

About the institute

Sardar Patel Institute of Technology (SPIT) is situated on a 47-acre green campus in Andheri (West), Mumbai, shared with renowned Bhavan’s institutions including Bhavan’s College, Sardar Patel College of Engineering, S.P. Jain Institute of Management and Research, and A.H. Wadia Higher Secondary School. Established by the Bharatiya Vidya Bhavan in 2005 as an independent institute, SPIT evolved from the self-financed wing of Sardar Patel College of Engineering (started in 1995) and is affiliated with the University of Mumbai. It has earned a strong reputation for excellence in engineering education and industry-oriented programs.

About the Department

The Department of Computer Science and Engineering (CSE) was established in 2021 with B.Tech programs in CSE (AI & ML) and CSE (Data Science), which were merged into a single B.Tech in CSE program from 2023. The department has 14+ faculty members, 3 technical assistants, and 220+ students pursuing undergraduate, postgraduate, and doctoral studies. With an industry-aligned curriculum, strong academic standards, and active collaboration with the IT industry, the department equips students with the knowledge and skills required for successful careers across diverse technology-driven sectors.

About the Programme

This workshop provides an immersive, hands-on framework that takes participants on a structured journey: from handling raw, unstructured clinical datasets to developing, validating, and deploying production-ready AI models on medical data—ranging from high-resolution radiology scans (X-rays, MRIs, CT scans) to real-time electronic health records—demands specialized computational pipelines. By integrating core technical training with regional language delivery, this program democratizes advanced MedTech education. It empowers faculty, researchers, and postgraduate students to build localized, low-cost, and reliable healthcare solutions tailored to India's diverse clinical landscape.

Core Focus Areas

- Clinical Data Architecture: Mastering DICOM/NIfTI pipelines, medical image preprocessing, and privacy-compliant data anonymisation.
- Deep Learning for Medicine: Implementing advanced computer vision models for automated lesion detection, tumour segmentation, and diagnostic classification.
- Explainable AI (XAI): Implementing interpretability frameworks (such as Grad-CAM) to make machine learning predictions transparent and trustworthy for medical professionals.
- Clinical Translation: Understanding the regulatory, ethical, and deployment pathways required to transition academic prototypes into hospital-ready Edge-AI diagnostic tools.

Course Objectives

- To programmatically process, clean, and anonymize clinical datasets, including DICOM and NIfTI formats, using Python-based tools and libraries.
- To design, train, validate, and evaluate deep learning models for medical image analysis, including detection of tumors, fractures, and lesions.
- Understand methodologies for optimizing and deploying AI-based diagnostic models on cloud platforms and edge devices, with a focus on scalable rural telehealth applications.
- Develop the ability to integrate engineering solutions with clinical requirements, ensuring real-world applicability and compliance with healthcare standards.



SPONSORED BY AICTE-Vibrant Advocacy for Advancement and Nurturing of Indian Languages Institution (AICTE - VAANI)

Three Days Workshop On

“Artificial Intelligence for Clinical Diagnostics: From Medical Data to Intelligent Healthcare Solutions”

14th – 16th OCTOBER 2026



Programme Coordinator:

Prof. Dhananjay R. Kalbande

Programme Co-coordinator:

Prof. Renuka S. Pawar

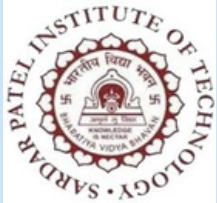
Prof. Pranav A. Nerurkar

ORGANIZED BY

Department of Computer Science and Engineering
Sardar Patel Institute of Technology
Munshi Nagar, Andheri (W),
Mumbai 400 058



AICTE-Vibrant Advocacy for Advancement and Nurturing of Indian Languages Institution
Three Days Workshop
On “Artificial Intelligence for Clinical Diagnostics: From Medical Data to Intelligent
Healthcare Solutions”
Emerging Field:Health Care & Med-Tech



Patron



Dr. Sessa Iyer
Chairman, BoG, Sardar Patel
Institute of Technology



Dr. Bhalchandra Chaudhari
Principal,
Sardar Patel Institute of Technology



Dr. Y.S. Rao
Vice Principal,
Sardar Patel Institute of
Technology

Days	Morning Session		Afternoon Session	
1	Session I: 9:30AM – 11:00AM	Session II: 11:15AM – 12:45PM	Session III:2PM – 3:30PM	Session IV: 3:45PM-5:15PM
	Welcome address by Prof. B. N. Chaudhari. Topic: Introduction to AI in Clinical Diagnostics Prof. D. R. Kalbande, Founder – Aim4U, AutoBuddys	Topic: Medical Imaging Modalities and Data Formats Prof. Imama Dalvi PhD in Microbiology Assistant professor at Bhavan’s College	Topic: Hands-on Lab: Medical Image Preprocessing in Python Prof. Kshitij Jadhav, Assistant Professor, Koita Centre for Digital Health, IIT Bombay	Topic: Addressing Data Challenges: Augmentation & Imbalance Mr. Abhijeet Patil, CEO, Pixonate Labs, SINE IIT Bombay, Mumbai.
2	Session I: 9:30AM – 11:00AM	Session II: 11:15AM – 12:45PM	Session III: 2PM – 3:30PM	Session IV: 3:45PM-5:15PM
	Topic: Computer Vision Foundations for Diagnostics Ms Amrita Patil Pimpale – CEO, Echoing Healthy Ageing Mumbai. Lead Trainer, Shatam Care Foundation	Topic: Hands-on Lab: Building a Diagnostic Classifier Prof Mazumdar, Dean, Bombay college of pharmacy, Mumbai	Topic: Biomedical Image Segmentation Architectures Dr. Sachin Sarate, Department of Anatomy Topiwala National Medical College Mumbai	Topic: Hands-on Lab: Automated Tumour & Lesion Segmentation Dr Sachin Sarate, Department of Anatomy, Topiwala National Medical College, Mumbai
3	Session I: 9:30AM – 11:00AM	Session II: 11:15AM – 12:45PM	Session III: 2PM – 3:30PM	Session IV: 3:45PM-5:15PM
	Topic: Trust & Interpretability: Explainable AI (XAI) in Medicine Prof. Arti Karande, Principal, Atma Malik Institute of Technology, Thane	Topic: Hands-on Lab: Visualising AI Diagnostics Decisions Prof. Suhas Kakade, Assistant Professor, College of Engineering, Pune	Topic: Deployment Frameworks for Low-Resource Settings Pranav Nerurkar, CEO, Utkarsh Minds Technologies, Mumbai.	Topic: Expert Panel: Regulatory Standards, Ethics, and Regional Language Synthesis Pranav Nerurkar, CEO, Utkarsh Minds Technologies, Mumbai.

Organizing committee

- Prof. Aparna Halbe
Prof. Sakina Salmani
Prof. Harshil Kanakia
Prof. Nikitha Mangaonkar
Prof. Jyotsna Bhagat
Prof. Mohini Khadilkar
Prof. Tanishq Kale
- Prof. Nikahat Mulla
Prof. Swati Vyas
Prof. Pallavi Thakur
Prof. Rohini Chaudhari
Prof. Shanti Swamy
Prof. Kirtimalini Chaudhari

Who should attend?

Participants should strictly be Faculty Members of AICTE Approved Institutions, Research Scholars, M.Tech/PG Scholars/Research Fellows, Working Professionals from Industry.

Register at: <https://www.aicte-india.org/atal>
FDP ID: 2543699538

Contact Persons for Registrations:

- Prof. Pranav Nerurkar ✉ pranav.nerurkarespit.ac.in ☎ +91 9619997797
- Prof. Rohini Chaudhari ✉ rohini.chaudhari@spit.ac.in ☎ +91 8983420067

सरदार पटेल इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी बद्दल

सरदार पटेल इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी (SPIT) ही संस्था मुंबईतील अंधेरी (पश्चिम) येथे असलेल्या ४७ एकरांच्या हिरव्यागार परिसरात वसलेली आहे. हा परिसर भवन्स महाविद्यालय, सरदार पटेल कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, एस. पी. जैन इन्स्टिट्यूट ऑफ मॅनेजमेंट अँड रिसर्च आणि ए. एच. वाडिया उच्च माध्यमिक विद्यालय अशा भवन्सच्या नामांकित शैक्षणिक संस्थांसोबत सामायिक आहे. भारतीय विद्या भवन्सने २००५ साली SPIT ची स्वतंत्र संस्था म्हणून स्थापना केली. या संस्थेची सुरुवात १९९५ मध्ये सुरू झालेल्या सरदार पटेल कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंगच्या स्वयंअर्थसहाय्यित (Self-financed) विभागातून झाली होती. SPIT ही मुंबई विद्यापीठाशी संलग्न असून, दर्जेदार अभियांत्रिकी शिक्षण, उद्योगाभिमुख अभ्यासक्रम आणि उत्कृष्ट शैक्षणिक परंपरेमुळे अभियांत्रिकी शिक्षण क्षेत्रात एक वेगळी आणि प्रतिष्ठित ओळख निर्माण केली आहे.

संगणक विज्ञान आणि अभियांत्रिकी विभाग विषयी

संगणक विज्ञान आणि अभियांत्रिकी (Computer Science and Engineering - CSE) विभागाची स्थापना २०२१ मध्ये करण्यात आली. प्रारंभी या विभागात बी.टेक. (कृत्रिम बुद्धिमत्ता व मशीन लर्निंग) आणि बी.टेक. (डेटा सायन्स) हे दोन पदवी अभ्यासक्रम सुरू करण्यात आले होते. २०२३ पासून हे दोन्ही अभ्यासक्रम एकत्रित करून बी.टेक. (संगणक विज्ञान आणि अभियांत्रिकी) हा एकच पदवी अभ्यासक्रम सुरू करण्यात आला. विभागात १४ हून अधिक प्राध्यापक, ३ तांत्रिक सहाय्यक आणि २२० हून अधिक विद्यार्थी पदवी, पदव्युत्तर आणि पीएच.डी. स्तरावर शिक्षण घेत आहेत. उद्योगाभिमुख अभ्यासक्रम, उच्च दर्जाचे शैक्षणिक मानदंड आणि माहिती तंत्रज्ञान (IT) उद्योगासोबतचे सक्रिय सहकार्य यांमुळे हा विभाग विद्यार्थ्यांना आधुनिक तंत्रज्ञानाधारित विविध क्षेत्रांमध्ये यशस्वी करिअर घडविण्यासाठी आवश्यक ज्ञान, कौशल्ये आणि व्यावसायिक क्षमता प्रदान करतो.

कार्यक्रमाविषयी

ही कार्यशाळा सहभागींसाठी प्रत्यक्ष अनुभवावर आधारित, सर्वसमावेशक आणि टप्प्याटप्प्याने रचलेली प्रशिक्षण प्रक्रिया प्रदान करते. या प्रक्रियेमध्ये असंघटित (Unstructured) वैद्यकीय डेटासेट हाताळण्यापासून ते उत्पादनासाठी सज्ज (Production-ready) कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) मॉडेल्स विकसित करणे, त्यांचे प्रमाणीकरण (Validation) करणे आणि प्रत्यक्ष वापरासाठी तैनात (Deployment) करणे या सर्व बाबींचा समावेश आहे. उच्च-रिझोल्यूशन रेडिओलॉजी प्रतिमा (एक्स-रे, एमआरआय, सीटी स्कॅन) तसेच रिअल-टाइम इलेक्ट्रॉनिक आरोग्य नोंदी (Electronic Health Records – EHR) यांसारख्या वैद्यकीय डेटावर कार्य करण्यासाठी विशेष संगणकीय प्रक्रिया (Computational Pipelines) विकसित करण्याचे प्रशिक्षण या कार्यशाळेत दिले जाते. मूलभूत तांत्रिक प्रशिक्षणासोबतच प्रादेशिक भाषेतून अध्यापनाची सांगड घालून हा कार्यक्रम प्रगत वैद्यकीय तंत्रज्ञान (MedTech) शिक्षण सर्वांसाठी सुलभ आणि सर्वसमावेशक बनवतो. यामुळे प्राध्यापक, संशोधक आणि पदव्युत्तर विद्यार्थ्यांना भारताच्या विविध आणि बहुआयामी आरोग्य व्यवस्थेच्या गरजा लक्षात घेऊन स्थानिक परिस्थितीस अनुरूप, कमी खर्चिक, विश्वासाई आणि परिणामकारक आरोग्यसेवा उपाय विकसित करण्यासाठी आवश्यक ज्ञान, कौशल्ये आणि आत्मविश्वास प्राप्त होतो.

मुख्य लक्ष केंद्रित करण्याचे क्षेत्र

वैद्यकीय डेटा संरचना (Clinical Data Architecture): DICOM आणि NIfTI डेटा पाइपलाइन, वैद्यकीय प्रतिमांचे पूर्वप्रक्रिया (Image Preprocessing) तसेच गोपनीयतेचे पालन करून डेटा अनामिकीकरण (Privacy-compliant Data Anonymisation) करण्याचे कौशल्य आत्मसात करणे.

वैद्यकीय क्षेत्रातील डीप लर्निंग (Deep Learning for Medicine): स्वयंचलित जखम (Lesion) शोध, ट्यूमर विभाजन (Tumour Segmentation) आणि रोग निदान वर्गीकरण (Diagnostic Classification) यांसाठी प्रगत संगणकीय दृष्टी (Computer Vision) आधारित डीप लर्निंग मॉडेल्सची अंमलबजावणी करणे.

स्पष्टीकरणक्षम कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Explainable AI – XAI): Grad-CAM सारख्या स्पष्टीकरणक्षम AI तंत्रांचा वापर करून मशीन लर्निंग मॉडेल्सचे निर्णय वैद्यकीय तज्ज्ञांसाठी अधिक पारदर्शक, समजण्यास सोपे आणि विश्वासाई बनविणे.

क्लिनिकल निदानासाठी एआयची उद्दिष्टे

Python-आधारित साधने आणि लायब्ररींचा वापर करून DICOM आणि NIfTI स्वरूपातील वैद्यकीय (Clinical) डेटासेटचे प्रोग्रामद्वारे प्रक्रिया (Processing), स्वच्छीकरण (Cleaning) आणि गोपनीयतेचे पालन करून अनामिकीकरण (Anonymisation) करण्याची क्षमता विकसित करणे.

वैद्यकीय प्रतिमा विश्लेषणासाठी (Medical Image Analysis) ट्यूमर, हाडांचे फ्रॅक्चर (Fractures) आणि विविध प्रकारच्या जखमा (Lesions) शोधण्यासाठी डीप लर्निंग मॉडेल्सची रचना (Design), प्रशिक्षण (Training), प्रमाणीकरण (Validation) आणि कार्यक्षमतेचे मूल्यमापन (Evaluation) करण्याचे कौशल्य आत्मसात करणे.

क्लाउड प्लॅटफॉर्म आणि एज उपकरणांवर (Edge Devices) कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) आधारित निदान मॉडेल्सचे कार्यक्षम अनुकूलन (Optimization) आणि तैनाती (Deployment) करण्याच्या पद्धती समजून घेणे, विशेषतः ग्रामीण भागातील विस्तारक्षम (Scalable) टेलिहेल्थ (Telehealth) सेवांसाठी त्यांचा प्रभावी वापर करण्यावर भर देणे.

अभियांत्रिकी उपाययोजना (Engineering Solutions) आणि वैद्यकीय गरजा (Clinical Requirements) यांचा प्रभावी समन्वय साधण्याची क्षमता विकसित करणे.



AICTE-VAANI (भारतीय भाषांच्या प्रगती आणि संवर्धनासाठी सक्रिय उपक्रम) द्वारे प्रायोजित

या विषयावरील तीन दिवसीय कार्यशाळा:

“क्लिनिकल निदानासाठी कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI): वैद्यकीय माहितीपासून (डेटा) बुद्धिमान आरोग्यसेवा उपायांपर्यंत”

१४ ते १६ ऑक्टोबर २०२६



कार्यक्रम समन्वयक:

प्रा. धनंजय आर. काळबांडे

प्राध्यापक, सीएसई (CSE) विभाग, एस.पी.आय.टी. (S.P.I.T.)

कार्यक्रम सह-समन्वयक:

प्रा. रेणुका एस. पवार

प्रा. प्रणव ए. नेरुरकर

सहाय्यक प्राध्यापक, सीएसई (CSE) विभाग, एस.पी.आय.टी. (S.P.I.T.)

आयोजक

संगणक विज्ञान आणि अभियांत्रिकी विभाग

सरदार पटेल इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी

मुन्शी नगर, अंधेरी (पश्चिम),

मुंबई ४०० ०५८



एआयसीटीई (AICTE)-व्हायब्रंट (भारतीय भाषांच्या संवर्धनासाठी आणि विकासासाठी उपक्रम)
तीन दिवसीय कार्यशाळा
विषय: "क्लिनिकल डायग्नोस्टिक्ससाठी कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI): वैद्यकीय माहितीपासून (डेटा) ते प्रगत आरोग्यसेवा उपायांपर्यंत"
उदयोन्मुख क्षेत्र: आरोग्यसेवा आणि मेड-टेक (वैद्यकीय तंत्रज्ञान)



दिवस	सकाळचे सत्र		दुपारचे सत्र	
	सत्र १: सकाळी ९:३० ते सकाळी ११:००	सत्र २: सकाळी ११:१५ ते दुपारी १२:४५	सत्र ३: दुपारी २:०० ते दुपारी ३:३०	सत्र ४: दुपारी ३:४५ ते सायंकाळी ५:१५
१	स्वागतपर भाषण प्रा. बी. एन. चौधरी, प्राचार्य - SPIT विषय: क्लिनिकल डायग्नोस्टिक्समधील AI (कृत्रिम बुद्धिमत्ता) चा परिचय प्रा. डी. आर. कालबांडे, संस्थापक - Aim4U, AutoBuddys	विषय: वैद्यकीय प्रतिमानिर्मिती पद्धती आणि डेटा स्वरूपे प्रा. इमामा दळवी सूक्ष्मजीवशास्त्रातील पीएचडी; सहाय्यक प्राध्यापक, भवन्स कॉलेज	विषय: प्रत्यक्ष कृतीसह प्रयोग (Hands-on Lab): पायथन (Python) मधील वैद्यकीय प्रतिमांचे पूर्व-प्रक्रियाकरण (Medical Image Preprocessing) प्रा. क्षितिज जाधव, सहाय्यक प्राध्यापक, कोयता सेंटर फॉर डिजिटल हेल्थ, आयआयटी बॉम्बे	विषय: डेटाविषयक आव्हानांचे निराकरण: ऑगमेंटेशन आणि असंतुलन श्री. अभिजित पाटील, मुख्य कार्यकारी अधिकारी (CEO), पिक्सोनेट लॅब्स (Pixonate Labs), SINE IIT मुंबई.
२	सत्र १: सकाळी ९:३० ते सकाळी ११:००	सत्र २: सकाळी ११:१५ ते दुपारी १२:४५	सत्र ३: दुपारी २:०० ते दुपारी ३:३०	सत्र ४: दुपारी ३:४५ ते सायंकाळी ५:१५
	विषय: निदानासाठी 'कॉम्प्युटर व्हिजन'ची मूलतत्त्वे सुश्री अमृता पाटील पिंपळे - मुख्य कार्यकारी अधिकारी (CEO), 'इकोइंग हेल्दी एजिंग' (मुंबई); प्रमुख प्रशिक्षक, 'शतम केअर फाउंडेशन'	विषय: प्रत्यक्ष प्रयोग (Hands-on Lab): निदानासाठी वर्गीकरण प्रणाली (Diagnostic Classifier) तयार करणे प्रा. मजुमदार, अधिष्ठाता, बॉम्बे कॉलेज ऑफ फार्मसी, मुंबई	विषय: बायोमेडिकल प्रतिमा विभाजनाची संरचना (Biomedical Image Segmentation Architectures) डॉ. सचिन सराटे, शरीररचनाशास्त्र विभाग, टोपीवाला नॅशनल मेडिकल कॉलेज, मुंबई	विषय: प्रत्यक्ष कृतीसह प्रयोग (Hands-on Lab): ट्यूमर आणि लीजनचे स्वयंचलित विभाजन (Segmentation) डॉ. सचिन सराटे, शरीररचनाशास्त्र विभाग, टोपीवाला नॅशनल मेडिकल कॉलेज, मुंबई
३	सत्र १: सकाळी ९:३० ते सकाळी ११:००	सत्र २: सकाळी ११:१५ ते दुपारी १२:४५	सत्र ३: दुपारी २:०० ते दुपारी ३:३०	सत्र ४: दुपारी ३:४५ ते सायंकाळी ५:१५
	विषय: विश्वास आणि अर्थबोधक्षमता: वैद्यकीय क्षेत्रातील 'एक्सप्लेनेबल एआय' (XAI) प्रा. आरती कारंडे, प्राचार्य, आत्मा मलिक इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी, ठाणे	विषय: प्रत्यक्ष प्रयोग (Hands-on Lab): एआय (AI) निदानाशी संबंधित निर्णयांचे दृश्यीकरण प्रा. सुहास काकडे, सहाय्यक प्राध्यापक, कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग, पुणे	विषय: कमी संसाधने असलेल्या क्षेत्रांसाठी उपयोजन आराखडे (Deployment Frameworks) प्रणव नेरुरकर, सीईओ, उत्कर्ष माइंड्स टेक्नॉलॉजीज, मुंबई.	विषय: तज्ज्ञ समिती: नियामक मानके, नैतिकता आणि प्रादेशिक भाषेतील संश्लेषण प्रणव नेरुरकर, सीईओ, उत्कर्ष माइंड्स टेक्नॉलॉजीज, मुंबई.

संरक्षक



डॉ. शेषा अय्यर
अध्यक्ष, गव्हर्नर्स मंडळ (BoG), सरदार पटेल इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी



डॉ. भालचंद्र चौधरी
प्राचार्य
सरदार पटेल इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी



डॉ. येरमरेड्डी श्रीनिवास राव
उपप्राचार्य
सरदार पटेल इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी

आयोजक समिती

- प्रा. अपर्णा हळबे

प्रा. सकीना सलमानी

प्रा. स्वाती व्यास

प्रा. पल्लवी ठाकूर

प्रा. शांती स्वामी

प्रा. मोहिनी खाडीलकर

प्रा. तनिष्क काळे
- प्रा. निकहत मुल्ला

प्रा. हर्षिल कनाकिया

प्रा. निकिता मंगावकर

प्रा. ज्योत्स्ना भगत

प्रा. कीर्तिमालिनी चौधरी

प्रा. रोहिणी चौधरी

कोणी उपस्थित राहावे?

सहभागी हे केवळ AICTE-मान्यताप्राप्त संस्थांमधील प्राध्यापक, संशोधक (Research Scholars), M.Tech चे विद्यार्थी/संशोधन फेलो (Research Fellows) किंवा उद्योगातील कार्यरत व्यावसायिक (Working Professionals) असावेत.

येथे नोंदणी करा: <https://www.aicte-india.org/atal>

FDP आयडी: 2543699538

नोंदणीसाठी संपर्क व्यक्ती:

- प्रा. प्रणव नेरुरकर

✉pranav.nerurkar@spit.ac.in +९१ ९६१९९९७७९७
- प्रा. रोहिणी चौधरी

✉rohini.chaudhariespit.ac.in +९१ ८९८३४२००६७