

कॉन्टैक्ट Contact

अंक 24 संख्या 1
Volume 24 No. 1
जनवरी, 2026
January, 2026

...on a mission for transferring technology through education, research and capacity building

सूची / INDEX

- प्रशिक्षण कार्यक्रम/ Training Programmes
- सुदूर संवेदन एवं जीआईएस प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोगों में इसरो प्रायोजित एनएनआरएमएस संकाय विकास कार्यक्रम/ ISRO Sponsored NNRMS Faculty Development Program in Remote Sensing & GIS Technology and Applications 2
- कृषि में रिमोट सेंसिंग डेटा विश्लेषण/ Remote Sensing Data Analytics in Agriculture 3
- रिमोट सेंसिंग और जीआईएस का उपयोग करके भूमि रिकॉर्ड प्रबंधन/ Land Record Management using Remote Sensing and GIS 4
- वन कार्बन चक्र की मात्रा निर्धारित करने के लिए पृथ्वी अवलोकन डेटा/ Earth Observation Data for Quantifying Forest Carbon Cycle 5
- हाइपरस्पेक्ट्रल प्रौद्योगिकी और डेटा शोषण का परिचय/ Introduction to Hyperspectral Technology and Data exploitation 6
- शहरी बहु-खतरा जोखिम विश्लेषण के लिए भू-स्थानिक मॉडलिंग/ Geospatial Modelling for Urban Multi-Hazard Risk Analysis 7
- एसएआर रिमोट सेंसिंग में उभरती तकनीकें और अनुप्रयोग/ Emerging Techniques and Applications in SAR Remote Sensing 8
- महासागर-वायुमंडलीय प्रक्रियाओं और गतिकी हेतु पृथ्वी अवलोकन/ Earth Observation for Ocean - Atmospheric Processes and Dynamics 9
- भौगोलिक आंकड़ों के विश्लेषण हेतु कृत्रिम बुद्धिमत्ता/मशीन लर्निंग / AI/ML for Geo-Data Analytics 10
- निर्णयकर्ताओं के लिए सुदूर संवेदन का अवलोकन/ Remote Sensing – An Overview for Decision Makers 11
- सुदूर संवेदन और जीआईएस प्रौद्योगिकी तथा आपदा प्रबंधन में इसके अनुप्रयोग/ Remote Sensing & GIS Technology and Its Applications for Disaster Management 12
- एसएआर रिमोट सेंसिंग: डेटा प्रोसेसिंग और विश्लेषण/ SAR Remote Sensing: Data Processing and Analysis 13
- भारतीय मिशनों के परिपेक्ष में गहरी अन्वेषण/ Planetary Exploration with Emphasis on Indian Missions 14
- भू-स्थानिक डेटा का उपयोग करके बाढ़ का मानचित्रण, निगरानी और मॉडलिंग/ Mapping, Monitoring and Modelling of Floods using Geospatial Data 15
- सतत वानिकी प्रबंधन में सुदूर संवेदन और जियोइन्फार्मेटिक्स अनुप्रयोग/ Remote Sensing and Geo-informatics Applications in Sustainable Forest Management 16
- सुदूर संवेदन एवं जीआईएस अनुप्रयोग द्वारा डिजिटल मृदा मानचित्रण / Remote Sensing & GIS in Digital Soil Mapping 17
- बिगएआई फॉर बिगजीआईएस / Big AI for Big GIS 18
- उपग्रह अवलोकन, स्थल जांच और डाटा विश्लेषण की आधुनिक तकनीकें : भूवैज्ञानिक अनुप्रयोगों की नई दिशा / Advances in Satellite Remote Sensing, In-situ Investigation and Integrated Data Analysis Techniques for Emerging Geological Applications 19
- शैक्षणिक कार्यक्रम / Academic Programmes 20
- आउटरीच गतिविधियाँ / Outreach Activities 21
- शोध आलेख / Research Articles 24
- गतिविधियाँ / Events 26
- भा.सु.सं.सं में अतिथि व्याख्यान श्रृंखला / Guest Lecture Series at IIRS 30
- भा.सु.सं.सं परिसर में शैक्षिक भ्रमण / Educational Visit to IIRS 31
- भा.सु.सं.सं का व्याख्यान / IIRS ka Vyakhyan 32
- नये-सदस्य / स्थानान्तरण / विदेशी प्रतिनियुक्ति/ पुरस्कार | New-Joinies / Transfers / Foreign Deputation / Awards 33
- हिन्दी गतिविधियाँ / OLIC Activities 34
- भा.सु.सं.सं 2026 पाठ्यक्रम कैलेंडर एक सारांश / Course Calendar 2026 – Summary 35
- परिसर दर्शन / Campus view

संदेश/ Message from निदेशक की कलम से/Director's Desk



प्रिय साथियों, मित्र एवं पाठकों,

में कामना करता हूँ कि यह नया साल 2026 आपके और आपके प्रियजनों के लिए अत्यंत हर्ष, शांति और स्वास्थ्य लाए। इस बात की मुझे अत्यधिक प्रसन्नता है कि भा.सु.सं.सं. जनवरी 2026 के न्यूजलेटर शुभला प्रकाशित

कर रहा है। भा.सु.सं.सं. शैक्षिक और प्रशिक्षण केन्द्रित परिसर होने के नाते, भा.सु.सं.सं. सदैव अनेक गतिविधियों से संपन्न रहता है और यह एक गतिशील स्थान है जहां सीएसएसटीईएपी छात्र छात्राओं सहित दुनिया भर की प्रतिभाएं अपने ज्ञान और कौशल के विशाल भंडार को साझा करते हैं।

पिछले छह महीने भा.सु.सं.सं. के लिए बहुत गतिशील गत्यामक थे, जिसमें शैक्षणिक कार्यक्रम, ऑफलाइन/ऑनलाइन पाठ्यक्रम, वीडियोआईपी दौर आदि गतिविधियों का सफलतापूर्वक आयोजन किया गया।

पाठकों को 2026 के दौरान परिकल्पित पाठ्यक्रमों की सारांशित सूचीबद्ध योजना को देखने के लिये भी प्रोसाहित किया जाता है, जो विभिन्न पाठ्यक्रम, आवेदन पत्रों और प्रवेश के लिए दिशानिर्देशों के विवरण के लिए इस न्यूजलेटर और भा.सु.सं.सं. वेबसाइट पर दी गई है। ई-लर्निंग कार्यक्रम के तहत, व्यक्ति नामांकित हो सकते हैं और अपनी आसानी से भू-स्थानिक प्रौद्योगिकियों को सीख सकते हैं।

एक बार फिर आप सभी को मेरा नमस्कार।

Dear colleagues, friend & readers,

I wish this New Year 2026 brings happiness, peace, and health to you and your loved ones. It gives me immense pleasure as IIRS is publishing the least edition of in-house newsletter of January 2026. Being an educational & training institute, IIRS is always abuzz with plethora of activities and has been a vibrant venue where brilliant minds from all over the world including CSSTEAP students share their vast reserves of knowledge and skill.

Past Six months were very dynamic for IIRS wherein gamut of activities namely academic programmes, offline/online course, visit, etc., were successfully organized.

Readers are also encouraged to visit summarized plan of courses envisaged during 2026, given in this newsletter and on IIRS website for the details of various course, application forms and guidelines for admissions. Under e-learning programme, individuals can get enrolled and learn the geospatial technologies at their ease.

Once again my greetings to you all.

डॉ. आर. पी. सिंह, निदेशक, भा.सु.सं.सं.
Dr. R. P. Singh, Director, IIRS

सुदूर संवेदन एवं जीआईएस प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोगों में इसरो प्रायोजित एनएनआरएमएस संकाय विकास कार्यक्रम

19 मई से 11 जुलाई, 2025 के दौरान, आठ सप्ताह की अवधि के एनएनआरएमएस कार्यक्रम में देश भर के विभिन्न शैक्षणिक संस्थानों और सरकारी संगठनों के 63 अधिकारियों ने भाग लिया। इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य विश्वविद्यालय/कॉलेज के शिक्षकों को आरएस और जीआईएस प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोगों में प्रशिक्षित करना है, ताकि वे अपने विश्वविद्यालयों/कॉलेजों में कौशल और ज्ञान का प्रसार कर सकें। प्रशिक्षण कार्यक्रम आरएस और जीआईएस प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग डोमेन में दस अलग-अलग विषयों में पेश किया जाता है जैसे जीआईएस प्रौद्योगिकी और बिग डेटा एनालिटिक्स, छवि विश्लेषण और टेर्रेन मॉडलिंग, कृषि और मृदा अध्ययन में आरएस और जीआईएस अनुप्रयोग, वायुमंडलीय और महासागर अध्ययन में आरएस और जीआईएस अनुप्रयोग, पृथ्वी और ग्रहों के अध्ययन में आरएस और जीआईएस अनुप्रयोग, वन और पारिस्थितिकी तंत्र अध्ययन में आरएस और जीआईएस अनुप्रयोग, शहरी और क्षेत्रीय अध्ययन में आरएस और जीआईएस अनुप्रयोग, जल संसाधन अध्ययन, आपदा और जलवायु परिवर्तन अध्ययन में आरएस और जीआईएस अनुप्रयोग। प्रशिक्षण कार्यक्रम में मॉड्यूलर संरचना है। इसमें चार मॉड्यूल शामिल हैं, प्रत्येक दो सप्ताह की अवधि (कुल 8 सप्ताह) का है। पहले तीन मॉड्यूल विभिन्न प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग विषयों द्वारा शिक्षण के लिए समर्पित हैं, जबकि चौथा मॉड्यूल विशेष रूप से प्रत्येक पाठ्यक्रम प्रतिभागी द्वारा अपने संबंधित विशेषज्ञता के क्षेत्र में सुदूर संवेदन और जीआईएस अनुप्रयोगों की बेहतर समझ और निष्पादन के द्वारा एक पायलट प्रोजेक्ट चलाने के लिए समर्पित है।

ISRO Sponsored NNRMS Faculty Development Program in Remote Sensing & GIS Technology and Applications

The NNRMS programme of eight weeks' duration was attended by 63 officials from different academic institutions and Govt. organizations across length and breadth of country during 19 May to 11 July, 2025. The main objective of this programme is to train the university/ college teachers in RS & GIS technology and applications, so that they can further spread skills & knowledge in their universities/colleges. The training programme is offered in ten different themes in RS & GIS technology and application domains viz. ,GIS Technology & Big Data Analytics, Image Analysis & Terrain Modelling, RS & GIS Applications in Agriculture & Soil Studies, RS & GIS Applications in Atmospheric and Ocean Studies, RS & GIS Applications in Earth and Planetary Studies, RS & GIS Applications in Forest and Ecosystem Studies, RS & GIS Applications in Urban & Regional Studies, RS & GIS Applications in Water Resources Studies, Disaster and Climate Change Studies. The training programme has modular structure. It comprises of four modules, each one of two weeks duration (total 8 weeks). First three modules are devoted to the teaching of the subjects by the various technology & applications themes whereas fourth module is exclusively devoted for carrying out a pilot project by each course participant for better understanding and execution of remote sensing and GIS applications in their respective field of specialization.



कृषि में रिमोट सेंसिंग डेटा विश्लेषण

Remote Sensing Data Analytics in Agriculture

7 से 18 जुलाई 2025 के दौरान आयोजित, इस विशेष पाठ्यक्रम का मुख्य उद्देश्य - डिजिटल और स्मार्ट कृषि प्राप्त करने की हमारी देश की जरूरतों के लिए रिमोट सेंसिंग डेटा एनालिटिक्स और कृषि में इसके अनुप्रयोगों के क्षेत्र में ज्ञान प्रदान करना और मानव संसाधन क्षमता का निर्माण करना था। इस पाठ्यक्रम को बहुत अच्छी प्रतिक्रिया मिली, जिसमें विविध पृष्ठभूमि, क्षेत्र और पेशेवर अनुभव वाले 13 प्रतिभागियों ने भाग लिया, जिनमें पीएचडी विद्वान, शिक्षक, अनुसंधान वैज्ञानिक, विश्लेषक और एमओएफ एंड एफडब्ल्यू और यूनाइटेड इंश्योरेंस कंपनी के सरकारी पेशेवर शामिल थे।

यह पाठ्यक्रम दो सप्ताह की अवधि का था और इसमें व्याख्यान, व्यावहारिक, क्षेत्र भ्रमण/प्रदर्शन और अंततः लघु केस स्टडी परियोजना निष्पादन शामिल था। पाठ्यक्रम के दौरान कुल 16 व्याख्यान और 8 व्यावहारिक और प्रदर्शन आयोजित किए गए। प्रतिभागियों को आईआईआरएस के रिमोट सेंसिंग, कृषि और प्रौद्योगिकी विशेषज्ञों और अतिथि संकायों के साथ बातचीत करने का अवसर मिला।

सभी प्रतिभागियों को फील्ड विजिट/पत्ती क्षेत्र सूचकांक (सेप्टोमीटर), मृदा नमी माप (थीटा जांच) पर जमीनी सच्चाई डेटा संग्रह और छवि की व्याख्या और स्पेक्ट्रल सूचकांकों के लिए माप को जोड़ने का अनुभव दिया गया।

The prime objective of this special course organized during 7 – 18, July 2025 was to impart knowledge and build human resource capacity in field of Remote sensing Data analytics and its applications in agriculture for our country's needs of achieving digital and smart agriculture. The course had overwhelming response with 13 participants from diverse background, region and professional experience ranging from Ph.D. scholars, Teachers, research scientists, analysts & govt professionals of MOA&FW and united insurance company.

This course was of two weeks duration and was executed with mix of lectures, practicals, field visit/demonstration and finally mini case study project execution. There were total of 16 lectures and 8 practical and demonstrations conducted during the course. Participants had an opportunity to interact with Remote sensing, agriculture and technology experts of IIRS and guest faculties.

All Participants had exposure on field visit /ground truth data collection on Leaf area index (Ceptometer), Soil moisture measurement (Theta probe) and interpretation of image & linking measurement to spectral indices.



रिमोट सेंसिंग और जीआईएस का उपयोग करके भूमि रिकॉर्ड प्रबंधन

प्रोबेशनर डिप्टी कलेक्टरों के लिए 'रिमोट सेंसिंग और जीआईएस का उपयोग करके भूमि रिकॉर्ड प्रबंधन' पर एक विशेष लघु पाठ्यक्रम 14 से 18 जुलाई, 2025 तक आयोजित किया गया था। इस लघु पाठ्यक्रम में 14 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

इस पाठ्यक्रम को इस तरह से डिज़ाइन किया गया था कि इसने नवीनतम प्रौद्योगिकी और भूमि रिकॉर्ड प्रबंधन के लिए पारंपरिक तकनीकों का मिश्रण पेश किया। इस कार्यक्रम में प्रतिभागियों को रिमोट सेंसिंग और जीआईएस तकनीक के सैद्धांतिक और व्यावहारिक पहलुओं, विभिन्न प्रकार के डेटासेट, इमेज जियोरेफेरिंग, एन्हांसमेंट, फ्यूजन, वर्गीकरण; टोटल स्टेशन और जीएनएसएस से अवगत कराया गया। नई स्पेस ओपन डेटा पॉलिसी को देखते हुए प्रतिभागियों को स्वतंत्र रूप से उपलब्ध भारतीय डेटा डाउनलोड करने के लिए भूमि वेब पोर्टल पर भी एक्सपोजर दिया गया था। सर्वे सेटलमेंट भूमि अभिलेख, कर्नाटक सरकार द्वारा स्वामित्व और नक्शा योजना के लिए भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी पर एक विशेष अतिथि व्याख्यान प्रस्तुत किया गया। मसूरी के लिए एक क्षेत्र भ्रमण भी आयोजित किया गया।

Land Record Management using Remote Sensing and GIS

A special Short Course on 'Land Record Management using Remote Sensing and GIS' for the Probationer Deputy Collectors was organized from July 14 - 18, 2025. 14 Participants participated in this short course.

This course was designed in such a way that it offered a blend of the latest technology and conventional techniques for Land Records management. It covered the theoretical and practical aspects of Remote Sensing and GIS technology with a focus on different types of datasets, Image georeferencing, enhancement, fusion, and Classification; along with Familiarization with Total Station and GNSS. Given the new space open data policy, the participants were also given exposure on the Bhoonidhi web portal for downloading the freely available Indian data. A special Guest Lecture on Geospatial Technology for Swamitva and Naksha Yojna was also delivered from Survey Settlement and Land Records, Govt. of Karnataka. A field excursion to Mussourie was also conducted.



वन कार्बन चक्र की मात्रा निर्धारित करने के लिए पृथ्वी अवलोकन डेटा

Earth Observation Data for Quantifying Forest Carbon Cycle

भारतीय रिमोट सेंसिंग संस्थान द्वारा 21 जुलाई से 1 अगस्त 2025 तक 'वन कार्बन चक्र की मात्रा निर्धारित करने के लिए पृथ्वी अवलोकन डेटा' पर दो सप्ताह का प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया गया था। जिसमें भारत के विभिन्न राज्यों एवं केंद्र शासित प्रदेशों से आए 18 प्रतिभागियों ने भाग लिया। प्रतिभागियों में भारतीय वन सेवा अधिकारी, एनईएसएसी के वैज्ञानिक, असम राज्य अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र के परियोजना वैज्ञानिक, विश्वविद्यालय के शिक्षक, निजी प्रतिष्ठानों के अधिकारी तथा शोधार्थी शामिल थे। कोर्स में व्याख्यान, प्रायोगिक अभ्यास, आईआईआरएस की विभिन्न सुविधाओं का भ्रमण तथा क्षेत्र भ्रमण सम्मिलित था।

व्याख्यानों में वन कार्बन चक्र, रेड प्लस, फील्ड इन्वेंटरी, पृथ्वी अवलोकन तथा एडी कोवेरिजेंस आधारित पारिस्थितिकी प्रक्रियाएँ, प्रकाशीय आंकड़ों, लाइडार एवं माइक्रोवेव आधारित आंकड़ों द्वारा कार्बन भंडारण का आकलन, एनआईएसएआर का परिप्रेक्ष्य, उन्नत एसएआर तकनीकें, मृदा कार्बन पूल, मॉडल-आंकड़ा सम्मिलन, सूर्य प्रेरित क्लोरोफिल फ्लोरोसेंस, ग्रीनहाउस गैसों की उपग्रह आधारित निगरानी, बहु-सेंसर आंकड़ों एवं मशीन लर्निंग/डीप लर्निंग द्वारा वन कार्बन परिवर्तनशीलता का मूल्यांकन तथा वनाग्नि के प्रभाव जैसे विषय शामिल थे। प्रायोगिक सत्रों में पृथ्वी अवलोकन मंचों पर आंकड़ों का अभिगमन एवं दृश्यांकन, फील्ड आंकड़ों से बायोमास की गणना, एसएआर पोलरिमेट्रिक आंकड़ों का विश्लेषण, ऑप्टिकल, एसएआर और लाइडार आंकड़ों के उपयोग से कार्बन भंडारण के आकलन हेतु कृत्रिम बुद्धिमत्ता/मशीन लर्निंग, आईसीईसैट-2 एवं जेडीआई लाइडार मीट्रिक्स द्वारा वन संरचना आकलन, एडी कोवेरिजेंस द्वारा कार्बन डाइऑक्साइड एवं जल वाष्प प्रवाह की निगरानी, प्रकाश उपयोग दक्षता आधारित वनस्पति उत्पादकता आकलन तथा उपग्रह आधारित ग्रीनहाउस गैस निगरानी शामिल थे। प्रतिभागियों के लिए स्थलीय लेजर स्कैनिंग का प्रदर्शन, आईआईआरएस के दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम स्टूडियो एवं शैक्षणिक सुविधाओं का भ्रमण भी कराया गया। प्रतिभागियों को बार्कोट स्थित कार्बन फ्लक्स टॉवर स्थल पर एक दिवसीय क्षेत्र भ्रमण कराया गया, जहाँ उन्हें एडी कोवेरिजेंस प्रणाली, विभिन्न फील्ड उपकरणों का प्रदर्शन तथा वन कार्बन इन्वेंटरी का व्यावहारिक अनुभव प्रदान किया गया।

A two-week training course on 'Earth Observation Data for Quantifying Forest Carbon Cycle' was organized by Indian Institute of Remote Sensing from 21 July to 1 August 2025. There were a total of 18 participants from various states/UTs of India attended the course held at the IIRS campus. The participants represented a diverse group, comprising Indian Forest Service officer, scientist from NESAC, project scientists from Assam State Space Application Centre, university faculty member, corporate officials, and research scholars. The course comprised of lectures, hands-on, IIRS facility visit and field visit.

The topics covered in lectures are: Understanding forest carbon cycle: Pools, fluxes, and processes, Forest carbon accounting frameworks and REDD+: An overview, Field inventory for forest and TOF biomass assessment, Measuring ecosystem processes using EO and eddy covariance observation, Forest carbon stock assessment using optical data, including high resolution, LiDAR technology for forest structure and carbon stock estimation, Microwave remote sensing for forest biomass and disturbance: NISAR perspective, Advanced SAR techniques for forest structure and biomass estimation: Polarimetric InSAR and tomographic SAR, Eddy covariance-based forest carbon flux measurement & modelling, Soil carbon pool assessment, Model-data fusion for modelling forest carbon cycle, Sun-Induced Chlorophyll Fluorescence (SIF) applications in vegetation productivity, Satellite-based monitoring of greenhouse gases (GHGs), Forest carbon dynamics assessment integrating multi-sensor EO data and ML/DL, and Implications of forest fire on regional GHG emissions. Hands-on were carried out for Accessing and visualizing EO data using EO platforms, Calculation of biomass from field data using volumetric/allometric equations, Interpretation and analysis of SAR polarimetric data, AI/ML for forest carbon stock estimation using optical, SAR & LiDAR data through Google Earth Engine, ICESat-2 & GEDI LiDAR metrics for forest structure, Eddy covariance for forest CO₂/H₂O monitoring, Vegetation productivity estimation using Light-Use Efficiency-based approach, GHG monitoring using satellite observations. Demo on Terrestrial Laser Scanning (TLS) for forest structure and visits to Distance Learning Programme Studio as well as IIRS academic facilities, were conducted. A one-day field visit was conducted to the Carbon Flux Tower Site at Barkot to familiarize participants with the eddy covariance system, demonstrate various field instruments, and provide hands-on experience in conducting forest carbon inventory.



हाइपरस्पेक्ट्रल प्रौद्योगिकी और डेटा शोषण का परिचय

21 जुलाई, 2025 से 01 अगस्त, 2025 तक 25 प्रतिभागियों के साथ 'हाइपरस्पेक्ट्रल प्रौद्योगिकी और डेटा शोषण का परिचय' पर दो सप्ताह का विशेष पाठ्यक्रम आयोजित किया गया था। पाठ्यक्रम को डेटा अधिग्रहण, प्रसंस्करण और व्याख्या पर ध्यान केंद्रित करते हुए हाइपरस्पेक्ट्रल रिमोट सेंसिंग के बुनियादी सिद्धांतों और उन्नत अवधारणाओं को पेश करने के लिए डिज़ाइन किया गया था। प्रतिभागियों ने विभिन्न पृथ्वी अवलोकन अनुप्रयोगों के लिए वर्णक्रमीय हस्ताक्षर, हाइपरस्पेक्ट्रल सेंसर और छवि विश्लेषण तकनीकों की समझ हासिल की। व्याख्यानों, प्रदर्शनों और व्यावहारिक अभ्यासों के माध्यम से, उन्होंने वनस्पति अध्ययन, खनिज अन्वेषण, जल गुणवत्ता मूल्यांकन और पर्यावरण निगरानी में अनुप्रयोगों के लिए हाइपरस्पेक्ट्रल डेटासेट को संसाधित करना सीखा। पाठ्यक्रम ने प्रतिभागियों को अनुसंधान और परिचालन उद्देश्यों के लिए हाइपरस्पेक्ट्रल डेटा का प्रभावी ढंग से दोहन करने में सक्षम बनाया, जिससे विभिन्न वैज्ञानिक और व्यावहारिक डोमेन में इस अत्याधुनिक तकनीक के उपयोग को बढ़ावा मिला।

Introduction to Hyperspectral Technology and Data exploitation

Two weeks' special course on 'Introduction to Hyperspectral Technology and data exploitation' was organized from July 21, 2025 to August 01, 2025 with 25 participants. The course was designed to introduce the fundamentals and advanced concepts of hyperspectral remote sensing, focusing on data acquisition, processing, and interpretation. Participants gained an understanding of spectral signatures, hyperspectral sensors, and image analysis techniques for various Earth observation applications. Through lectures, demonstrations, and hands-on exercises, they learned to process hyperspectral datasets for applications in vegetation studies, mineral exploration, water quality assessment, and environmental monitoring. The course enabled participants to effectively exploit hyperspectral data for research and operational purposes, fostering the use of this cutting-edge technology in diverse scientific and applied domains.



शहरी बहु-खतरा जोखिम विश्लेषण के लिए भू-स्थानिक मॉडलिंग

'शहरी बहु-खतरा जोखिम विश्लेषण के लिए भू-स्थानिक मॉडलिंग' पर यह विशेष पाठ्यक्रम भा.सु.सं.सं. द्वारा 04-08 अगस्त, 2025 के दौरान 09 प्रतिभागियों के साथ आयोजित किया गया। इस पाठ्यक्रम में शहरी खतरों/बहु-खतरों, जोखिम, भेद्यता, आपदा प्रबंधन, भूकंपीय खतरों, शहरी आकृति विज्ञान के लिए मशीन लर्निंग, अंतर्निहित क्षति का पता लगाने के लिए रिमोट सेंसिंग और जीआईएस के बुनियादी पहलुओं से संबंधित आवश्यक विषयों को शामिल करने वाले विशेष संकाय द्वारा 11 व्याख्यान के साथ 5 कार्य दिवस शामिल थे। संरचनाएं, शहरी क्षेत्रों में भूमि धंसाव और आईएनएसएआर, शहरी बाढ़, वायु प्रदूषण और हीटवेव। डॉ. तपस मार्था, एनआरएससी, हैदराबाद द्वारा शहरी क्षेत्रों में भूस्खलन और अन्य भूवैज्ञानिक खतरों पर दो विशेषज्ञ व्याख्यान दिए गए और डॉ. स्वप्नमिता वैदेश्वरन, डब्ल्यूआईएचजी, देहरादून द्वारा हिमालय की शहरी बस्तियों में खतरों और आपदा प्रबंधन पर दो विशेषज्ञ व्याख्यान दिए गए और प्रतिभागियों के लिए बेहद उपयोगी रहे। इसके अलावा, प्रतिभागियों को WIHG में कई प्रयोगशालाएँ दिखाई गईं और वाडिया हिमालय भूविज्ञान संस्थान के क्षेत्र दौरे के दौरान उनकी सुसज्जित प्रयोगशालाओं और संग्रहालय के माध्यम से हिमालय भूविज्ञान के ऐतिहासिक विकास के बारे में जागरूक किया गया।

पाठ्यक्रम में क्षेत्रीय डेटा संग्रह के लिए मोबाइल ऐप, आपदा प्रबंधन के लिए भू-स्थानिक डेटाबेस को संभालने के लिए ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर और उपकरण, कुल स्टेशन, डीजीपीएस, शहरी भूकंपीय जोखिम मॉडलिंग, भूमि धंसाव के लिए उन्नत आईएनएसएआर तकनीक, एसएआर या शहरी बाढ़ का उपयोग और आपातकालीन प्रबंधन के लिए राष्ट्रीय डेटाबेस पर व्यावहारिक सत्र शामिल थे।

Geospatial Modelling for Urban Multi-Hazard Risk Analysis

This special course on 'Geospatial Modeling for Urban Multi-Hazard Risk Analysis' was organized by IIRS during August 04-08, 2025 with 9 participants. The course comprised of 5 working days with 11 lectures by specialized faculty covering essential topics related to basic aspects of Remote Sensing and GIS for urban hazards/multi-hazards, risk, vulnerability, disaster management, seismic hazards, machine learning for urban morphology, damage detection in built structures, Land subsidence in urban areas and InSAR, urban flooding, air pollution, and heatwaves. There were two expert lectures on Landslides and other geological hazards in urban areas by Dr. Tapas Martha, NRSC, Hyderabad and Hazards and disaster management in urban settlements of the Himalaya by Dr. Swapnamita Vaideswaran, WIHG, Dehradun and were extremely fruitful for the participants. In addition to this, the participants were shown several labs at WIHG and were sensitized about the historical evolution of the Himalayan geology through their well-equipped laboratories and museum during the field visit to Wadia Institute of Himalayan Geology.

The course had hands on sessions on mobile apps for field data collection, open source software and tools for handling geospatial database for disaster management, Total station, DGPS, urban seismic risk modelling, advanced InSAR techniques for land subsidence, utilization of SAR or urban flooding and National Database for Emergency Management.



एसएआर रिमोट सेंसिंग में उभरती तकनीकों और अनुप्रयोग

Emerging Techniques and Applications in SAR Remote Sensing

एसएआर रिमोट सेंसिंग में उभरती तकनीकों और अनुप्रयोगों पर तीन सप्ताह का विशेष पाठ्यक्रम 04 से 22 अगस्त, 2025 तक 11 प्रतिभागियों के साथ भा.सु.सं.सं. में आयोजित किया गया था। पाठ्यक्रम को एसएआर रिमोट सेंसिंग में अवधारणाओं और प्रगति के बारे में उपयोगकर्ताओं, शोधकर्ताओं और पेशेवरों के बीच जागरूकता बढ़ाने और एसएआर डेटा के व्यावहारिक अनुप्रयोगों पर ज्ञान का प्रसार करने के लिए डिज़ाइन किया गया था। पाठ्यक्रम की सामग्री को व्याख्यान और व्यावहारिक अभ्यासों के रूप में शामिल किया गया था।

कई प्रतिभागियों ने बताया कि इस पाठ्यक्रम ने उभरते एसएआर अनुप्रयोगों के बारे में उनकी समझ को बढ़ाया और उन्हें ऐसे कौशल विकसित करने में मदद की जो सीधे उनके शोध या पेशेवर कार्य में लागू हो सकते हैं। कुल मिलाकर, पाठ्यक्रम की प्रासंगिकता, व्यावहारिक दृष्टिकोण और प्रतिभागियों की तकनीकी और विश्लेषणात्मक क्षमताओं में योगदान के लिए इसकी सकारात्मक समीक्षा की गई।

Three-week special course on 'Emerging Techniques and Applications in SAR Remote Sensing' was organized by IIRS duration August 04 - 22, 2025 with 11 participants. The course was designed to raise awareness among users, researchers, and professionals about the concepts and advancements in SAR Remote Sensing, and to disseminate knowledge on the practical applications of SAR data. The content of the course was covered in the form of lectures and hands on practical exercises.

Many participants highlighted that the course enhanced their understanding of emerging SAR applications and helped them develop skills directly applicable to their research or professional work. Overall, the course was positively reviewed for its relevance, practical approach, and contribution to participants' technical and analytical capabilities.



महासागर-वायुमंडलीय प्रक्रियाओं और गतिकी हेतु पृथ्वी अवलोकन

‘महासागर-वायुमंडलीय प्रक्रियाओं और गतिशीलता के लिए पृथ्वी अवलोकन’ पर एक हफ्ते का एक स्पेशल कोर्स 08-12 सितंबर 2025 तक आयोजित किया गया। इस कोर्स में 11 प्रतिभागियों ने हिस्सा लिया, जो अलग-अलग संस्थानों से थे, जिनमें भारत मौसम विज्ञान विभाग, गौतम बुद्ध विश्वविद्यालय, गवर्नमेंट कॉलेज, गडग (कर्नाटक), वाइल्डलाइफ इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया (WII), देहरादून, प्राइवेट कंपनी विंड पायनियर्स, और बेंगलुरु में स्थित संगठन शामिल थे।

पाठ्यक्रम को प्रतिभागियों को महासागर-वायुमंडल अध्ययन, वैज्ञानिक अवधारणाओं और उपग्रह डेटा का उपयोग करके महासागर-वायुमंडलीय प्रक्रियाओं और गतिशीलता को समझने के लिए दृष्टिकोण और मार्गों का अवलोकन प्रदान करने के लिए उपलब्ध उपग्रह-आधारित उत्पादों के बारे में जानकारी प्रदान करने के उद्देश्य से डिजाइन किया गया था। पाठ्यक्रम की सामग्री को व्याख्यान और व्यावहारिक अभ्यासों के रूप में शामिल किया गया था।

Earth Observation for Ocean - Atmospheric Processes and Dynamics

A one-week special course on ‘Earth Observation for Ocean–Atmospheric Processes and Dynamics’ was organized from 08–12 September 2025. The course was attended by 11 participants representing diverse institutions, including the India Meteorological Department, Gautam Buddha University, Government College, Gadag (Karnataka), Wildlife Institute of India (WII), Dehradun, Private venture Wind Pioneers, and organizations based in Bengaluru, among others.

The course was designed with a view to provide participants an exposure to the available satellite-based products for ocean-atmosphere studies, scientific concepts and an overview of approaches and pathways for understanding ocean-atmospheric processes and dynamics using satellite data. The content of the course was covered in the form of lectures and hands on practical exercises.



भौगोलिक आंकड़ों के विश्लेषण हेतु कृत्रिम बुद्धिमत्ता/मशीन लर्निंग

AI/ML for Geo-Data Analytics

एआई/एमएल फॉर जियोडाटा एनालिसिस पर दो-सप्ताह का विशेष पाठ्यक्रम 15-26 सितंबर, 2025 के दौरान आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम में कुल 19 प्रतिभागियों ने भाग लिया। इनमें से 9 प्रतिभागी विभिन्न सरकारी विभागों एवं निजी संस्थानों जैसे यूपीआरएसएसी, झारखंड एवं बिहार जियो-स्पेशियल निदेशालय (सर्वे ऑफ इंडिया), एगीकल्चर इंश्योरेंस कंपनी ऑफ इंडिया लिमिटेड तथा डीजीआई-डीआईओ द्वारा प्रायोजित थे, जबकि शेष 10 प्रतिभागी स्व-प्रायोजित थे।

इस विशेष अल्पकालिक पाठ्यक्रम की सामग्री को क्षेत्र में हो रही नवीनतम प्रगति के अनुरूप तैयार किया गया था। प्रतिभागियों को जियो-स्पेशियल प्रौद्योगिकी एवं उपकरणों, जीआईएस डेटा एनालिटिक्स तथा इमेज प्रोसेसिंग विधियों का परिचय दिया गया। इसके पश्चात पाठ्यक्रम को आगे बढ़ाते हुए जियो-स्पेशियल विश्लेषण के लिए मशीन लर्निंग, आर्टिफिशियल न्यूरोल नेटवर्क एवं डीप लर्निंग, कृषि विश्लेषण हेतु एआई/एमएल, पृथ्वी अवलोकन अनुप्रयोगों के लिए एआई/एमएल, शहरी स्थानिक विकास निगरानी हेतु ANN का अनुप्रयोग, जियोडाटा एनालिटिक्स के लिए जेनरेटिव एआई एवं नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग (NLP), तथा डीप लर्निंग का उपयोग कर पॉइंट क्लाउड डेटा विश्लेषण जैसे उन्नत विषयों को शामिल किया गया। चूंकि विषय अत्यधिक तकनीकी थे, इसलिए इन्हें सुसंरचित प्रायोगिक अभ्यासों द्वारा समर्थित किया गया। इन अभ्यासों में नॉन-स्पेशियल डेटा विश्लेषण, ऑनलाइन जियोडाटा रिपॉजिटरी एवं एक्सेस मैकेनिज्म, जीआईएस सॉफ्टवेयर का उपयोग, पायथन का परिचय एवं कार्यप्रणाली, इमेज प्रोसेसिंग हेतु पायथन, जियो-स्पेशियल विश्लेषण हेतु मशीन लर्निंग, इमेज विश्लेषण हेतु डीप लर्निंग, डीप लर्निंग द्वारा पॉइंट क्लाउड डेटा विश्लेषण तथा जेनरेटिव एआई एवं NLP का प्रदर्शन शामिल था।

सभी प्रायोगिक सत्र ओपन-सोर्स प्लेटफॉर्म पर आयोजित किए गए, ताकि प्रतिभागी भविष्य में अपने पेशेवर कार्यों में इनका उपयोग कर सकें। इसके अतिरिक्त, प्रतिभागियों द्वारा संक्षिप्त असाइनमेंट एवं केस स्टडी भी की गईं, जिनमें बेसिक जीआईएस विश्लेषण हेतु चैटबॉट निर्माण, एआई/एमएल का उपयोग कर बिल्डिंग फुटप्रिंट एक्सट्रैक्शन एवं सड़क सेगमेंटेशन, लैंडसेट डेटा के लिए सुपर-रेज़ोल्यूशन, तथा एआई/एमएल द्वारा वर्षा पूर्वानुमान जैसे रोचक विषय शामिल थे।

The two-week special course on AI/ML for Geodata Analysis was organized during September 15-26, 2025. A total of 19 participants have joined the program. Out of the 19 participants, nine were sponsored from government departments and private companies such as _ UPRSAC, Jharkhand & Bihar GEO-Spatial Directorate Survey of India, Agriculture Insurance Company of India Limited and DGRE DRDO whereas 10 participants are self-sponsored candidates.

The content for the special short course was designed as per the recent advancement in the field. The participants have been given an overview of geospatial technology and tools, GIS Data analytics and Image Processing Methods. The course progressed further with advanced topics such as Machine Learning for geospatial analysis, ANN and Deep Learning, AI/ML for Agriculture Analytics, AI/ML for Earth Observation Applications, Application of ANN for Urban Spatial Growth Monitoring, Generative AI and NLP for Geodata Analytics and Cloud Point data Analysis Using Deep Learning. Since the topics are highly technical, they were supported by well-structured practical exercises on topics such as non-spatial data analysis, Online Geodata repositories and access mechanisms & Handling GIS s/w, Overview and working of Python, Python for Image Processing, ML for geospatial analysis, DL for image analysis, Cloud Point Data analysis Using Deep Learning and Demonstration on Generative AI and NLP.

The exercises were conducted on open-source platforms so that participants can use them later in their professional journey. The participants have also done a short assignment and case study on interesting topics such as creating Chatbot for Basic GIS Analysis, Building footprint extraction and Road Segmentation using AI/ML, Super Resolution for Landsat data, Rain fall Prediction using AI/ML etc.



निर्णयकर्ताओं के लिए सुदूर संवेदन का अवलोकन

रिमोट सेंसिंग निर्णय निर्माताओं के लिए एक परिचय प्रशिक्षण कार्यक्रम 06-10 अक्टूबर, 2025 के दौरान आयोजित किया गया था। इसका उद्देश्य 10 प्रतिभागियों जिसमें वरिष्ठ अधिकारियों, वैज्ञानिकों और शिक्षाविदों को नवीनतम भू-स्थानिक प्रौद्योगिकियों और शासन व विकास में उनके अनुप्रयोगों से अवगत कराना था। इस कोर्स के लिए केंद्र और राज्य सरकार के विभागों, वैज्ञानिक संस्थानों तथा शिक्षण संस्थानों से नामांकन प्राप्त हुए। चयनित प्रतिभागियों में 02 भारतीय प्रशासनिक सेवा (आईएएस), 03 राज्य सिविल सेवा और 05 अन्य विभागों से थे। प्रतिभागियों की पृष्ठभूमि को ध्यान में रखते हुए पाठ्यक्रम तैयार किया गया था। पाठ्यक्रम ने प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन, पर्यावरण निगरानी और आपदा प्रबंधन पर विशेष जोर दिया, जिससे प्रतिभागियों की तकनीकी क्षमता को बढ़ाया जा सके।

पाठ्यक्रम सामग्री को रिमोट सेंसिंग, GNSS और GIS प्रौद्योगिकियों तथा विभिन्न क्षेत्रों में उनके अनुप्रयोगों का व्यापक अवलोकन प्रदान करने के लिए तैयार किया गया था, जो पाठ्यक्रम के उद्देश्यों के अनुरूप है। आईआईआरएस ने प्रतिभागियों के लिए "रिमोट सेंसिंग और भौगोलिक सूचना तंत्र के अनुप्रयोगों का अवलोकन" शीर्षक से एक ई-बुक तैयार की, जिसमें 14 अध्याय शामिल थे। इनमें भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी, उसके अनुप्रयोग तथा शासन और विकास से जुड़े केस स्टडी शामिल थे।

इसमें विभिन्न विषयों पर व्याख्यान शामिल थे, जैसे रिमोट-सेंसिंग का परिचय, जीआईएस, शासन एवं विकास को सुदृढ़ करने में अंतरिक्ष आधारित प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग, प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन में रिमोट सेंसिंग, भूवैज्ञानिक अनुप्रयोग, वानिकी एवं पारिस्थितिकी में भू-स्थानिक अनुप्रयोग, आपदा प्रबंधन, शहरी अध्ययन, कृषि एवं मृदा, जल संसाधन, तटीय एवं समुद्री अध्ययन, आईए जियो-पोर्टल और डेटा रिपॉजिटरी का अवलोकन, रिमोट सेंसिंग अनुप्रयोगों में हालिया प्रवृत्तियाँ, रिमोट सेंसिंग डेटा उत्पाद तथा जीएनएसएस एवं जीपीएस। इस वर्ष के पाठ्यक्रम में भू-स्थानिक तकनीकों का उपयोग करके भूमि धँसाव और भूकंप अध्ययन पर भी व्याख्यान शामिल किए गए। मसूरी का एक फील्ड विजिट भी आयोजित किया गया, जिसमें प्रतिभागियों को उपग्रह डेटा की उपयोगिता और छवियों में दिखाई देने वाले विभिन्न भू-विशेषताओं की वास्तविक स्थल स्थितियों के साथ तुलना कराई गई। साथ ही मोबाइल ऐप आधारित क्राउडसोर्सिंग तकनीक से भू-डेटा एकत्र करने का अभ्यास भी किया गया।

Remote Sensing – An Overview for Decision Makers

The 'Remote Sensing: An Overview for Decision Makers' training program, was organized during October 06-10, 2025 for ten senior officials, scientists, and academicians to recent geospatial technologies and their applications in governance and development. The course received nominations from central and state government departments, scientific institutions, and academia. Among the selected participants, there were 02 from the Indian Administrative Services, 03 from State Civil Services and 05 from other line departments. The course emphasized natural resource management, environmental monitoring, and disaster management, focusing on enhancing the technical skills of participants in these areas.

The course content was designed to provide a comprehensive overview of Remote Sensing, GNSS, and GIS technologies and their applications in various domains, aligning with the course objectives. IIRS prepared an e-book titled 'Overview of Remote Sensing and GIS Applications' for distribution to the participants, which included 14 chapters covering geospatial technology, applications, and case studies related to governance and development.

The course was designed with the participants' backgrounds in mind. It included lectures on various topics such as an Overview of Remote Sensing, GIS, Applications of Space-Based Technology for Enhancing Governance and Development, Remote Sensing Applications in Natural Resource Management, Geological Applications, Geospatial Applications in Forestry and Ecology, Disaster Management, Urban Studies, Agriculture and Soil, Water Resources, Coastal and Marine Studies, an Overview of ISRO Geo-portals and Data Repositories, Recent Trends in Remote Sensing Applications, Remote Sensing Data Products, and GNSS & GPS. Additionally, this year's curriculum incorporated lectures on land subsidence and earthquake studies using geospatial techniques. A field visit to Mussoorie was also organized to demonstrate the potential of satellite data and correlation of various features as observed on image and as they exist on ground along with an exercise of geo-data collection using mobile app based crowdsourcing approach.



सुदूर संवेदन और जीआईएस प्रौद्योगिकी तथा आपदा प्रबंधन में इसके अनुप्रयोग

एनएसएसटीए द्वारा प्रायोजित 'रिमोट सेंसिंग और जीआईएस प्रौद्योगिकी और आपदा प्रबंधन के लिए इसके अनुप्रयोग' विषय पर एक सप्ताह का कार्यक्रम 27-31 अक्टूबर, 2025 के दौरान आयोजित किया गया, जिसमें भारत सरकार के सांख्यिकी एवं कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय के सांख्यिकी सेवाओं के 23 सेवारत अधिकारियों ने भाग लिया।

इस एक सप्ताह के प्रशिक्षण कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य अधीनस्थ सांख्यिकी सेवाओं के कार्यरत अधिकारियों में रिमोट सेंसिंग प्रौद्योगिकी तथा आपदा प्रबंधन के क्षेत्र में इसके अनुप्रयोगों के प्रति जागरूकता विकसित करना था। पाठ्यक्रम को सैद्धांतिक व्याख्यान, व्यावहारिक प्रदर्शन तथा क्षेत्र भ्रमण के संतुलित संयोजन के साथ तैयार किया गया था। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम के माध्यम से प्रतिभागियों को शहरी आपदाओं में अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग, वायुमंडलीय आपदाओं हेतु भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी, जलवायु परिवर्तन एवं हिमनदों के पीछे हटने (ग्लेशियर रिट्रीट), जीआईएस डेटाबेस संपादन एवं मानचित्र निर्माण, रिमोट सेंसिंग छवियों का सांख्यिकीय वर्गीकरण, तथा भूवैज्ञानिक आपदाओं में अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोगों की व्यापक समझ प्राप्त हुई। इस कार्यक्रम ने प्रतिभागियों की इस महत्वपूर्ण तकनीकी क्षेत्र में क्षमताओं को उल्लेखनीय रूप से सुदृढ़ किया।

Remote Sensing & GIS Technology and Its Applications for Disaster Management

One-week programmes sponsored by NSSTA on 'Remote Sensing & GIS Technology and Its Applications for Disaster Management' attended by 23 in-service officers of statistical services, Ministry of Statistics & Programme Implementation, Govt. of India & organized during Oct 27- 31, 2025.

The overall objective of this one week training programme is to generate awareness among the in service officers of subordinate statically service on remote sensing technology and its applications in the field of disaster management the course is designed with theory lectures, practical demonstrations and field trip. The training program successfully equipped participants with a thorough understanding of applications of space technology in urban hazards geospatial technology in atmospheric hazards climate change and glacier retreat GIS Database Editing and Map Generation Statistical classification of Remote Sensing Image Application of space technology in geological hazards and advancing their capabilities in this crucial technology. The course focused on introducing the fundamentals of Remote Sensing and GIS and demonstrated how these technologies support disaster preparedness, monitoring, assessment, and post-disaster management. The main objective of the course was to build the capacity of participants in understanding satellite-based data, geospatial tools, and their practical use in managing natural disasters such as floods, earthquakes, landslides, cyclones, and forest fires. Overall, the course had been highly informative and beneficial, and the participant expressed that the training greatly enhanced their knowledge and practical understanding of disaster management applications.



एसएआर रिमोट सेंसिंग: डेटा प्रोसेसिंग और विश्लेषण

SAR Remote Sensing: Data Processing and Analysis

‘एसएआर रिमोट सेंसिंग: डेटा प्रोसेसिंग और विश्लेषण’ शीर्षक से दो सप्ताह का विशेष कोर्स 27 अक्टूबर से 07 नवंबर, 2025 तक आयोजित किया गया। कुल 17 प्रतिभागियों ने इस कोर्स में भाग लिया, जो देशभर के विभिन्न सरकारी विभागों और संस्थानों से आए थे। इनमें कैबिनेट सचिवालय, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर), भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण विभाग (जीएसआई), राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान (एनआईएच), एग्रीकल्चर इंश्योरेंस कंपनी ऑफ इंडिया, सीएसआईआर-सेंट्रल बिल्डिंग रिसर्च इंस्टीट्यूट (सीबीआरआई), आईआईएससी-बैंगलोर एवं कुमाऊँ विश्वविद्यालय, नैनीताल शामिल थे। कोर्स का उद्देश्य एसएआर रिमोट सेंसिंग की अवधारणाओं, डेटा प्रोसेसिंग तथा एसएआर डाटा सेट्स के विश्लेषण का व्यापक परिचय प्रदान करना था। कोर्स में सैद्धांतिक व्याख्यानों के साथ-साथ प्रायोगिक अभ्यास भी शामिल थे।

कोर्स के दौरान प्रमुख विषयों में एसएआर रिमोट सेंसिंग की बुनियादी बातें, एसएआर रॉ डेटा प्रोसेसिंग, एसएआर जियोलोकेशन एवं एसएआर जियोकोडिंग की अवधारणाएँ, एसएआर रेडियोमेट्रिक करेक्शन्स जैसे स्पेकल फिल्टरिंग, कैलिब्रेशन और एंटेना पैटर्न करेक्शन, एसएआर पोलरिमेट्री, एसएआर इंटरफेरोमेट्री, टाइम सीरीज एसएआर इंटरफेरोमेट्री, एसएआर इमेज क्वालिटी मेट्रिक्स जैसे पीएसएलआर, आईएसएलआर तथा एसएआर डेटा में एम्बिग्युटीज़ से संबंधित मुद्दे, एसएआर इमेज एक्सप्लॉइटेशन जैसे शिप डिटेक्शन, ऑइल स्पिल डिटेक्शन, चेंज डिटेक्शन और इमेज फ्यूजन, तथा कृषि एवं हाइड्रोलॉजी में एसएआर के अनुप्रयोग शामिल थे। प्रतिभागियों को ईओएस-4, सेंटिनल-1, टेरासर-एक्स और रडारसैट-2 जैसे विभिन्न एसएआर डेटा सेट्स पर हैंड्स-ऑन अभ्यास प्रदान किया गया। ईओएस-4 एसएआर डेटा सेट्स के प्रायोगिक अभ्यास इन-हाउस विकसित ईओएस-4 टूलबॉक्स का उपयोग करते हुए कराए गए। सेंटिनल-1, टेरासर-एक्स और रडारसैट-2 डेटा सेट्स के अभ्यास ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर और क्यूजीआईएस के माध्यम से कराए गए। टाइम सीरीज एसएआर इंटरफेरोमेट्री के लिए ओपन सोर्स पाइथन आधारित सॉफ्टवेयर का प्रदर्शन भी दिया गया।

A two week Special Course titled ‘SAR Remote Sensing: Data Processing and Analysis’ was conducted from 27 October 2025 to 07 November 2025 wherein 17 participants attended the course from different government departments and disciplines across the country which includes Cabinet Secretariat, Indian Council of Agricultural Research (ICAR), Geological Survey of India, National Institute of Hydrology (NIH), Agriculture Insurance Company of India, CSIR-Central Building Research Institute (CBRI), IISC-Bangalore & Kumaun University, Nainital. The course was designed to provide the exposure on concepts of SAR Remote Sensing, Data processing and Analysis of SAR datasets. The course included both theory lectures and hands on practical exercises.

The major topics covered in the courses includes the Basic concepts of SAR Remote Sensing, SAR Raw Data Processing, Concepts of SAR Geolocation & SAR Geocoding, Concepts of SAR Radiometric corrections like Speckle Filters, Calibration and Antenna Pattern Correction, SAR Polarimetry, SAR Interferometry, Time Series SAR Interferometry, SAR Image quality metrics like PSLR, ISLR and ambiguities issues on SAR data, SAR image exploitations like ship detection, oil slick detection, Change detection and image fusion, SAR applications on agriculture and hydrology. The Participants were provided hands on exercises in various SAR datasets like EOS-4, SENTINEL-1, TERRASAR-X and RADARSAT-2. The Practical's and Handson for EOS-4 SAR datasets has been given using in-house developed software EOS-4 toolbox. The Practical's and Handson for SENTINEL-1, TERRASAR-X and RADARSAT-2 SAR datasets has been given using open-source software like SNAP & QGIS. A demonstration on open-source python-based software was also given for time series SAR interferometry.



भारतीय मिशनो के परिपेक्ष में ग्रहीय अन्वेषण

Planetary Exploration with Emphasis on Indian Missions

भा.सु.सं.सं. द्वारा 10 से 14 नवंबर, 2025 के दौरान ऑफलाइन मोड में 'भारतीय मिशनो पर जोर देने के साथ ग्रह अन्वेषण' पर एक सप्ताह का विशेष पाठ्यक्रम आयोजित किया गया था। इस पाठ्यक्रम का समग्र उद्देश्य क्षमता निर्माण, ग्रहों के दूरस्थ अन्वेषण का अवलोकन प्रदान करना तथा भारतीय मिशनो पर विशेष जोर देते हुए हाल के चंद्र और मंगल मिशनो की प्रक्रिया, विधियों और प्रमुख निष्कर्षों को प्रदर्शित करना था। यह पाठ्यक्रम ग्रहिय विज्ञान में अनुसंधान से जुड़े शोधकर्ताओं/कार्यरत अधिकारियों और छात्रों के लिए लक्षित था, जिसके द्वारा ग्रहिय अन्वेषण के विभिन्न पहलुओं के बारे में समझ विकसित की जा सके। पाठ्यक्रम में कुल 11 प्रतिभागी सम्मिलित हुए।

A One-week special course on 'Planetary Exploration with Emphasis on Indian Missions' was organized by IIRS in offline mode during November 10-14, 2025. The overall aim of this course is capacity building, to provide an overview of remote exploration of planetary bodies and to showcase the process, methods and salient findings of recent lunar and Mars missions with the emphasis Indian Missions. The course was targeted for researchers/working officials and students aligned to research in Planetary Science to develop understanding about the various aspects of Planetary explorations. There were a total of 11 participants.

पाठ्यक्रम को 11 व्याख्यानों और 8 प्रायोगिक सत्रों में विभाजित किया गया था, जिनमें 2 अतिथि व्याख्यान भी शामिल थे। व्याख्यानों में ग्रहिय विज्ञान और सुदूर संवेदन की मूल बातें शामिल की गईं। ग्रहीय भूविज्ञान के क्षेत्र में अग्रणी, आईआईटी कानपुर के डॉ. दीपक ढींगरा और एसएसी अहमदाबाद के ग्रह विज्ञान प्रभाग के प्रमुख श्री सतदु भट्टाचार्य ने चंद्र और मंगल ग्रह के अध्ययन में अनुप्रयोगों के साथ ग्रहीय मानचित्रण और आईआर स्पेक्ट्रोस्कोपी पर व्याख्यान दिए। सुदूर संवेदन का उपयोग करते हुए ग्रहों की खोज, उनके अनुप्रयोग, भारतीय ग्रहीय मिशन, ग्रहों का वायुमंडल, चंद्र और मंगल ग्रह का भूविज्ञान, हाल के मिशनो के निष्कर्ष, मानचित्रण, स्पेक्ट्रोस्कोपी, ग्रह विज्ञान में माइक्रोवेव और हाइपरस्पेक्ट्रल सुदूर संवेदन, स्थलीय अनुरूप अध्ययन, उनका महत्व और भारतीय संदर्भ पर व्याख्यान दिए गए। प्रतिभागियों ने चंद्र सतह के लक्षण-निर्धारण के लिए ग्रहीय डेटा प्रबंधन, विज़ुअलाइजेशन, मानचित्रण, ऑप्टिकल, मल्टीस्पेक्ट्रल, हाइपरस्पेक्ट्रल और एसएआर डेटा के प्रसंस्करण की मूल बातें सीखीं।

The course was divided into 11 lectures and 08 practicals including 2 guest lectures. The lectures covered the basics of Planetary Science and planetary remote sensing. The persons pioneer in the field of planetary geology, Dr. Deepak Dhingra, IIT Kanpur and Shri Satadru Bhattacharya, Head Planetary Science Division from SAC Ahmedabad delivered lectures on Planetary Mapping and IR spectroscopy with applications for Lunar and Martian studies. There were lectures on Planetary exploration using remote sensing, their applications, Indian planetary missions, Planetary atmosphere, Lunar and Martian geology, findings from recent missions, Mapping, spectroscopy, microwave and hyperspectral remote sensing in planetary science, Terrestrial analogues Study, their significance and Indian Context. The participants learnt basics of planetary data handling, visualization, mapping, processing of optical, multispectral, hyperspectral and SAR data for lunar surface characterization.



भू-स्थानिक डेटा का उपयोग करके बाढ़ का मानचित्रण, निगरानी और मॉडलिंग

Mapping, Monitoring and Modelling of Floods using Geospatial Data

इसरो-डीएमएस क्षमता निर्माण पहल के तहत 17 से 28 नवंबर 2025 तक भारतीय रिमोट सेंसिंग संस्थान में "भू-स्थानिक डेटा का उपयोग करके बाढ़ की मैपिंग, निगरानी और मॉडलिंग" पर दो सप्ताह का प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था।

कार्यक्रम का उद्देश्य जागरूकता पैदा करना और इस समझ को मजबूत करना है कि अंतरिक्ष-आधारित भू-स्थानिक प्रौद्योगिकियां बाढ़ मानचित्रण, निगरानी, मॉडलिंग और समग्र बाढ़ जोखिम में कमी का समर्थन कैसे कर सकती हैं। कार्यक्रम में 12 राज्यों के कुल 21 प्रतिभागियों ने भाग लिया, जो विभिन्न परिचालन और शैक्षणिक पृष्ठभूमि का प्रतिनिधित्व करते थे। रिमोट सेंसिंग, जीआईएस, जल विज्ञान, बाढ़ मॉडलिंग, उपग्रह-आधारित अवलोकन और भू-स्थानिक अनुप्रयोगों में बुनियादी से उन्नत अवधारणाओं को कवर करते हुए अठारह व्याख्यान दिए गए। नौ व्यावहारिक सत्रों ने डेटासेट, विश्लेषणात्मक तकनीकों और मॉडलिंग टूल का व्यावहारिक अनुभव प्रदान किया। इन प्रैक्टिकल में डीईएम का उपयोग करके हाइड्रोलॉजिकल पैरामीटर निष्कर्षण, उपग्रह डेटा का उपयोग करके बाढ़ और फसल क्षति का आकलन, मिट्टी की नमी पुनर्प्राप्ति, वर्षा-अपवाह मॉडलिंग, पीसी-एसडब्ल्यूएमएम का उपयोग करके शहरी बाढ़ मॉडलिंग और बांध-ब्रेक मॉडलिंग शामिल है। राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान (एनआईएच), रुड़की के एक दिवसीय क्षेत्रीय दौरे में प्रतिभागियों को जल मौसम विज्ञान सेंसर, वास्तविक समय की निगरानी सुविधाओं, बाढ़ से संबंधित अनुसंधान, जल गुणवत्ता प्रयोगशालाओं और आइसोटोप जल विज्ञान अनुप्रयोगों के बारे में जानकारी दी गई, जिससे परिचालन जल विज्ञान की उनकी समझ मजबूत हुई। पाठ्यक्रम को एनआईएच, एसएसी और उद्योग भागीदारों के पांच अतिथि संकाय सदस्यों के योगदान से भी लाभ हुआ, जो वैज्ञानिक गहराई और परिचालन दृष्टिकोण प्रदान करते हैं। प्रतिभागियों की प्रतिक्रिया अत्यधिक सकारात्मक थी,। कुल मिलाकर, कार्यक्रम ने सैद्धांतिक ज्ञान, व्यावहारिक अनुभव और क्षेत्र प्रदर्शन को सफलतापूर्वक संयोजित किया, जिससे प्रतिभागियों को भू-स्थानिक प्रौद्योगिकियों का उपयोग करके बाढ़ के खतरे के आकलन मॉडलिंग और प्रबंधन के लिए आवश्यक कौशल विकसित करने में सक्षम बनाया गया।

The two-week training programme on 'Mapping, Monitoring and Modelling of Floods using Geospatial Data' was conducted by Indian Institute of Remote Sensing during November 17-28, 2025 under the ISRO-DMS Capacity Building initiative.

The programme aimed to build awareness and strengthen understanding of how space-based geospatial technologies can support flood mapping, monitoring, modelling, and overall flood risk reduction. A total of 21 participants from 12 states attended the programme, representing a diverse range of operational and academic backgrounds. Eighteen lectures were delivered covering fundamental to advanced concepts in remote sensing, GIS, hydrology, flood modelling, satellite-based observations, and geospatial applications. Nine hands-on sessions provided practical exposure to datasets, analytical techniques, and modelling tools. These practical's included hydrological parameter extraction using DEMs, flood inundation and crop damage assessment using satellite data, soil moisture retrieval, rainfall-runoff modelling, urban flood modelling using PC-SWMM, and dam-break modelling. A one-day field visit to the National Institute of Hydrology (NIH), Roorkee, offered participants exposure to hydro meteorological sensors, real-time monitoring facilities, flood-related research, water quality laboratories, and isotope hydrology applications, which strengthened their understanding of operational hydrology. The course also benefited from contributions by five guest faculty members from NIH, SAC, and industry partners, providing scientific depth and operational perspectives. Participant feedback was overwhelmingly positive. Overall, the programme successfully combined theoretical knowledge, hands-on experience, and field exposure, enabling participants to develop skills essential for flood hazard assessment modelling, and management using geospatial technologies.



सतत वानिकी प्रबंधन में सुदूर संवेदन और जियोइन्फॉर्मेटिक्स अनुप्रयोग

भारतीय रिमोट सेंसिंग संस्थान द्वारा 01-05 दिसंबर 2025 के दौरान 29 प्रशिक्षुओं के साथ 'सतत वन प्रबंधन में रिमोट सेंसिंग और जियोइन्फॉर्मेटिक्स अनुप्रयोग' पर एक सप्ताह का प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। पाठ्यक्रम का उद्देश्य वन और वृक्ष आवरण, वन संसाधनों, वन्यजीव और तटीय क्षेत्र प्रबंधन के आकलन के लिए आरएस, जीआईएस और जीएनएसएस प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोगों पर प्रदर्शन प्रदान करना और साथ ही भू-स्थानिक डेटाबेस के निर्माण और इसरो और अन्य जियोपोर्टल से मौजूदा रिमोट सेंसिंग उत्पादों और सेवाओं के उपयोग पर जीआईएस सॉफ्टवेयर पर व्यावहारिक प्रशिक्षण प्रदान करना था।

पाठ्यक्रम में व्याख्यान, व्यावहारिक अभ्यास और क्षेत्र अभ्यास शामिल हैं। आरएस, जीआईएस और जीएनएसएस के बुनियादी सहित विविध विषयों पर दस व्याख्यान; वनस्पति का मानचित्रण और निगरानी; पौधों की विविधता, बायोमास और एनटीएफपी सूची के लिए नमूना डिजाइन पर विचार; वन उगाने वाला स्टॉक, बायोमास और कार्बन स्टॉक मूल्यांकन; विदेशी आक्रामक पौधों का मानचित्रण और जोखिम मूल्यांकन; वनाच्छादित जलसंभरों में मृदा और जल संरक्षण योजना; जंगल की आग जोखिम और खतरे का आकलन; वन्यजीव आवास उपयुक्तता और गलियारा कनेक्टिविटी; प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान तटीय पारिस्थितिकी तंत्र और तटरेखा गतिशीलता निगरानी आदि के बारे में जानकारी दी गई। पाठ्यक्रम के दौरान विशेष विषयों पर व्याख्यान देने के लिए अतिथि संकाय को आमंत्रित किया गया था। व्यावहारिक प्रदर्शन भी प्रशिक्षण कार्यक्रम का एक मुख्य घटक था, पाठ्यक्रम के दौरान कुल 09 प्रयोगशाला-आधारित व्यावहारिक सत्र आयोजित किए गए, जिसमें वेक्टर और रैस्टर परतों के बुनियादी जीआईएस संचालन शामिल हैं; वन प्रकार और घनत्व का डिजिटल स्तरीकरण; जंगल का जला हुआ क्षेत्र और गंभीरता का आकलन; आरईटी/आक्रामक प्रजातियों का वितरण मॉडलिंग; वन प्रबंधन, सर्वेक्षण और सीमा रेखांकन आदि में डीजीपीएस का उपयोग। मसूरी वन प्रभाग में पूरे दिन के क्षेत्र दौरे के दौरान मोबाइल-ऐप का उपयोग करके ऑन-साइट डेटा संग्रह और उपग्रह डेटा की व्याख्या पर एक्सपोजर प्रदान किया गया था। आरएफओ प्रशिक्षुओं को अपने क्षेत्र में भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी की क्षमता का दोहन करने में सक्षम बनाने के लिए विभिन्न उपग्रह डेटा और उनके स्रोतों का एक्सपोजर, विभिन्न सॉफ्टवेयर का उपयोग करके विभिन्न भू-स्थानिक डेटा का निर्माण और प्रबंधन का प्रदर्शन किया गया।

Remote Sensing and Geo-informatics Applications in Sustainable Forest Management

The one-week training programme on 'Remote Sensing and Geoinformatics Applications in Sustainable Forest Management' was conducted by Indian Institute of Remote Sensing during December 01-05, 2025 with 29 trainees. The objectives of the course were to provide exposure on the applications of RS, GIS, and GNSS technology for the assessment of forest & tree cover, forest resources, wildlife and coastal zone management and also to provide hands-on on GIS software's on creation of geospatial databases and use of existing remote sensing products and services from the ISRO's and other geoportals.

The course comprises lectures, practical hands-on, and field exercises. Ten lectures on diverse topics including basic of RS, GIS, and GNSS; Mapping and monitoring of vegetation; Sampling design consideration for plant diversity, biomass, and NTFPs inventory; Forest growing stock, biomass and carbon stock assessment; Alien Invasive Plants mapping and risk assessment; Soil and water conservation planning in forested watersheds; Forest fire risk and hazard assessment; Wildlife habitat suitability and corridor connectivity; Coastal ecosystems and shoreline dynamics monitoring etc. were delivered during the training program. Guest faculty were invited to deliver lectures on special topics during the course. Practical demonstrations were also a core component of the training program, a total of 09 lab-based practical sessions were conducted during the course, which includes basic GIS operations of vector and raster layers; digital stratification of forest type and density; forest burnt area and severity estimation; distribution modeling of RET/Invasive species; use of DGPS in forest management, survey and boundary delineation etc. Exposure on the on-site data collection using mobile-app and interpretation of the satellite data was provide during a full-day field visit in the Mussourie forest division. Exposure to different satellite data and their sources, creation, and handling of different geospatial data using different software was demonstrated to enable the RFO trainees to harness the potential of geospatial technology in their field.



सुदूर संवेदन एवं जीआईएस अनुप्रयोग द्वारा डिजिटल मृदा मानचित्रण

भा.सु.सं.सं. द्वारा 02 सप्ताह की अवधि 'सुदूर संवेदन एवं जीआईएस अनुप्रयोग द्वारा डिजिटल मृदा मानचित्रण' एक विशेष पाठ्यक्रम 1 से 12 दिसम्बर, 2025 तक आयोजित किया गया। देश भर के विभिन्न अनुसंधान संगठनों और विश्वविद्यालयों का प्रतिनिधित्व करने वाले 20 उम्मीदवारों ने इस पाठ्यक्रम में भाग लिया। पाठ्यक्रम की सामग्री उन्हें मृदा सर्वेक्षण और डिजिटल मृदा मानचित्रण के लिए रिमोट सेंसिंग और जीआईएस प्रौद्योगिकियों के अनुप्रयोग का व्यापक अनुभव देने के लिए तैयार की गई थी और इसमें 15 व्याख्यान, 07 व्यावहारिक अभ्यास और डेटा संग्रह के लिए 01 क्षेत्र का दौरा शामिल था। व्याख्यान में शामिल किए गए प्रमुख विषय थे :आरएस, डेटा विश्लेषण और जीआईएस का परिचय; मृदा-परिदृश्य विश्लेषण, पूर्वानुमानित मृदा मानचित्रण का अवलोकन, पर्यावरण सहसंयोजक, मृदा अध्ययन के लिए स्पेक्ट्रल सूचकांक, मृदा मानचित्रण के लिए मशीन लर्निंग/भू-सांख्यिकीय तकनीकों का अनुप्रयोग, डीएसएम के लिए स्पेक्ट्रोस्कोपी की भूमिका के साथ-साथ वैश्विक मृदा वेब संसाधन और मृदा मानचित्रण के लिए उपलब्ध डेटाबेस। आईसीएफआरई, देहरादून, आईआईटी खड़गपुर और आईसीएआर-एनबीएसएसएल्यूपी कोलकाता केंद्र के वरिष्ठ वैज्ञानिकों ने प्रतिभागियों के लाभ के लिए क्रमशः "नमूना और सटीकता के लिए सांख्यिकीय उपाय", "डिजिटल मृदा मानचित्रण के लिए समीपस्थ मृदा सेंसर "और" वर्गीकरण स्तर मानचित्रण के लिए डिजिटल मृदा मानचित्रण दृष्टिकोण "विषयों पर आमंत्रित अतिथि व्याख्यान दिए।

उपर्युक्त विभिन्न विषयों पर व्यावहारिक अभ्यास किए गए और आरएस डेटा का उपयोग करके क्षेत्र में मृदा की पहचान करने और मृदा-परिदृश्य संबंध के अध्ययन के लिए बिधौली और आसपास के क्षेत्र में एक दिवसीय क्षेत्र का दौरा किया गया।

Remote Sensing & GIS in Digital Soil Mapping

A special course entitled "Remote Sensing & GIS for Digital Soil Mapping," of two weeks' duration was organized by IIRS from December 01–12, 2025 wherein 20 candidates representing various research organizations as well as universities across the country attended the course.

The course content was designed to give them wide exposure of application of Remote Sensing and GIS technologies for soil survey and digital soil mapping and comprised of 15 lectures, 07 hands-on practical exercises and 01 field visit for data collection. The major topics covered during lectures were: Introduction to RS, Data Analysis and GIS; Soil-landscape Analysis, Overview of Predictive Soil Mapping, Environmental Covariates, Spectral Indices for soil studies, Application of machine learning/geostatistical techniques for soil mapping, role of spectroscopy for DSM as well as global soil web resources and databases available for soil mapping. Senior scientists from ICFRE, Dehradun, IIT Kharagpur and ICAR-NBSSLUP Kolkata center delivered invited guest lectures on the topics "Statistical measures for sampling and accuracy", "Proximal soil sensors for digital soil mapping" and "Digital Soil Mapping Approaches for Taxonomic Level Mapping" respectively for the benefit of the participants.

Hands-on exercises were carried out on different above mentioned topics and a one-day field visit was carried out in Bidholi and surrounding area for identification of soils in the field and study of the soil-landscape relationship using RS data and soil sampling.



बिगएआई फॉर बिगजीआईएस

Big AI for Big GIS

‘बिगएआई फॉर बिगजीआईएस’ पाठ्यक्रम का आयोजन भारतीय रिमोट सेंसिंग संस्थान द्वारा 8 से 12 दिसंबर, 2025 के दौरान किया गया था। शृंखला में दूसरा प्रशिक्षण कार्यक्रम उन्नत और उभरती प्रौद्योगिकियों जैसे जेनरेटिव एआई (जेनएआई), सेल्फ-सुपरवाइज्ड लर्निंग (एसएसएल), और अर्थ ऑब्जर्वेशन (ईओ) अनुप्रयोगों के लिए क्वांटम कंप्यूटिंग (क्यूसी) पर केंद्रित था। पाठ्यक्रम में कुल 15 प्रतिभागियों ने भाग लिया, जो विविध शैक्षणिक और व्यावसायिक पृष्ठभूमि का प्रतिनिधित्व करते थे, जिनमें 8 छात्र/विद्वान, 6 उद्योग/सरकारी पेशेवर (जैसे एक डेटा वैज्ञानिक और एक प्रशासनिक अधिकारी), और 1 अकादमिक संकाय सदस्य शामिल थे। उनकी विशेषज्ञता डेटा विज्ञान, भू-सूचना विज्ञान, वानिकी, कृषि और भूगोल तक फैली हुई थी, और प्रतिभागी भारत भर के विभिन्न संस्थानों से आए थे, जो वर्तमान में छात्रों, प्रशासनिक अधिकारियों और डेटा वैज्ञानिकों के रूप में कार्यरत हैं।

पाठ्यक्रम ने भू-स्थानिक अनुप्रयोगों के लिए उन्नत एआई तकनीकों और उभरती प्रौद्योगिकियों का व्यापक कवरेज प्रदान किया। मुख्य विषयों में भू-स्थानिक डेटा के लिए एआई बुनियादी सिद्धांत, बिगईओ और बिगजीआईएस चुनौतियाँ और क्वांटम कंप्यूटिंग-आधारित मशीन लर्निंग शामिल हैं। प्रतिभागियों को उपग्रह छवि विश्लेषण के लिए व्यावहारिक प्रदर्शनों के साथ-साथ सीएनएन और ट्रांसफर लर्निंग जैसे गहन शिक्षण आर्किटेक्चर से परिचित कराया गया। स्व-पर्यवेक्षित शिक्षण (एसएसएल) जैसी अत्याधुनिक अवधारणाओं - जिसमें ईओ के लिए इसके लाभ और वास्तुकला शामिल हैं - पर विस्तार से चर्चा की गई। कार्यक्रम में सीएनएन और ट्रांसफार्मर-आधारित आर्किटेक्चर में हाल के विकास को भी शामिल किया गया, जिसमें ईओ डेटा विश्लेषण के लिए जीएन, ट्रांसफार्मर और फाउंडेशन मॉडल (क्ले), साथ ही मौसम पूर्वानुमान के लिए स्पैटियो-टेम्पोरल फाउंडेशन मॉडल शामिल हैं। जेनएआई-आधारित बड़े भाषा मॉडल (एलएलएम) और जीआईएस में उनके अनुप्रयोगों पर सत्र भी प्रस्तुत किए गए। वैश्विक परिप्रेक्ष्य और शैक्षणिक कठोरता सुनिश्चित करते हुए व्याख्यान और प्रदर्शन आईआईआरएस, कोपेनहेगन विश्वविद्यालय और आईआईटी रोपड़ के विशेषज्ञों द्वारा आयोजित किए गए थे।

The ‘BigAI for BigGIS’ course was organized by Indian Institute of Remote Sensing (IIRS) during December 8-12, 2025. The second training program in series focused on advanced and emerging technologies such as Generative AI (GenAI), Self-Supervised Learning (SSL), and Quantum Computing (QC) for Earth Observation (EO) applications. A total of 15 participants attended the course, representing diverse academic and professional backgrounds, including 8 students/scholars, 6 industry/government professionals (such as a Data Scientist and an Administrative Officer), and 1 academic faculty member. Their expertise spanned Data Science, Geoinformatics, Forestry, Agriculture, and Geography, and participants came from various institutions across India, currently serving as students, administrative officers, and data scientists.

The course provided comprehensive coverage of advanced AI techniques and emerging technologies tailored for geospatial applications. Key topics included AI fundamentals for geospatial data, BigEO and BigGIS challenges, and Quantum Computing-based machine learning. Participants were introduced to deep learning architectures such as CNNs and transfer learning, along with practical demonstrations for satellite image analysis. Cutting-edge concepts such as Self-Supervised Learning (SSL)—including its benefits and architectures for EO—were discussed in detail. The program also covered recent development in CNN and Transformer-based architectures, including GANs, Transformers, and Foundation Models (Clay) for EO data analysis, as well as Spatio-Temporal Foundation Models for weather forecasting. Sessions on GenAI-based Large Language Models (LLMs) and their applications in GIS were also delivered. Experts from IIRS, the University of Copenhagen, and IIT Ropar, ensuring global perspectives and academic rigor, conducted the lectures and demonstrations.



उपग्रह अवलोकन, स्थल जांच और डाटा विश्लेषण की आधुनिक तकनीकें : भूवैज्ञानिक अनुप्रयोगों की नई दिशा

Advances in Satellite Remote Sensing, In-situ Investigation and Integrated Data Analysis Techniques for Emerging Geological Applications

15 से 26 दिसंबर, 2025 के दौरान 'उभरते भूवैज्ञानिक अनुप्रयोगों के लिए उपग्रह रिमोट सेंसिंग, इन-सीटू जांच और एकीकृत डेटा विश्लेषण तकनीकों में प्रगति' विषय पर दो सप्ताह का एक पाठ्यक्रम आयोजित किया गया, जिसमें नौ प्रतिभागियों ने भाग लिया। इस पाठ्यक्रम का मुख्य उद्देश्य भारत के प्रायद्वीपीय और बाह्य प्रायद्वीपीय क्षेत्रों, इंडो-गंगा के मैदानों और विवर्तनिक रूप से सक्रिय क्षेत्रों में भूवैज्ञानिक और भू-खतरों से संबंधित चुनौतियों से निपटने के लिए पृथ्वी अवलोकन डेटा, उपग्रह भूमापन, भूभौतिकीय तकनीकों और क्षेत्र जांच के अनुप्रयोगों पर ध्यान केंद्रित करना था। पाठ्यक्रम में खनिज अन्वेषण, खनन क्षेत्रों में भूमि धंसाव की जांच, भूस्खलन और भूस्खलन प्रक्रियाओं का आकलन, बर्फ और ग्लेशियरों का क्रायोस्फेरिक अध्ययन, भूजल और जलधारा प्रणालियों को समझना, सक्रिय विवर्तनिकी, भूपर्पटी विरूपण, भूकंपीय खतरों और भूकंप पूर्वसूचकों के बारे में जानकारी प्राप्त करना जैसे विविध अनुप्रयोगों पर प्रकाश डाला गया। इसमें स्थलीय सादृश्यों के माध्यम से भूतापीय प्रणालियों, पुरा-चैनलों और गहरी भूविज्ञान को भी शामिल किया गया। इस पाठ्यक्रम में विशेषज्ञ व्याख्यान, व्यावहारिक और प्रदर्शन सत्र, एक अतिथि व्याख्यान, एक क्षेत्र भ्रमण और परियोजना कार्य शामिल थे।

व्यवहारिक और प्रदर्शन सत्रों में भूवैज्ञानिक, खनिज और हाइड्रोकार्बन अध्ययनों के लिए थर्मल और हाइपरस्पेक्ट्रल रिमोट सेंसिंग; भूस्खलन के लक्षण वर्णन और निगरानी के लिए उपग्रह- और भू-तकनीकी-आधारित विधियाँ; क्षेत्र अवलोकनों के साथ एकीकृत माइक्रोवेव रिमोट सेंसिंग; चंद्र और मंगल भूविज्ञान के लिए उपग्रह और स्थलीय अनुरूप दृष्टिकोण; क्रायोस्फेरिक अध्ययनों के लिए उपग्रह और जमीनी अवलोकन; और जमीनी भूभौतिकीय तकनीकों के साथ उपग्रह भूगणित शामिल थे। कोटी क्षेत्र के एक क्षेत्र दौरे ने भंश, भूस्खलन और स्थानीय विवर्तनिक विशेषताओं के प्रत्यक्ष अवलोकन को सक्षम बनाया। प्रतिभागियों ने बहु-कालिक उपग्रह डेटा और जीएनएसएस अवलोकनों का उपयोग करके अस्थिर ढलानों और खनन क्षेत्रों में क्रायोस्फेरिक परिवर्तनों और भूमि विरूपण पर परियोजनाओं पर काम करके पाठ्यक्रम का समापन किया।

A two-week course on 'Advances in Satellite Remote Sensing, In-situ Investigation and Integrated Data Analysis Techniques for Emerging Geological Applications' was hosted during December 15–26, 2025 wherein nine participants attended the course, focusing on the application of Earth observation data, satellite geodesy, geophysical techniques, and field investigations to address geological and geohazard challenges across India's Peninsular and Extra-Peninsular regions, the Indo-Gangetic Plains, and tectonically active areas. The course highlighted diverse applications, including mineral exploration; investigating land subsidence over mining areas, assessing landslides and mass-wasting processes, cryospheric studies of snow and glaciers, understanding the groundwater & spring systems, perceiving about active tectonics, crustal deformation, seismic hazards & earthquake precursors. It also encompassed geothermal systems, paleochannels and planetary geology through terrestrial analogues. This course comprised expert lectures, practical and demonstration sessions, a guest lecture, a field visit, and project work.

The practical and demonstration sessions covered thermal and hyperspectral remote sensing for geological, mineral, and hydrocarbon studies; satellite- and geotechnical-based methods for landslide characterization and monitoring; microwave remote sensing integrated with field observations; satellite and terrestrial analogue approaches for lunar and Martian geology; satellite and ground-based observations for cryospheric studies; and satellite geodesy with ground-based geophysical techniques. A field visit to the Koti region enabled direct observations of faulting, mass wasting, and local tectonic features. Participants concluded the course by working on projects on cryospheric changes and land deformation over unstable slopes & mining areas using multi-temporal satellite data and GNSS observations.



एम. टेक. (आरएस एवं जीआईएस) में कार्यक्रम

रिमोट सेंसिंग एवं भौगोलिक सूचना प्रणाली (RS & GIS) में एम.टेक. भा.सु.सं.सं. के अंतर्गत एक द्विवर्षीय कार्यक्रम है। एम.टेक. (2023–2025) बैच में कुल 53 विद्यार्थियों ने विभिन्न विभागों—कृषि एवं मृदा, वन संसाधन एवं पारितंत्र विश्लेषण, भू-विज्ञान, समुद्री एवं वायुमंडलीय विज्ञान, प्राकृतिक आपदाएँ एवं आपदा जोखिम प्रबंधन, उपग्रह चित्र विश्लेषण एवं फोटोग्रामेट्री, स्थानिक डेटा विज्ञान, शहरी एवं क्षेत्रीय अध्ययन तथा जल संसाधन में प्रवेश लिया। इस बैच के विद्यार्थियों ने जुलाई 2025 में सफलतापूर्वक अपना कोर्स पूरा किया।

M. Tech. Programme in (RS & GIS)

M.Tech in Remote Sensing & Geographical Information System (RS & GIS) is a two-year program under IIRS, and 53 students joined the M.Tech (2023–2025) batch across various departments, namely Agriculture & Soil, Forest Resource & Ecosystem Analysis, Geosciences, Marine & Atmospheric Science, Natural Hazards & Disaster Risk Management, Satellite Image Analysis & Photogrammetry, Spatial Data Science, Urban & Regional Studies, and Water Resources. The students of this batch successfully passed out in July 2025.

स्नातकोत्तर डिप्लोमा (पी.जी.डी.)

सुदूर संवेदन और भौगोलिक सूचना प्रणाली (आरएस एवं जीआईएस) में स्नातकोत्तर सनद भा.सु.सं.सं. द्वारा संचालित एक वर्षीय कार्यक्रम है। जुलाई 2025 में पीजी डिप्लोमा (2024-25) बैच के 52 प्रतिभागियों ने सफलतापूर्वक स्नातकोत्तर सनद की उपाधि प्राप्त की। विभिन्न विषयों का चयन करने वाले प्रतिभागियों की संख्या इस प्रकार है: कृषि एवं मृदा (5), वन संसाधन एवं पारिस्थितिकी तंत्र विश्लेषण (8), भूविज्ञान (10), समुद्री एवं वायुमंडलीय विज्ञान (4), प्राकृतिक आपदा एवं आपदा प्रबंधन (7), उपग्रह छवि विश्लेषण एवं फोटोग्रामेट्री (2), स्थानिक डेटा विज्ञान (5), शहरी एवं क्षेत्रीय अध्ययन (1), और जल संसाधन (10)। पीजी डिप्लोमा (2025-26) बैच अगस्त 2025 में 52 प्रतिभागियों के नामांकन के साथ शुरू हुआ। छात्रों ने दिसंबर 2025 में प्रथम सेमेस्टर (मॉड्यूल I) पूरा कर लिया, और द्वितीय सेमेस्टर के विषयगत मॉड्यूल संबंधित विभागों में वर्तमान में चल रहा है।

Post Graduate Diploma (PGD)

The Post Graduate Diploma in Remote Sensing and Geographical Information System (RS & GIS) is a one-year programme conducted by IIRS. 52 participants successfully completed the PG Diploma (2024–25) batch in July 2025. The participants who opted for various disciplines is as follows: Agriculture & Soil (5), Forest Resource & Ecosystem Analysis (8), Geosciences (10), Marine & Atmospheric Sciences (4), Natural Hazards & Disaster Management (7), Satellite Image Analysis & Photogrammetry (2), Spatial Data Science (5), Urban & Regional Studies (1), and Water Resources (10). The PG Diploma (2025–26) batch commenced in August 2025 with 52 participants enrolled. The students completed Semester I (Module I) in December 2025 and Semester II thematic module are currently in progress in the respective departments.



एम.टेक / M.Tech 2023-25 बैच/ Batch



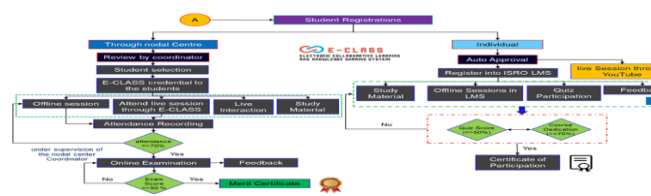
पी.जी.डी. / PGD 2024-25 बैच/ Batch

ऑनलाइन शिक्षा के बढ़ते चलन और लोकप्रियता के साथ, विशेष रूप से वैश्विक महामारी के बाद, दूरस्थ शिक्षा को नई सूचना प्रौद्योगिकी के साथ-साथ शैक्षणिक और प्रशिक्षण संस्थानों द्वारा व्यापक रूप से अपनाया गया है। पिछले कुछ वर्षों में, भारत सरकार ने अपनी डिजिटल इंडिया नीति के माध्यम से डिजिटल शिक्षा के वातावरण को लोकप्रिय बनाने के लिए ऐसे प्रयासों को बढ़ावा दिया है। भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) के भारतीय सुदूर संवेदन संस्थान (भा.सु.सं.सं) द्वारा प्रस्तावित दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम (डीएलपी) भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी और पृथ्वी अवलोकन के क्षेत्र में शिक्षाविदों और उपयोगकर्ता विभागों के छात्रों और पेशेवरों को प्रशिक्षित करने की एक अभिनव पहल है। भा.सु.सं.सं डीएलपी की शुरुआत वर्ष 2007 में भारत के बारह विश्वविद्यालयों के 312 प्रतिभागियों के साथ हुई थी। आज तक, भा.सु.सं.सं ने लाइव और इंटरैक्टिव कक्षा मोड (जिसे ईडीयूएसएटी कार्यक्रम के रूप में भी जाना जाता है) के माध्यम से 261 आउटरीच कार्यक्रम सफलतापूर्वक आयोजित किए हैं, जिससे देश भर में फैले नेटवर्क संस्थानों के 14 लाख से अधिक प्रतिभागियों को लाभ हुआ है। वर्तमान आउटरीच कार्यक्रम निम्नलिखित दो प्रमुख माध्यमों से संचालित किया जा रहा है:-

- लाइव और इंटरैक्टिव कक्षा कार्यक्रम
- ई-लर्निंग या मैसिव ओपन ऑनलाइन कोर्स (एमओओसी)।

1. लाइव और इंटरैक्टिव कक्षा कार्यक्रम

भा.सु.सं.सं भारतीय विश्वविद्यालयों/संस्थानों के शैक्षिक कार्यक्रमों के पूरक के रूप में लाइव और इंटरैक्टिव ऑनलाइन पाठ्यक्रम आयोजित करने के लिए इंटरनेट आधारित डिजिटल प्लेटफॉर्म का उपयोग करता है। जुलाई-दिसंबर 2025 के दौरान, भा.सु.सं.सं ने कुल 17 ऑनलाइन पाठ्यक्रम/पूर्णकालिक कार्यशालाएं/वेबिनार श्रृंखला आयोजित कीं, जिनसे 51,894 प्रतिभागियों को लाभ हुआ। भा.सु.सं.सं डीएलपी के सभी पाठ्यक्रम आंतरिक रूप से विकसित इलेक्ट्रॉनिक कोलैबोरेटिव लर्निंग एंड नॉलेज शेयरिंग सिस्टम (ई-क्लास) प्लेटफॉर्म के माध्यम से उपलब्ध कराए जाते हैं। चित्र 1 भा.सु.सं.सं के लाइव और इंटरैक्टिव पाठ्यक्रमों की कार्यप्रणाली को दर्शाता है। लाभान्वित प्रतिभागियों की कुल संख्या तालिका 1 में दी गई है।



चित्र 1: भा.सु.सं.सं के लाइव और इंटरैक्टिव ऑनलाइन पाठ्यक्रमों की कार्यप्रणाली

भूवैज्ञानिक खतरों के पीछे के विज्ञान को समझना ताकि प्रारंभिक चेतावनी और शमन उपाय किए जा सकें, चंद्रमा और मंगल ग्रह की रिमोट सेंसिंग पर एमओओसी, एरोसोल: मापन, पुनर्प्राप्ति और प्रभाव, भारत में अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी के लिए अनुसंधान और कैरियर के अवसर, प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन में आरएस और जीआईएस अनुप्रयोग, जियोक्वैटेशन और जियो-वेब सेवाओं का अवलोकन, वन पारिस्थितिकी तंत्र की लेजर रिमोट सेंसिंग में प्रगति, पारिस्थितिक अध्ययनों के लिए थर्मल इन्फ्रारेड रिमोट सेंसिंग में प्रगति, भौगोलिक सूचना प्रणाली का अवलोकन, वैश्विक नौवहन उपग्रह प्रणाली का अवलोकन, भूवैज्ञानिक अनुप्रयोगों के लिए रिमोट सेंसिंग तकनीकों में प्रगति।

With the rising trend and increasing popularity of online learning, especially after the emergence of a global pandemic, educational and training institutes have adopted distance learning – along with new information technology, extensively. Over the past few years, the government of India through its policy of Digital India has been promoting such endeavors to popularize digital learning environment. Distance Learning Program (DLP) offered by Indian Institute of Remote Sensing (IIRS), Indian Space Research Organization (ISRO), is an innovative initiative for training students and professionals from academia and user departments in the field of geospatial technology & Earth Observation. IIRS DLP started in the year 2007 with 312 participants from twelve universities in India. Till date, IIRS has successfully conducted 261 outreach programmes through live and interactive classroom mode (also known as EDUSAT programme) benefitted more than 14 lakh participants from network Institutions distributed across the country. The present outreach programme is being conducted through following two major modes:

- Live and Interactive classroom Programmes
- E-learning or Massive Open Online Courses (MOOC).

1. Live and Interactive classroom Programmes

IIRS uses internet based digital platform for conducting live and interactive online courses to primarily complement the educational programmes of the Indian Universities/Institutions. During July-Dec, 2025, IIRS has conducted total 17 online courses/full day workshops/webinar series benefiting 51,894 participants. All the courses of IIRS DLP are made available through in-house developed Electronic Collaborative Learning and Knowledge Sharing System (E-CLASS) platform. Figure 1 shows the workflow for Live and interactive courses of IIRS. The status of total benefiting participants is given in Table 1.

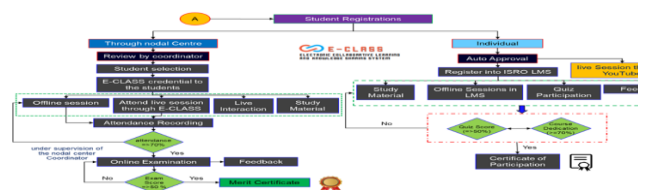


Figure 1: Workflow of Live & Interactive online courses of IIRS

Understanding the Science behind Geological Hazards for Early Warning & Mitigation Measures, MOOC on Remote Sensing of the Moon and Mars, Aerosols: measurement, retrieval and impacts, Research and Career Opportunities for Space Science and Technology in India, RS & GIS Applications in Natural Resource Management, Overview of Geocomputation and Geo-web services, Advances in Laser remote sensing of forest ecosystem, Advances in thermal infrared Remote Sensing for Ecological Studies, Overview of Geographical Information System, Overview of Global Navigation Satellite System, Advances in Remote Sensing Techniques for Geological Applications,

तालिका 1: जुलाई से दिसंबर 2025 के दौरान आयोजित पाठ्यक्रम / Table 1: Courses conducted during July – December 2025

क्र.सं S.No	पाठ्यक्रम का नाम / Course Name	संस्थान Institutions	कुल प्रतिभागी Total participants
1	प्रारंभिक चेतावनी और शमन उपायों के लिए भूवैज्ञानिक खतरों के पीछे के विज्ञान को समझना/ Understanding the Science behind Geological Hazards for Early Warning & Mitigation Measures	308	3381
2	चंद्रमा और मंगल ग्रह के रिमोट सेंसिंग पर एमओओसी / MOOC on Remote Sensing of the Moon and Mars	1	41
3	एरोसोल: मापन, पुनर्प्राप्ति और प्रभाव / Aerosols: measurement, retrieval and impacts	261	2539
4	भारत में अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अनुसंधान और करियर के अवसर / Research and Career Opportunities for Space Science and Technology in India	295	2542
5	प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन में RS और GIS के अनुप्रयोग / RS & GIS Applications in Natural Resource Management	301	1915
6	जियोकंप्यूटेशन और जियो-वेब सेवाओं का अवलोकन / Overview of Geo computation and Geo-web services	219	1533
7	वन पारिस्थितिकी तंत्र के लेजर रिमोट सेंसिंग में प्रगति / Advances in Laser remote sensing of forest ecosystem	196	1498
8	पारिस्थितिक अध्ययनों के लिए थर्मल इन्फ्रारेड रिमोट सेंसिंग में प्रगति / Advances in thermal infrared Remote Sensing for Ecological Studies	371	3339
9	भौगोलिक सूचना प्रणाली का अवलोकन / Overview of Geographical Information System	348	2418
10	वैश्विक नौवहन उपग्रह प्रणाली का संक्षिप्त विवरण / Overview of Global Navigation Satellite System	519	4047
11	भूवैज्ञानिक अनुप्रयोगों के लिए रिमोट सेंसिंग तकनीकों में प्रगति / Advances in Remote Sensing Techniques for Geological Applications	347	2139
12	रिमोट सेंसिंग और जीआईएस प्रौद्योगिकी के बुनियादी सिद्धांत (हिन्दी में पाठ्यक्रम)	245	1471
13	अंतरिक्ष के माध्यम से ग्रीनहाउस गैसों का मानचित्रण और निगरानी / Mapping and Monitoring Greenhouse Gases through Space	418	2826
14	रिमोट सेंसिंग, भौगोलिक सूचना प्रणाली और वैश्विक नौवहन उपग्रह प्रणाली की मूल बातें / Basics of "Remote Sensing, Geographical Information System and Global Navigation Satellite System	749	9667
15	रिमोट सेंसिंग और डिजिटल इमेज विश्लेषण / Remote Sensing and Digital Image Analysis	515	4457
16	समुद्री प्रक्रियाओं के लिए रिमोट सेंसिंग और संख्यात्मक महासागर मॉडलिंग / Remote Sensing and numerical ocean modelling for oceanic processes	316	2085
17	भू-स्थानिक पेशेवरों के लिए उन्नत छवि विश्लेषण / Advanced Image Analysis for Geospatial Professionals	476	6029
		Total	51,927

ई-लर्निंग या मैसिव ओपन ऑनलाइन कोर्स (एमओओसी)

भा.सु.सं.सं.- इसरो का चल रहा आउटरीच कार्यक्रम भारत के उपयोगकर्ताओं को लक्षित करता है। हालांकि, भा.सु.सं.सं.- इसरो के ऑनलाइन पाठ्यक्रमों में भाग लेने के लिए भारत के बाहर से भी कई अनुरोध प्राप्त हुए हैं। रिमोट सेंसिंग और जियोस्पेशियल प्रौद्योगिकियों के प्रभावी उपयोग के लिए विभिन्न स्तरों के उपयोगकर्ता वर्गों के लिए भा.सु.सं.सं आउटरीच कार्यक्रम को अंतर्राष्ट्रीय उपयोगकर्ताओं तक विस्तारित करने की पहल के तहत, भा.सु.सं.सं ने ई-लर्निंग या मैसिव ओपन ऑनलाइन कोर्स (एमओओसी) शुरू किया है। एक समर्पित पोर्टल, लर्निंग मैनेजमेंट सिस्टम (एलएमएस) और ई-क्लास इंटरनेशनल प्लेटफॉर्म विकसित और तैनात किया गया है। कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम की प्रौद्योगिकी, डेटा उत्पादों और सेवाओं को लोकप्रिय बनाना है। यह कार्यक्रम स्नातक, स्नातकोत्तर और पीएचडी छात्रों, वैज्ञानिकों और शोधकर्ताओं, और सरकारी उपयोगकर्ताओं को प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए लक्षित है। यह ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम रिमोट सेंसिंग और जियोस्पेशियल प्रौद्योगिकी और इसके अनुप्रयोगों के क्षेत्र में बुनियादी और उन्नत जानकारी प्रदान करने पर केंद्रित है। जल-मौसम संबंधी आपदाओं की निगरानी और मॉडलिंग तथा जलवायु परिवर्तन के लिए पृथ्वी अवलोकन हेतु भू-स्थानिक तकनीकों में प्रगति। इस पाठ्यक्रम के लिए कुल 272 प्रतिभागियों ने पंजीकरण कराया है। भा.सु.सं.सं एमओओसी पाठ्यक्रमों का होम पेज चित्र 2 में दिखाया गया है।

E learning or Massive Open Online Courses (MOOC)

The ongoing outreach programme of IIRS-ISRO is targeted to the users from India. However, there are many requests from outside India to participate in IIRS-ISRO online courses. In an initiative to extend the IIRS Outreach programme for International users for effective utilization of Remote Sensing and Geospatial Technologies for different level of user segments, IIRS has started E-learning or Massive Open Online Courses (MOOC). A dedicated portal, Learning Management System (LMS) and E-CLASS International platform was developed and deployed. The main focus of the programme is to popularize the technology, data products and services from Indian space programme. The programme is targeted to impart the training to Student community- Undergraduate, Postgraduate and PhD scholars; Scientist and Researchers; and Governmental users. This online training programme focusses on providing basic and advanced information in the field of Remote Sensing and Geospatial Technology and its applications; Advances in Geospatial Techniques for Monitoring and Modelling Hydro-meteorological Disasters and Earth Observation for Climate Action. Total 272 participants have registered for the course. The home page for IIRS MOOC courses is shown in Figure 2.



चित्र 2: भा.सु.सं.सं. के एमओओसी पाठ्यक्रम / Figure 2: MOOC Courses of IIRS

जुलाई से दिसंबर 2025 के दौरान, भा.सु.सं.सं. ने चंद्रमा और मंगल के रिमोट सेंसिंग पर एक एमओओसी पाठ्यक्रम आयोजित किया। 16 देशों के 48 प्रतिभागियों ने इस पाठ्यक्रम में भाग लिया।

भा.सु.सं.सं. ने आईएसआरओ एसटीईएम कार्यक्रम के तहत ऑनलाइन शिक्षण और ज्ञान साझाकरण प्रणाली "अंतरिक्ष जिज्ञासा" भी शुरू की है। यह पोर्टल एक सक्रिय शिक्षण वर्चुअल प्लेटफॉर्म है जो शिक्षार्थियों को अंतरिक्ष विज्ञान, प्रौद्योगिकी और इसके अनुप्रयोगों पर स्व-गति से सीखने वाले ऑनलाइन पाठ्यक्रम प्रदान करता है। भा.सु.सं.सं. ने आईएसआरओ मुख्यालय के विज्ञान कार्यक्रम कार्यालय के सहयोग से स्नातकोत्तर और अंतिम वर्ष के स्नातक छात्रों के लिए आईएसआरओ अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी जागरूकता प्रशिक्षण (स्टार्ट) आयोजित किया। देश भर के शैक्षणिक संस्थानों के 20,782 से अधिक प्रतिभागियों ने इस कार्यक्रम में भाग लिया।

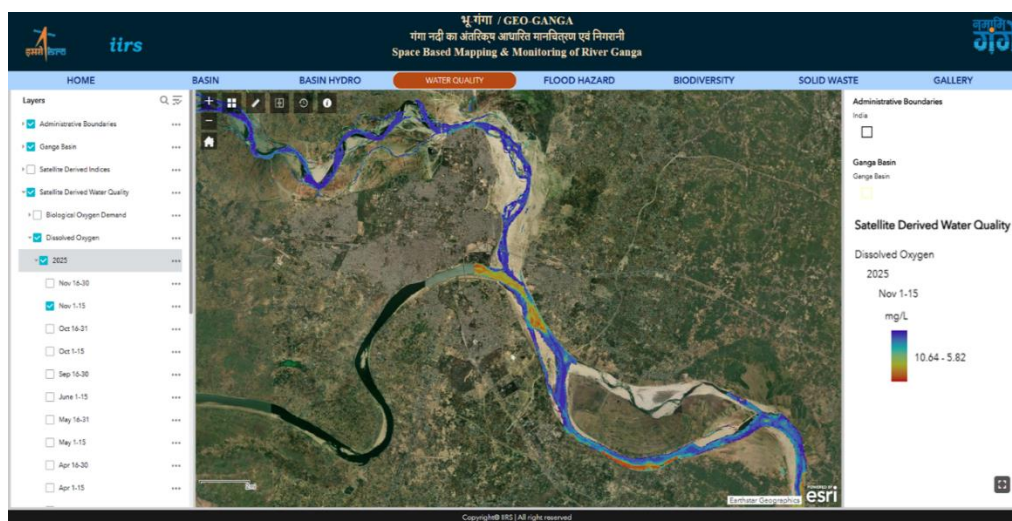
During July to December, 2025 IIRS has conducted one MOOC course on on Remote Sensing of the Moon and Mars. 48 participants registered from 16 countries joined the course.

IIRS has also started Online Learning and Knowledge Sharing System 'Antriksh Jigyasa' under ISRO STEM program. The portal is an active learning virtual platform, which offers self-paced online courses to the learners on space science, technology, and its applications. IIRS has conducted ISRO Space science and Technology Awareness Training (START) for the Post-Graduate and Final Year Undergraduate Students in collaboration with science Programme Office, ISRO HQ. More than 20,782 participants from academic institutions across the country attended the program.

गंगा नदी के जल की गुणवत्ता का अंतरिक्ष-आधारित मानचित्रण और निगरानी / Space-Based Mapping and Monitoring of the Ganga River Water Quality

"जियो-गंगा: गंगा नदी का अंतरिक्ष-आधारित मानचित्रण और निगरानी" परियोजना को राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन द्वारा नमामि गंगा के अंतर्गत प्रायोजित किया गया है और इसका कार्यान्वयन भारतीय सुदूर संवेदन संस्थान द्वारा किया जा रहा है। यह परियोजना कानपुर से वाराणसी तक गंगा नदी के किनारे जल गुणवत्ता निगरानी, बाढ़ जोखिम क्षेत्र निर्धारण और ठोस अपशिष्ट स्थलों की पहचान पर केंद्रित है। सभी परियोजना डेटासेट को होस्ट करने के लिए एक समर्पित जियो-पोर्टल विकसित किया गया है, जिसमें गंगा बेसिन के लिए जल-मौसम संबंधी डेटा जैसी प्रमुख विषयगत परतें, साथ ही लक्षित अध्ययन क्षेत्र के लिए विस्तृत उत्पाद शामिल हैं। जल गुणवत्ता निगरानी 2019 से अब तक, हर पखवाड़े उपग्रह-आधारित गुणात्मक सूचकांकों का उपयोग करके की जाती है और घुलित ऑक्सीजन और जैविक ऑक्सीजन मांग का मात्रात्मक अनुमान उपग्रह डेटा को मौके पर किए गए प्रेक्षणों के साथ एकीकृत करने वाले मशीन लर्निंग मॉडल के माध्यम से लगाया जाता है। स्थलाकृति, भू-आकृति विज्ञान और बाढ़ की आवृत्ति पर आधारित विधियों का उपयोग करके बाढ़ के खतरे का वर्गीकरण किया जाता है, जबकि ठोस अपशिष्ट डंपिंग स्थलों की पहचान करने के लिए उपग्रह इमेजरी का भी उपयोग किया जाता है, जो सूचित नदी बेसिन प्रबंधन में सहायता करता है।

The "Geo-Ganga: Space-Based Mapping and Monitoring of the Ganga River" project is sponsored by the National Mission for Clean Ganga under Namami Gange and implemented by the Indian Institute of Remote Sensing. The project focuses on water quality monitoring, flood hazard zonation, and solid waste site identification along the Ganga River stretch from Kanpur to Varanasi. A dedicated Geo-Portal has been developed for hosting all project datasets, including key thematic layers and hydro-meteorological data for the Ganga Basin, along with detailed products for the focused study area. Water quality monitoring is carried out using satellite-based qualitative indices at fortnightly time scale since 2019 to till date and quantitative estimation of Dissolved Oxygen and Biological Oxygen Demand through machine learning models integrating satellite data with in-situ observations. Flood hazard zonation is performed using topography-, geomorphology-, and flood-frequency-based methods, while satellite imagery is also used to identify solid waste dumping sites, supporting informed river basin management.



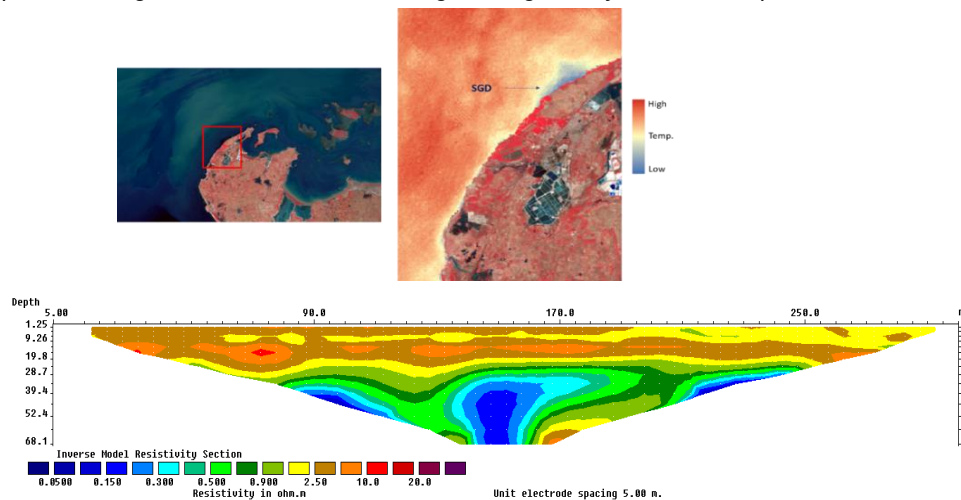
चित्र/ Figure: प्रयागराज के संगम में गंगा और यमुना नदियों के किनारे घुलित ऑक्सीजन (DO) में स्थानिक भिन्नता को जियो-गंगा पोर्टल पर दर्शाया गया है/ Spatial variation of Dissolved Oxygen (DO) along the Ganga and Yamuna rivers at Sangam, Prayagraj as depicted on Geo-Ganga Portal

डॉ० प्र. कु. ठाकुर, प्रमुख ज.सं.वि, डॉ० वैभव गर्ग, वैज्ञानिक/इंजीनियर- एसएफ
Dr. P. K. Thakur, Head WRD, Dr.Vaibhav Garg, Scientist/Engineer – SF

भारत के गुजरात राज्य में ओखा तट के पास जलमग्न भूजल रिसाव(एसजीडी) का पता लगाना / Detection of Submarine Groundwater Discharge (SGD) near Okha Coast, Gujarat, India

सबमरीन ग्राउंडवाटर डिस्चार्ज (एसजीडी) भूमिगत जल का वह प्रवाह है जो जमीन से समुद्र की ओर बहता है। भूजल सतह से जलभंडारों के माध्यम से रिसता है और जब जलभंडार में जल स्तर समुद्र तल से अधिक होता है, तो पानी समुद्र में बह जाता है। एसजीडी रिसाव या समुद्री झरनों के रूप में हो सकता है। एसजीडी का पता लगाने के लिए कई जमीनी तकनीकें उपलब्ध हैं, लेकिन थर्मल रिमोट सेंसिंग भी इस क्षेत्र में महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान कर सकती है। एसजीडी के निर्माण के कारण समुद्री जल के तापमान में होने वाला परिवर्तन रिमोट सेंसिंग द्वारा इसके पता लगाने का मूल सिद्धांत है। लैंडसैट और इकोस्ट्रेस जैसे उपग्रहों में अंतरिक्ष आधारित थर्मल इन्फ्रारेड इमेजिंग उपकरण हैं जो पृथ्वी की सतह पर ऊष्मा संबंधी घटनाओं के अध्ययन के लिए उपयोगी हैं। अंतरिक्ष स्टेशन पर पारिस्थितिकी तंत्र अंतरिक्षजनित तापीय रेडियोमीटर प्रयोग (ईकोस्ट्रेस) को 2018 में अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन (आईएसएस) में प्रक्षेपित किया गया था। इसका प्राथमिक मिशन पौधों द्वारा जल उपयोग और जल तनाव की सीमा, ताप-संबंधी घटनाओं, जैसे कि विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए ताप अवशोषण के पैटर्न की पहचान करना है। गुजरात के ओखा क्षेत्र में पर्याप्त वर्षा, चूना पत्थर की चट्टानों और कम जल निकासी घनत्व जैसी कई भू-जलवैज्ञानिक विशेषताएं हैं जो भूजल स्तर में परिवर्तन (एसजीडी) प्रक्रिया के लिए अनुकूल हैं। दिसंबर 2024 के लिए एसजीडी का अध्ययन करने के लिए ओखा क्षेत्र के ईकोस्ट्रेस लेवल-2 डेटा का विश्लेषण किया गया है। चित्र 1 में ओखा तट के पश्चिमी भाग में स्थानीयकृत निम्न-तापमान क्षेत्र के कारण नीले रंग में एसजीडी संकेत स्पष्ट रूप से दिखाई दे रहा है। फरवरी 2025 में क्षेत्र कार्य विश्लेषण किया गया और विद्युत प्रतिरोधकता टोमोग्राफी (ईआरटी) सर्वेक्षण किया गया, जो ओखा तट के पास चूना पत्थर की गुहाओं के माध्यम से भूजल की उपस्थिति और उसके निर्वहन को दर्शाता है।

Submarine groundwater discharge (SGD) is the flow of groundwater from land to sea that occurs in the sub-surface. Groundwater seeps from the surface through aquifers and when the water level in the aquifer is higher than sea level, the water flows into the ocean. SGD can occur as seepage or submarine springs. There are various ground-based techniques for the detection of SGD but thermal remote sensing can also provide valuable information in this field. The change in temperature of seawater due to the formation of SGD forms the basic principle of its detection from remote sensing. There are Spaceborne thermal infrared imaging instruments in satellites like Landsat & ECOSTRESS which are useful for studying heat-related phenomena on the Earth's Surface. The ECOSystem Spaceborne Thermal Radiometer Experiment on Space Station (ECOSTRESS) was launched to the International Space Station (ISS) in 2018 and has as its primary mission for the identification of plant thresholds for water use and water stress, heat-related phenomena, like patterns of heat absorption for several applications. Okha region of Gujarat has many geo-hydrological features such as the availability of sufficient rainfall, limestone rocks, and less drainage density which are favorable for the SGD process. ECOSTRESS level-2 data of the Okha region has been analysed for studying the SGD for the month of December 2024. The figure 1 clearly shows the SGD signal in the bluish colour due to the localized low-temperature region on the western side of Okha Coast. The Fieldwork analysis has been carried out in the month of February 2025 and Electrical Resistivity Tomography (ERT) survey has been done which indicates the presence of ground water and its discharge through cavity of limestone presence near the okha coast.



चित्र / Figure: गुजरात के ओखा तट की 10 दिसंबर 2024 की ईकोस्ट्रेस थर्मल इन्फ्रारेड छवि, एफसीसी छवि और संबंधित ईआरटी प्रोफाइल पर प्रदर्शित की गई है।
ECOSTRESS Thermal Infrared image of 10 Dec. 2024 of Okha Coast, Gujarat, draped over FCC image and corresponding ERT profile

श्री आशीष जोशी, वैज्ञानिक/इंजीनियर- एसएफ / Mr. Ashish Joshi, Scientist/Engineer - SF
डॉ० सुरेश कन्नौजिया, वैज्ञानिक/इंजीनियर- एसई / Dr. Suresh Kannaujiya, Scientist/Engineer - SE

स्वतंत्रता दिवस / Independence day

15 अगस्त, 2025 को भा.सु.सं.सं. में 79वां स्वतंत्रता दिवस पूरे जोश और उत्साह के साथ मनाया गया, जिसमें इस अवसर पर कर्मचारियों, छात्रों और परिवार के सदस्यों के लिए विभिन्न कार्यक्रम आयोजित किए गए। कार्यक्रम की शुरुआत सीआईएसएफ द्वारा अभिवादन और गार्ड ऑफ ऑनर के साथ हुई, इसके बाद राष्ट्रीय ध्वज फहराया गया और निदेशक आईआईआरएस द्वारा कर्मचारियों और परिवार के सदस्यों को संबोधित किया गया और 'हर घर तिरंगा' अभियान चलाया गया। कार्यक्रम के अंत में मिठाई वितरित की गई। / 79th Independence Day was celebrated at IIRS on August 15, 2025 with full zeal, enthusiasm wherein various programmes were arranged on the occasion for staff, students & family members. The program started with the greeting and Guard of Honor by CISF, followed by the National Flag was hoisted and addressed by Director IIRS to the employees & family members besides running 'Har Ghar Tiranga' campaign. At the end of program, the sweets were distributed.



कर्मयोगी सप्ताह / Karmayogi Saptah

भा.सु.सं.सं. के कर्मचारियों ने क्रमशः 18 अगस्त, 2025, 22 अगस्त, 2025 और 26 अगस्त, 2025 को आईजीओटी-कर्मयोगी में आयोजित 'राष्ट्रीय कर्मयोगी लार्ज स्केल जन सेवा कार्यक्रम (आरके-एलएसजेएसपी)' में 3 बैचों में भाग लिया। / IIRS staff attended the 'Rastriya Karmayogi Large Scale Jan Seva Program (RK-LSJSP) at iGOT-Karmayogi' in 3-batches on Aug. 18, 2025; Aug. 22, 2025 & Aug. 26, 2025 respectively.



'स्वच्छता ही सेवा' अभियान / SWACHHTA HI SEWA' CAMPAIGN

भा.सु.सं.सं. के कर्मचारियों और उनके परिवार के सदस्यों, छात्रों और आउटसोर्स कर्मचारियों के लिए 17 सितंबर, 2025 से 2 अक्टूबर, 2025 तक 'स्वच्छता ही सेवा' अभियान मनाया गया। 25 सितंबर, 2025 को भारतीय वन्यजीव संस्थान (डब्ल्यूआईआई) की डीन डॉ. रुचि बडोला द्वारा एक अतिथि व्याख्यान भी आयोजित किया गया। 'श्रमदान आंदोलन - एक दिन, एक घंटा, एकसाथ' के तहत 24 सितंबर, 2025 को पास के नगरपालिका क्षेत्र में स्वच्छता अभियान भी चलाया गया। /

'Swachhta Hi Sewa' campaign was observed from Sep. 17, 2025 to Oct. 2, 2025 for employees & their family members, students of IIRS and outsourced employees. Also organized a guest lecture delivered by Dr. Ruchi Badola, Dean, Wildlife Institute of India (WII), on Sep. 25, 2025. Under the 'Shramdaan movement - Ek Din, Ek Ghanta, Ek Saath' a cleanliness drive was also organized in nearby municipal area on Sep. 24, 2025.



राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस (एनएसपीडी) समारोह / National Space Day (NSpD) Celebrations-

12 अगस्त को भा.सु.सं.सं. परिसर में एनएसपीडी-2025 मनाया गया था, 2025 में प्रतियोगिताओं (क्विज और भाषण) जैसे विभिन्न कार्यक्रम/गतिविधियाँ आयोजित की गईं, प्रदर्शन, मुख्यालयों द्वारा जारी वृत्तचित्रों की स्क्रीनिंग जिसमें देहरादून के आठ स्कूलों के 89 छात्रों और भा.सु.सं.सं. के पीजीडी छात्रों ने भाग लिया। भा.सु.सं.सं. के निदेशक ने 'पृथ्वी से परे जीवन की खोज' शीर्षक से एक लोकप्रिय व्याख्यान भी दिया गया - NSpD-2025 was celebrated at IIRS campus on Aug. 12, 2025 wherein various programmes/ activities were carried out like competitions (quiz & oration), demonstrations, screening of documentaries released by Hqs wherein 89 students from eight schools of Dehradun & PGD students of IIRS participated. Director, IIRS also delivered a popular lecture titled 'Search of life beyond Earth'.

भा.सु.सं.सं., आईएसटीआरएसी (एल), डीओएस बीएस, उत्तर दिल्ली के वैज्ञानिक/इंजीनियरों और कर्मचारियों की विभिन्न टीमों को भी विभिन्न स्कूलों में जोन-2 के तहत एनएसपीडी के संगठन में शामिल और प्रतिनियुक्त किया गया था: / Various teams comprising of Scientist/ Engineers & staff from IIRS, ISTRAC(L), DOS BS, N. Delhi were also involved & deputed in organization of NSpD under zone-2 at various schools as follows:

- 07 अगस्त, 2025 को केवी, बीएचईएल में चार सदस्यीय टीम, 01 स्कूल; ~ 540 प्रतिभागी / Four-member team at KV, BHEL on Aug 07, 2025 (01 School; ~540 participant).
- आर. जी. सरकार में दो सदस्यीय टीम. कॉलेज चौरा मैदान, शिमला (हिमाचल प्रदेश) 11 अगस्त, 2025 को (06 कॉलेज; ~ 510 प्रतिभागी) / Two member team at R.G. Govt. College Chaura Maidan, Shimla (HP) on Aug. 11, 2025 (06 Colleges; ~510 participants)
- 11 अगस्त, 2025 (01 विश्वविद्यालय) को जम्मू विश्वविद्यालय, जम्मू (जम्मू और कश्मीर) में चार सदस्यीय टीम। ~ 110 प्रतिभागी। / Four member team at Jammu University, Jammu (J&K) on Aug. 11, 2025 (01 Univ.; ~110 participants).
- 11 अगस्त, 2025 (01 विश्वविद्यालय) को लद्दाख विश्वविद्यालय, लेह परिसर लेह में तीन सदस्यीय टीम; ~ 123 प्रतिभागी। / Three member team at University of Ladakh, Leh Campus Leh on Aug. 11, 2025 (01 Univ.; ~123 participants).
- 12 अगस्त, 2025 को प्रधानमंत्री श्री केवी जुतोघ, शिमला (हिमाचल प्रदेश) में दो सदस्यीय टीम (01 स्कूल; ~ 110 प्रतिभागी)। / Two member team at PM Shri KV Jutogh, Shimla (HP) on Aug. 12, 2025 (01 School; ~110 participants).
- 12 अगस्त, 2025 को रणबीर हायर सेकेंडरी स्कूल, जम्मू, (जम्मू और कश्मीर) में चार सदस्यीय टीम (01 स्कूल, ~ 109 प्रतिभागी)। / Four member team at Ranbir Higher Secondary School, Jammu, (J&K) on Aug. 12, 2025 (01 School, ~109 participants).
- 12 अगस्त, 2025 को प्रधानमंत्री श्री जवाहर नवोदय विद्यालय, लद्दाख, लेह में तीन सदस्यीय टीम (01 स्कूल; ~ 259 प्रतिभागी) / Three member team at PM Shri Jawahar Navodaya Vidyala, Ladakh, Leh on Aug. 12, 2025 (01 School; ~259 participants)
- 14 अगस्त, 2025 को आईआईटी, रुड़की में दो सदस्यीय टीम (06 स्कूल और 01 विश्वविद्यालय); ~ 262 प्रतिभागी) / Two member team at IIT, Roorkee on August 14, 2025 (06 Schools & 01 Univ.; ~262 participants).



गांधी जयंती एवं शास्त्री जयंती / GANDHI JAYANTI & SHASTRI JAYANTI

02 अक्टूबर, 2025 को श्री. महात्मा गांधी जी एवं श्री. लाल बहादुर शास्त्री जी की जयंती मनाई गई जिसमें भा.सु.सं.सं. परिसर में सामूहिक प्रतिज्ञा और स्वच्छता अभियान का आयोजन किया गया। 02 से 31 अक्टूबर, 2025 के दौरान विशेष अभियान 4.0-स्वच्छता को संस्थागत बनाने के तहत दैनिक गतिविधियों की योजना बनाई गई और उन्हें क्रियान्वित किया गया, जिसमें भा.सु.सं.सं., सीएसएसटीईएपी और सीआईएसएफ कर्मचारियों और अन्य संविदा जनशक्ति के सभी अधिकारियों द्वारा स्वच्छता के माध्यम से स्वच्छता बनाए रखने के संकल्प के साथ एक सामूहिक शपथ दिलाई गई। और कार्यस्थल और निवास में स्वच्छता प्रथाएँ। उपरोक्त के अलावा स्वच्छ पानी सुनिश्चित करने के लिए वर्षा जल नालों, जल निकायों, पानी के फव्वारे, जीएलआर और ओएचटी की सफाई जैसी कई अन्य गतिविधियाँ आयोजित की गईं। सभागार, मुख्य भवन के पास एक सफाई अभियान भी आयोजित किया गया जिसमें एकल-उपयोग प्लास्टिक और अन्य कचरा अपशिष्ट एकत्र किया गया, अलग किया गया और डोर-टू-डोर कचरा संग्रहण के नगर निगम वाहन को सौंप दिया गया। मच्छरों और लार्वा पर अंकुश लगाने और हानिकारक सूक्ष्म जीवों को हटाने के लिए कार्यालय भवनों और छात्रावास भवनों में धूम्रकरण अभियान चलाया गया। हाउसिंग कॉलोनी में आउटसोर्स कर्मचारियों द्वारा रैंक वनस्पति, घास की सफाई और उखाड़ने के लिए बरसाती पानी की नालियों की सफाई के लिए एक सफाई अभियान चलाया गया। 02-31 अक्टूबर के दौरान विशेष अभियान 4.0- स्वच्छता को संस्थागत बनाने के तहत दैनिक गतिविधियों की योजना बनाई गई और उन्हें क्रियान्वित किया गया। / Birth anniversary of Shri. Mahatma Gandhi ji & Shri. Lal Bahadur Shastri ji, was celebrated wherein mass pledge and a cleanliness drive was organized in IIRS campus on October 02, 2025 in IIRS. Daily activities were planned & executed under Special Campaign 4.0- Institutionalizing Swachhta during October 02 - 31, 2025 wherein a mass-pledge was administered by all the officials of IIRS, CSSTEAP & CISF staff and other contractual manpower with a resolution to maintain cleanliness through hygiene and sanitation practices in the workplace and residence. Besides aforesaid several other activities were organized like cleaning of rainwater drains, water bodies, water fountains, GLRs, and OHTs to ensure clean water. A cleaning drive was also organized near the auditorium, main-building wherein single-use plastics and other garbage waste were collected, segregated, and handed over to Nagar Nigam vehicle of door-to-door garbage collection. A fumigation drive in office buildings, and hostel buildings was organized to curb the mosquitos and larvae and remove harmful micro-organisms. A cleaning drive for cleaning of storm water drains was conducted by outsourced staff in the housing colony for cleaning and uprooting of rank vegetation, grass. Daily activities were planned & executed under Special Campaign 4.0- Institutionalizing Swachhta during October 02-31, 2025.

हिमालय दिवस / HIMALAYA DAY

9 सितम्बर, 2025 को भा.सु.सं.सं. में 'हिमालय दिवस' मनाया गया, जिसमें 'हिमालय पर लघु फिल्म' शीर्षक से एक लघु फिल्म दिखाई गई तथा हिमालय और इसकी प्रक्रियाओं पर प्रश्नोत्तरी भी आयोजित की गई। / 'Himalaya day' was celebrated at IIRS on sept. 09, 2025 where in a short film titled 'short film on Himalaya was screened and quiz on Himalaya and its Processes was also organized.

विश्वकर्मा दिवस / Vishwakarma Diwas

17 सितंबर, 2025 को भा.सु.सं.सं. परिसर में 'विश्वकर्मा दिवस' मनाया गया। / The 'Vishwakarma Diwas' was celebrated in IIRS campus on September 17, 2025.



राष्ट्रीय स्वैच्छिक रक्तदान दिवस / National Voluntary Blood Donation Day

29 सितंबर, 2025 को सीआईएसएफ यूनिट भा.सु.सं.सं., देहरादून में एक रक्तदान शिविर का आयोजन किया गया। भा.सु.सं.सं. कर्मचारियों द्वारा 'राष्ट्रीय स्वैच्छिक रक्तदान दिवस' के तहत शपथ ली गई। / A Blood Donation Camp was organized at CISF Unit IIRS, Dehradun on Sep. 29, 2025. Pledge was taken by IIRS employees under 'National voluntary blood donation day'

विश्व अंतरिक्ष सप्ताह / World Space Week

विश्व अंतरिक्ष सप्ताह 6-10 अक्टूबर, 2025 के दौरान मनाया गया, जिसमें विभिन्न कॉलेजों/संस्थानों और स्कूलों के छात्रों और शिक्षकों ने शैक्षिक दौरे के लिए भा.सु.सं.सं. का दौरा किया और 'अंतरिक्ष में जीवन' विषय पर पैनल चर्चा 10 अक्टूबर, 2025 को विश्व अंतरिक्ष सप्ताह 2025 समारोह के एक भाग के रूप में आयोजित की गई थी। / World space week was celebrated during 06-10 Oct, 2025 wherein students along with faculty from various colleges /institute schools visited IIRS for educational visit and Panel Discussion on the theme "Living in Space" was held on October 10, 2025 as a part of World Space Week 2025 celebrations.

सतर्कता जागरूकता सप्ताह / Vigilance Awareness Week 2025

ई-प्रतिज्ञा में भाग लेने सहित 'राष्ट्र की समृद्धि के लिए अखंडता की संस्कृति' शीर्षक विषय पर 27 अक्टूबर, 2025 से 02 नवंबर, 2025 के दौरान भा.सु.सं.सं. में 'सतर्कता जागरूकता सप्ताह 2025' मनाया गया। / 'Vigilance awareness week 2025' was observed at IIRS during Oct. 27, 2025 to Nov. 02, 2025 on theme titled 'Vigilance: Our Shared Responsibility' including participating in the e-pledge.



राष्ट्रीय एकता दिवस / National Unity Day

31 अक्टूबर 2025 को भा.सु.सं.सं. में राष्ट्रीय एकता दिवस मनाया गया। /National Unity Day was celebrated in IIRS on October 31, 2025.

'संविधान दिवस' / Samvidhan Divas

26 नवंबर, 2025 को 'हमारा संविधान-हमारा स्वाभिमान' विषय पर 'संविधान दिवस' मनाया गया, जिसमें भा.सु.सं.सं. स्टाफ सदस्यों से MyGov.in या Constitution75.com जैसे उपलब्ध वेब पोर्टल तक पहुंचने का अनुरोध किया गया।। / 'Samvidhan Divas' was observed on Nov 26, 2025 on theme 'Hamata Samvidhan-Hamara Swabhiman' wherein IIRS staff members were requested to access provided web portals namely MyGov.in or Constitution75.com.

- उदयपुर सौर वेधशाला, पीआरएल के बजट और प्रौद्योगिकी विभाग के प्रोफेसर और उप प्रमुख डॉ. भुवन जोशी द्वारा 7 जुलाई 2025 को "दूरस्थ इन-सीटू अवलोकन से सूर्य, सौर गतिविधि और सूर्य-पृथ्वी अंतःक्रिया" विषय पर एक अतिथि व्याख्यान दिया गया। / A guest lecture on "The Sun, Solar activity and Sun- Earth Interaction from Remote in-situ Observation" was delivered on 07th July 2025 by Dr. Bhuwan Joshi, Professor & Deputy Head, Budget and Technology, Udaipur Solar Observatory, PRL.
- 29 जुलाई, 2025 को डॉ. जी.एस. रावत पूर्व निदेशक डब्ल्यूआईआई, देहरादून द्वारा 'उत्तराखंड ट्रांस हिमालयन ए जियो-इकोलॉजिकल पर्सपेक्टिव' शीर्षक से 'डायमंड जुबली लेक्चर सीरीज' के तहत एक अतिथि व्याख्यान दिया गया। / A Guest Lecture under 'Diamond Jubilee Lecture Series' titled 'Uttarakhand Trans Himalayan A Geo-Ecological Perspective' is envisaged on July 29, 2025 by Dr. G.S. Rawat Ex-Director WII, Dehradun.
- डॉ. प्रसाद एस थेंकाबैल, वरिष्ठ वैज्ञानिक (एसटी) यूएसजीएस ने 22-23 सितंबर, 2025 के दौरान भा.सु.सं.सं का दौरा किया और 'फसल जल उत्पादकता' और 'नई पीढ़ी के हाइपरस्पेक्ट्रल डेटा के लिए तरीके और दृष्टिकोण' पर व्याख्यान दिया गया। / Dr. Prasad S Thenkabail Senior Scientist (ST) USGS visited IIRS during Sep. 22-23, 2025 & delivered talks on 'Crop Water productivity' & 'Methods and Approaches for New Generation Hyperspectral data'.
- 30 सितंबर, 2025 को डॉ. वाई.आर. सत्यजी राव, निदेशक, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ हाइड्रोलॉजी, रुड़की के द्वारा 'डायमंड जुबली लेक्चर सीरीज' के तहत एक अतिथि व्याख्यान जिसका शीर्षक 'भारत के जल संसाधन: जलवायु परिवर्तन के शमन और अनुकूलन के माध्यम से स्थायी समाधान की ओर' पर दिया गया। / A Guest Lecture under 'Diamond Jubilee Lecture Series' titled 'Water Resources of India: Towards Sustainable Solutions through Mitigation & Adaptation to climate change' is envisaged on September 30, 2025 by Dr. Y.R. Satyaji Rao Director NIH, Roorkee.
- डॉ. ए.एस. कुमार भा.सु.सं.सं के पूर्व निदेशक ने 13 अक्टूबर 2025 को डायमंड जुबली वर्ष व्याख्यान श्रृंखला के तहत आईवीओएस अर्थ ऑब्जर्वेशन डेटा प्रोसेसिंग और उत्पादों की गुणवत्ता और अंशांकन पहलुओं पर एक व्याख्यान दिया, जिसमें आईआईआरएस संकाय, छात्रों और शोधकर्ताओं ने भाग लिया। / Dr. A.S. Kumar former Director IIRS delivered a talk titled 'Quality & calibration aspects of IVOS EO data processing and products' under Diamond Jubilee Year lecture series on Oct. 13, 2025 which was attended by IIRS faculty, students & researchers.
- 14 नवंबर, 2025 को श्री मुकुंद सहाय, पूर्व-नियंत्रक, व्यवस्थापक-सीएसआईआर द्वारा "आरटीआई अधिनियम-2005 के तहत स्वतः संज्ञान प्रकटीकरण" पर जागरूकता व्याख्यान आयोजित किया गया था / Awareness Lecture on "Suo-motu Disclosure under RTI Act-2005" delivered by Shri Mukund Sahai, Ex-Controller, CSIR was organized on Nov 14, 2025.
- डॉ. मनीष नाजा, निदेशक, एरीज़, नैनीताल, उत्तराखंड ने 31.10.2025 को हीरक जयंती वर्ष व्याख्यान श्रृंखला के बैनर तले कुमार संकाय, छात्रों और शोधकर्ताओं को प्रदूषण और ग्रीन हाउस गैसों के अध्ययन: जमीन और अंतरिक्ष आधारित टिप्पणियों से वर्तमान और भविष्य पर एक व्याख्यान दिया। / Dr. Manish Naaja Director, ARIES, Nainital, Uttarakhand delivered a talk under the Banner of Diamond Jubilee year lecture series to IIRS faculty, students and Researchers on Pollution and Green House Gases Studies: Present and Future from Ground and Space based Observations on 31.10.2025.
- 'डायमंड जुबली लेक्चर सीरीज' और 'विश्व मृदा दिवस 2025' के तहत 'मृदा अध्ययन के लिए रिमोट सेंसिंग की यात्रा' विषय पर एक गेस्ट लेक्चर 05 दिसंबर, 2025 को डॉ. ए. एन. सिंह, पूर्व निदेशक, यूपीआरएसएसी, लखनऊ द्वारा दिया गया। / A Guest Lecture under 'Diamond Jubilee Lecture Series' & 'World Soil Day 2025' titled 'A Journey of Remote Sensing for Soil Studies' on December 05, 2025 by Dr. A. N Singh, Ex-Director, UPRSAC, Lucknow.
- जीआईएस दिवस 17 दिसंबर, 2025 को मनाया गया। डॉ. शिरीष रावन, संस्थापक, अर्थसाइट फाउंडेशन और डेवलपमेंट टेक्नोलॉजीज एक्सेलेरेटर (डीईटीए), पुणे द्वारा "ग्लोबल टू लोकल: स्पेस टू सोसाइटी, स्टोरीज ऑफ जियोस्पेशियल ट्रांसफॉर्मेशन" पर एक व्याख्यान दिया गया था। इस अवसर पर एक मिनट की फिल्म भी दिखाई गई। विभिन्न प्रतियोगिताओं का पुरस्कार वितरण भी किया गया। / GIS Day was celebrated on December 17, 2025. A talk was delivered on "Global to Local: Space to Society, Stories of Geospatial Transformation" by Dr. Shirish Ravan, Founder, EarthSight Foundation and Development Technologies Accelerator (DevTA), Pune was organised. One minute movie on this occasion was also screened. Prize distribution was also done for various competitions.

क्रम सं. S.No.	विश्वविद्यालय / कॉलेज/संस्थान University/College/Institute	कुल आगंतुक (छात्र/छात्राएं + संकाय सदस्य) Total Visitors (Students + Faculty Members)	Date दिनांक
1	आईसीएआर- भारतीय मृदा एवं जल संरक्षण संस्थान, देहरादून ICAR- Indian Institute of Soil and Water Conservation, Dehradun	46	30-07-2025
2	सेंट कबीर एकेडमी, देहरादून St. Kabeer Academy, Dehradun	59	05-08-2025
3	कृषिवन अनुसंधान केंद्र कृषि उद्यमिता विकास और ईपीएस, देहरादून Krishivan Research Centre for Agripreneurship Development & EPS, Dehradun	25	20-08-2025
4	इंस्टीट्यूट ऑफ इंफॉर्मेशन टेक्नोलॉजी एंड मैनेजमेंट (IITM), जनकपुरी, नई दिल्ली Institute of Information Technology and Management (IITM), Janakpuri, New Delhi	25	03-09-2025
5	राजकीय इंटर कॉलेज पटेल नगर, देहरादून, उत्तराखंड Govt inter college Patel Nagar, Dehradun, Uttarakhand	42	12-09-2025
6	पतंजलि ऋषिकुल, नई दिल्ली Patanjali Rishikul, New Delhi	118	29-09-2025
7	स्कूल ऑफ ह्यूमैनिटीज एंड सोशल साइंसेज, शारदा यूनिवर्सिटी, ग्रेटर नोएडा, यू.पी. School of Humanities & Social Sciences, Sharda University, Greater Noida, U.P.	42	06-10-2025
8	एसआरएम यूनिवर्सिटी दिल्ली-एनसीआर, सोनीपत, हरियाणा SRM University Delhi-NCR, Sonipat, Haryana	47	06-10-2025
9	दून इंटरनेशनल स्कूल रिवरसाइड कैंपस, पौधा, देहरादून, उत्तराखंड Doon International School Riverside Campus, Paundha, Dehradun, Uttarakhand	71	06-10-2025
10	सेंट कबीर एकेडमी, देहरादून, उत्तराखंड St. Kabeer Academy, Dehradun, Uttarakhand	50	16-10-2025
11	तुलाजि इंस्टीट्यूट, देहरादून, उत्तराखंड Tula's Institute, Dehradun, Uttarakhand	40	15-10-2025
12	नाशिक कैम्ब्रिज स्कूल, नाशिक, महाराष्ट्र Nashik Cambridge School, Nashik, Maharashtra	30	15-10-2025
13	लवली प्रोफेशनल यूनिवर्सिटी, पंजाब Lovely Professional University, Punjab	30	18-11-2025
14	आशा मॉडर्न इंटरनेशनल स्कूल, सहारनपुर, यू.पी. Asha Modern International School, Saharanpur, U.P.	12	20-11-2025
15	एन.आर.ई.सी. कॉलेज, खुरजा, बुलंदशहर, यू.पी. N.R.E.C. College, Khurja, Bulandshahr, U.P.	58	21-11-2025
16	सेंट बेड्स कॉलेज, शिमला, हिमाचल प्रदेश St. Bede's College, Shimla, Himachal Pradesh	54	19-12-2025
17	राजकीय इंटर कॉलेज पटेलनगर, देहरादून, उत्तराखंड Govt. Inter College Patel Nagar, Dehradun, Uttarakhand	51	15-12-2025
18	माइटी खालसा इंटरनेशनल स्कूल, श्री आनंदपुर साहिब, पंजाब Mighty Khalsa International School, Sri Anandpur Sahib, Punjab	29	30-12-2025

क्र. सं. / S.N.	दिनांक / Date	व्याख्यान / Lecture	वक्ता / Speaker
1.	02-07-2025	पुरातन विश्व /Paleo World	सुश्री रोशन लता Ms. Roshan Lata
2.	09-07-2025	डॉप्लर मौसम रडार: एक अवलोकन / Doppler Weather Radar: An Overview	श्री सी. एम. भट्ट Shri. C. M. Bhatt
3.	16-07-2025	साइबर सुरक्षा: नवीन फिशिंग विधियों से बचाव Cyber Security: Safeguard against Innovative phishing methods	श्री धर्मेन्द्र कुमार Shri. Dharmendra Kumar
4.	23-07-2025	एआई/एमएल और मॉडलिंग तकनीकों का उपयोग करके यमुना नदी की जल गुणवत्ता का आकलन / Water Quality assessment of Yamuna River using AI/ML and modelling techniques	श्री आ. हे. तगारे और श्री आ. कु. झा/ Shri A.H. Tagare & Shri A. K. Jha
5.	30-07-2025	जियोडेटा प्रोसेसिंग के लिए एलएलएम/ LLM for Geodata Processing	डॉ. कमल पांडे Dr. Kamal Pandey
6.	06-08-2025	युगों-युगों से शहर: अतीत से लेकर जलवायु-चुनौतीपूर्ण भविष्य तक जल संघर्ष / Cities through Ages: Water Struggle from Past to a Climate-Challenged Future	डॉ. प्रमोद कुमार Dr. Pramod Kumar
7.	13-08-2025	ग्राउंड पेनेट्रेटिंग रडार के अभ्यास एवं सिद्धांत / Principle and Practices of Ground Penetrating Radar	डॉ. सुरेश कन्नौजिया Dr. Suresh Kannaujia
8.	20-08-2025	जल उपलब्धता आकलन - जल विज्ञान मॉडलिंग दृष्टिकोण / Water Availability Assessment – Hydrological Modelling Approach	डॉ. वैभव गर्ग Dr. Vaibhav Garg
9.	27-08-2025	उभरती शैक्षिक प्रौद्योगिकियाँ- एआई और शिक्षा / Emerging Educational Technologies- AI & Education	डॉ. हरीश कर्नाटक Dr. Harish Karnatak
10.	03-09-2025	मॉडल की अपूर्णता और प्राकृतिक घटनाओं की दार्शनिक नींव के बीच की खाई को पाटने की कला / The Art of Bridging the Gap between Model Imperfection and the Philosophical Foundations of Natural Phenomena	श्री आशुतोष कुमार झा Mr. Ashutosh Kumar Jha
11.	10-09-2025	आईआईआरएस सैटेलाइट डेटा लाइब्रेरी: अभिगम, अन्वेषण और अनुप्रयोग / IIRS Satellite Data Library: Access, Exploration and Applications	श्री धर्मेन्द्र कुमार Shri. Dharmendra Kumar
12.	17-09-2025	सम और जलवायु मॉडलों में भौतिक प्राचलीकरण की भूमिका / Role of Physical Parameterization in Weather and Climate Models	श्री विकास यादव Shri Vikas Yadav
13.	24-09-2025	पुरातात्विक स्थलों की प्रारंभिक जांच के लिए गैर-आक्रामक भू-स्थानिक उपकरणों की क्षमता की खोज: धोलावीरा, गुजरात का एक केस अध्ययन / Exploring the Potential of Non-invasive Geospatial Tools for Initial Investigations of Archaeological Sites: A Case Study of Dholavira, Gujarat.	सुश्री भानु प्रिया चौहान Ms. Bhanu Priya Chouhan
14.	30-09-2025	ओपन डेटा क्यूब प्रौद्योगिकी: उपयोग और लाभ / Open Data Cube Technology: Applications and Advantages	श्री मांगे राम Shri Manghea Ram
15.	08-10-2025	अंतरिक्ष में जीवन - सर्वेक्षण, मानचित्रण एवं उपग्रह नेविगेशन में नवीनतम प्रगति / Recent Developments in Surveying, Mapping and Satellite Navigation - Living In Space	डॉ. आशुतोष भारद्वाज Dr. Ashutosh Bhardwaj
16.	15-10-2025	रिट्रीवल-ऑगमेंटेड जनरेशन: दस्तावेजों के लिए स्थानीय एलएलएम चैटबॉट / Retrieval-Augmented Generation: Local LLM Chatbots for Documents	श्री अशोक घिल्डियाल Shri Ashok Ghildiyal
17.	22-10-2025	क्वांटम भौतिकी : एक परिचय / Quantum Physics: An Introduction	श्री अमित श्रीवास्तव Shri Amit Shrivastava
18.	29-10-2025	भू-स्थानिक पोर्टल का विकास और फील्ड डेटा संग्रहण / Development of GeoPortal & Field Data Collection	सुश्री अर्चना बड़थवाल Ms. Archana Bharthwal
19.	04-11-2025	हिमनद एवं सार: एक संक्षिप्त परिचय / Glacier and SAR: A Brief Overview	सुश्री अपूर्वा मालविया Ms. Apoorva Malviya
20.	12-11-2025	गगनयान मिशन के लिए हासिल की गई महत्वपूर्ण तकनीकी उपलब्धियाँ / Key Technological Milestones achieved for Gaganyaan Mission	डॉ. अर्पित चौकसे Dr. Arpit Chouksey
21.	19-11-2025	पृथ्वी अवलोकन और ग्रह अन्वेषण मिशनों में सार सुदूर संवेदन की भूमिका / Role of SAR Remote Sensing in Earth Observation and Planetary Exploration Missions	डॉ. शशि कुमार Dr. Shashi Kumar
22.	26-11-2025	ओपन-सोर्स जियो-पोर्टल की अभिकल्पना एवं विकास / Open-Source Geo-Portal Design and Development	श्री क्षितिज श्रीवास्तव Shri Kshitiij Srivastava
23.	03-12-2025	सिंथेटिक एपर्चर रडार सुदूर संवेदन की क्षमताएं एवं अनुप्रयोग / Potential & Applications of Synthetic Aperture Radar Remote Sensing	डॉ. हरि शंकर Dr. Hari Shanker
24.	10-12-2025	मृदा अपरदन: खाद्य एवं पर्यावरण सुरक्षा के लिए खतरा / Soil Erosion: A Threat to Food and Environmental Security	डॉ. सुरेश कुमार Dr. Suresh Kumar
25.	17-12-2025	ए.आई. युग में मौसम विज्ञान / Weather Forecast in era of AI	श्री आशुतोष कुमार झा Shri Ashutosh Kumar Jha
26.	24-12-2025	रेस्पोंड कार्यक्रम में अनुसंधान के अवसर / Research Opportunities in RESPOND Programme	डॉ. आशुतोष भारद्वाज Dr. Ashutosh Bhardwaj
27.	31-12-2025	ग्राउंडवॉटर स्टोरेज डायनामिक्स और इसके असर के मूल्यांकन के लिए इंटीग्रेटेड स्पेसबोर्न और इन सीटू ऑब्ज़र्वेशन / Integrated Spaceborne and in-situ observations for evaluating Groundwater Storage Dynamics and its Impacts	डॉ. आर.एस. चटर्जी Dr. R.S. Chatterjee

नये-सदस्य / स्थानान्तरण / सेवानिवृत्त / New-Joinings / Transfers / Retired



डॉ. मनीषा गुप्ता, वैज्ञा./इंजी. एसएफ; अं.उ.के. से स्थानान्तरण के पश्चात 2 सितंबर, 2025 को एमएसडी/एमएसजी/ भा.सु.सं.सं. में कार्यभार ग्रहण किया। / Dr. Maneesha Gupta, Sci. /Eng. SF is transferred from SAC and joined MSD/MASG/IIRS on Sep.02, 2025.



श्री रंजीत पति, कनिष्ठ व्यक्तिगत सहायक ने 17 नवंबर, 2025 को निदेशक कार्यालय, भा.सु.सं.सं. में कार्यभार ग्रहण किया। / Mr. Ranjeet Pati, Jr. Personal Assistant joined Director's Office, IIRS on Nov.17, 2025.

पुरस्कार / Awards

- भा.सु.सं.सं. को 17 जुलाई, 2025 को आईसीटी के माध्यम से राष्ट्रीय शिक्षा मिशन (एनएमईआईसीटी), शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार के अंतर्गत एफओएसएसईई (जीआईएस), आईआईटी बॉम्बे से संस्थागत पुरस्कार 'राष्ट्रीय भू-स्थानिक सक्षमकर्ता' प्राप्त हुआ / IIRS received Institutional award 'National Geospatial Enabler' from FOSSEE(GIS), IIT Bombay under the National Mission on Education through ICT (NMEICT), M/o Education, GoI on July 17, 2025.
- एफ.ओ.एस.एस.ई.ई. (जीआईएस), आईआईटी बॉम्बे ने आईसीटी के माध्यम से शिक्षा पर राष्ट्रीय मिशन (एनएमईआईसीटी), शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार के तहत डॉ. एच.सी. कर्नाटक, प्रमुख जी.आई.टी.डी.एल. - भा.सु.सं.सं. को 'नेशनल जियोस्पेशियल प्रोफेशनल फेलो' और डॉ. पूनम सेठ तिवारी वैज्ञा./इंजी.-एसजी, भा.सु.सं.सं. और डॉ. असफा सिद्दीकी वैज्ञा./इंजी.-एसई, भा.सु.सं.सं. को आईआईटी बॉम्बे में 17 जुलाई, 2025 को भू-स्थानिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी में उत्कृष्टता की महिलाओं के लिए राष्ट्रीय अवार्ड-2025 से सम्मानित किया / FOSSEE(GIS), IIT Bombay under the National Mission on Education through ICT (NMEICT), M/o Education, GoI awarded Dr. H.C Karnatak, HGITDL IIRS with 'National Geospatial Professional Fellow' & Dr. Poonam Seth Tiwari Sci/Eng.-SG, IIRS & Dr. Asfa Siddiqui Sci/Eng.-SE IIRS with National Award for Women of Excellence in Geospatial Science & Technology-2025 at IIT Bombay on July 17, 2025.
- डॉ. प्रवीण के. ठाकुर को इंडियन सोसाइटी ऑफ हाइड्रोलिक द्वारा "प्रो. आर.जे. गार्ड यंग रिसर्चर अवार्ड - 2025" से सम्मानित किया गया। / Dr. Praveen K. Thakur was conferred with "Prof. R.J. Garde Young Researcher Award - 2025" by Indian Society of Hydraulic.
- डॉ. हरीश कर्नाटक को इंडियन सोसाइटी ऑफ जियोमैटिक्स द्वारा "आईएसजी में योगदान के लिए राष्ट्रपति प्रशंसा पदक" से सम्मानित किया गया। / Dr. Harish Karnatak was conferred with "President's Appreciation Medal for Contribution to the ISG" by Indian Society of Geomatics.
- श्री पंकज आर. धोते को इंडियन सोसाइटी ऑफ जियोमैटिक्स द्वारा "प्रो. काकानी नागेश्वर राव एंडोमेंट यंग अचीवर अवार्ड" से सम्मानित किया गया। / Mr. Pankaj R. Dhote was conferred with "Prof. Kakani Nageswara Rao Endowment Young Achiever Award" by Indian Society of Geomatics.

विदेशी प्रतिनियुक्ति/ Foreign Deputation:

- डॉ. क्षमा गुप्ता, वैज्ञानिक/ अभियंता -एस.जी. ने 23-27 सितंबर, 2025 के दौरान जर्मनी के हैम्बर्ग में स्थित हाफेनसिटी यूनिवर्सिटी का दौरा किया एवं वहाँ 'इंडो-जर्मन साइंस एंड टेक्नोलॉजी सेंटर' (IGSTC) द्वारा प्रायोजित एक वर्कशॉप में बतौर आमंत्रित वक्ता अपना कार्य पेश किया। यह वर्कशॉप 'डिजिटल पब्लिक गुड्स फॉर वॉटर सेंसिटिव प्लानिंग एंड अर्बन फ्लड रेजिलिएंस' (24-25 सितंबर, 2025) विषय पर थी और इसे जर्मनी की हाफेनसिटी यूनिवर्सिटी और भारत की CEPT यूनिवर्सिटी ने मिलकर आयोजित किया था। उनके काम का विषय 'सस्टेनेबल डेवलपमेंट और क्लाइमेट रेजिलिएंट अर्बन एरियाज के लिए ब्लू-ग्रीन इंफ्रास्ट्रक्चर' था। Dr. Kshama Gupta, Scientist/ Engineer 'SG' visited Hafencity University, Hamburg, Germany during September 23-27, 2025 as Invited speaker to present her work on 'Blue-Green Infrastructure for Sustainable Development and Climate Resilient Urban Area's' in Indo-German Science & Technology Centre (IGSTC) sponsored workshop titled 'Digital Public Goods for Water Sensitive Planning and Urban Flood Resilience (24-25 September, 2025)' organized jointly by Hafencity University, Hamburg, Germany and CEPT university, Ahmedabad, India.

हिन्दी गतिविधियाँ /OLIC Activities

- भारतीय सुदूर संवेदन संस्थान में 15 से 29 सितंबर 2025 के दौरान हिन्दी पखवाड़ा 2025 का आयोजन किया गया। इसके अंतर्गत विविध प्रतियोगिताओं जैसे की हिन्दी टंकण, आशुभाषण, हिन्दी क्रॉसवर्ड, हिन्दी टिप्पण एवं मसौदा लेखन, कविता पाठन (कर्मचारियों के बच्चों के लिए) श्रुतलेखन (हिंदीतर भाषी), निबंध लेखन, अंताक्षरी (टीम प्रतियोगिता), सरल अनुवाद (हिन्दी-अंग्रेजी एवं विलोमताः, काव्य पाठ प्रतियोगिता एवं प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता (टीम प्रतियोगिता) का आयोजन किया गया। इनमे भारतीय सुदूर संवेदन संस्थान के कर्मचारीगण एवं उनके परिवार के सदस्यो ने पूरे उत्साह और जोश के साथ भाग लिया। भारतीय सुदूर संवेदन संस्थान पुस्तकालय में हिंदी पुस्तक प्रदर्शनी-2025 का आयोजन 23 सितम्बर 2025 से 30 सितम्बर 2025 तक किया गया। इसके अंतर्गत पुस्तक ज्ञान प्रतियोगिता एवं पुस्तक समीक्षा प्रतियोगिता का आयोजन किया गया।
- भा.सु.सं.सं., देहरादून मे 'हिन्दी तकनीकी संगोष्ठी 2025-विकसित भारत के लिए अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के बढ़ते कदम' का आयोजन 29 अगस्त, 2025 को हुआ जिसमें 20 शोध पत्र प्रेषित हुये। इस संगोष्ठी में प्रतिभागी केंद्र अंतरिक्ष विभाग, शाखा सचिवालय, नई दिल्ली; क्षेत्रीय सुदूर संवेदन केंद्र (उत्तर), नई दिल्ली; उत्तर पूर्वी अंतरिक्ष उपयोग केंद्र, उमियम मेघालय एवं दिल्ली भू-केंद्र (सैक) के साथ किया गया ।



क्रसं. S. No.	पाठ्यक्रम का नाम Course Name	आरंभ तिथि Start Date	अंत तिथि End Date	सीटों की संख्या No. of Seats
1-9	सुदूर संवेदन और भौगोलिक सूचना तंत्र में स्नातकोत्तर डिप्लोमा / Post-Graduate Diploma in Remote Sensing & GIS	03.08.2026	16.07.2027	90
10	भू-सूचना विज्ञान में विशेषज्ञता के साथ भू-सूचना विज्ञान एवं पृथ्वी अवलोकन में स्नातकोत्तर डिप्लोमा / Post-Graduate Diploma in Geo-information Science & Earth Observation with specialisation in Geo-informatics	17.09.2026	18.09.2027	10
11	भू सूचना विज्ञान-में विशेषज्ञता सहित भौगोलिक सूचना विज्ञान भू-सूचना विज्ञान एवं पृथ्वी अवलोकन में स्नातकोत्तर/ M.Sc. in Geo-information Science & Earth Observation with specialisation in Geo-informatics	17.09.2026	31.08.2028	10
12	निर्णयकर्ता के लिए सुदूर संवेदन का अवलोकन / Geospatial Technology for Governance and Development - An Overview for Decision Makers	05.10.2026	09.10.2026	15
13	सुदूर संवेदन एवं छवि विश्लेषण पर प्रमाणपत्र पाठ्यक्रम / Certificate Course on Remote Sensing and Image Analysis	11.01.2027	05.03.2027	20
Special Course				
14	कृषि विश्लेषण के लिए एआई/एमएल अनुप्रयोग / AI/ML Applications for Agriculture Analytics	20.04.2026	25.04.2026	20
15	एस्ट्रोसैट डेटा विश्लेषण: भारतीय खगोल विज्ञान मिशन के लिए एक अंतर्दृष्टि / AstroSat Data Analysis : An insight to Indian Astronomy Mission	08.06.2026	19.06.2026	20
16	वन कार्बन चक्र की मात्रा निर्धारित करने के लिए पृथ्वी अवलोकन (ईओ) डेटा / Earth Observation (EO) Data for Quantifying Forest Carbon Cycle	20.07.2026	31.07.2026	20
17	क्रायोस्फीयर अध्ययन के लिए ईओ डेटा एनालिटिक्स में प्रगति / Advances in EO data analytics for Cryosphere Studies	10.08.2026	14.08.2026	20
18	जियोडेटा एनालिटिक्स के लिए डेटा साइंस: एआई और पायथन का एकीकरण / Data Science for Geodata Analytics: Integration of AI and Python	28.09.2026	09.10.2026	20
19	अदृश्य में साँस लेना: वायु प्रदूषण निगरानी, प्रभाव और मॉडलिंग / Breathing the Invisible: Air Pollution Monitoring, Impacts and Modelling	05.10.2026	09.10.2026	20
20	भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी और जलविद्युत क्षेत्र के लिए इसके अनुप्रयोग / Geospatial Technology and Its Applications for Hydropower Sector	16.11.2026	28.11.2026	20
21	भारतीय अभियानों पर विशेष जोर के साथ ग्रहों का अन्वेषण / Planetary Exploration with Emphasis on Indian Missions	16.11.2026	20.11.2026	20
22	खनिज और हाइड्रोकार्बन की खोज के लिए हाइपरस्पेक्ट्रल रिमोट सेंसिंग / Hyperspectral Remote Sensing for the Exploration of Minerals and Hydrocarbons	30.11.2026	11.12.2026	20
23	पृथ्वी अवलोकन और ग्रहीय मिशनों के लिए पोलारी मीट्रिक और इंटरफेरोमेट्रिक एसएआर / Polarimetric and Interferometric SAR for Earth Observation and Planetary Missions	08.02.2027	26.02.2027	20
Sponsored Courses				
24-32	इसरो प्रायोजित एनएनआरएमएस संकाय विकास कार्यक्रम "सुदूर संवेदन सूचना प्रणाली तकनीक एवं अनुप्रयोग / ISRO Sponsored NNRMS Faculty Development Program on 'Remote Sensing & GIS Technology and Applications'	18.05.2026	10.07.2026	64
33	पर्यावरण अध्ययन के लिए सुदूर संवेदन और भौगोलिक सूचना तंत्र(स्कूली छात्रों के लिए ग्रीष्मकालीन स्कूल) / Remote Sensing & GIS for Environmental Studies (Summer School for School Students)	22.06.2026	26.06.2026	50
34	खतरा मानचित्रण निगरानी और प्रभाव आकलन के लिए उन्नत एसएआर प्रौद्योगिकी और डेटा विश्लेषण (डीएमएसपी) / Advanced SAR Techniques & Data Analysis for Hazard Mapping Monitoring and Impact Assessment (DMSP)	28.09.2026	09.10.2026	25
35	शहरी बाढ़ एवं शहरी जलवायु लचीलापन निर्माण हेतु भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी और मॉडलिंग (डीएमएसपी) / Geospatial Technology and Modelling for Urban Flooding and Building Urban Climate Resilience (DMSP)	26.10.2026	06.11.2026	25
36	उच्च ऊंचाई वाले खतरे: प्रारंभिक चेतावनी और शमन उपायों की दिशा में प्रयास (डीएमएसपी) / High-altitude Hazards: Efforts towards Early Warning and Mitigation Measures (DMSP)	23.11.2026	04.12.2026	25
37	भूमि अध्ययन में आईएनएसएआर तकनीकों और उनके अनुप्रयोगों पर एक गहन जानकारी (डीएमएसपी) / A Deep Dive into InSAR Techniques and their Applications in Land Studies (DMSP)	07.12.2026	18.12.2026	25
38	मिश्रित जल-मौसम संबंधी खतरों और जोखिम मूल्यांकन (डीएमएसपी) के लिए एकीकृत अंतरिक्ष आधारित अवलोकन और प्रक्रिया आधारित मॉडल (डीएमएसपी) / Integrated Space based Observations and Process based Models for Compound Hydro-meteorological Hazards and Risk Assessment (DMSP)	08.02.2027	19.02.2027	25

CAMPUS VIEW



समग्र मार्गदर्शन:

डॉ. आर.पी. सिंह, निदेशक, भा.सु.सं.सं.
Dr. R. P. Singh, Director, IIRS

Overall Guidance:

डॉ. हरि शंकर श्रीवास्तव, समूहाध्यक्ष, का.नि.मू.स.
Dr. Hari Shanker Srivastava, Group Head, PPEG

संपादकीय टीम:

डॉ. पुनीत स्वरूप, प्रमुख ब.नि.मॉ.वि.
डॉ. दीपानविता हलधर, वैज्ञा/अभि, कृ.मृ.वि
डॉ. वैभव गर्ग, वैज्ञा/अभि, ज.सं.वि.
श्री आशीष जोशी, वैज्ञा/अभि, फो.सु.सं.वि
डॉ. स्वाती स्वरूप, वैज्ञा/अभि, अ.प.अ.वि/का.नि.मू.स.
डॉ. संजीव कुमार सिंह, वैज्ञा/अभि, वा.वि.वि.
श्री रथिन सेनगुप्ता, प्र.का.सा.प्र/प्र.ले.आं.वि.सं., भा.सु.सं.सं.

Editorial Team:

Dr. Puneet Swaroop, Head BPMD
Dr. Dipanwita Halder, Sc/Engr, ASD
Dr. Vaibhav Garg, Sc/Engr, WRD
Mr. Ashish Joshi, Sc/Engr, PRSD
Dr. Swati Swaroop, Sc/Engr, RPMD/PPEG
Dr. Sanjeev Kumar Singh, Sc/Engr, ASD
Mr. Rathin Sengupta, HPGA/HIFA, IIRS

अधिक जानकारी हेतु, कृपया संपर्क करें:

कार्यक्रम नियोजन एवं मूल्यांकन समूह (का.नि.मू.स.)
भारतीय सुदूर संवेदन संस्थान (भा.सु.सं.सं.)
भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो)
अंतरिक्ष विभाग, 4 कालिदास मार्ग, देहरादून-248001

For further information, please contact:

Programme Planning and Evaluation Group (PPEG)
Indian Institute of Remote Sensing (IIRS)
Indian Space Research Organisation (ISRO)
Department of Space, 4, Kalidas Road, Dehradun-248001