



अर्धवार्षिक समाचार सारांश

Semi Annual News Digest



हिममंडल एवं जलवायु परिवर्तन अध्ययन केंद्र

राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान

(जल संसाधन, नदी विकास एवं गंगा संरक्षण विभाग, जल शक्ति मंत्रालय, भारत सरकार)

जल विज्ञान भवन, रुड़की – 247667 (उत्तराखंड), भारत

(आईएसओ 9001: 2015 प्रमाणित संगठन)



आपो हिंसा मयोभुवः

www.nihroorkee.gov.in

Centre for Cryosphere & Climate Change Studies (C4S)

NATIONAL INSTITUTE OF HYDROLOGY

(Department of Water Resources, River Development and Ganga Rejuvenation,
Ministry of Jal Shakti, Govt. of India)

Jalvigyan Bhawan, Roorkee – 247667 (Uttarakhand), India

(An ISO 9001: 2015 Certified Organization)

**समन्वयक****Coordinator**

डॉ. वाई. आर. सत्यजी राव
निदेशक
राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान

Y. R. Satyaji Rao
Director
National Institute of Hydrology

मुख्य संपादक**Chief Editor**

डॉ. सुरजीत सिंह
वैज्ञानिक 'जी' और प्रमुख: सी4एस

Surjeet Singh
Scientist 'G' & Head: C4S

संपादक - मंडल**Editorial Board**

डॉ. कपिल केसरवानी
वैज्ञानिक 'डी'

Kapil Kesarwani
Scientist 'D'

डॉ. विशाल सिंह
वैज्ञानिक 'डी'

Vishal Singh
Scientist 'D'

डॉ. लवकुश कुमार पटेल
वैज्ञानिक 'डी'

Lavkush Kumar Patel
Scientist 'D'

डॉ. अक्षय वर्मा
वैज्ञानिक 'सी'

Akshaya Verma
Scientist 'C'

डॉ. कुलदीप शर्मा
वैज्ञानिक 'सी'

Kuldeep Sharma
Scientist 'C'

रियाज़ अहमद मीर
वैज्ञानिक 'सी'

Riyaz Ahmad Mir
Scientist 'C'

सिद्धार्थ अरोड़ा
वैज्ञानिक 'बी'

Siddharth Arora
Scientist 'B'

दामोदर परगाई
सहायक प्रोफेसर

Damodar Pargai
Assistant Professor

©NIHR 2026
National Institute of Hydrology Roorkee

हिममंडल एवं जलवायु परिवर्तन अध्ययन केंद्र
राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान
(जल संसाधन, नदी विकास एवं गंगा संरक्षण विभाग, जल शक्ति मंत्रालय, भारत सरकार)
जल विज्ञान भवन, रुड़की - 247667 (उत्तराखंड), भारत
(आईएसओ 9001: 2015 प्रमाणित संगठन)

प्रकाशित / Published by

आपो हिष्ठा मयोभुवः
www.nihroorkee.gov.in

Centre for Cryosphere & Climate Change Studies (C4S)
NATIONAL INSTITUTE OF HYDROLOGY
(Department of Water Resources, River Development and Ganga Rejuvenation,
Ministry of Jal Shakti, Govt. of India)
Jalvigyan Bhawan. Roorkee - 247667 (Uttarakhand), India
(An ISO 9001: 2015 Certified Organization)

Disclaimer: The information provided herein is based on inputs received from various organizations. National Institute of Hydrology, Roorkee assumes no responsibility for any ambiguities or factual inaccuracies. For further clarification or details regarding the contents, please contact the respective Organization or Institute.

अस्वीकरण: यहाँ दी गई जानकारी विभिन्न संगठनों से प्राप्त सूचना पर आधारित है। राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान, रुड़की किसी भी अस्पष्टता या तथ्यात्मक अशुद्धि के लिए कोई जिम्मेदारी नहीं लेता है। सामग्री के बारे में अधिक स्पष्टीकरण या विवरण के लिए, कृपया संबंधित संगठन या संस्थान से संपर्क करें।

'हिमस्पर्श' का उद्देश्य भारतीय हिमालय में स्थित हिममण्डल एवं जलवायु परिवर्तन के क्षेत्र में अनुसंधान और विकास में कार्यरत सभी संस्थाओं द्वारा की जाने वाली गतिविधियों के बारे में जागरूकता बढ़ाना है। यह पत्रिका राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान (रा.ज.सं.), रुड़की द्वारा द्विवार्षिक रूप से प्रकाशित की जाती है।

'Himparsh' is an initiative aimed at raising awareness about the activities undertaken by various Institutions engaged in research and development in the field of cryosphere and climate change in the Indian Himalaya. This magazine is published biannually by the National Institute of Hydrology (NIH), Roorkee.

संगोष्ठियां / Symposia

- हिमालयी क्रायोस्फीयर की निगरानी पर एक राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन 30-31 अक्टूबर, 2025 को राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान (एनआईएच), रुड़की, उत्तराखंड द्वारा किया गया। इस प्रोग्राम में भारतीय हिमालयी क्षेत्र में क्रायोस्फीयर मॉनिटरिंग और क्लाइमेट रेजिलिएंस को बेहतर बनाने के लिए मिलकर की गई रिसर्च के महत्व पर ज़ोर दिया गया।
- तकनीकी सत्रों में निम्नलिखित विषयों को शामिल किया गया: ग्लेशियर निगरानी और मॉडलिंग दृष्टिकोण, डेटा अंतराल, अनुसंधान प्रगति और भविष्य की कार्ययोजना, ग्लोफ्लो फ्लो (GLOF) जोखिम मूल्यांकन और प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली, ग्लेशियर स्थिरता और पर्वतीय जल सुरक्षा।
- A national workshop on "Monitoring of Himalayan Cryosphere is organized on October 30-31, 2025, by National Institute of Hydrology (NIH), Roorkee, Uttarakhand. The program highlighted the importance of collaborative research for improving cryosphere monitoring and climate resilience in the Indian Himalayan region.
- Technical sessions covered: Glacier monitoring & modelling approaches, Data gaps, research progress and future roadmaps, GLOF risk assessment & early-warning systems, Glacier sustainability and mountain water security



संगोष्ठियां / Symposia

- इस कार्यशाला में, भारत के प्रमुख संस्थानों के विशेषज्ञों ने अपने अनुभव साझा किए, जिनमें IIT कानपुर (प्रो. थुपस्टन अंगचुक), IIT मद्रास (प्रो. चंदन सारंगी), IIT रुड़की (प्रो. सौरभ विजय), IIT मंडी (प्रो. डेरिक पी. शुक्ला), IIT रोपड़ (प्रो. रीत कमल तिवारी), MOES (डॉ. विजय कुमार), SAC-ISRO (डॉ. एस.के. सिंह), IIRS-ISRO (डॉ. वैभव गर्ग), वाडिया इंस्टीट्यूट देहरादून (डॉ. मनीष मेहता, डॉ. अमित वालिया), NBSIP लखनऊ (डॉ. एस. नवाज़ अली), NIHE अल्मोड़ा (डॉ. पुरुषोत्तम के. गर्ग), USAC (डॉ. आशा थपलियाल), CESHs अरुणाचल प्रदेश (इंजीनियर ताना तागे) और NIH जम्मू (डॉ. रियाज़) शामिल हैं। अत्याधुनिक अनुसंधान और नवोन्मेषी समाधान।
- प्रमुख चर्चाओं में एकीकृत हिमालयी ग्लेशियर निगरानी की आवश्यकता पर बल दिया गया, जिसमें ड्रोन-आधारित मानचित्रण, उपग्रह अवलोकन, जीपीआर सर्वेक्षण और क्षेत्र माप और वास्तविक समय डेटासेट को आत्मसात करने वाले उन्नत रिमोट सेंसिंग तकनीकों के साथ क्षेत्र उपकरणों का संयोजन शामिल है।
- भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण, उत्तरी क्षेत्र (जीएसआई, एनआर), लखनऊ द्वारा जीएसआई के 175वें स्थापना दिवस समारोह के उपलक्ष्य में 5 दिसंबर 2025 को "जलवायु परिवर्तन के प्रति क्रायोस्फियर की प्रतिक्रिया: हिमालयी और ध्रुवीय परिप्रेक्ष्य" विषय पर एक दिवसीय राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन किया गया। इस संगोष्ठी का उद्देश्य क्रायोस्फियर के बदलते व्यवहार, हिमालयी और ध्रुवीय हिम पिंडों पर जलवायु परिवर्तनशीलता के प्रभावों पर विचार-विमर्श करना और वैज्ञानिक अनुसंधान, अवलोकन रणनीतियों और राष्ट्रीय स्तर पर सहयोग के लिए भविष्य की दिशाओं की पहचान करना था।
- In this workshop, experts from premier institutions across India including IIT Kanpur (Prof. Thupstan Angchuk), IIT Madras (Prof. Chandan Sarangi), IIT Roorkee (Prof. Saurabh Vijay), IIT Mandi (Prof. Derick P. Shukla), IIT Ropar (Prof. Reet Kamal Tiwari), MOES (Dr. Vijay Kumar), SAC-ISRO (Dr. S.K. Singh), IIRS-ISRO (Dr. Vaibhav Garg), Wadia Institute Dehradun (Dr. Manish Mehta, Dr. Amit Walia), NBSIP Lucknow (Dr. S. Nawaz Ali), NIHE Almora (Dr. Purushottam K. Garg), USAC (Dr. Asha Thapliyal), CESHs Arunachal Pradesh (Er. Tana Tage), and NIH Jammu (Dr. Riyaz) shared cutting-edge research and innovative solutions.
- Key discussions emphasized the need for integrated Himalayan glacier monitoring, combining field instrumentation with advanced remote sensing techniques such as drone-based mapping, satellite observations, GPR surveys, and improved modelling frameworks that assimilate field measurements and real-time datasets.
- A one-day National Symposium on "Cryosphere Response to Climate Change: A Himalayan & Polar Perspective" was organised by the Geological Survey of India, Northern Region (GSI, NR), Lucknow, on 5 December 2025, as part of the 175th Year Commemorative Celebrations of GSI. The symposium aimed to deliberate on the changing behaviour of the cryosphere, the impacts of climate variability on Himalayan and polar ice masses, and to identify future directions for scientific research, observation strategies, and national-level collaboration.

संगोष्ठियां / Symposia

- इस संगोष्ठी में बीरबल साहनी इंस्टीट्यूट ऑफ पैलियोसाइंसेज (बीएसआईपी), लखनऊ; डिफेंस जियोइन्फॉर्मेटिक्स रिसर्च एस्टैब्लिशमेंट (डीजीआई-डीआईओ); वाडिया इंस्टीट्यूट ऑफ हिमालयन जियोलॉजी (डब्ल्यूआईआईएचजी), देहरादून; जी. बी. पंत नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ हिमालयन एनवायरनमेंट, लद्दाख रीजनल सेंटर, लेह; सेंटर फॉर डेवलपमेंट ऑफ एडवांस्ड कंप्यूटिंग (सी-डीएसी), पुणे; इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ रिमोट सेंसिंग (आईआईआरएस-आईएसआरओ), देहरादून; लखनऊ विश्वविद्यालय; बुंदेलखंड विश्वविद्यालय; और सिक्किम विश्वविद्यालय सहित अन्य प्रमुख राष्ट्रीय संस्थानों के प्रख्यात वैज्ञानिकों, शोधकर्ताओं और तकनीकी विशेषज्ञों ने भाग लिया। अनेक शोध संगठनों और विश्वविद्यालयों की भागीदारी ने सार्थक वैज्ञानिक चर्चाओं को सुगम बनाया, अंतर-संस्थागत ज्ञान आदान-प्रदान को मजबूत किया और हिमालयी और ध्रुवीय क्रायोस्फीयर अध्ययनों में सतत सहयोगात्मक अनुसंधान के अवसरों को उजागर किया।
- जैमस्टेक और एनसीपीओआर द्वारा दीघा परियोजना पर संयुक्त कार्यशाला। एनसीपीओआर के शोधकर्ताओं की एक टीम ने भाग लिया और 10-12 दिसंबर 2025 को योकोहामा, जापान में जैमस्टेक में दीघा परियोजना के मूल्यांकन के तहत किए गए शोध कार्य को प्रस्तुत किया।
- उत्तराखंड अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र (यूएसएसी), देहरादून द्वारा 30 जून 2025 को उत्तराखंड के माननीय मुख्यमंत्री की अध्यक्षता में "हिमालयी राज्यों के परिप्रेक्ष्य में अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर एक दिवसीय कार्यशाला और अंतरिक्ष संगोष्ठी 2025 का आयोजन किया गया। इस संगोष्ठी में इसरो के अध्यक्ष डॉ. डी. वी. नारायणन ने विशेष रूप से भाग लिया। इस संगोष्ठी ने हिमालयी राज्यों में आपदा प्रबंधन, पर्यावरण निगरानी और सतत विकास के लिए अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के उपयोग पर चर्चा के लिए एक मंच प्रदान किया। इस संदर्भ में, यूएसएसी ने उत्तराखंड में शासन, पर्यावरण स्थिरता और क्षेत्रीय विकास को मजबूत करने के लिए अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी अनुप्रयोगों और अंतरिक्ष अवसंरचना की भविष्य की आवश्यकताओं पर एक दस्तावेज तैयार किया है।
- The symposium was attended by eminent scientists, research scholars, and technical experts from leading national institutions, including the Birbal Sahni Institute of Palaeosciences (BSIP), Lucknow; Defence Geoinformatics Research Establishment (DGRE-DRDO); Wadia Institute of Himalayan Geology (WIHG), Dehradun; G. B. Pant National Institute of Himalayan Environment, Ladakh Regional Centre, Leh; Centre for Development of Advanced Computing (C-DAC), Pune; Indian Institute of Remote Sensing (IIRS-ISRO), Dehradun; University of Lucknow; Bundelkhand University; and Sikkim University, among others. The participation of multiple research organisations and universities facilitated meaningful scientific discussions, strengthened inter-institutional knowledge exchange, and highlighted opportunities for sustained collaborative research in Himalayan and polar cryosphere studies.
- JAMSTEC and NCPOR Joint Workshop on DiGHA project. Team of researchers from NCPOR has participated and presented the research work under the evaluation of DiGHA project at JAMSTEC, Yokohama, Japan from 10-12 December 2025.
- A one-day Workshop and Space Seminar 2025 on "Space Technology and Applications in the Perspective of Himalayan States" was organised by the Uttarakhand Space Application Centre (USAC), Dehradun on 30 June 2025, under the chairmanship of the Hon'ble Chief Minister of Uttarakhand, with the distinguished participation of ISRO Chairman, Dr. D. V. Narayanan. The seminar provided a platform for discussions on leveraging space technology for disaster management, environmental monitoring, and sustainable development in Himalayan states. In this context, USAC has prepared a document on the Future Requirements of Space Technology Applications and Space Infrastructure in Uttarakhand to strengthen governance, environmental sustainability, and regional development.

संगोष्ठियां / Symposia

- यह दस्तावेज उत्तर पश्चिमी भारतीय हिमालय क्षेत्र (एनडब्ल्यूआईएचआर) पर विशेष ध्यान केंद्रित करते हुए, योजना, निगरानी, आपदा तैयारी और जलवायु-लचीले विकास के लिए अंतरिक्ष और भू-स्थानिक प्रौद्योगिकियों के उपयोग पर जोर देता है।
- 28-30 नवंबर 2025 को आयोजित आपदा प्रबंधन पर विश्व शिखर सम्मेलन (WSDM) के दौरान, यूएसएसी और भारतीय पेट्रोलियम संस्थान (IIP) के सहयोग से "बहुआयामी खतरे: वन अग्नि, भूस्खलन, भूकंप, बाढ़ और बादल फटना" विषय पर एक तकनीकी सत्र का आयोजन किया गया।
- The document emphasizes the use of space and geospatial technologies for planning, monitoring, disaster preparedness, and climate-resilient development, with special focus on the North Western Indian Himalaya Region (NWIHR).
- During the World Summit on Disaster Management (WSDM) held from 28–30 November 2025, a technical session on “Multiple Hazards: Forest Fire, Landslides, Earthquakes, Floods, and Cloudbursts” was organized in partnership with the USAC and the Indian Institute of Petroleum (IIP).



- इस सत्र में जलवायु परिवर्तनशीलता के कारण हिमालयी क्षेत्र में आपदाओं की बढ़ती आवृत्ति और तीव्रता पर प्रकाश डाला गया, जिनमें अत्यधिक वर्षा, वन अग्नि, हिमनदों का पिघलना और ढलानों की अस्थिरता शामिल हैं। चर्चाओं में जोखिम आकलन, प्रारंभिक चेतावनी प्रणालियों और जलवायु-लचीले विकास दृष्टिकोणों को मजबूत करने की तत्काल आवश्यकता पर बल दिया गया। सत्र ने आपदा मानचित्रण, जलवायु मॉडलिंग, आपदा तैयारियों और बुनियादी ढांचे के डिजाइन और भूमि उपयोग
- The session highlighted the increasing frequency and intensity of disasters in the Himalayan region due to climate variability, including extreme rainfall, forest fires, glacier melt, and slope instability. Discussions emphasized the urgent need to strengthen risk assessment, early warning systems, and climate-resilient development approaches. The session facilitated focused deliberations on hazard mapping, climate modelling, disaster

संगोष्ठियां / Symposia

- नियोजन में जोखिम संबंधी जानकारी के एकीकरण पर केंद्रित विचार-विमर्श को सुगम बनाया। प्रमुख परिणामों में निगरानी प्रणालियों को बढ़ाने, समुदाय आधारित प्रारंभिक चेतावनी तंत्रों को मजबूत करने और स्थानीय तैयारियों में सुधार करने के लिए कार्रवाई योग्य सिफारिशें शामिल थीं, जो पर्वतीय क्षेत्रों में लचीले विकास का समर्थन करती हैं।
- preparedness, and integration of risk information into infrastructure design and land-use planning. Key outcomes included actionable recommendations to enhance monitoring systems, strengthen community based early warning mechanisms, and improve local preparedness, supporting resilient development in mountainous regions.

प्रशिक्षण पाठ्यक्रम / Training Courses

- राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान (एनआईएच), रुड़की के क्रायोस्फीयर और जलवायु परिवर्तन अध्ययन केंद्र द्वारा 1 से 5 दिसंबर (5 दिन), 2025 तक "जलवायु डेटा विश्लेषण और क्रायो-हाइड्रोलॉजिकल मॉडलिंग" पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। डॉ. विशाल सिंह और डॉ. सुनील गुर्रापु ने पाठ्यक्रम समन्वयक के रूप में कार्य किया। इस प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में भारत भर के विभिन्न अनुसंधान और शैक्षणिक संस्थानों, जिनमें आईआईटी, एनआईटी, विश्वविद्यालय और राज्य सरकार के विभाग शामिल हैं, से आए 15 प्रतिभागियों ने भाग लिया। प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्देश्य प्रतिभागियों को उन्नत उपकरणों का उपयोग करके जलवायु डेटा विश्लेषण में व्यावहारिक अनुभव प्रदान करना था, साथ ही एसपीएचवाई मॉडल का उपयोग करके क्रायो-हाइड्रोलॉजिकल सिमुलेशन का व्यावहारिक अनुभव देना था।
- A training programme on "Climate Data Analysis & Cryo-Hydrological Modelling" during 01 – 05 December (05 days), 2025 organized by Centre for Cryosphere & Climate Change Studies, National Institute of Hydrology (NIH), Roorkee. Dr. Vishal Singh and Dr. Sunil Gurrapu served as the Course Coordinators. The training course was undertaken by 15 participants, who came from various research and academic institutes from across India, including IITs, NITs, Universities, and state government departments. The aim of the Training course was to provide the participants with hand-on experience in climate data analysis using advanced tools, along with practical exposure to Cryo-Hydrological simulations using the SPHY model.



1- Week Training Course
Climate Data Analysis and Cryo-Hydrological Modelling
 01 - 05 December 2025
 Centre for Cryosphere and Climate Change Studies
 NATIONAL INSTITUTE OF HYDROLOGY, ROORKEE
 DoWR, RD & GR, Min. of Jal Shakti, Govt. of India



प्रशिक्षण पाठ्यक्रम / Training Courses

- राष्ट्रीय जल मिशन (एनडब्ल्यूएम) द्वारा प्रायोजित 13 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम, जिसका शीर्षक "सतत जल संसाधन प्रबंधन के लिए ग्लेशियरों और हिमनदी झीलों के अवलोकन पर उन्नत प्रशिक्षण" है, को एनआईएच रुड़की के क्रायोस्फीयर और जलवायु परिवर्तन अध्ययन केंद्र (सी4एस) द्वारा 29 सितंबर, 2025 से 11 अक्टूबर, 2025 तक पूरा किया गया है, जिसमें 8 दिनों का क्षेत्र अनुभव शामिल है।
- राष्ट्रीय ध्रुवीय और महासागरीय अनुसंधान केंद्र (एनसीपीओआर) ने दिवेचा जलवायु परिवर्तन केंद्र (डीसीसीसी), आईआईएससी बेंगलोर के साथ संयुक्त रूप से पश्चिमी हिमालय के चंद्र बेसिन में हिमांश अनुसंधान केंद्र और सुत्री ढाका ग्लेशियर में क्षेत्र हिमनद विज्ञान प्रशिक्षण के लिए हिमालयी एकीकृत हिमनद विज्ञान प्रशिक्षण (एचआईजीटी) 2025 का आयोजन किया।
- A 13-day National Water Mission (NWM) sponsored training programme, titled "Advanced Training on Glaciers and Glacial Lakes Observations for Sustainable Water Resource Management", has been completed by the Centre for Cryosphere and Climate Change Studies (C4S), NIH Roorkee, from 29th Sep, 2025 – 11 Oct, 2025, it includes 8 days' field exposure.
- National Centre for Polar and Ocean Research (NCPOR) organized Himalayan Integrated Glaciological Training (HIGT) 2025 jointly with the Divecha Centre for Climate Change (DCCC), IISC Bangalore for field glaciological training at Himansh Research Station and Sutri Dhaka Glacier in the Chandra Basin, Western Himalaya from 25th July to 7th August 2025.



प्रशिक्षण पाठ्यक्रम / Training Courses

• राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान (एनआईएच), रुड़की ने 02-06 फरवरी के दौरान "जल संसाधन प्रबंधन हेतु क्लाइमेट मॉडलर टूलकिट: डेटा, मॉडल्स एवं वर्कफ्लो" शीर्षक से पाँच दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया, जिसे राष्ट्रीय जल मिशन (एनडब्ल्यूएम) द्वारा प्रायोजित किया गया था। इस कार्यक्रम में कुल 24 प्रतिभागियों ने भाग लिया। प्रशिक्षण में भारतीय उष्णकटिबंधीय मौसम विज्ञान संस्थान (आईआईटीएम), राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केंद्र (एनसीएमआरडब्ल्यूएफ) तथा भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) के विशेषज्ञ संकाय सदस्यों के साथ-साथ एनआईएच के आंतरिक विशेषज्ञों ने भी सहभागिता की। कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य जल संसाधन प्रबंधन के लिए जलवायु-सूचित निर्णय प्रक्रिया में जलवायु डेटा विश्लेषण, मॉडलिंग उपकरणों एवं कार्यप्रवाहों के क्षेत्र में क्षमता सुदृढ़ीकरण करना था।

• National Institute of Hydrology (NIH), Roorkee, organized a five-day training programme titled "Climate Modeller's Toolkit for Water Resources Management: Data, Models & Workflows" during 02-06 February, sponsored by the National Water Mission (NWM). A total of 24 participants attended the programme. The training featured expert faculty from Indian Institute of Tropical Meteorology (IITM), National Centre for Medium Range Weather Forecasting (NCMRWF), and India Meteorological Department (IMD), along with internal experts from NIH. The main objective was to strengthen capacity in climate data analysis, modelling tools, and workflows for climate-informed water resources management.



One Week Advanced Training on Climate Modeller's Toolkit for Water Resource Management: Data, Models & Workflows

Date : 02 - 06 February 2026

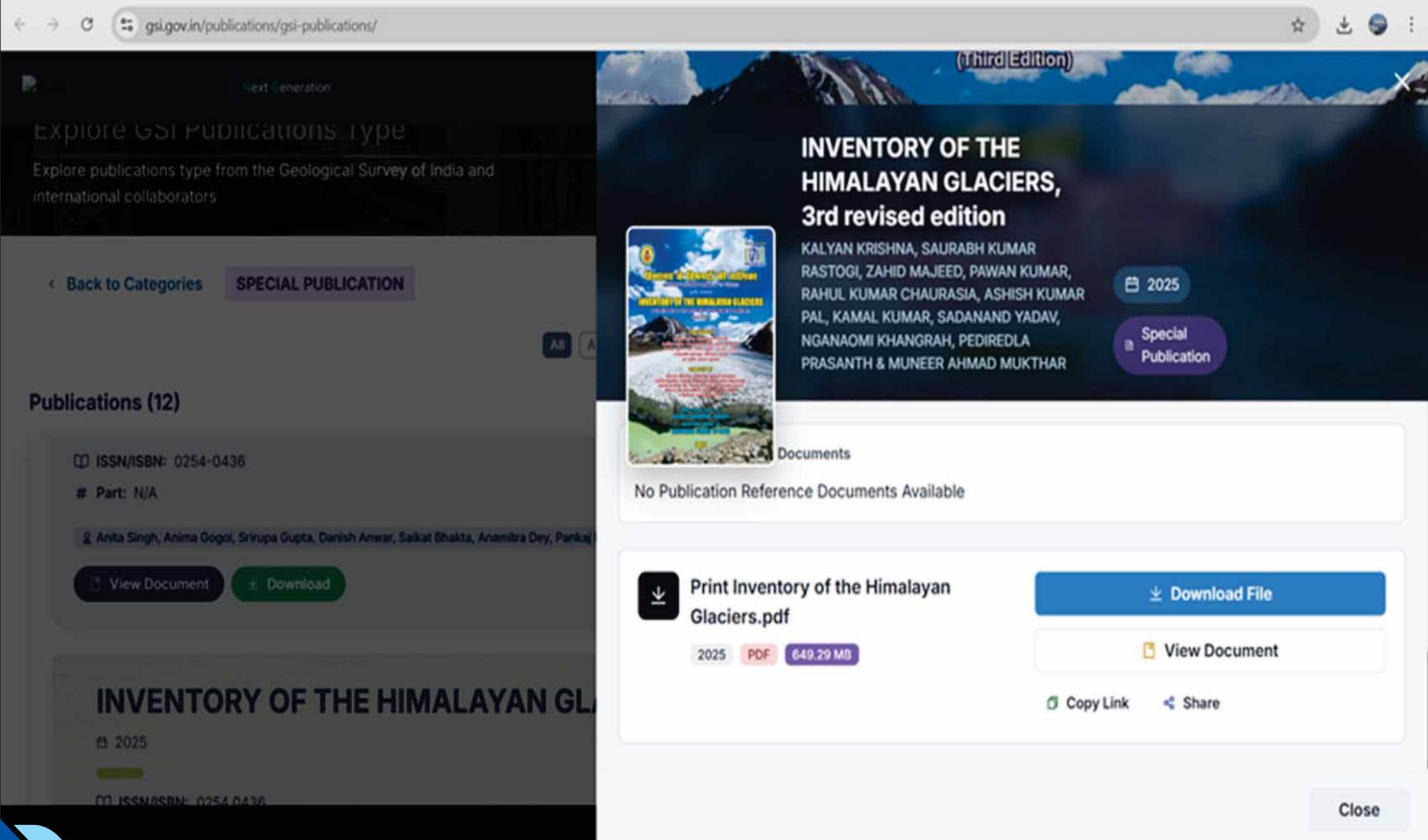


Sitting (L-R): Dr.DS Bisht, Dr.Kuldeep Sharma, Dr.Niranjan Kumar, Dr.SabinTP, Dr. YRS Rao (Director), Dr.Surjeet Singh, Dr.Ashwini Ranade, Dr Vishal Singh, Dr.Akshaya Verma
1st Row (L-R): Aindrila Ghosh, Dr.Sunil Gurrapu, Kuldeepak Pal, Rupak Kumar Paul, Megavath Narahari, Anuradha Sahu, Vandana Chaudhary, Rashmi Patil, Aakanksha Agrawal, Daishisha lawphniaw, Hemant Kumar, Pranjal Kumar Gogoi, Mayank Raturi, Somesh Kumar
2nd Row (L-R): Ashutosh Chaturvedi, Harshit Dubey, Saikat Karmakar, Rohit Kumar Gupta, Vishal Sangwan, Dharm Raj Bairwa, Dr.Aadhi Naresh, Munish Kumar, Sivarajan P, Dr.Ankit Balvanshi, Sachin Kumar

जागरूकता गतिविधियाँ/ Awareness Activities

- इस अवधि के दौरान भारतीय भूगर्भ सर्वेक्षण का एक प्रमुख वैज्ञानिक योगदान हिमालयी हिमनदों की अद्यतन सूची का प्रकाशन था, जिसे विशेष प्रकाशन संख्या 34 (तीसरा संशोधित संस्करण) के रूप में 5 दिसंबर 2025 को प्रकाशित किया गया था। यह प्रकाशन भारतीय भूगर्भ सर्वेक्षण, उत्तरी क्षेत्र, लखनऊ द्वारा आयोजित "जलवायु परिवर्तन के प्रति क्रायोस्फीयर की प्रतिक्रिया: एक हिमालयी और ध्रुवीय परिप्रेक्ष्य" विषय पर राष्ट्रीय संगोष्ठी के अवसर पर जारी किया गया था, जो भारतीय भूगर्भ सर्वेक्षण के 175वें स्थापना दिवस समारोह का एक भाग था। सूची की सॉफ्ट कॉपी भारतीय भूगर्भ सर्वेक्षण की आधिकारिक वेबसाइट (<https://gsi.gov.in/publications/gsi-publications/>) से निःशुल्क डाउनलोड के लिए उपलब्ध है।

- A major scientific contribution of the Geological Survey of India during this period was the release of the updated Inventory of Himalayan Glaciers, published as Special Publication No. 34 (Third Revised Edition) on 5th December 2025. The publication was released on the occasion of the National Symposium on "Cryosphere Response to Climate Change: A Himalayan & Polar Perspective", organised by the Geological Survey of India, Northern Region, Lucknow, as part of the 175th Year Commemorative Celebrations of GSI. The soft copy of the inventory is freely available for download from the official website of the Geological Survey of India. (<https://gsi.gov.in/publications/gsi-publications/>)



gsi.gov.in/publications/gsi-publications/

Next Generation

Explore GSI Publications Type

Explore publications type from the Geological Survey of India and international collaborators

Back to Categories SPECIAL PUBLICATION

Publications (12)

ISSN/ISBN: 0254-0436

Part: N/A

Anita Singh, Anima Gogoi, Srirupa Gupta, Danish Anwar, Saikat Bhakta, Anamitra Dey, Parika

View Document Download

INVENTORY OF THE HIMALAYAN GLACIERS (Third Edition)

INVENTORY OF THE HIMALAYAN GLACIERS, 3rd revised edition

KALYAN KRISHNA, SAURABH KUMAR RASTOGI, ZAHID MAJEED, PAWAN KUMAR, RAHUL KUMAR CHAURASIA, ASHISH KUMAR PAL, KAMAL KUMAR, SADANAND YADAV, NGANAOMI KHANGRAH, PEDIREDLA PRASANTH & MUNEER AHMAD MUKHTAR

2025 Special Publication

Documents

No Publication Reference Documents Available

Print Inventory of the Himalayan Glaciers.pdf

2025 PDF 649.29 MB

Download File

View Document

Copy Link Share

Close

हिमनद अभियान / Glacier Expeditions

- डॉ. लवकुश पटेल (वैज्ञानिक डी), क्रायोस्फीयर और जलवायु परिवर्तन अध्ययन केंद्र, एनआईएच रुड़की ने निम्नलिखित क्षेत्रों के ग्लेशियर अभियानों में भाग लिया: मई 2025 में गंगोत्री ग्लेशियर, जुलाई 2025 में मिलंग ग्लेशियर, 4 अक्टूबर से 11 अक्टूबर 2025 तक गंगोत्री ग्लेशियर और अगस्त-सितंबर 2025 में सिक्किम में हिमनदी झीलों के लिए ग्लोफ (ग्लोबल आउटफ्लो) खतरे के आकलन और शमन हेतु आयोजित अभियान।
- रुड़की स्थित राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान के क्रायोस्फीयर और जलवायु परिवर्तन अध्ययन केंद्र (C4S) के वैज्ञानिकों की एक टीम - डॉ. विशाल सिंह (वैज्ञानिक डी), डॉ. अक्षय वर्मा (वैज्ञानिक सी) और डॉ. अतर सिंह (एनपीडीएफ) - ने 14-17 अक्टूबर 2025 के दौरान हिमाचल प्रदेश के लाहौल और स्पीति जिले के भागा बेसिन में स्थित त्रिलोकी हिमनद समूह का दौरा किया। टीम ने जल-मौसम संबंधी माप किए और बर्फ तथा अन्य हिमनद सतहों से स्पेक्ट्रल रिफ्लेक्टेंस के नमूने एकत्र किए। इसके अतिरिक्त, त्रिलोकी हिमनदों के मुहाने के पास स्थित ताजे बर्फ, पुराने बर्फ, नदी के पानी और झरनों से पानी के नमूने एकत्र किए गए ताकि निचले इलाकों में बहने वाले विभिन्न अपवाह घटकों के योगदान को जानने के लिए उनका आइसोटोपिक विश्लेषण किया जा सके।
- Dr. Lavkush Patel (Scientist D), Centre for Cryosphere and Climate Change Studies, NIH Roorkee participated in the Glacier expeditions of the regions: Gangotri Glacier in May, 2025, Milang Glacier in July, 2025, Gangotri Glacier from 04 October to 11 October 2025 and in the August-September 2025 expedition to glacial lakes in Sikkim for GLOF hazard assessment and mitigation.
- A team of scientists - Dr. Vishal Singh (Scientist D), Dr. Akshaya Verma (Scientist C), and Dr. Atar Singh (NPDF) from the Centre for Cryosphere and Climate Change Studies (C4S), National Institute of Hydrology, Roorkee, conducted a field visit to the Triloki group of glaciers in the Bhaga Basin, Lahaul and Spiti, Himachal Pradesh, during 14-17 October 2025. The team carried out hydro-meteorological measurements and collected field samples of spectral reflectance from snow and other glaciated surfaces. In addition, water samples were collected from fresh snow, old snow, river water, and springs near the snout of the Triloki glaciers for further Isotopic analysis to know the contribution of different runoff components in the downstream Triloki group of glaciers.



हिमनद अभियान / Glacier Expeditions

- डॉ. कपिल केसरवानी के नेतृत्व में राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान (एनआईएच) के वैज्ञानिकों, शोधकर्ताओं और क्षेत्र कर्मियों की एक टीम ने हाल ही में 2 से 16 दिसंबर 2025 तक समुद्र तल से लगभग 3,700 मीटर की ऊंचाई पर स्थित मिलम ग्लेशियर पर एक मौसमी क्षेत्र सर्वेक्षण किया। इस क्षेत्र अभियान के प्राथमिक उद्देश्य जल-मौसम विज्ञान और ग्लेशियर में उतार-चढ़ाव से संबंधित डेटा एकत्र करना, स्थापित वेधशाला नेटवर्क का रखरखाव करना और शीतकालीन मौसम की तैयारी में शिविर बंद करने की गतिविधियों को पूरा करना था। दीर्घकालिक निगरानी अभिलेखों की निरंतरता, सटीकता और विश्वसनीयता सुनिश्चित करने के लिए स्थापित उपकरणों का नियमित निरीक्षण, मरम्मत और डेटा पुनर्प्राप्ति की गई। इस प्रकार के उच्च-ऊंचाई वाले क्षेत्र अभियान ग्लेशियर-जलवायु अंतःक्रियाओं, पिघले पानी के उत्पादन की प्रक्रियाओं और अनुप्रवाह जल विज्ञान पर उनके प्रभावों की समझ को आगे बढ़ाने के लिए महत्वपूर्ण हैं। इस सर्वेक्षण के दौरान प्राप्त अवलोकन और डेटासेट चल रहे हिमनद-जल विज्ञान अनुसंधान में सहयोग करेंगे और ग्लेशियर से पोषित हिमालयी नदी घाटियों में भविष्य में जल उपलब्धता के बेहतर आकलन में योगदान देंगे।

- A team of scientists, research scholars, and field personnel from the National Institute of Hydrology (NIH), led by Dr. Kapil Kesarwani, recently conducted a seasonal field survey at the Milam Glacier, situated at an elevation of approximately 3,700 m above mean sea level from 02-16 December 2025. The primary objectives of the field campaign were to collect hydro-meteorological and glacier fluctuation data, carry out maintenance of the established observatory network, and complete camp-closing activities in preparation for the winter season. Routine inspection, servicing, and data retrieval from installed instruments were undertaken to ensure the continuity, accuracy, and reliability of long-term monitoring records. Such high-altitude field campaigns are critical for advancing the understanding of glacier-climate interactions, meltwater generation processes, and their implications for downstream hydrology. The observations and datasets generated during this survey will support ongoing glacio-hydrological research and contribute to improved assessments of future water availability in glacier-fed Himalayan river basins.



हिमनद अभियान / Glacier Expeditions

- डॉ. अक्षया वर्मा और डॉ. अतर सिंह ने 17-19 दिसंबर, 2025 के दौरान देवखिरी गांव में स्थापित स्वचालित मौसम स्टेशन (एडब्ल्यूएस) और स्वचालित जल स्तर और वेग रिकॉर्डर से डेटा प्राप्त करने के लिए भीलंगाना बेसिन का दौरा किया। हिमालय में ग्लेशियरों के पिघलने से खतरनाक हिमनद झीलों का तेजी से विस्तार हो रहा है और हिमनद झील विस्फोट बाढ़ (GLOF) का खतरा बढ़ रहा है। यह अध्ययन उपग्रह डेटा, क्षेत्रीय अवलोकन और मॉडलिंग का उपयोग करके 1968 से 2025 तक भीलंगाना प्रो-ग्लेशियल झील और उसके मूल ग्लेशियर में हुए परिवर्तनों का विश्लेषण करता है। झील का क्षेत्रफल 2001 में लगभग 0.12 वर्ग किमी से बढ़कर 2025 में लगभग 0.37 वर्ग किमी हो गया, जिसका अनुमानित आयतन लगभग 10.7 मिलियन घन मीटर है। मॉडलिंग द्वारा निर्मित GLOF परिदृश्यों से लगभग 3,600 घन मीटर प्रति सेकंड की अधिकतम जल निकासी का संकेत मिलता है, जिससे निचले इलाकों में स्थित पनबिजली संयंत्रों, बस्तियों और बुनियादी ढांचे को खतरा है। बढ़ते तापमान और भविष्य में होने वाली वैश्विक वृद्धि से आने वाले दशकों में जोखिम और भी बढ़ने की आशंका है।
- काराकोरम को छोड़कर हिमालयी ग्लेशियर तेजी से अपना द्रव्यमान खो रहे हैं, और हाल के दशकों में अधिकांश भारतीय ग्लेशियरों का औसत द्रव्यमान संतुलन लगभग -0.5 मीटर बर्फ प्रति वर्ष (w.e./yr) रहा है। जबकि ठंडे मौसम और अधिक शीतकालीन हिमपात के कारण काराकोरम के ग्लेशियर लगभग स्थिर बने हुए हैं, उत्तर-पश्चिमी और मध्य हिमालय के ग्लेशियरों में लगातार बर्फ का क्षरण (-0.30 से -0.60 मीटर बर्फ प्रति वर्ष) हो रहा है, और सिक्किम और अरुणाचल प्रदेश में यह गिरावट और भी तेज है। बढ़ते तापमान और बदलती वर्षा इसके मुख्य कारण हैं। यदि वैश्विक तापमान वृद्धि जारी रहती है, तो वर्तमान ग्लेशियर बर्फ का अधिकांश भाग 2100 तक गायब हो सकता है, जिससे जल सुरक्षा, जलविद्युत, कृषि और आपदा जोखिम बढ़ जाएंगे। यह मजबूत निगरानी और क्षेत्रीय सहयोग की आवश्यकता को रेखांकित करता है।
- Dr. Akshaya Verma & Dr. Atar Singh visited the Bhilangana Basin, for retrieving the data from the automatic weather station (AWS) and automatic water level & velocity recorder installed at Devkhiri village during December 17-19, 2025. Glacier retreat in the Himalaya is driving rapid growth of hazardous glacial lakes and increasing the risk of Glacial Lake Outburst Floods (GLOFs). This study analyses changes in the Bhilangana proglacial lake and its parent glacier from 1968 to 2025 using satellite data, field observations, and modelling. The lake expanded from ~0.12 km² in 2001 to ~0.37 km² in 2025, with an estimated volume of ~10.7 million m³. Modelled GLOF scenarios indicate peak discharges of ~3,600 m³/s, threatening downstream hydropower, settlements, and infrastructure. Rising temperatures and future warming suggest escalating risks in coming decades.
- Himalayan glaciers (excluding the Karakoram) are losing mass at an accelerating rate, with most Indian glaciers showing average mass balances around -0.5 m w.e./yr in recent decades. While Karakoram glaciers remain near stable due to cooler conditions and higher winter snowfall, glaciers across the north-western and central Himalaya show persistent losses (-0.30 to -0.60 m w.e./yr), with even faster decline in Sikkim and Arunachal Pradesh. Rising temperatures and changing precipitation are the main drivers. If warming continues, much of the present glacier ice could vanish by 2100, threatening water security, hydropower, agriculture, and increasing disaster risks, underscoring the need for stronger monitoring and regional cooperation.



हिमनद अभियान / Glacier Expeditions

- भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जीएसआई), उत्तरी क्षेत्र (एनआर), लखनऊ ने 2025-26 के क्षेत्र सत्र के दौरान उत्तराखंड, लद्दाख, हिमाचल प्रदेश और जम्मू एवं कश्मीर हिमालय के विभिन्न भागों में कुल सात हिमनदीय अभियान चलाए। जीएसआई द्वारा चलाए गए अभियानों का विवरण इस प्रकार है:
- हिमाचल प्रदेश के लाहौल और स्पीति जिले में स्थित हमताह हिमनद के द्रव्यमान-संतुलन की दीर्घकालिक निगरानी। हमताह हिमनद पर द्रव्यमान-संतुलन अध्ययन 1999-2000 के क्षेत्र सत्र के दौरान शुरू किए गए थे और अभी भी जारी हैं। पहला द्रव्यमान-संतुलन आकलन 2000-2001 के संतुलन वर्ष के लिए किया गया था। इन अध्ययनों का प्राथमिक उद्देश्य दीर्घकालिक हिमनद द्रव्यमान-संतुलन डेटा एकत्र करना है, जिसमें वार्षिक द्रव्यमान-संतुलन आकलन, सूक्ष्म जलवायु अवलोकन, प्रवाह गति अध्ययन, वार्षिक हिमनद के पीछे हटने के पैटर्न और जल प्रवाह माप शामिल हैं। निगरानी शुरू होने के बाद से, हमताह हिमनद लगातार नकारात्मक द्रव्यमान-संतुलन दर्शाता है, जो मौजूदा जलवायु परिस्थितियों में निरंतर द्रव्यमान हानि और पीछे हटने को दर्शाता है।
- हिमाचल प्रदेश के चंबा जिले के सरचू बेसिन में स्थित बैहाल हिमनदी झील की हिमनद विस्फोट (GLOF) की संवेदनशीलता का निगरानी और मूल्यांकन। 2025-26 के फील्ड सीजन में, ग्लेशियोलॉजी डिवीजन, जीएसआई, एनआर, लखनऊ ने भारतीय हिमालय के विभिन्न जलवायु क्षेत्रों में स्थित छह हिमनदी झीलों की GLOF संवेदनशीलता का अध्ययन किया। अध्ययन के मुख्य उद्देश्य थे: महत्वपूर्ण जमीनी डेटा का संग्रह, जैसे हिमनदी झील और हिमनद के मुहाने का विस्तृत मानचित्रण, झील की गहराई का सर्वेक्षण, फील्ड और ऐतिहासिक उपग्रह डेटा का उपयोग करके झील के विस्तार की दर की गणना, संभावित चट्टान गिरने वाले क्षेत्र और हिमस्खलन क्षेत्र तथा झील के फटने के अन्य कारकों की पहचान और सीमांकन, GLOF के संभावित जोखिम का मूल्यांकन और उचित उपचारात्मक उपायों का सुझाव देना।
- हिमाचल प्रदेश के किन्नौर जिले में सतलुज बेसिन में स्थित काशंग खड़ हिमनदी झील की हिमनदी भूस्खलन (ग्लोबुलिन एलओएफ) संवेदनशीलता के लिए निगरानी और मूल्यांकन।
- The Geological Survey of India (GSI), Northern Region (NR), Lucknow, conducted a total of seven glaciological expeditions during the field season 2025–26 across different parts of the Uttarakhand, Ladakh, Himachal Pradesh, and Jammu & Kashmir Himalaya. The details of the expeditions carried out by GSI are as follows:
- Long-term monitoring of Mass-balance of Hamtah glacier, Lahaul and Spiti District, Himachal Pradesh. Mass-balance studies on Hamtah Glacier were initiated during the 1999-2000 field season and still continued. The first mass-balance assessment was carried out for the 2000-2001 balance year. The primary objective of these studies is to collect long-term glacier mass-balance data, including yearly mass balance assessments, microclimatic observations, flow movement studies, annual snout recession patterns, and water discharge measurements. Since the initiation of monitoring, Hamtah Glacier has consistently shown a negative mass balance, reflecting sustained mass loss and retreat under prevailing climatic conditions.
- Monitoring and evaluation of Baihal pro-glacial lake for GLOF susceptibility in Sarchu basin, Chamba district, Himachal Pradesh. In 2025-26 field season, Glaciology Division, GSI, NR, Lucknow has conducted GLOF susceptibility study of six pro-glacial lakes located in the different climatic zones of Indian Himalaya. The main objectives of the study were collection of crucial ground data i.e. detailed mapping of glacial lake and glacier snout, lake bathymetry survey, calculation of lake expansion rate using field and historical satellite data, identification and demarcation of potential rock fall zone and avalanche zone and other triggering factor for lake burst, evaluation of potential risk of GLOF and to suggest appropriate remedial measures.
- Monitoring and evaluation of Kashang Khad pro-glacial lake for GLOF susceptibility in Satluj basin, Kinnaur district, Himachal Pradesh.

हिमनद अभियान / Glacier Expeditions

- विभिन्न समय अवधियों की उपग्रह छवियों के विश्लेषण और झीलों के विस्तार के देखे गए रुझानों के आधार पर, हिमाचल प्रदेश के चंबा जिले में स्थित बैहाल प्रो-ग्लेशियल झील और किन्नौर जिले में स्थित काशंग खड प्रो-ग्लेशियल झील को ग्लेशियल भूस्खलन (GLOF) की व्यापक संवेदनशीलता के अध्ययन के लिए चुना गया। राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA) द्वारा इन झीलों को श्रेणी-ए के उच्च जोखिम वाली ग्लेशियल भूस्खलन संभावित झीलों के रूप में वर्गीकृत किया गया है।
- दोनों झीलों की गहराई निर्धारित करने और कुल जल आयतन का अनुमान लगाने के लिए नाव पर लगे हाइड्रोग्राफिक इको साउंडर का उपयोग करके बाथिमेट्रिक सर्वेक्षण किए गए। इसके अतिरिक्त, झील की ज्यामिति, मोरेन की विशेषताओं, जल विज्ञान और आसपास की भू-आकृति विज्ञान से संबंधित महत्वपूर्ण क्षेत्र-आधारित डेटा व्यवस्थित रूप से एकत्र किया गया।
- काशंग खड हिमनद झील को बांधने वाले टर्मिनल मोरेन की संरचनात्मक स्थिरता का मूल्यांकन करने और संभावित भूमिगत रिसाव मार्गों और दबी हुई बर्फ की पहचान करने के लिए, विद्युत प्रतिरोधकता सर्वेक्षण और ग्राउंड-पेनेट्रेटिंग रडार (जीपीआर) जांच की गई।
- Based on the analysis of multi-temporal satellite imagery and observed lake expansion trends, two glacial lakes i.e. Baihal proglacial lake in Chamba district and Kashang Khad pro-glacial lake in Kinnaur district of Himachal Pradesh were selected for detailed GLOF susceptibility study. These lakes have also been classified as Category-A high-risk GLOF potential glacial lakes by the National Disaster Management Authority (NDMA).
- Bathymetric surveys were conducted on both lakes using a boat-mounted hydrographic echo sounder to determine lake depth and estimate total water volume. In addition, critical field-based data on lake geometry, moraine characteristics, hydrology, and surrounding geomorphology were systematically collected.
- To evaluate the structural stability of the terminal moraine damming the Kashang Khad glacial lake and to identify potential subsurface seepage pathways and buried ice, electrical resistivity surveys and ground-penetrating radar (GPR) investigations were undertaken.



हिमाचल प्रदेश के लाहौल और स्पीति जिले में स्थित हमताह ग्लेशियर पर हिमनद प्रवाह की गति के अध्ययन के लिए हितधारकों का समन्वय / Coordination of Stakes for glacier flow movement study at Hamtah Glacier, Lahaul & Spiti District of Himachal Pradesh.



हिमाचल प्रदेश के चंबा जिले में स्थित बैहाल हिमनद झील का बाथिमेट्री सर्वेक्षण / Bathymetry survey of Baihal glacial lake, Chamba district of Himachal Pradesh.

हिमनद अभियान / Glacier Expeditions

- उत्तराखंड में भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जीएसआई) के क्षेत्रीय कार्यक्रम के अंतर्गत, पिथौरागढ़ जिले की दरमा घाटी में स्थित दो हिमनदी झीलों - प्युंगरु हिमनदी झील और स्युंती यंकती हिमनदी झील - जिन्हें राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीएमए) द्वारा श्रेणी-ए उच्च जोखिम वाली हिमनदी झीलों के रूप में वर्गीकृत किया गया है और जिनमें हिमनदी विस्फोट बाढ़ (जीएलओएफ) की संभावना है, की व्यवस्थित रूप से निगरानी की गई ताकि उनकी हिमनदी विस्फोट बाढ़ (जीएलओएफ) के प्रति संवेदनशीलता का आकलन किया जा सके।
- दोनों झीलों में जल गहराई और जल आयतन का अनुमान लगाने के लिए हाइड्रोग्राफिक इको-साउंडर रिमोट-नियंत्रित नाव का उपयोग करके बाथिमेट्रिक सर्वेक्षण किए गए। इसके अतिरिक्त, झील की ज्यामिति, मोरेन की विशेषताओं, जल विज्ञान और आसपास की भू-आकृति विज्ञान से संबंधित महत्वपूर्ण क्षेत्रीय डेटा व्यवस्थित रूप से एकत्र किया गया। टर्मिनल मोरेन की आंतरिक संरचना की जांच के लिए विद्युत प्रतिरोधकता सर्वेक्षण भी किए गए, जिसमें सतह के नीचे जल चैनलों की पहचान और दबी हुई बर्फ की उपस्थिति पर विशेष ध्यान दिया गया।
- As part of the Geological Survey of India (GSI) field programme in Uttarakhand, two proglacial lakes—Pyungru proglacial lake and Syunti Yankti proglacial lake—located in the Darma Valley of Pithoragarh district and classified by the National Disaster Management Authority (NDMA) as Category-A high-risk glacial lakes with GLOF potential, were systematically monitored to assess their susceptibility to glacial lake outburst floods (GLOFs).
- Bathymetric surveys were conducted at both lakes using a hydrographic echo-sounder remote-controlled boat to estimate lake depth and water volume. In addition, critical field-based data on lake geometry, moraine characteristics, hydrology, and surrounding geomorphology were systematically collected. Electrical resistivity surveys were also carried out to investigate the internal structure of the terminal moraines, with a focus on identifying subsurface water channels and the presence of buried ice.



उत्तराखंड के पिथौरागढ़ जिले के दरमा घाटी में प्युंगरु हिमनदी झील का सर्वेक्षण टोटल स्टेशन उपकरण का उपयोग करके किया गया / Surveying of Pyungru proglacial lake using total station instrument, Darma valley, Pithoragarh district of Uttarakhand.

हिमनद अभियान / Glacier Expeditions

- लद्दाख के कारगिल जिले के सुरु बेसिन में स्थित दलुंग प्रो-ग्लेशियल झील, जिसे राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीएमए) द्वारा संभावित हिमनदी विस्फोट बाढ़ (जीएलओएफ) के लिए श्रेणी-ए उच्च जोखिम वाली झील के रूप में वर्गीकृत किया गया है, की जीएलओएफ संवेदनशीलता का आकलन करने के लिए निगरानी की गई। इस जांच में व्यापक क्षेत्र-आधारित सर्वेक्षण, झील का विस्तृत बाथिमेट्रिक प्रोफाइलिंग और जीएलओएफ संवेदनशीलता आकलन का समर्थन करने के लिए हाइड्रोलॉजिकल (प्रवाह), मौसम संबंधी और अन्य महत्वपूर्ण जमीनी आंकड़ों का व्यवस्थित संग्रह शामिल था।
- जम्मू-कश्मीर के कुलगाम जिले में स्थित चिरसर प्रथम और द्वितीय प्रो-ग्लेशियल झीलों की निगरानी जीएसआई के हिमनद विज्ञान अभियान के दौरान की गई। जांच में झील बाथिमेट्री सर्वेक्षण, टर्मिनल मोरेन का विद्युत प्रतिरोधकता सर्वेक्षण और जीएलओएफ संवेदनशीलता आकलन का समर्थन करने के लिए हाइड्रोलॉजिकल (प्रवाह), मौसम संबंधी और अन्य महत्वपूर्ण जमीनी आंकड़ों का व्यवस्थित संग्रह शामिल था।
- Dalung proglacial lake, located in the Suru Basin of Kargil district, Ladakh, and classified by the National Disaster Management Authority (NDMA) as a Category-A high-risk lake for potential glacial lake outburst floods (GLOFs), was monitored to assess its GLOF susceptibility. The investigation involved comprehensive field-based surveys, detailed bathymetric profiling of the lake, and systematic collection of hydrological (discharge), meteorological, and other critical ground-based data to support the GLOF susceptibility assessment.
- The Chirsar I and II proglacial lakes, located in Kulgam district, Jammu & Kashmir, were monitored during a GSI glaciology expedition. The investigations included lake bathymetry surveys, electrical resistivity surveys of the terminal moraines, and systematic collection of hydrological (discharge), meteorological, and other critical ground-based data to support the assessment of GLOF susceptibility.



जम्मू और कश्मीर के कुलगाम जिले में स्थित चिरसर झील का बाथिमेट्री सर्वेक्षण / Bathymetry survey of Chirsar lake, Kulgam district of Jammu & Kashmir.

हिमनद अभियान / Glacier Expeditions

- राष्ट्रीय ध्रुवीय और महासागरीय अनुसंधान केंद्र (एनसीपीओआर) द्वारा हिमनद अभियान:
- 25 मई से 13 अक्टूबर 2025 के बीच हिमाचल प्रदेश के चंद्र बेसिन में हिमनद अभियान।
- 7 से 17 नवंबर 2025 के बीच अरुणाचल प्रदेश के मागो बेसिन में हिमनद अभियान।
- Glacier Expeditions by National Centre for Polar and Ocean Research (NCPOR):
- Glacial Expedition to Chandra Basin, Himachal Pradesh, between 25th May and 13th October 2025.
- Glacial Expedition to Mago Basin, Arunachal Pradesh between 7th and 17th November 2025.



चंद्र बेसिन में बारा शिगरी ग्लेशियर पर खंभे गाड़ना / Installation of stakes over Bara Shigri glacier, Chandra Basin



द्र बेसिन में स्थित चंद्रन ग्लेशियर पर जलस्तर रिकॉर्डर से डेटा प्राप्त करना / Data retrieving from Water Level Recorders at Chandran Glacier, Chandra Basin



अरुणाचल प्रदेश के मागो बेसिन में हिमनदी धारा की नदी की गति और जल प्रवाह का अनुमान / River c/s and discharge estimation of glacial stream at Mago Basin, Arunachal Pradesh



क्रायोस्फीयर और जलवायु परिवर्तन के क्षेत्र में मास्टर या पीएचडी थीसिस पुरस्कार Master or PhD thesis Award in the area of Cryosphere and Climate Change

- आईआईटी रुड़की के सिविल इंजीनियरिंग विभाग के डॉ. जपजीत सिंह ने एनआईएच रुड़की के वैज्ञानिक डी डॉ. विशाल सिंह सिंह के सह-पर्यवेक्षण में अपना पीएचडी शोध पूरा कर लिया है। डॉ. जपजीत सिंह को नवंबर 2025 में "परिवर्तनशील जलवायु के तहत हिमालयी ऊपरी गंगा बेसिन में क्रायोस्फीयर गतिशीलता का आकलन" विषय पर पीएचडी की उपाधि प्रदान की गई।
- बनारस हिंदू विश्वविद्यालय (बीएचयू), वाराणसी के मृदा एवं जल अभियांत्रिकी विभाग के डॉ. भूपेंद्र जोशी ने एनआईएच रुड़की के वैज्ञानिक डी डॉ. विशाल सिंह सिंह के सह-पर्यवेक्षण में अपना पीएचडी शोध पूरा कर लिया है। डॉ. भूपेंद्र जोशी को दिसंबर 2025 में "हिमालयी नदी बेसिन पर हिम-हिमनदों और पिघले हुए जल अपवाह में परिवर्तन को संबोधित करने के लिए क्रायोस्फीयर और जल-जलवायु संबंधी चरों को जोड़ना" विषय पर पीएचडी की उपाधि प्रदान की गई।
- डॉ. अक्षय वर्मा, वैज्ञानिक-सी के सह-पर्यवेक्षण में, 4 स्नातकोत्तर छात्रों ने अक्टूबर 2025 में अपनी इंटरनशिप पूरी की।
- Dr. Japjeet Singh from the Department of Civil Engineering, IIT Roorkee has been finished his PhD under the Co-Supervision of Dr. Vishal Singh Singh, Scientist D, NIH Roorkee. Dr. Japjeet Singh has been awarded PhD in November 2025 on the topic entitled "An assessment of cryosphere dynamics in the Himalayan upper Ganga basin under changing climate".
- Dr. Bhupendra Joshi from the Department of Soil and Water Engineering, Banaras Hindu University (BHU), Varanasi has been finished his PhD under the Co-Supervision of Dr. Vishal Singh Singh, Scientist D, NIH Roorkee. Dr. Bhupendra Joshi has been awarded PhD in December 2025 on the topic entitled "Linking Cryosphere and Hydro-Climatological Variables to Address Changes in Snow-Glaciers and Melt Runoff over the Himalayan River Basin".
- Under the co-supervision of Dr. Akshaya Verma, Scientist-C, 04 Master's students completed their internship in October 2025.

पुरस्कार, सम्मान, नए अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं का क्रियान्वयन या उल्लेखनीय उपलब्धियाँ Awards, recognitions, Execution of new R&D Projects or notable achievements

- रुड़की स्थित राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान (एनआईएच) अपने क्रायोस्फीयर और जलवायु परिवर्तन अध्ययन केंद्र (सी4एस) के माध्यम से ऊपरी गंगा बेसिन (यूजीबी) में हिमनदों के पिघलने और उससे संबंधित जलवैज्ञानिक प्रक्रियाओं की निगरानी के लिए एक वास्तविक समय निगरानी नेटवर्क स्थापित करेगा। स्वच्छ गंगा राष्ट्रीय मिशन (एनएमसीजी) ने इस परियोजना को सी4एस, एनआईएच रुड़की को प्रायोजित किया है। इस परियोजना का उद्देश्य भागीरथी और अलकनंदा नदी बेसिन (देवप्रयाग तक) में एक वास्तविक समय निगरानी नेटवर्क स्थापित करना है। इसमें गंगोत्री, सतोपंथ, खातलिंग, पिंडारी, चोराबाड़ी और अन्य महत्वपूर्ण हिमनद-पोषित क्षेत्रों जैसी प्रमुख हिमनद प्रणालियाँ शामिल होंगी। इस अध्ययन में हिमनद द्रव्यमान संतुलन आकलन, नदी प्रवाह में पिघले पानी के योगदान का मूल्यांकन और जमीनी अवलोकन, क्षेत्र डेटा, उपग्रह-आधारित डेटासेट और जलवैज्ञानिक मॉडलिंग का उपयोग करके जलवायु प्रभाव विश्लेषण शामिल होगा।
- The National Institute of Hydrology (NIH), Roorkee, through its Centre for Cryosphere and Climate Change Studies (C4S), will establish a real-time monitoring network to monitor glacier melting and associated hydrological processes in the Upper Ganga Basin (UGB). The National Mission for Clean Ganga (NMCG) has sponsored this project to C4S, NIH Roorkee. The project aims to establish a real-time monitoring network in the Bhagirathi and Alaknanda river basins (up to Devprayag). It will cover major glacier systems such as Gangotri, Satopanth, Khataling, Pindari, Chorabari, and other important glacier-fed regions. The study will include glacier mass balance assessment, evaluation of meltwater contribution to river discharge, and climate impact analysis using ground observations, field data, satellite-based datasets, and hydrological modelling.



पुरस्कार, सम्मान, नए अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं का क्रियान्वयन या उल्लेखनीय उपलब्धियाँ/ Awards, recognitions, Execution of new R&D Projects or notable achievements

- स्वच्छ गंगा राष्ट्रीय मिशन (एनएमसीजी) के समर्थन में एक वेब-आधारित जीआईएस डैशबोर्ड भी विकसित किया जाएगा। इस टीम में डॉ. विशाल सिंह (प्रधान अन्वेषक), डॉ. अक्षय वर्मा, डॉ. कुलदीप शर्मा, डॉ. दीपक सिंह बिष्ट और डॉ. आशुतोष शर्मा (आईआईटी रुड़की) शामिल हैं, जो संयुक्त रूप से अनुसंधान, तकनीकी विश्लेषण और परियोजना कार्यान्वयन में योगदान देंगे। इस पहल से हिमनद-जल विज्ञान-जलवायु अंतःक्रियाओं की वैज्ञानिक समझ में उल्लेखनीय वृद्धि होने, जलवायु जोखिम आकलन में सहायता मिलने और हिमालयी क्षेत्र में सतत जल संसाधन प्रबंधन के लिए साक्ष्य-आधारित योजना को मजबूत करने की उम्मीद है।
- 29 दिसंबर 2025 को दून विश्वविद्यालय के नित्यानंद केंद्र में आयोजित छठे दीक्षांत समारोह के दौरान वैज्ञानिक-सी डॉ. अक्षय वर्मा को 'विशिष्ट पूर्व छात्र पुरस्कार' से सम्मानित किया गया।
- रुड़की स्थित राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान की शोधार्थी सुश्री आरुषि शर्मा ने 24-25 नवंबर 2025 को नई दिल्ली स्थित साइंस एंड जियोपॉलिटिक्स ऑफ आर्कटिक-अंटार्कटिक (SAGAA) द्वारा आयोजित SaGAA-VIII लीडरशिप कॉन्फ्रेंस: "खंडित दुनिया में टकराव से सहयोग: विज्ञान | व्यवसाय | नीति" में अपने पीएचडी शोध कार्य, जिसका शीर्षक "मध्य हिमालय, भारत में गोरिंगंगा नदी बेसिन स्थित मिलम ग्लेशियर पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का आकलन" था, को प्रस्तुत करने पर उत्कृष्टता पुरस्कार (प्रथम पुरस्कार) जीता।
- A web-enabled GIS dashboard will also be developed to support the National Mission for Clean Ganga (NMCG). The team includes Dr. Vishal Singh (Principal Investigator), Dr. Akshaya Verma, Dr. Kuldeep Sharma, Dr. Deepak Singh Bisht, and Dr. Ashutosh Sharma (IIT Roorkee), who will jointly contribute to research, technical analysis, and project execution. The initiative is expected to significantly enhance scientific understanding of glacier–hydrology–climate interactions, support climate risk assessment, and strengthen evidence-based planning for sustainable water resources management in the Himalayan region.
- Dr. Akshaya Verma, Scientist-C awarded the 'Distinguished Alumni Award' at the Nityanand Centre, Doon University on 29 December 2025 during the 6th Convocation.
- Ms. Arushi Sharma, Research Scholar at National Institute of Hydrology, Roorkee, won the Award of Excellence (First prize) on presenting her PhD Research work titled "Assessing Climate Change Impacts on the Milam Glacier, Goriganga River Basin, Central Himalaya, India." at the SaGAA-VIII Leadership Conference: "Confrontation to Collaboration in a Fractured World: Science | Business | Policy," held on 24–25 November 2025 organized by Science and Geopolitics of Arctic-Antarctic (SAGAA), New Delhi.



प्रकाशनों / Publications

- Kimothi, S., Bhat, K., Thapliyal, A., & Dumka, U. C. (2025). Particulate matter characterization and analysis through experimental and theoretical approaches. In Air Pollution and Related Health Risks: Investigating Environmental Health and Sustainability. 2025 / किमोथी, एस., भट, के., थपलियाल, ए., और दुमका, यू.सी. (2025)। प्रयोगात्मक और सैद्धांतिक दृष्टिकोणों के माध्यम से कण पदार्थ का लक्षण वर्णन और विश्लेषण। वायु प्रदूषण और संबंधित स्वास्थ्य जोखिम: पर्यावरणीय स्वास्थ्य और स्थिरता की जांच। 2025
- Kumar, P., Mondal A. and Ram, K., 2026. Impact of Heatwaves over the Indian Subcontinent: Understanding the Issues of Climate, Economy, and Population. Journal Earth System Science (Accepted). / कुमार, पी., मॉडल ए. और राम, के., 2026. भारतीय उपमहाद्वीप पर लू का प्रभाव: जलवायु, अर्थव्यवस्था और जनसंख्या के मुद्दों को समझना। जर्नल अर्थ सिस्टम साइंस (स्वीकृत)।
- Mohanty, L. K., Kumar, A., Tiwari, A., Singh, V. and Dixit A., 2026. The triggers of all GLOF events since 1950 in the Himalaya. Natural Hazards (Accepted). / मोहंती, एल. के., कुमार, ए., तिवारी, ए., सिंह, वी. और दीक्षित ए., 2026. हिमालय में 1950 के बाद से सभी जीएलओएफ घटनाओं के ट्रिगर। प्राकृतिक आपदाएँ (स्वीकृत)।
- Mondal, S.K., Sharma, P., Daphale, R., Talawar, R., Karthik, C.B., Kumar, P., Mohanty, L., Kulkarni, A., Pratap, B and Thamban, M., 2025. Overcoming SWIR Limitations: Multivariate Statistics-Based Snow/Glacier Mapping using LISS-IV data in the Chandra Basin. In 2025 IEEE India Geoscience and Remote Sensing Symposium (InGARSS 2025) (Accepted). / मॉडल, एस.के., शर्मा, पी., दफाले, आर., तलवार, आर., कार्तिक, सी.बी., कुमार, पी., मोहंती, एल., कुलकर्णी, ए., प्रताप, बी और थंबन, एम., 2025. एसडब्ल्यूआईआर सीमाओं पर काबू पाना: चंद्र बेसिन में एलआईएसएस-आईवी डेटा का उपयोग करके बहुभिन्नरूपी सांख्यिकी-आधारित हिम/ग्लेशियर मानचित्रण। 2025 आईईईई इंडिया जियोसाइंस एंड रिमोट सेंसिंग सिम्पोजियम (इनजीएआरएसएस 2025) में (स्वीकृत)।
- Patidar, P., Kumar, A., Reza, A., Sain, K., Haritashya, U.K., Kumar, N., Mishra, A., Verma, A., Anand, S. (2025). Integrating Field Observations, Remote Sensing and Modelling for the Assessment of Bhilangana Lake, Central Himalaya, India. Hydrological Processes, 39(11), e70308. / पाटीदार, पी., कुमार, ए., रेजा, ए., सैन, के., हरिताश्या, यू.के., कुमार, एन., मिश्रा, ए., वर्मा, ए., आनंद, एस. (2025)। मध्य हिमालय, भारत में भीलंगाना झील के आकलन के लिए क्षेत्र अवलोकन, रिमोट सेंसिंग और मॉडलिंग का एकीकरण। हाइड्रोलॉजिकल प्रोसेसेज़, 39(11), e70308।
- Rawat, S., Thapliyal, A., Dumka, U. C., & Kimothi, S. (2025). Evaluating climate parameters over the Uttarakhand Himalaya in the context of climate change. Environment Conservation Journal, 2025. / रावत, एस., थपलियाल, ए., दुमका, यू.सी., और किमोथी, एस. (2025)। जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में उत्तराखंड हिमालय पर जलवायु मापदंडों का मूल्यांकन। पर्यावरण संरक्षण जर्नल, 2025।
- Shukla, M., Kimothi, S., Thapliyal, A., & Dumka, U. C. (2025). Spatio-temporal analysis of space-borne climatic parameters and aerosol variability over large Himalayan glacial extent. Air Pollution and Related Health Risks: Investigating Environmental Health and Sustainability. 2025. / शुक्ला, एम., किमोथी, एस., थापलियाल, ए., और दुमका, यू.सी. (2025)। विशाल हिमालयी हिमनद क्षेत्र में अंतरिक्ष-जनित जलवायु मापदंडों और एरोसोल परिवर्तनशीलता का स्थानिक-सामयिक विश्लेषण। वायु प्रदूषण और संबंधित स्वास्थ्य जोखिम: पर्यावरणीय स्वास्थ्य और स्थिरता की जांच। 2025।

प्रकाशनों / Publications

- Singh, Japjeet, Vishal Singh, and Chandra Shekhar Prasad Ojha. "Climate-driven transformations in the Western Himalaya: projecting glacier retreat, snow cover variability, and future meltwater runoff." *Science of The Total Environment* 1004 (2025): 180755. / सिंह, जपजीत, विशाल सिंह, और चंद्र शेखर प्रसाद ओझा। "पश्चिमी हिमालय में जलवायु-प्रेरित परिवर्तन: ग्लेशियर पीछे हटना, हिम आवरण परिवर्तनशीलता, और भविष्य में पिघले पानी का अपवाह।" *साइंस ऑफ द टोटल एनवायरनमेंट* 1004 (2025): 180755।
- Verma, A., & Padhi, A. (2026). Glacier mass balance in the Indian Himalayan Region: impacts on water resources, hazards, and mitigation. In *Hydrological Insights* (pp. 249-260). Elsevier. / वर्मा, ए., और पाधी, ए. (2026). भारतीय हिमालयी क्षेत्र में हिमनद द्रव्यमान संतुलन: जल संसाधनों, खतरों और शमन पर प्रभाव। *हाइड्रोलॉजिकल इनसाइट्स* में (पृष्ठ 249-260)। एल्सेवियर।

आगामी कार्यक्रम / Upcoming Events

- प्राथमिकता-आधारित योजना के तहत, भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण ने 2026-27 के फील्ड सीजन के दौरान विभिन्न हिमालयी राज्यों में स्थित संवेदनशील और संभावित रूप से खतरनाक हिमनद झीलों पर छह अतिरिक्त जीएलओएफ संवेदनशीलता आकलन परियोजनाएं शुरू करने का प्रस्ताव दिया है।
- राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान (एनआईएच), रुड़की, जल शक्ति मंत्रालय के राष्ट्रीय जल मिशन द्वारा प्रायोजित "एकीकृत हिमनदी झील विस्फोट बाढ़ (जीएलओएफ) मानचित्रण और मॉडलिंग" पर 16-20 फरवरी 2026 तक एनआईएच रुड़की में एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने जा रहा है। इस कार्यक्रम में जलवायु और जल-मौसम विज्ञान संबंधी डेटा प्रसंस्करण, रिमोट सेंसिंग और डीईएम-आधारित हिमनदी झील मानचित्रण, एचईसी-आरएएस का उपयोग करके एकीकृत जीएलओएफ मॉडलिंग, बाढ़ जोखिम और जलमग्नता मानचित्रण, और हिमनदी झील भेद्यता मूल्यांकन शामिल होंगे। यह प्रशिक्षण जल संसाधन, जलवायु परिवर्तन, आपदा प्रबंधन और भू-स्थानिक क्षेत्रों में कार्यरत सरकारी संस्थानों, विश्वविद्यालयों, आईआईटी, एनआईटी, आईआईएसईआर और संबंधित संगठनों के वैज्ञानिकों, पेशेवरों, शिक्षाविदों और शोधकर्ताओं के लिए है।
- As part of priority-based planning, the Geological Survey of India proposes to initiate six additional GLOF susceptibility assessment projects on vulnerable and potentially hazardous glacial lakes located in different Himalayan states during the 2026–27 field season.
- The National Institute of Hydrology (NIH), Roorkee, is going to conduct a training on "Integrated Glacial Lake Outburst Flood (GLOF) Mapping and Modelling" from 16–20 February 2026 at NIH Roorkee sponsored by the National Water Mission, Ministry of Jal Shakti. The programme will cover climate and hydro-meteorological data processing, remote sensing and DEM-based glacial lake mapping, integrated GLOF modelling using HEC-RAS, flood hazard and inundation mapping, and glacial lake vulnerability assessment. This training is intended for scientists, professionals, academicians, and researchers from Government institutions, universities, IITs, NITs, IISERs, and related organizations working in water resources, climate change, disaster management, and geospatial domains.

अन्य जानकारी / Any other Information

- डॉ. आशुतोष कुलकर्णी ने राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान, रुड़की द्वारा 29 सितंबर से 11 अक्टूबर 2025 तक आयोजित "सतत जल संसाधन प्रबंधन के लिए हिमनदों और हिमनद झील अवलोकन" विषय पर प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया
- Dr. Ashutosh Kulkarni participated in the training programme on "Glaciers and glacial lake observations for Sustainable Water Resource Management" organised by National Institute of Hydrology, Roorkee from 29 September to 11 October 2025.



सहयोगी संस्था / Contributing Agency



सत्यमेव जयते

जल शक्ति मंत्रालय
MINISTRY OF JAL SHAKTI
DoWR, RD & GR



सत्यमेव जयते

Government of India
Ministry of Earth Sciences

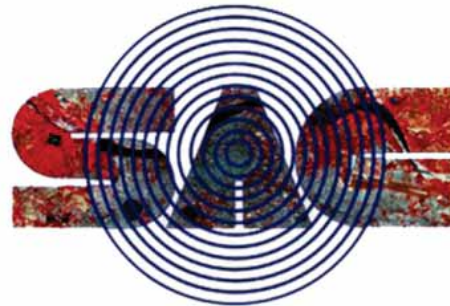
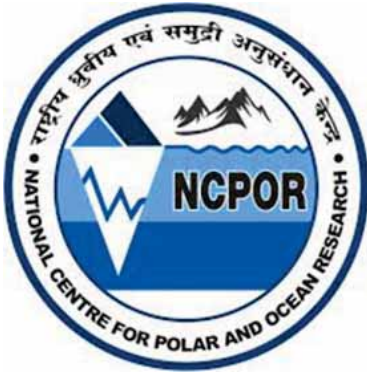


सत्यमेव जयते

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग
**DEPARTMENT OF
SCIENCE & TECHNOLOGY**



Ministry of Environment, Forest
and Climate Change



SPACE APPLICATION CENTRE



Govind Ballabh Pant 'National Institute
of Himalayan Environment'



Science & Technology Department
Government of Sikkim



आपदा सुरक्षित उत्तराखण्ड



संयोजक संस्थान / Coordinating Institute

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान (रा.ज.सं.) जल शक्ति मंत्रालय, जल संसाधन विभाग, नदी विकास और गंगा पुनर्जीवन, भारत सरकार के तहत एक प्रमुख अनुसंधान एवं विकास संगठन है। इसकी स्थापना 1978 में एक स्वायत्त संस्था के रूप में की गई थी, और इसका मुख्यालय रुड़की में स्थित है। रा.ज.सं. का मुख्य उद्देश्य जल विज्ञान के सभी पहलुओं में व्यवस्थित और वैज्ञानिक कार्य करना, उसे प्रोत्साहित करना, सहयोग देना और समन्वय स्थापित करना है। संस्थान को 1987 में विज्ञान और प्रौद्योगिकी संगठन के रूप में मान्यता दी गई।

जल संसाधनों पर जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न चुनौतियों का समाधान करने के लिए बहुआयामी दृष्टिकोण आवश्यक है। हिममण्डल और जलवायु परिवर्तन अध्ययन केंद्र का उद्देश्य जलवायु और जल विज्ञान चक्र के बीच जटिल अंतःक्रियाओं के बारे में उन्नत वैज्ञानिक ज्ञान और समझ विकसित करना है। केंद्र का उद्देश्य जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में स्थायी जल संसाधन प्रबंधन प्रथाओं, अनुकूलन रणनीतियों और नीतियों के विकास में योगदान देना है। केंद्र हिमालयी क्षेत्र में जलवायु परिवर्तन के साथ-साथ प्रायोगिक अध्ययन भी कर रहा है, जिसमें उन्नत स्वचालित उपकरणों के साथ अत्याधुनिक जल विज्ञान क्षेत्र वेधशालाओं की स्थापना भी शामिल है।

National Institute of Hydrology (NIH) is a premier Research and Development organization under the Ministry of Jal Shakti, Department of Water Resources, River Development and Ganga Rejuvenation, Government of India. It was established as an autonomous society in 1978 with its headquarters at Roorkee. The main objectives of NIH are to undertake, aid, promote and coordinate systematic and scientific work in all aspects of hydrology. The Institute was declared as a Science & Technology organization in 1987.

To address the challenges posed by climate change to water resources requires multi-facet approaches. The vision behind the Centre for Cryosphere and Climate Change Studies (C4S) is to develop advance scientific knowledge and understanding of the complex interactions between climate and the hydrological cycle. The Centre aims to contribute to the development of sustainable water resource management practices, adaptation strategies, and policies in the face of climate change. The Centre is carrying out climate change as well as experimental studies in the Himalayan region involving establishment of state-of-art hydrological field observatories with advanced automated instrumentation.

अधिक जानकारी के लिए कृपया संपर्क करें / For further detail, please contact -

डॉ. सुरजीत सिंह

वैज्ञानिक 'जी' और प्रमुख: सी4एस

Dr. Surjeet Singh

Scientist 'G' & Head: C4S

ई-मेल / Email: surjeet.nihr@gov.in

डॉ. कपिल केसरवानी

वैज्ञानिक 'डी'

Dr. Kapil Kesarwani

Scientist 'D'

ई-मेल / Email: kapil.nihr@gov.in

हिममंडल एवं जलवायु परिवर्तन अध्ययन केंद्र

राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान

(जल संसाधन, नदी विकास एवं गंगा संरक्षण विभाग, जल शक्ति मंत्रालय, भारत सरकार)

जल विज्ञान भवन, रुड़की – 247667 (उत्तराखंड), भारत

(आईएसओ 9001: 2015 प्रमाणित संगठन)



www.nihrroorkee.gov.in

Centre for Cryosphere & Climate Change Studies (C4S)

NATIONAL INSTITUTE OF HYDROLOGY

(Department of Water Resources, River Development and Ganga Rejuvenation,
Ministry of Jal Shakti, Govt. of India)

Jalvigyan Bhawan. Roorkee – 247667 (Uttarakhand), India

(An ISO 9001: 2015 Certified Organization)

