components will each follow their independent marking systems, as specified earlier. This means theory sections will be assessed with a total of 100 marks (distributed among continuous evaluation, mid-semester examination, course attendance, and end-semester examination), while laboratory sections will be assessed with a total of 100 marks (distributed equally between continuous evaluation and end-semester examination).

For Theory Courses: Total of 100 marks with the following weightage:

- Continuous Evaluation: 20 Marks
 - Includes class tests, surprise tests, assignments, quizzes, as decided by course coordinators.
- Mid Semester Examination: 25 Marks
- Course Attendance: Maximum 5 Marks, distributed as follows:
 - 76% - 80%: 1 Mark
 - 81% - 85%: 2 Marks
 - 86% - 90%: 3 Marks
 - 91% - 95%: 4 Marks
 - 96% - 100%: 5 Marks
 - Attendance will be rounded off to the nearest integer.
- End Semester Examinations: 50 Marks



ऋण वितरण Credit Distribution

क्रमांक Sr. No.	Category of Courses	प्रथम वर्ष 1 st Year		द्वितीय वर्ष 2 nd Year		तृतीय वर्ष 3 rd Year		चतुर्थ वर्ष 4 th Year		संपूर्ण Total
		संज्ञार्थ Semester		संज्ञार्थ Semester		संज्ञार्थ Semester		संज्ञार्थ Semester		
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
1.	कार्यक्रम मूल Program Core	--	08	12	20	17	14	05	0	76
2.	कार्यक्रम वैकल्पिक Program Electives	--	--	--	--	03	03	09	--	15
3.	मुक्त वैकल्पिक Open Electives						03	03		06
4.	सम्बन्ध अभियांत्रिकी Allied Engineering	08	04	05	--	--	--	--	--	17
5.	अनुप्रयुक्त विज्ञान Applied Sciences	08	08	03	--	--	--	--	--	19
6.	संगोष्ठी / ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षण/स्वतंत्र अध्ययन Seminar/ Summer Internships/ Independent Study	--	--	--	--	--	--	--	04	04
7.	परियोजना Project	--	--	--	--	--	--	--	16	16
8.	अतिरिक्त शैक्षणिक गतिविधि Extra Academic Activity	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9.	मानविकी और प्रबंधन Humanities and Management	04	--	--	--	--	--	03	--	07
कुल Total		20	20	20	20	20	20	20	20	160

एक अनिवार्य ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षण (6-8 सप्ताह) संज्ञार्थ IV और V के बीच गर्मी की छुट्टियों के दौरान और फिर सेमेस्टर VI और VII के बीच पूरी की जानी चाहिए। संबंधित मूल्यांकन क्रमशः संज्ञार्थ V और VII में होंगे।

A mandatory Summer Internship (6-8 weeks) must be completed during the summer vacations between semesters IV and V, and again between semesters VI and VII. The corresponding evaluations will occur in semesters V and VII, respectively.

व्यावहारिक और उद्योग-प्रासंगिक शिक्षा प्रदान करने की हमारी प्रतिबद्धता के हिस्से के रूप में, सभी छात्रों को अपने आठवें सेमेस्टर के दौरान छह महीने की प्रशिक्षण पूरी करना आवश्यक है। हमारे पाठ्यक्रम का यह अभिन्न अंग यह सुनिश्चित करता है कि छात्रों को अकादमिक शिक्षा और व्यावसायिक अनुप्रयोग के बीच अंतर को पाटते हुए, अमूल्य व्यावहारिक अनुभव प्राप्त हो।

As part of our commitment to providing practical and industry-relevant education, all students are required to complete a six-month internship during their VIII Semester. This integral component of our curriculum ensures that students gain invaluable hands-on experience, bridging the gap between academic learning and professional application.

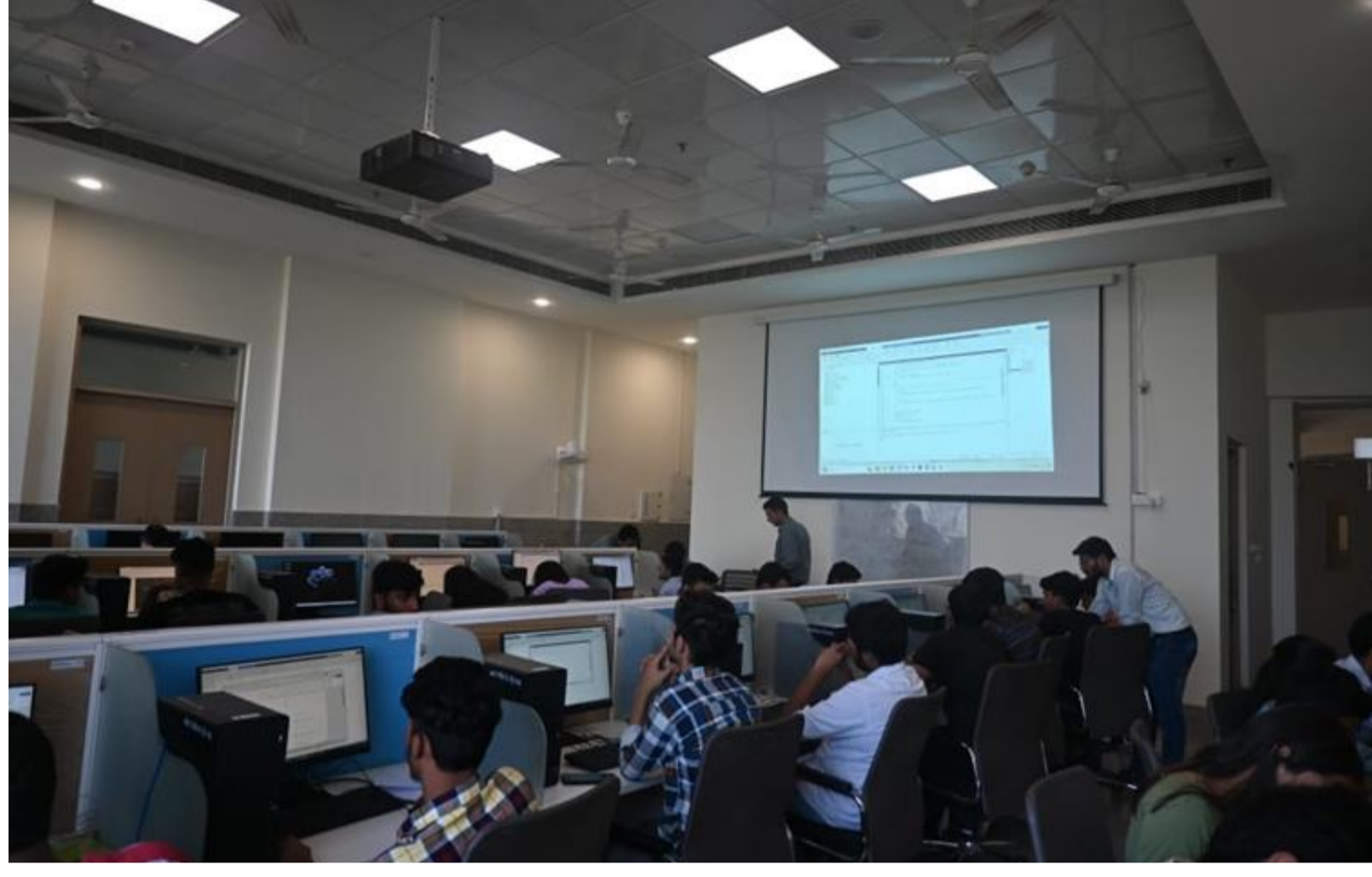


महत्वपूर्ण टिप्पणियाँ और दस्तावेज़ Important Notes and Documents

प्रौद्योगिकी स्नातक नियम और विनियम B. Tech Rules and Regulations	NIT Delhi Website (www.nitdelhi.ac.in) → Academics → Academic System → B. Tech Rules and Regulations → B. Tech (2022-2023) Onwards
प्रौद्योगिकी स्नातक पाठ्यक्रम B. Tech Course Curriculum	NIT Delhi Website (www.nitdelhi.ac.in) → Academics → Academic System → Course Curriculum → B. Tech Curriculum → VLSI Design and Technology (2024-2025 Onwards)
संभावित शुल्क संरचना Tentative Fee Structure	NIT Delhi Website (www.nitdelhi.ac.in) → Academics → Academic Services → Autumn Semester 2024-2025 (to be uploaded on the website)
प्रथम प्रवेश और संज्ञार्थ वार पंजीकरण प्रक्रिया के बारे में दिशानिर्देश Guidelines about First Admission and Semester wise Registration Procedure	NIT Delhi Website (www.nitdelhi.ac.in) → Academics → Academic Services → Admission/ Registration
संस्थान की शैक्षणिक पंचांग Institute's Academic Calendar	NIT Delhi Website (www.nitdelhi.ac.in) → Academics → Academic Services → Academic Calendar
छात्रावास सुविधा Hostel Facility	NIT Delhi Website (www.nitdelhi.ac.in) → Campus Life → Hostel Facility
इलेक्ट्रॉनिक्स एवं संचार अभियांत्रिकी विभाग ECE Department	NIT Delhi Website (www.nitdelhi.ac.in) → Departments → Electronics and Communication Engineering



विभागीय प्रयोगशालाओं की सूची List of Departmental Laboratories



प्रणाली अनुकरण
प्रयोगशाला
System Simulation
Laboratory

सूक्ष्म प्रक्रमक एवं सूक्ष्म
नियन्त्रक प्रयोगशाला
Microprocessor &
Microcontroller
Laboratory



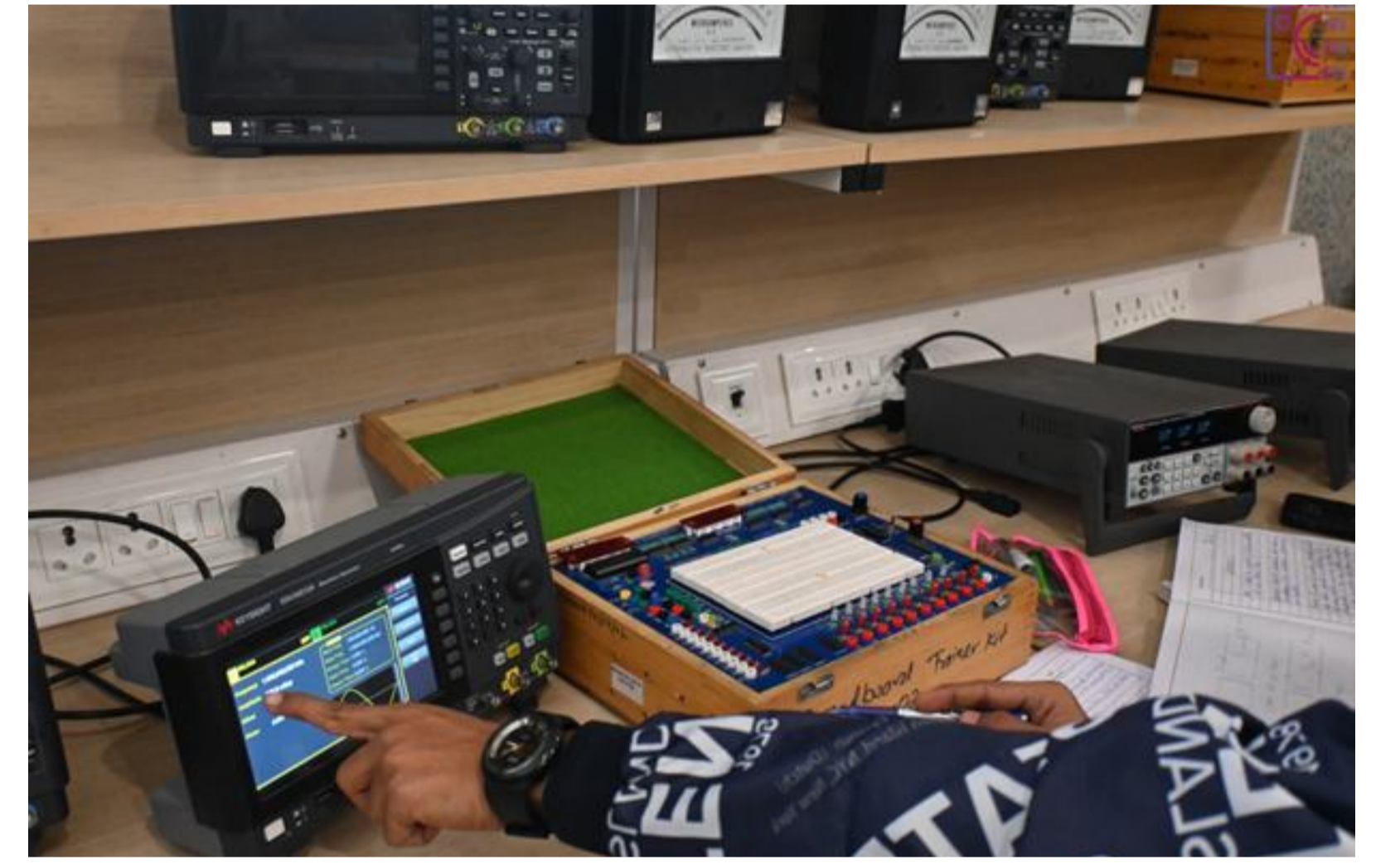
परिपथ अनुकरण
प्रयोगशाला
Circuit Simulation
Laboratory

इलेक्ट्रॉनिक उपकरण
प्रयोगशाला
Electronic Devices
Laboratory



प्रकाशीय संचार
प्रयोगशाला
Optical
Communication
Laboratory

साधनविनियोग एवं
मापन प्रयोगशाला
Instrumentation
and Measurement
Laboratory



रेडियो आवृत्ति एवं
सूक्ष्मतरंग प्रयोगशाला
RF and Microwave
Laboratory

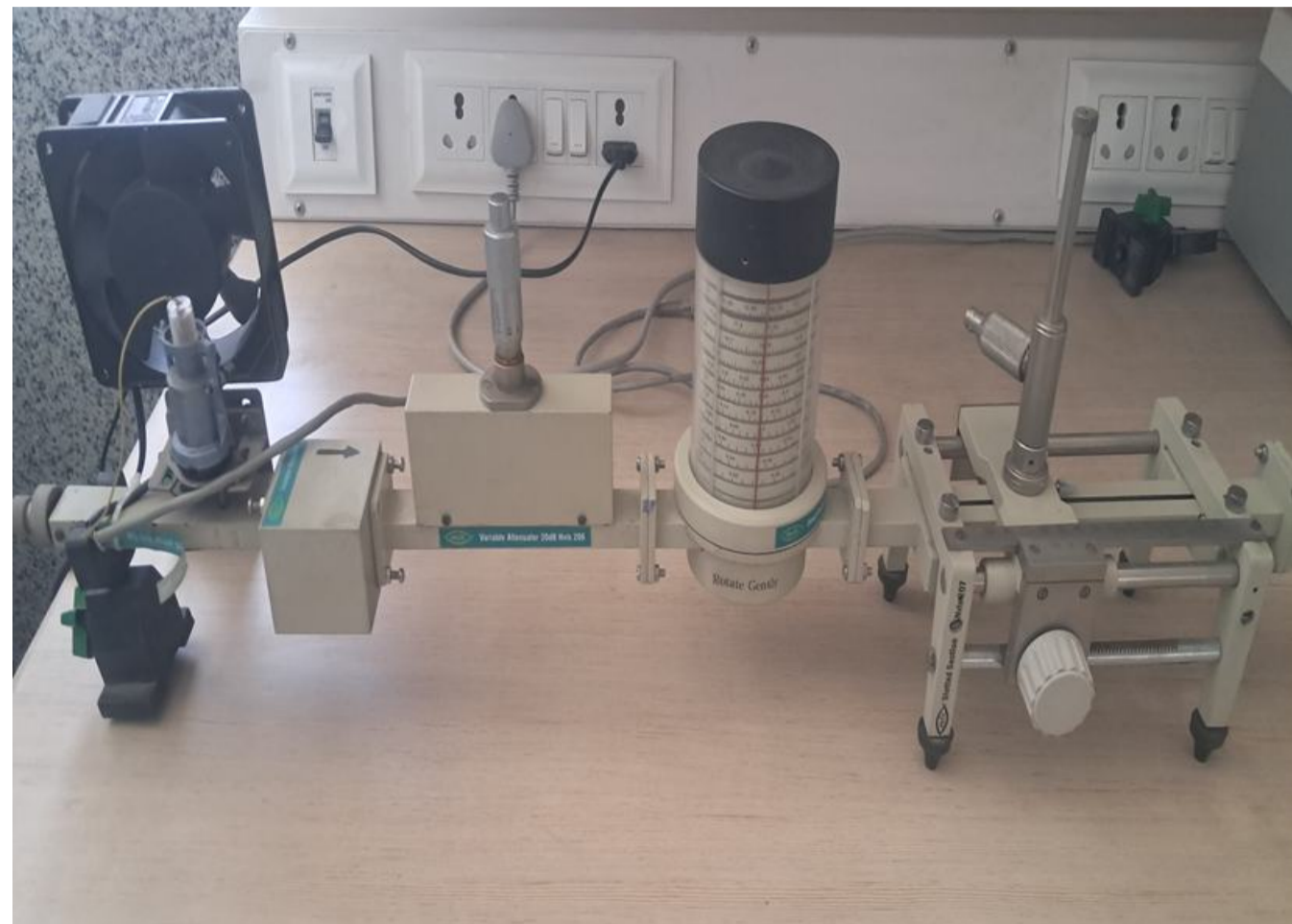
संचार प्रणाली
प्रयोगशाला
Communication
Systems
Laboratory



अति बृहत् एकीकरण रचना एवं अनुकरण प्रयोगशाला
VLSI Design and Simulation Laboratory



प्रयोगशालाओं में उपलब्ध चयनित संसाधन एवं सॉफ्टवेयर Selected Resources and Software Available in Laboratories



अनैच्छिक क्रिस्टन आधारित
सूक्ष्मतरंग परीक्षण बेंच
Reflex Kryston based
Microwave Testbench



डिजिटल भंडारण आस्टसीलस्कप
Digital Storage
Oscilloscope



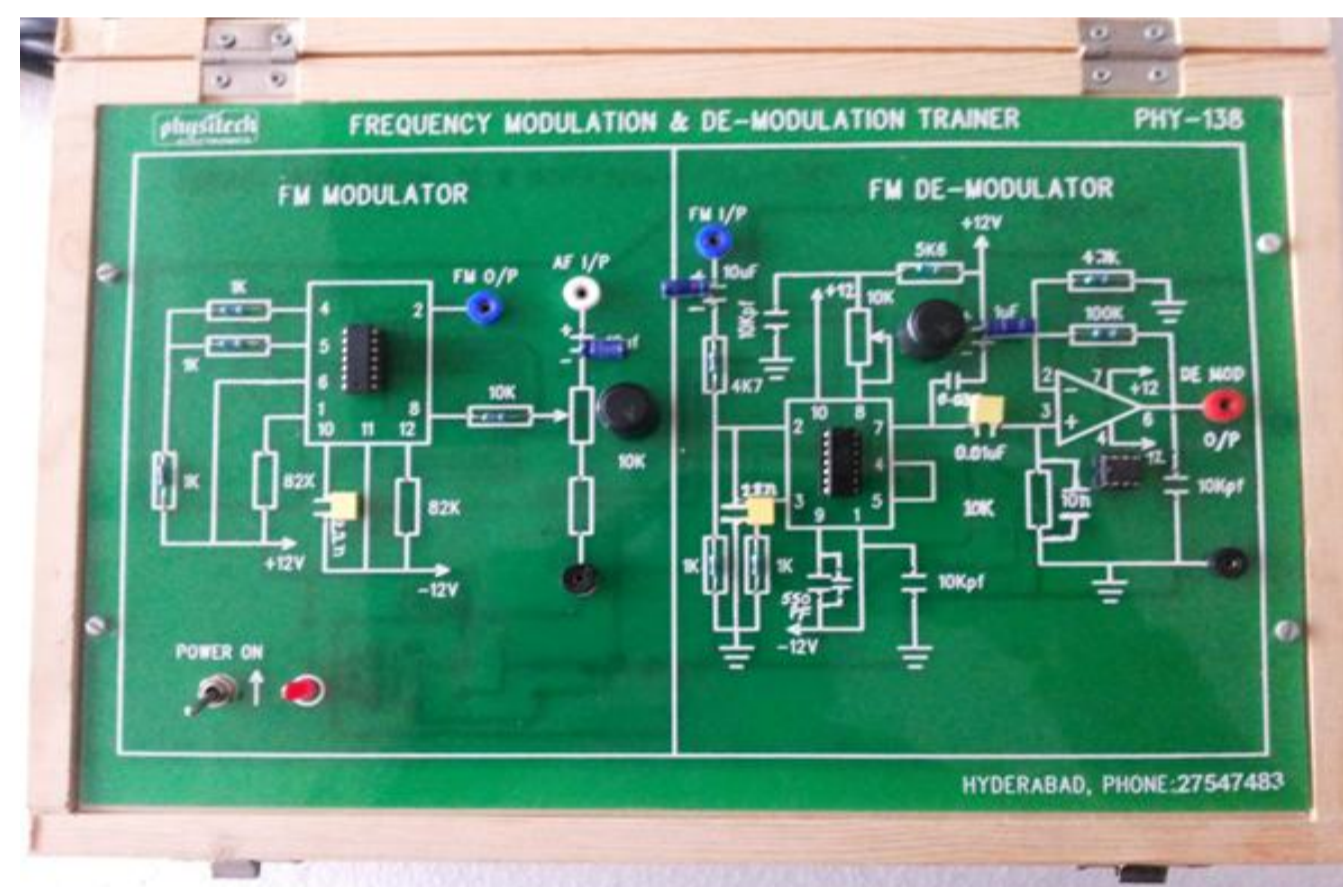
मैटलैब
MATLAB



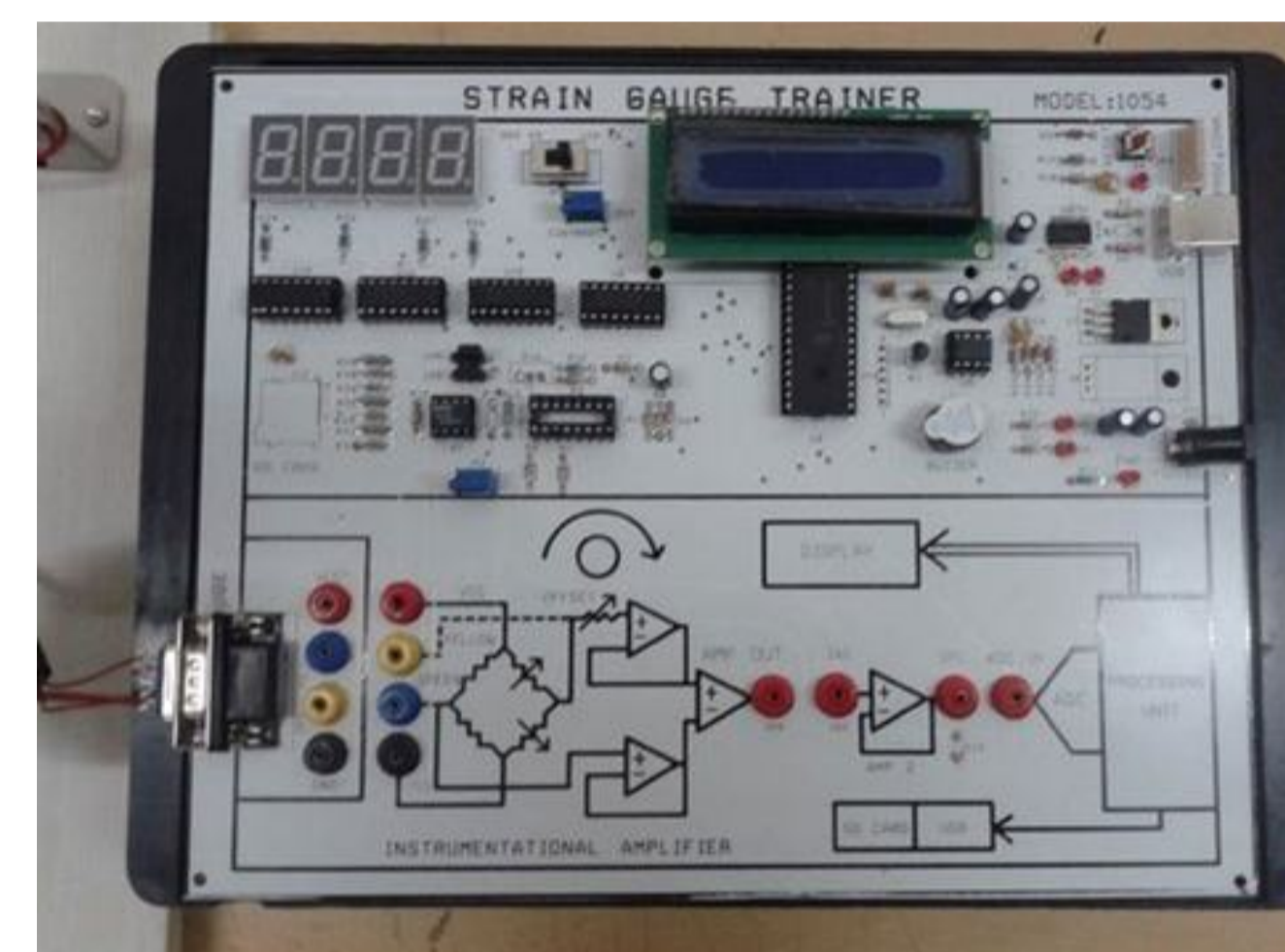
संचार प्रणाली प्रशिक्षक
उपकरण
Communication
System Trainer Kit



हैंडहेल्ड रंगावली विश्लेषक
Handheld Spectrum
Analyser



आवृत्ति मॉडुलन और
विमॉडुलन उपकरण
Frequency Modulation
and Demodulation Kit



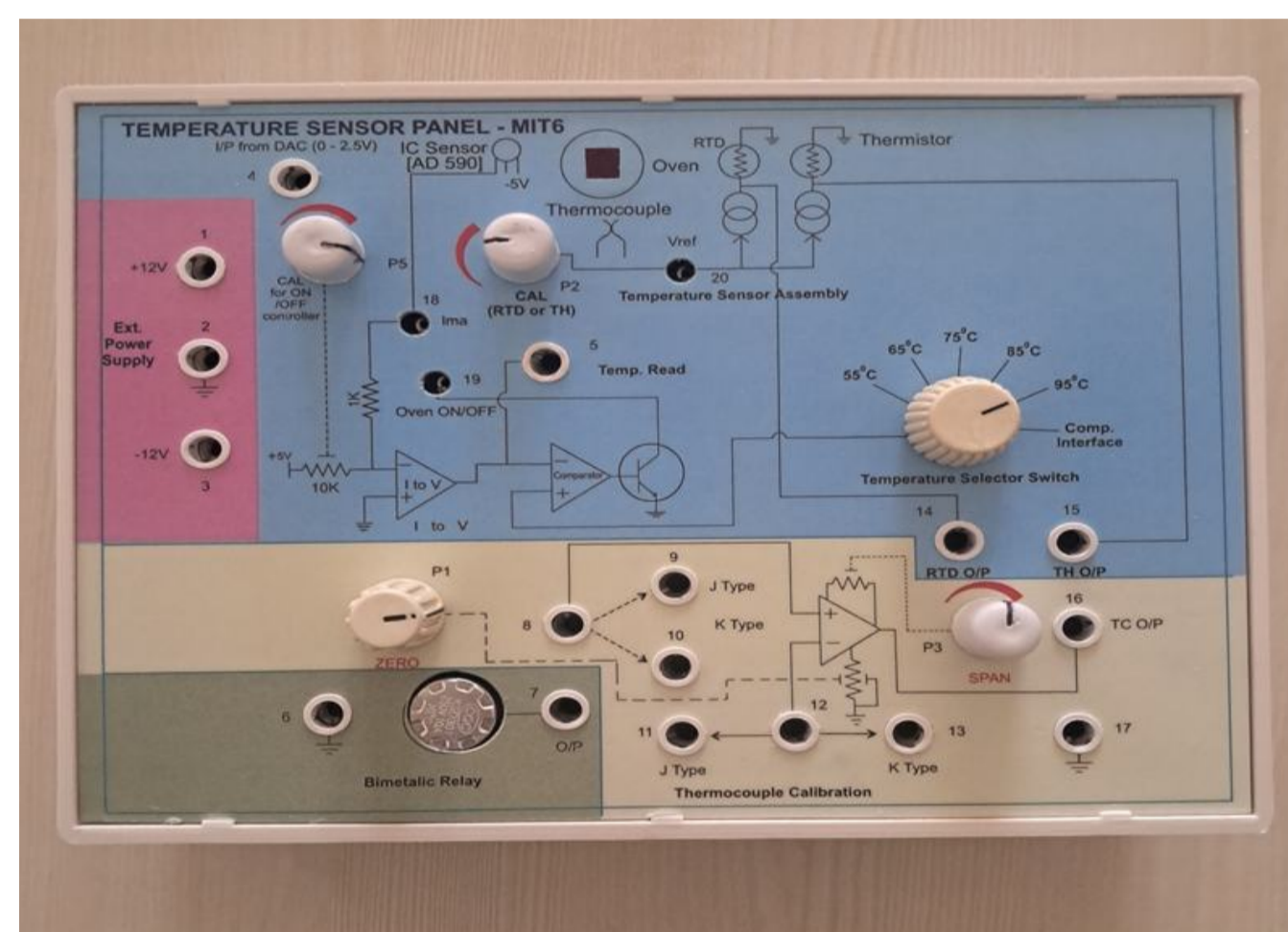
तनाव प्रमापी प्रशिक्षक
Strain Gauge Trainer



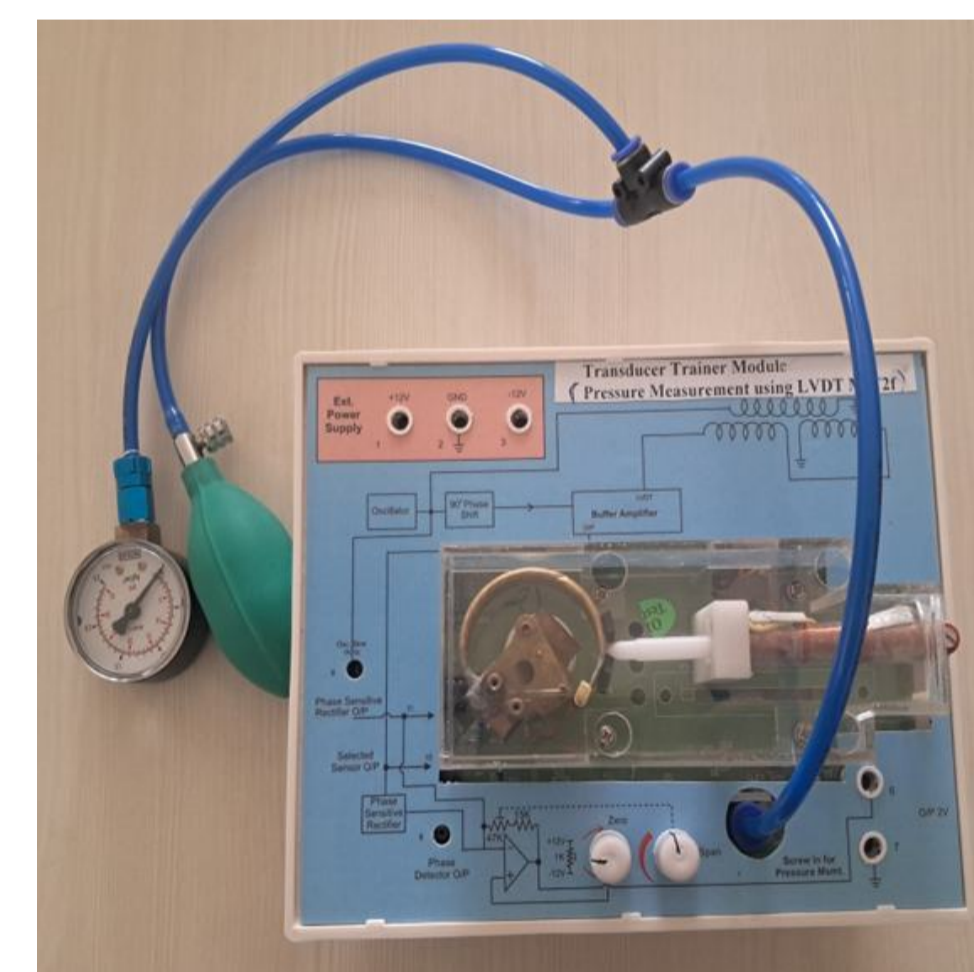
फलन जनित्रकार्य
Function Generator



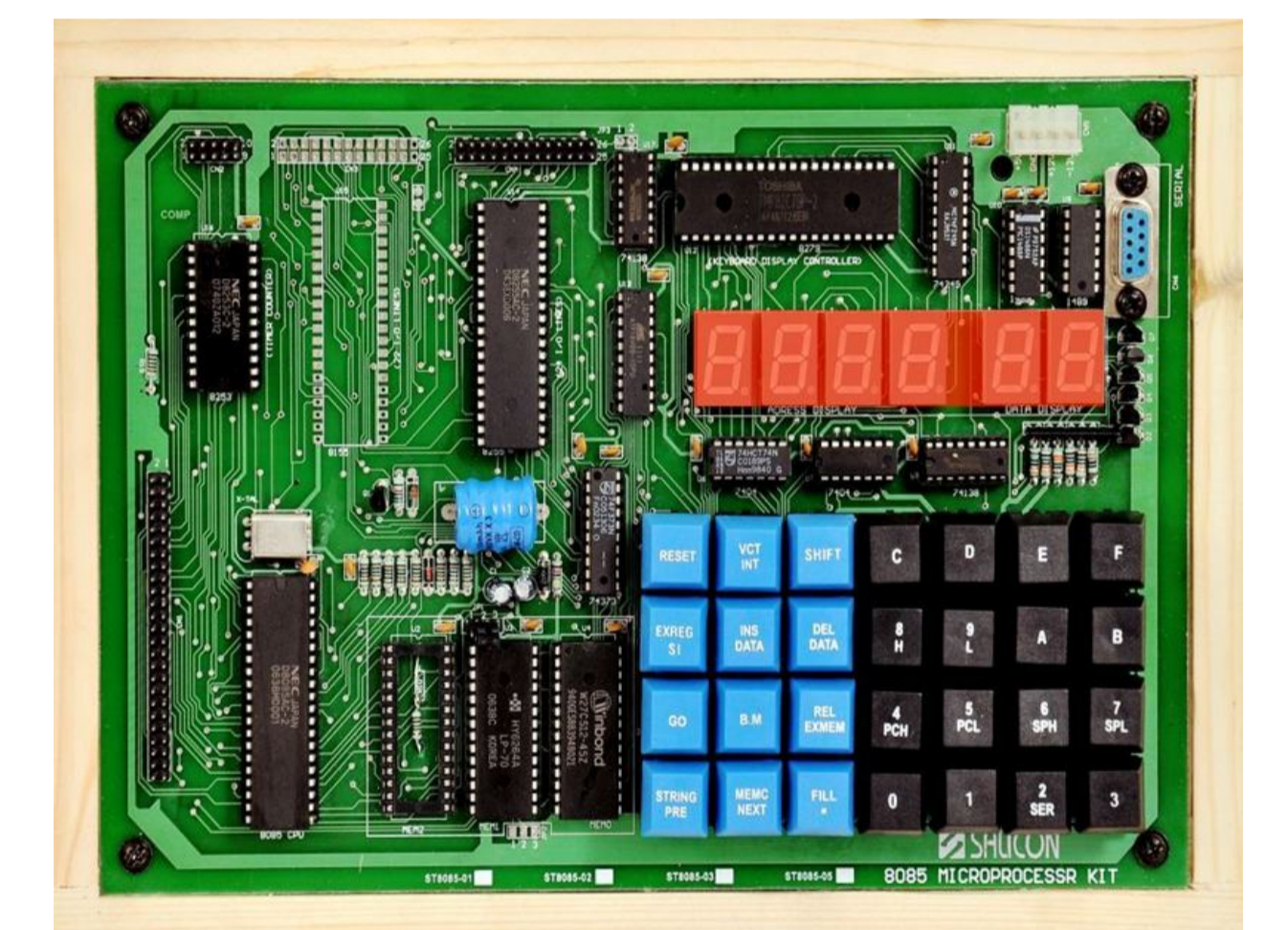
एकीकृत परिपथ परीक्षक
Integrated Circuit
Tester



तापमान ज्ञानेंद्री नामिका
Temperature Sensor
Panel



एल.वी.डी.टी. का उपयोग कर
दबाव माप नामिका
Pressure Measurement
Panel using LVDT



सूक्ष्मप्रक्रमक उपकरण
Microprocessor Kit

TCAD OMNI LICENSE
ALL TOOLS, ONE LICENSE, FLAT FEE



TCAD OMNI License is a powerful technology that enables process engineers to access any of the Silvaco TCAD tools with a single license. The TCAD OMNI License also provides all TCAD resources, all in one place, for easy access.

- Affordable, flat annual fee for each TCAD OMNI License
- Complete TCAD OMNI License with complete personal and team based training for individuals and organizations
- Complete support for installation, activation, and maintenance
- Single and multi-user licenses
- TCAD OMNI License also includes updates to your tools with no extra cost
- Software maintenance included

SILVACO

सिलवाको टी.सी.ए.डी.
Silvaco TCAD



तंतु प्रकाशिकी प्रशिक्षण और
अनुकरण उपकरण
Fibre Optics Training
and Simulation Kit



सिनोप्सिस
Synopsys



केडेन्स
Cadence



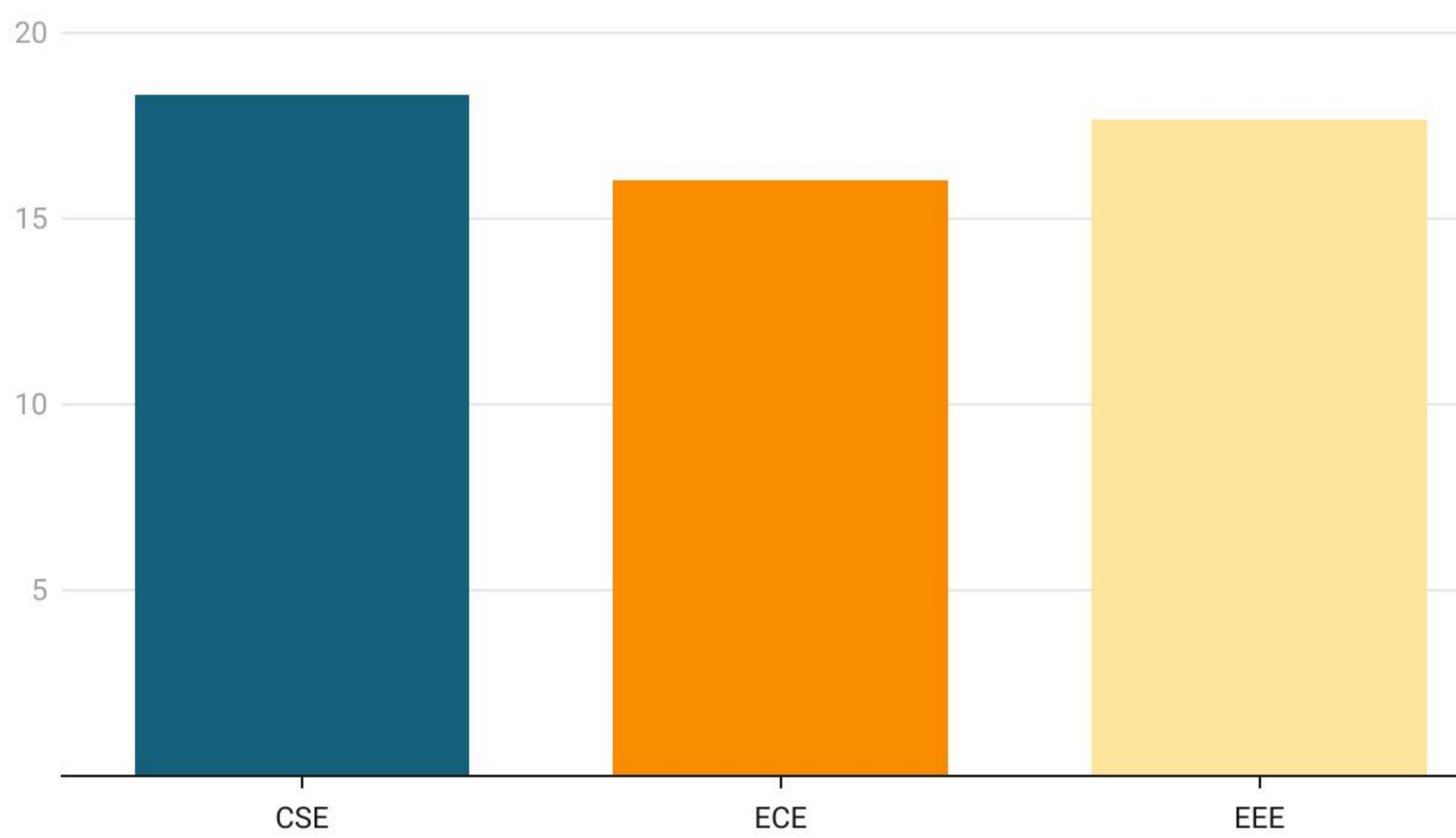
स्थानन सांख्यिकी Placement Statistics

वर्ष (2022-2023) के लिए नियोजित छात्रों का प्रतिशत (कार्यक्रम के अनुसार):

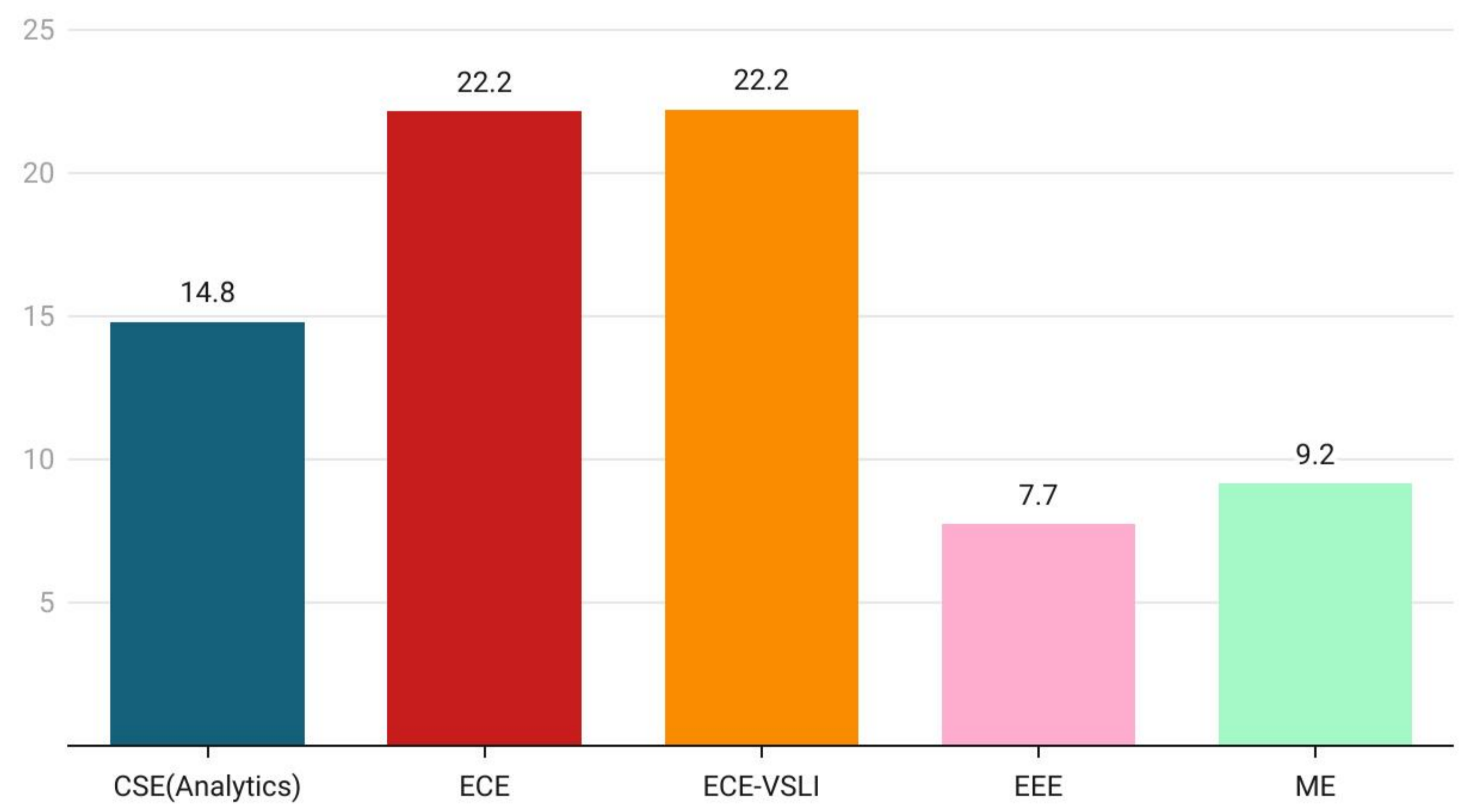
Percentage of Placed Students (Programme Wise) for the year (2022-2023):

कार्यक्रम Programme	स्थापित Placed	वरणीय Eligible	स्थानन प्रतिशत Placement Percentage	प्रस्तावों की संख्या Number of Offers	प्रस्तावों की संख्या प्रतिशत में No. of Offers in %
B. Tech	136	155	87.742	205	150.73%
M.Tech	16	54	29.62	17	106.25%

Average Package in B.Tech Programmes



Average Package for M.Tech Programmes



Year-wise Comparison of Placement Statistics

Batch	2011-2015	2012-2016	2013-2017	2014-2018	2015-2019	2016-2020	2017-2021	2018-2022	2019-2023
Average Package	4	6	5	7	8	10	10	17	18
No. of offers	67	80	149	150	104	97	153	295	205
No. of offers above & equal 6 LPA	5	31	56	53	88	82	137	291	203
No. of companies visited	19	29	31	30	33	29	39	105	81
% placement	73	81	81	92	94	92	89	97	88



चयनित चरितार्थ उपलब्धियाँ Selected Significant Achievements

Achievements by Departmental Alumni विभागीय पूर्व विद्यार्थियों द्वारा उपलब्धियाँ



Mr. Anirudh Kumar Parag
B.Tech (2012-2016)
Doctoral @ imec Belgium



Mr. Mayank Sharma
B.Tech (2013-2017)
CERN, Switzerland



Mr. Subhajit Karmakar
B.Tech (2013-2017)
Post Doc @ Princeton University, USA



Ms. Jasleen Kaur
B.Tech (2013-2017)
Doctoral @ Kyoto University



Mr. Avishek Mazumdar
B.Tech (2016-2020)
Masters @ Ohio State



Mr. Jegyasu Gupta
M.Tech (2017-2019)
PMRF Awardee @ IITG



Mr. Naman Jain
B.Tech (2014-2018)
Masters @ Stony Brook, NYC



Ms. Ramandeep Kaur Ghotra
B.Tech (2013-2017)
Masters @ George Mason, USA



Mr. Aniket Dhiman
B.Tech (2020-2024)
Masters @ IIM Mumbai



Ms. Ekanshi Pal
B.Tech (2020-2024)
Highest Package @ 60 LPA



Ms. Vipasha Thakur
B.Tech (2020-2024)
@ Blackrock



Mr. Kartik Kharbanda
B.Tech (2018-2022)
@ Goldman Sachs



Ms. Khushboo Mehta
B.Tech (2018-2022)
@ Adobe



Mr. Himanshu Atri
B.Tech (2018-2022)
@NXP Semiconductors



Ms. Sindhu Ponnamaneni
B.Tech (2011-2015)
@ Google, USA



Mr. Satyajeet Rout
B.Tech (2020-2024)
Research Intern @ CCU, Taiwan



संपर्क जानकारी Contact Information

प्रो. (डॉ.) गीता सिक्का
Prof. (Dr.) Geeta Sikka
अधिष्ठाता शैक्षणिक
Dean Academics

कमरा ३०६, प्रशासनिक ब्लॉक, एन.आई.टी. दिल्ली
Room 306, Administrative Block, NIT
Delhi

Email: deanacademic@nitdelhi.ac.in

डॉ. ऋक्मन्त्र बसु | Dr. Rikmantra Basu
विभागाध्यक्ष, ई.सी.ई. | HoD, ECE

कमरा १२२, लघु परिसर, एन.आई.टी. दिल्ली
Room 122, Mini Campus, NIT Delhi

Email: hodec@nitdelhi.ac.in

प्रो. (डॉ.) मनोज कुमार
Prof. (Dr.) Manoj Kumar
प्राध्यापक
Professor

कमरा १२१, लघु परिसर, एन.आई.टी. दिल्ली
Room 121, Mini Campus, NIT
Delhi

Email: manojtaleja@nitdelhi.ac.in

सहयोग और परियोजनाएँ Collaborations and Projects



सी.एस.आई.आर. -
राष्ट्रीय भौतिक
प्रयोगशाला
CSIR-National
Physical
Laboratory

राष्ट्रीय इलेक्ट्रॉनिक्स
और सूचना प्रौद्योगिकी
संस्थान
National Institute of
Electronics and
Information Technology



आर्यभट्ट प्रेक्षण विज्ञान
अनुसंधान संस्थान
Aryabhata Research
Institute of
Observational Sciences

सिनोप्सिस इंडिया प्रा.
लिमिटेड
Synopsis India
Pvt. Ltd.



National Chung Cheng University

राष्ट्रीय चुंग चेंग
विश्वविद्यालय, ताइवान
National Chung
Cheng University,
Taiwan

भारतीय प्रौद्योगिकी
संस्थान रोपड़
Indian Institute of
Technology Ropar



इलेक्ट्रॉनिक्स एवं
सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय
MINISTRY OF
ELECTRONICS AND
INFORMATION TECHNOLOGY

इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना
प्रौद्योगिकी मंत्रालय
Ministry of Electronics
and Information
Technology

भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान
अकादमी
Indian National
Science Academy



रचनाकार:

देवांश गहलावत, प्रौद्योगिकी स्नातक में चतुर्थ वर्षीय विद्यार्थी

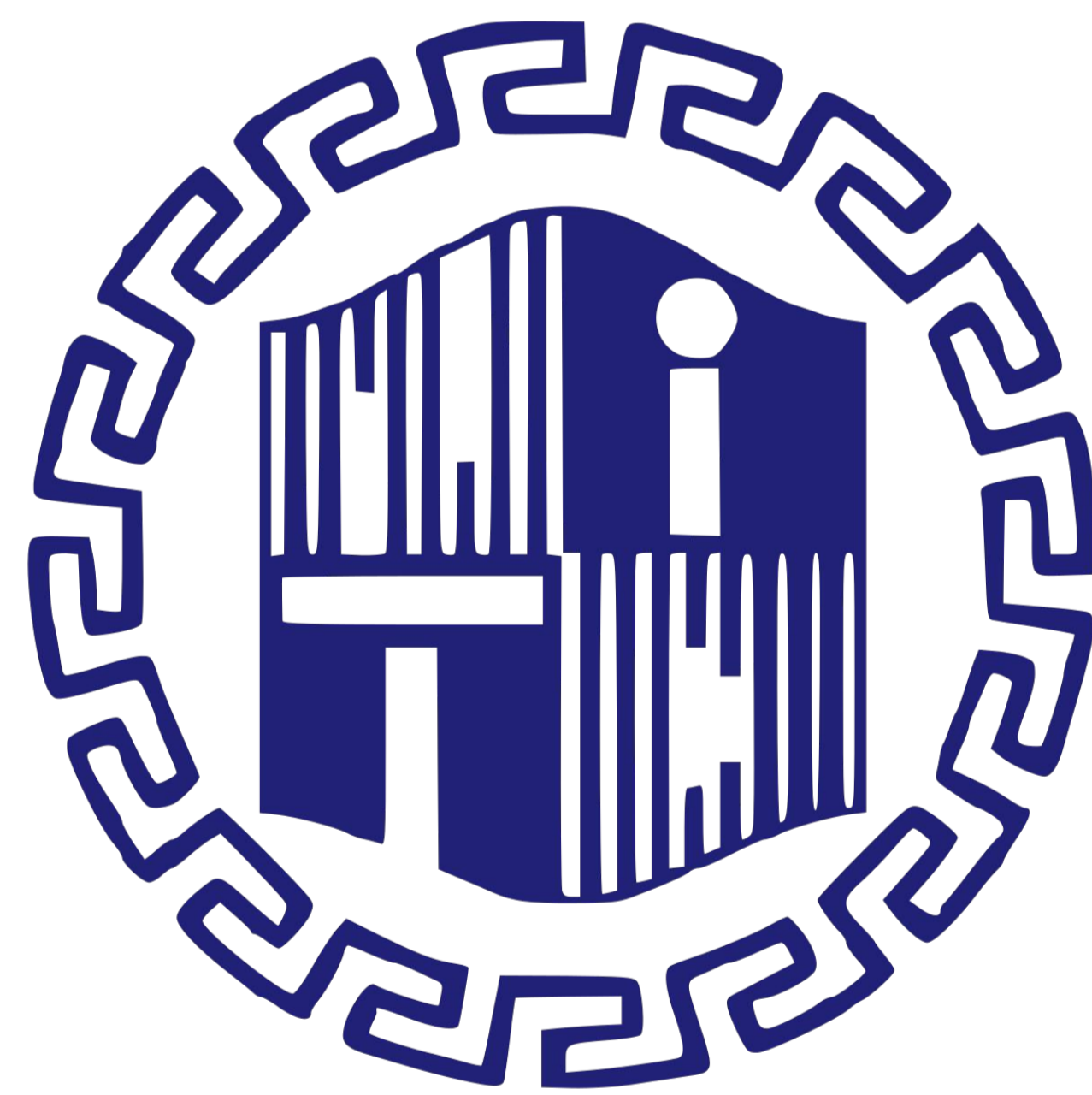
२११२२००१७



Designed By:

Devansh Gahlawat, B.Tech ECE 4th Year Student

211220017



इलेक्ट्रॉनिक्स एवं संचार अभियांत्रिकी विभाग

Department of Electronics and Communication Engineering

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली

National Institute of Technology Delhi

भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय के तत्वावधान में राष्ट्रीय महत्व का एक संस्थान

An Institution of National Importance under the aegis of the Ministry of Education, Government of India

आर४८जे+६वी, राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, प्लॉट नंबर एफ.ए.७, जोन पी१, जी.टी. करनाल रोड, नई दिल्ली - ११००३६

R48J+6V, National Institute of Technology, Plot No. FA7, Zone P1, GT Karnal Road, New Delhi - 110036

X @NITDofficial

@nitdelhiofficial

www.nitdelhi.ac.in