

# **INTERNATIONAL 7 Days WORKSHOP On TECHNIQUES IN HYDROBIOLOGY (HYBRID MODE)**

**14<sup>th</sup> to 20<sup>th</sup> January 2025**

**Organized by**



***DEPARTMENT of ZOOLOGY & BOTANY***

**Government N.P.G. College of Science, Raipur, C.G.**

## **Eminent Speakers**



**Dr. S.S.S. Sarma**

Aquatic Zoology  
Laboratory, Research and  
Post Graduate Division,  
National Autonomous  
University of Mexico.



**Dr. Nandini Sarma**

Aquatic Zoology Laboratory,  
Research and Post Graduate  
Division, National  
Autonomous University of  
Mexico.



**Dr. M.L. Naik**

Retd. HoD, School of  
LifeScience  
R. S. University  
Raipur, C.G.



**Dr. Sumona**

CEO ISO/IEC 17025  
Laboratory Quality  
Consultant Canadian  
Incorporated Company  
based in Toronto



**Prashant Kawishwar**

Senior Scientist  
Chhattisgarh Council of  
Science and Technology,  
Raipur.



**Dr. Renu Maheshwari**

Principal  
Govt. College, Tamasoni  
Raipur, C.G.



**Dr. Pragya Kulkarni**

Asstt. Prof. Microbiology  
Govt. VYTPG College  
Durg, C.G.



**Dr. A. K. Shrivastava**

Asstt. Prof. Botany  
Govt. College, Utai,  
Durg



**Dr. Sanju Sinha**

Asstt. Prof. Zoology  
Govt. VYTPG College  
Durg, C.G.

# About Chhattisgarh

Chhattisgarh, nestled in the Vindhyan hill regions and Deccan plateau of central India, boasts over 44% of its landscape covered by forests, making it a hub of rich biodiversity. The state is home to 1,23,261 rural ponds along with 1,770 irrigation reservoirs. This gives a total of 1.999 lakh hectares available for fisheries development. The main rivers, Mahanadi and Indravati, along with their tributaries, flow throughout the state, offering significant opportunities for fishery development activities. Plankton diversity in Chhattisgarh ponds is high, with many genera of phytoplankton and zooplankton found in the region which serves biological indicator of water resources.



# About College



*GOVT. NAGARJUNA POST GRADUATE COLLEGE OF SCIENCE, RAIPUR IS OLDEST AND PRESTIGIOUS COLLEGE OF CHHATTISGARH, ESTABLISHED IN 1948. IT IS CROWNED WITH COLLEGE WITH POTENTIAL FOR EXCELLENCE ON 2010-13., AND DECLARED AUTONOMOUS COLLEGE ON 1987. TOTAL LAND AREA OF COLLEGE IS 43.25 ACRES (APPROX.), STATUS: LEAD COLLEGE OF RAIPUR AND AFFILIATED FROM PT. RAVISHANKAR SHUKLA UNIVERSITY, RAIPUR*

# About Workshop

Hydrobiology is the study of the biology of bodies of water. It is important for assessing the ecological state of waters, and evaluating the state of water management and treatment technologies.

**Theme of Workshop:**

- ❖ Biodiversity: Isolation, Preservation and Identification,.
- ❖ Ecology of water bodies
- ❖ Effects of anthropogenic stressors
- ❖ Aquatic ecosystem processes and functioning,
- ❖ Aquatic Microbial .
- ❖ Aquatic-terrestrial interactions
- ❖ Research writing and Patenting of research.
- ❖ Novel technology (Remote sensing, e DNA)
- ❖ Ecology modelling

# Organizing Committee

## CHIEF PATRON

**Dr. Amitabh Banerjee**  
Principal

## PATRON

**Dr. Preeti Mishra,**  
H.o.D., Dept. of Zoology

**Dr. Sangeeta Bajpai,**  
HoD, Dept. of Botany

## CONVENER

**Dr. N. B. Singh,**  
Asstt. Prof. , Dept. of Botany

**Dr. Suneeta Patra,**  
Asstt. Prof. , Dept. of Botany

**Mrs. Indu Mandrik,**  
Asstt. Prof., Dept. of Zoology

## ORGANIZING SECRETARY

**Dr. Vimal Kumar Kanungo,**  
Asstt. Prof. Dept. of Botany

**Dr. Kavita Das,**  
Asstt. Prof., Dept. of Zoology

## TECHNICAL COMMITTEE

**Dr. Shashi Gupta**  
Asstt. Prof.,  
Dept. of Zoology

**Dr. Pallavi Sinha**  
Asstt. Prof.,  
Dept. of Zoology

**Dr. Diksha Khare**  
Asstt. Prof.,  
Dept. of Botany

**Dr. Kritika J. Namdev**  
Asstt. Prof.,  
Dept. of Botany

**Miss Renuka Sinha**  
Asstt. Prof.,  
Dept. of Botany

## MEDIA COMMITTEE

**Mrs. Gunjan Ojha**  
Asstt. Prof., Dept. of Zoology

**Mr. Om Prakash Meravi**  
Asstt. Prof., Dept. of Botany

**Mr. Jagmohan Sahu**  
Asstt. Prof., Dept. of Botany

**Mr. Satish Kumar Ramteke**  
Asstt. Prof., Dept. of Zoology

## REGISTRATION COMMITTEE

**Registration Fee**  
Faculty-500/-  
Research Scholars-300/-  
Students-200/-

**On line Payment**  
Bank- SBI  
Branch - NIT, Raipur  
Ac No.-10071038197  
IFSC Code- SBIN0002852

**For off line**

## TREASURER

**Dr. N. B. Singh, Dept. of Botany**  
**Mrs. Indu Mandrik, Dept. of Zoology**

[Click here for registration](#)

e certificate will be provided to all registered participants



9406017514, 9893159977

# Organizing Committee



**CHIEF PATRON**  
**Dr. Amitabh Banerjee**  
*Principal*



**Patron**  
**Dr. Preeti Mishra,**  
H.o.D., Dept. of Zoology



**Patron**  
**Dr. Sangeeta Bajpai,**  
HoD, Dept. of Botany



**Organizing Secretary**  
**Dr. Vimal Kanungo,**  
Asstt. Prof. , Botany



**Organizing Secretary**  
**Dr. Kavita Das,**  
Asstt. Prof., Zoology



**Convener**  
**Dr. N. B. Singh,**  
Asstt. Prof. , Botany



**Convener**  
**Dr. Suneeta Patra,**  
Asstt. Prof. , Botany



**Convener**  
**Mrs. Indu Mandrik,**  
Asstt. Prof., Zoology

## TECHNICAL COMMITTEE



**Dr. Shashi Gupta**  
Asstt. Prof., Zoology



**Dr. Pallavi Sinha**  
Asstt. Prof., Zoology



**Dr. Diksha Khare**  
Asstt. Prof., Botany



**Dr. Kritika J. Namdev**  
Asstt. Prof., Botany



**Miss Renuka Sinha**  
Asstt. Prof., Botany

## MEDIA COMMITTEE



**Mrs. Gunjan Ojha**  
Asstt. Prof. Zoology,



**Mr. Om Prakash Meravi**  
Asstt. Prof., Botany

## REGISTRATION COMMITTEE



**Mr. Jagmohan Sahu**  
Asstt. Prof., Botany



**Mr. Satish Kumar Ramteke**  
Asstt. Prof., Zoology

## **Report on 7 Days' International Workshop on Hybrid mode on Techniques in Hydrobiology from 14th to 20th January, 2025**

**Objective** - Hydrobiology is the science of life and life processes in water. Modern hydrobiology can be viewed as a sub-discipline of ecology but the sphere of hydrobiology includes taxonomy, economic and industrial biology, morphology, and physiology.

Study of Hydrobiology is important because it includes Study of water populations, their interrelations with habitat and importance for transformation of energy and matter and biological productivity of the ocean, seas, and inland waters, and as we all know that Chhattisgarh is the state of ponds therefore it is of much significance to draw attention of academicians, researchers and students for the conservation and sustainable use of water bodies.

Keeping this in view 7 Days' International Workshop on Hybrid mode on Techniques in Hydrobiology from 14th to 20th January, 2025 was organized by Department of Zoology & Botany, Govt. Nagarjuna P.G. College of Science, Raipur, Chhattisgarh. Principal Dr. Amitabh Banerjee was the chief patron of the workshop. Patrons were Dr Preeti Mishra and Dr Sangeeta Bajpai head of the department Zoology and Botany respectively. The convenors were Smt. Indu Mandrik, Dr N. B. Singh and Dr Suneeta Patra. The Organizing secretaries were Dr Vimal Kumar Kanungo and Dr Kavita Das. The members of different committees were Dr Shashi Gupta, Dr. Gunjan Ojha, Dr Pallavi Sinha and Mr. Satish Ramteke from dept. of Zoology and Dr Diksha Khare, Dr Kritika Jyoti Namdeo, Mr Om Prakash Meravi, Mr Jagmohan Sahu and Ms. Renuka Sinha from dept. of Botany.

**Activities** -The workshop started with the Inaugural function on 14 January in which Dr V K Kanungo highlighted the objectives of organizing Workshop on Hydrobiology. Dr. Kavita Das gave the detailed scheduled of 7 days' workshop. Principal Dr Amitabh

Banerjee shared words of appreciation for organizing the workshop and good wishes for the grand success. The inaugural session was conducted by Dr Pallavi Sinha.

The workshop was divided in two parts. Every day it started with the lecture of invited speakers and protocol discussion online and post lunch sessions were of hands-on techniques for the participants in off line mode. The workshop was organized in hybrid mode the e participants joined the workshop on online as well as offline mode. The practical sessions were in off line mode.

The inaugural session was followed by the talk of Keynote Speaker Dr. S.S.S. Sarma on Rotifer Taxonomy and Ecology. He was from Aquatic Zoology Laboratory, Research and Post Graduate Division, National Autonomous University of Mexico followed by lecture of Dr. Nandini Sarma on Zooplankton Bioindicators. She was also from Aquatic Zoology Laboratory, Research and Post Graduate Division, National Autonomous University of Mexico

The resource person for practical session and protocol discussion was Dr. Renu Maheshwari , Principal Govt. College seoni . She demonstrated the technique of Identification of Fish.

**On DAY -2** i.e. on 15.01.2025 the Guest Speaker was Dr. Nandini Sarma. Her topic of lecture was -Species diversity of Rotifers: concepts and calculations. This was followed by guest lecture of Dr. S.S.S. Sarma his topic was -Identification of rotifers from different sites .

In the practical session, Dr. Pragya Kulkarni, Assistant professor Botany, Govt V.Y.T.P.G. college Durg discussed the protocol on Study of Aquatic microflora followed by practical session on fungal slide preparation and identification of fungus.

**On DAY -3** i.e. on 16.01.2025 Guest speaker was Dr. Nandini Sarma, her Lecture was on : - Tips for writing a scientific manuscript. Followed by guest lecture of Dr. S.S.S. Sarma. His talk was on -How to avoid retraction of articles. Both the speakers were from Aquatic Zoology Laboratory, Research and Post Graduate Division, National Autonomous University of Mexico. Practical session started at 02.30 pm. The resource

person for this session was Dr. Sadhana Jaiswal assistant professor Microbiology, Govt. N. P. G. College of Science, Raipur, C.G. Her topic was Microbiological Examination of Water. This was followed by hands on session where participants learned how to find out MPN and Coliform examination of water.

**On DAY -4** i.e. on 17.01.2025 The guest speaker was Dr Prasant Kawishwar Senior scientist, CCOST Raipur. His talk was on remote sensing, GIS techniques wetlands of Chhattisgarh and Ramsar sites. Second invited lecture was on eDNA (environmental DNA) analysis for monitoring the distribution pattern of fish and macroinvertebrates in the Pranmati Stream, Uttarakhand, North- west Himalaya by Mr. Rishikesh Krishan Laxmi, Junior research fellow from New Delhi. He is working in the project titled Pranmati Basin Critical Zone Observatory Himalaya, funded by the ministry of Earth Science, Govt. of India, The major focus is to study the aquatic biodiversity of the Pranmati hill stream.

In the practical session participants did physiochemical analysis of water. The practicals were demonstrated by Dr Kavita Das .

**On DAY -5** i.e. on 18.01.2025 The Guest Speaker was Dr. M.L. Naik, Retd. Ho D SOS life Sciences Pt. RSU Raipur, C.G. He talked on Identification of Phyto planktons and Aquatic Macrophytes. This was followed by invited talk of Dr Sanju Sinha, Assistant Professor Zoology Govt. V.Y.T.P.G. college Durg. Her lecture was on Calculations of diversity, abundance, micrometry of Zooplankton

Practical session started at 2.00pm. In this session students did collection, slides preparation and identification of Phytoplanktons and algae.

**On Day 6** i.e. on 19.01. 2025 there was a field visit for participants they were taken to Dangania pond to learn the technique for measurement of pond area, plankton collection and other parameters and properties of pond study. All these techniques were demonstrated by Dr V K Kanungo.

**On Day 7** i.e. on 20-1-2025 the Guest Speaker was Dr. Sumona Guha , Director of Business Development, Scientific Advisor, Consultant, ISO/IEC 17025 Lead and

Technical Assessor, Ontario, Canada. She talked on E. coli outbreak – A worst scenario case study of Ontario, Canada.

The second invited talk was of Dr. A.K. Shrivastava, Assistant professor Botany, Govt. Danveer Tularam college Utai, Durg. He discussed on Cyanobacteria cultivation and identification. Practical session was on media preparation for culture of Cyanobacteria.

**Beneficiaries** -There were total 214 participants, from which 174 were from on line and 40 from off line mode. The participants included faculties, research scholars and post graduate students from different colleges belonging to different district of Chhattisgarh such as Raipur, Durg, Bhilai, Rajnandgaon, Rajim, Ambikapur, Raigarh, Korba, Abhanpur, Kurud, Surajpur, Gariyaband, Bemetara, Kanker, Jaspur, Janjgir, Mahasamund, Sarangarh, Ambagarh Chowki, Dhamtari, Bilaspur, Bhataprar, Bhanupratapur, Katghora, Jagdalpur, Balod and other states such as Jhabua, M.P., Jharkhand.

**Outcome** - students have gained knowledge about different aspects of hydrobiology such as culture and identification zooplanktons, phytoplanktons, algae, aquatic fungi, bacteria, cyanobacteria, coliform test, remote sensing, GIS, e DNA, physiochemical analysis of water.

## Glimpses of workshop Date 14.01.2025 day 01 , INAGURATION

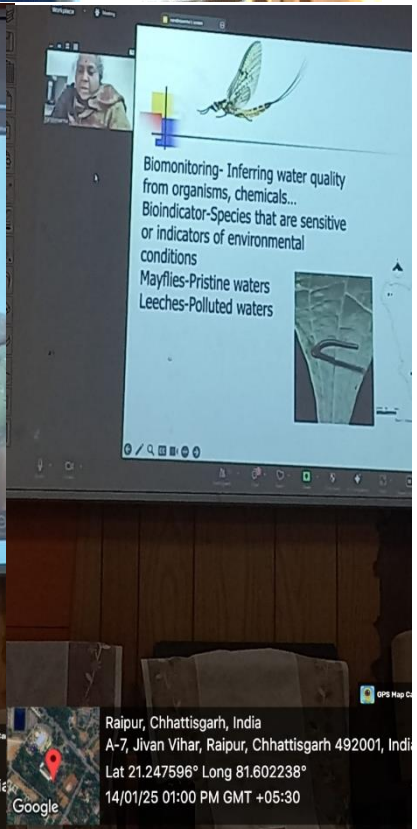
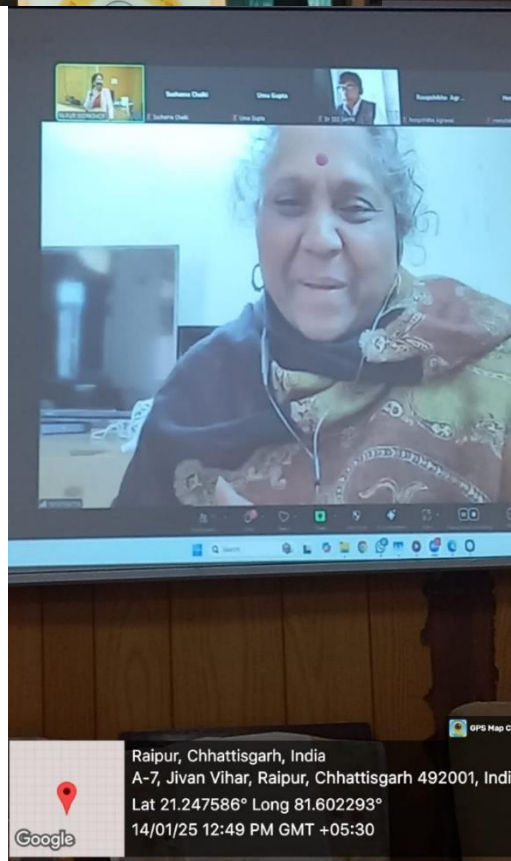


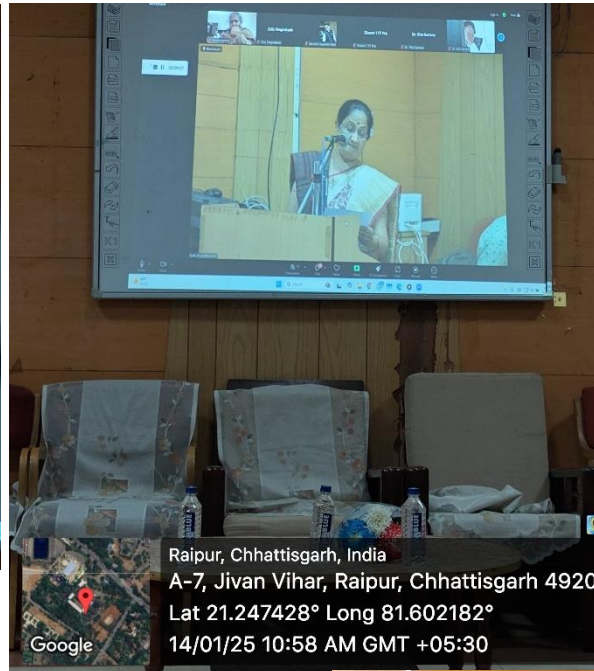
Raipur, Chhattisgarh, India  
A-7, Jivan Vihar, Raipur, Chhattisgarh 492001  
Lat 21.247499° Long 81.602227°  
14/01/25 11:03 AM GMT +05:30



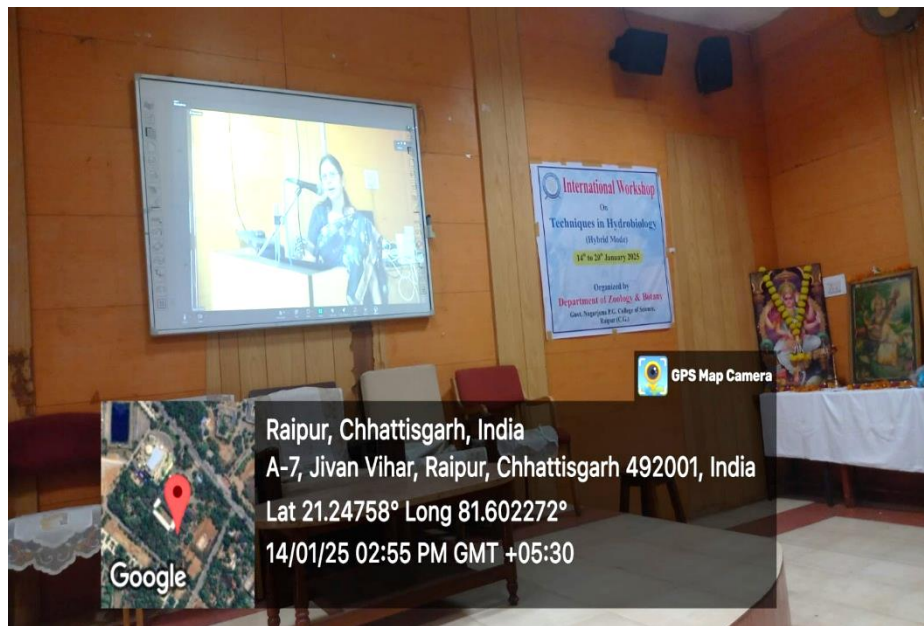


## Session I





## PRACTICAL SESSION



# DAY-2 15.01.2025



- Culture medium for algae
- In general, most media provide the essential salts
- 200 species of algae were cultured in just 2 different media, one for freshwater algae and one for marine algae
- Commonly used media are included in Kuhl and Lorenzen (1963), Bold's Basal (1963), Chu (1942) and Allen's (1968).

*Scenedesmus sp.*

## Scaling up cultures

Algae and rotifer production area - Area de producción de algas y rotíferos

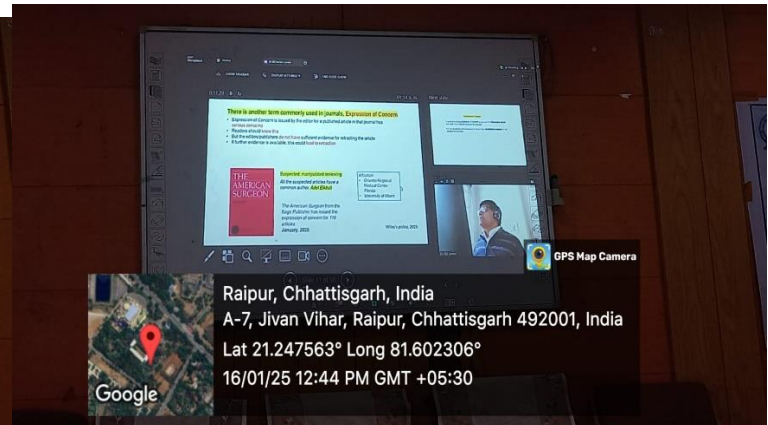
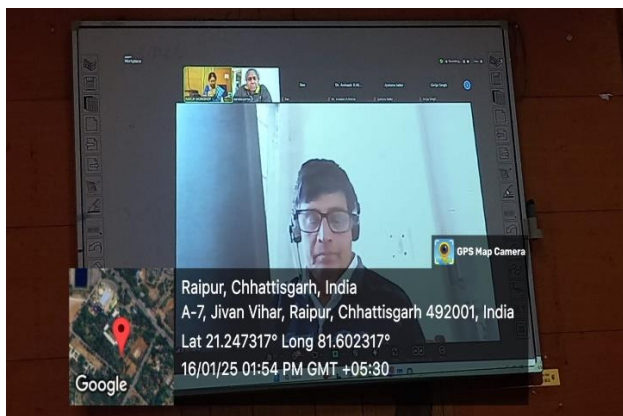
## Practical Session

Raipur, Chhattisgarh, India  
A-7, Jivan Vihar, Raipur, Chhattisgarh 492001, India  
Lat 21.247575° Long 81.602268°  
15/01/25 02:16 PM GMT +05:30

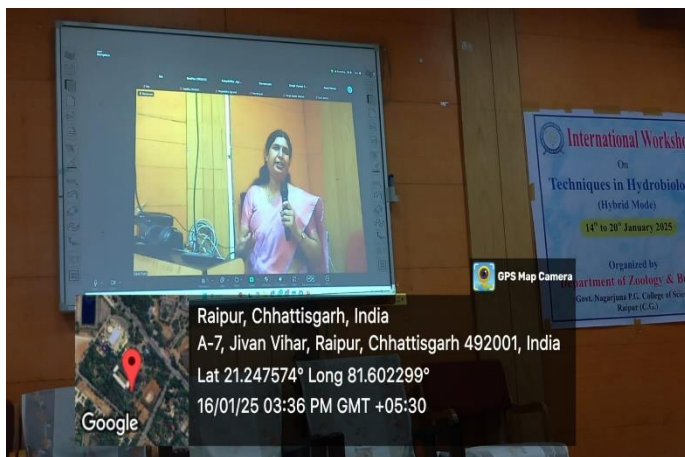
Raipur, Chhattisgarh, India  
A-7, Jivan Vihar, Raipur, Chhattisgarh 492001, India  
Lat 21.247411° Long 81.602128°  
15/01/25 02:20 PM GMT +05:30



# DAY-3 16.01.2025



## Practical Session



# DAY-4, 17.01.2025



## Practical Session



DAY-5, 18.01.2025



## Practical Session



# DAY-6, 19.01.2025 Field Visit



# DAY-7, 20.01.2025



## Practical Session



# Valedictory Function



# 'हाइड्रोबायोलॉजी तकनीक' पर सात दिवसीय अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला का शुभारम्भ आज से

दबंग स्वर

रायपुर। शासकीय नागार्जुन स्नातकोत्तर विज्ञान महाविद्यालय रायपुर में 14 से 20 जनवरी 2025 तक "हाइड्रोबायोलॉजी तकनीक" विषय पर सात दिवसीय अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन हाइब्रिड मोड (ऑनलाइन एवं ऑफलाइन) पर प्राणीशास्त्र एवं वनस्पति शास्त्र विभाग के संयुक्त तत्वाधान में किया जा रहा है। छत्तीसगढ़ प्रदेश के गांव और शहरों में प्राचीन काल से तालाब एवं पोखरो के निर्माण की परंपरा रही है जिसका ज्वलंत उदाहरण ऐतिहासिक बूढ़ा तालाब, कंकाली तालाब, दूधाधारी मठ के आसपास निर्मित अनेकों तालाब है। इस कार्यशाला का उद्देश्य जल निकाय (हंशी शुद्धिरी) की जल की परिस्थिति का आकलन, जलप्रबंधन और उपचार के तकनीक के अलावा जलीय जैवविविधताओं का

पृथक्करण, उनकी पहचान एवं संरक्षण करना, मानवजनित कारकों से उन पर पड़ने वाले प्रभाव, जलीय परिस्थितिक तंत्र की प्रक्रियाओं एवं कार्यप्रणाली का अध्ययन, जलीय सूक्ष्मजीवों का अध्ययन, जलीय एवं स्थलीय परिस्थितिक तंत्रों के मध्य अंतः क्रियाओं के बारे में अध्ययन करना है। इस सात दिवसीय कार्यशाला में व्याख्यान एवं प्रायोगिक विधियों द्वारा प्रायोगिक हेतु उपयोग लायी जाने वाले उपकरणों एवं अन्य प्रायोगिक सामग्रियों से भी अवगत कराया जाएगा। कार्यशाला में भारतीय विशेषज्ञों के अलावा मैक्सिको यूनिवर्सिटी से डॉ. एस. एस. एस. शर्मा डॉ. नन्दनी शर्मा एवं कनाडा से डॉ. सुमोना गुहा व्याख्यान प्रस्तुत करेंगे। साइंस कॉलेज रायपुर के प्राध्यापकों एवं विद्यार्थियों के अलावा प्रदेश एवं देश के अलग-अलग जगह प्राध्यापक एवं विद्यार्थी इस कार्यशाला में शामिल होंगे।

## मेक्सिको- कनाडा के विशेषज्ञ कार्यशाला में बता रहे हैं थ्योरी

रायपुर। साइंस कॉलेज के विद्यार्थियों को हाइड्रोबायोलॉजी विषय पर दूसरे देशों के विशेषज्ञों द्वारा व्याख्यान दिया जा रहा है। इस सात दिवसीय हाइड्रोबायोलॉजी कार्यशाला की शुरुआत 14 जनवरी को हुई।



कॉलेज के प्राचार्य डॉ. अमिताभ बनर्जी ने बताया कि इस कार्यशाला में मेक्सिको और कनाडा से भी विषय विशेषज्ञ जुड़ रहे हैं। प्रथम दिवस मेक्सिको के डॉ. एसएसएस ने एक्वाटिक, टैक्सोमॉमी व इकोलॉजी पर व्याख्यान दिया। यह कार्यशाला दो भागों में विभाजित है। विषय विशेषज्ञों का व्याख्यान एवं प्रायोगिक कार्य। प्रथम सत्र में व्याख्यान के बाद द्वितीय सत्र में प्रायोगिक कार्य किए जा रहे, जिसका लाभ विद्यार्थी ले रहे हैं।

### बताई गई फंगस की पहचान

बुधवार को डॉ. नंदिनी शर्मा द्वारा स्पीसीज डाइवर्सिटी पर व्याख्यान दिया गया। डॉ. एसएस शर्मा और डॉ. प्रज्ञा कुलकर्णी द्वारा स्टडी ऑफ एक्वेटिक मैक्रोफ्लोरा पर व्याख्यान दिया गया। प्रायोगिक कार्यों के अंतर्गत छात्रों ने फंगल आइडेंटिफिकेशन समझा। बताया गया कि किस तरह से स्लाइड बनाकर हम अलग-अलग प्रकार के फंगस को पहचान सकते हैं। किस तरह से इनका वर्गीकरण कर सकते हैं। इसके तहत छात्र-छात्राओं को रायपुर स्थित वॉटरबॉडी विजिट के लिए भी ले जाया जाएगा।

अपनी विशेषज्ञों ने जल प्रबंधन की तकनीक पर की चर्चा

व झा

नईदुनिया (वि.), रायपुर : शासकीय नागार्जुन स्नातकोत्तर विज्ञान महाविद्यालय में 14 जनवरी से सात दिवसीय अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। प्राणी शास्त्र और वनस्पति शास्त्र विभाग की ओर से हाइड्रोलॉजी तकनीक विषय पर आयोजित कार्यशाला में ऑनलाइन और ऑफलाइन माध्यम से जुड़कर विशेषज्ञों ने व्याख्यान दिए।

डा. एमएल नायक ने छत्तीसगढ़ के गांव और शहरों के विभिन्न तालाबों में पाए जाने वाले माइक्रो एवं मैक्रो फाइटो प्लैंकटन की संग्रहण, पहचान एवं वर्गीकरण की विधि के बारे में विस्तार से बताया। उन्होंने कहा कि छत्तीसगढ़ के विभिन्न तालाबों से 30 प्रतिशत पादप प्लवक पर काम किए हैं तथा शेष बचे हुए 70 प्रतिशत कार्य को कार्यशाला में उपस्थित युवाओं को करने के लिए प्रेरित किया। मैक्सिको से डा. एसएस शर्मा ने जलीय जंतु रोटिफर के वर्गीकरण, उसकी पहचान एवं शोधपत्र लेखन के साथ लेखन में बरती जाने वाली सावधानियों से अवगत कराया। डा. नंदनी शर्मा ने जैवसूचक के रूप में रोटिफर प्रजाति की भूमिका, जैवविविधता तथा शोधपत्र लिखने की वैज्ञानिक विधि बताई। इस कार्यशाला में लगभग 300 से अधिक प्राध्यापक, विद्यार्थी, रिसर्च स्कॉलर विभिन्न स्थानों से ऑनलाइन एवं ऑफलाइन मोड पर जुड़े।

डंगनिया तालाब का किया गया भ्रमण

इस दौरान रायपुर के डंगनिया तालाब का भ्रमण भी किया गया। डॉ. अवधेश कुमार श्रीवास्तव ने नीलहरित शैवाल की संरचना एवं उसकी उपयोगिता को विस्तार से बताया। कनाडा से डॉ.

विभिन्न प्रजातियों की पहचान

डा. प्रजा कुलकर्णी ने जलीय माइक्रो फ्लोरा को समझाते हुए प्रयोगशाला में माइक्रो फ्लोरा की विभिन्न प्रजातियों की पहचान सूक्ष्मदर्शी से कराई।

बताया उद्देश्य

कॉलेज के प्राचार्य डा. अमिताभ बैनर्जी ने कहा कि कार्यशाला का उद्देश्य जलीय निवासियों के जल की परिस्थितियों का अध्ययन, जलप्रबंधन और उपचार के तकनीक के बारे में बताया है। साथ ही जलीय जीव विविधताओं का पुष्टीकरण, उनकी पहचान एवं संरक्षण करना, जलीय एवं स्थलीय पारिस्थितिक तंत्रों के मध्य अंतः क्रियाओं का अध्ययन करना था।

अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला में शामिल प्रतिभागी जल का परीक्षण करते हुए।

रायपुर, छत्तीसगढ़, India  
Address: Raipur, 492010, Chhattisgarh, India  
Lat: 21°24'15.15, Long: 81°00'18.4  
011/72025 00-49 Fax: 0471-6530  
Note: Captured by GPS Map Camera

# विशेषज्ञों ने विद्यार्थियों को बताई हाइड्रोलॉजी की तकनीक

रायपुर। शासकीय नागार्जुन स्नातकोत्तर विज्ञान महाविद्यालय रायपुर में 14 से 20 जनवरी तक हाइड्रोलॉजी तकनीक पर सात दिवसीय अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला आयोजित की गई। प्राणीशास्त्र एवं वनस्पति शास्त्र विभाग के संयुक्त तत्वावधान में हुई इस कार्यशाला में देश-विदेश से अनेक विशेषज्ञों ने ऑनलाइन व ऑफलाइन माध्यम से व्याख्यान प्रस्तुत किए। कार्यशाला में मैक्सिको से डॉ. एसएस शर्मा ने जलीय जंतु रोटिफर के वर्गीकरण, उसकी पहचान एवं शोधपत्र लेखन के साथ लेखन में बरती जाने वाली सावधानियों से अवगत कराया। वहीं डॉ. नंदनी शर्मा ने जैवसूचक के रूप में रोटिफर प्रजाति की भूमिका, जैवविविधता तथा शोधपत्र लिखने की वैज्ञानिक विधि बताई। इस कार्यशाला में लगभग 300 से अधिक प्राध्यापक, विद्यार्थी, रिसर्च स्कॉलर विभिन्न स्थानों से ऑनलाइन एवं ऑफलाइन मोड पर जुड़े।

डंगनिया तालाब का किया गया भ्रमण

इस दौरान रायपुर के डंगनिया तालाब का भ्रमण भी किया गया। डॉ. अवधेश कुमार श्रीवास्तव ने नीलहरित शैवाल की संरचना एवं उसकी उपयोगिता को विस्तार से बताया। कनाडा से डॉ.

सिटी भास्कर रायपुर 20-01-2025

## माइक्रोस्कोप से देखकर स्टूडेंट्स ने समझा जलीय जीवों का वर्गीकरण

सिटी रिपोर्टर | साईस कॉलेज में 14 से 20 जनवरी तक हाइड्रो बायोलॉजी पर 7 दिवसीय वर्कशॉप का आयोजन किया जा रहा है। इसके माध्यम से स्टूडेंट्स को जलीय जीवन से जुड़े महत्वपूर्ण तथ्य बताकर लैब में प्रैक्टिकल भी कराया जा रहा है। शनिवार को विषय के जानकार डॉ. एमएल नायक ने छत्तीसगढ़ के गांव और शहरों के विभिन्न तालाबों में पाए जाने वाले माइक्रो एवं मैक्रोफाइटोप्लैंकटन का संग्रहण कर उनकी पहचान करना और लक्षणों के आधार पर वर्गीकरण की विधि को समझाया। डॉ. नायक ने कहा कि जलीय जीवन बहुत विशाल है। प्रदेश के विभिन्न तालाबों से 30 प्रतिशत पादप प्लवक पर काम हुए हैं, शेष बचे हुए 70 प्रतिशत कार्य युवा पीढ़ी को करना है। अतिथि वक्ता डॉ. संजु सिन्हा ने जंतु प्लवक के संग्रहण व पहचान करने एवं सूक्ष्मदर्शी से अध्ययन करने की विधियों से विस्तार से अवगत कराया।

# International hydrology technology workshop concludes

■ Staff Reporter  
RAIPUR, Jan 21

A SEVEN-DAY international workshop on hydrology technology, jointly organised by the Departments of Zoology and Botany, successfully concluded at the Government Nagarjuna Postgraduate Science College Raipur. The workshop took place from January 14 to 20, 2025, and featured online and offline lectures from various experts from India and abroad.

The workshop aimed to assess the ecology of aquatic bodies, explore water management and treatment techniques, focus on identifying, separating, and preserving aquatic biodiversity, and study the interactions between aquatic and terrestrial ecosystems. Dr S S Sharma (Mexico) gave presentation on Classification, Identification, and research paper writing precautions for aquatic rotifers, Dr Nandani Sharma on the role of rotifer species as bioindicators of zooplankton, rotifer biodiversity, and scientific research



International Workshop on Hydrology Technology under way.

paper writing methods, Dr Renumaheshwari (Principal Naveen Maha. Tamasivani) on Methods for identifying fish based on observed symptoms, Dr Pragya Kulkarni spoke about the Aquatic microflora, including laboratory identification of various species using microscopes and Dr M L Nayak on Collection, identification, and classification of micro and macrophytoplankton from Chhattisgarh's village and city ponds. Dr Nayak shared his work on 30 per cent of Chhattisgarh's pond phyto-

plankton and encouraged the workshop participants to continue the remaining 70 per cent.

Dr Sanju Sinha gave presentation on demonstration of zooplankton collection and identification methods, including microscopic observation, Dr Awadhesh Kumar Srivastava gave detailed explanation of the structure and utility of blue-green algae and Dr Sumona Guha (Canada) explained of the structure and characteristics of E coli bacteria.

A visit to Danganiya pond in

Raipur allowed participants to learn about phytoplankton sampling techniques and related equipment. College Principal Dr Amitabh Banerjee gathered feedback from participants and explained the workshop's practical applications. Dr R Dewan was a special guest at the closing ceremony. Dr Avinash Kumar Sharma, Dr Renumaheshwari, and Principal-in-charge Dr S K Patel presided over the workshop. Dr Sunita Patra presented a report summarising the seven-day event, and Dr V K Kanungo delivered a vote of thanks.

Over 300 professors, students, research scholars, and other participants connected online and offline from various locations, contributing to the workshop's success. College professors Dr Preeti Mishra, Dr Sangeeta Bajpai, Dr NB Singh, Dr Indumendraik, Dr Shashi Gupta, Gunjan Ojha, Dr Kritika Jyoti Namdev, Dr Diksha Khare, Satish Ramteke, Jagmohan Sahu, and Renuka Sinha made significant contributions to programme's organisation and execution.

## सात दिवसीय अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला का हुआ सफल समापन



दरबारा खबर

रायपुर। शासकीय नागार्जुन स्नातकोत्तर विज्ञान महाविद्यालय रायपुर में 14 से 20 जनवरी 2025 तक हाइड्रोलॉजी तकनीक विषय पर सात दिवसीय अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन प्राणीशास्त्र एवं वनस्पति शास्त्र विभाग के संयुक्त तत्वाधान में हुआ। जिसमें देश, विदेश से अनेक विशेषज्ञों ने ऑनलाइन एवं ऑफलाइन माध्यम से व्याख्यान प्रस्तुत किए। कार्यशाला का उद्देश्य जलीय निकायों के जल की परिस्थितिकी का आकलन, जलप्रबंधन और उपचार के तकनीक के अलावा जलीय जैवविविधताओं का संरक्षण करना, जलीय एवं स्थलीय परिस्थितिक तन्त्रों के मध्य अंतःक्रियाओं का अध्ययन करना आदि थे। इस कार्यशाला में मैक्सिको से डॉ.एस.एस.ए.ए.ए. शर्मा ने जलीय जंतु रीटिफर के वर्गीकरण, उसकी पहचान एवं संरक्षण लेखन के

साथ लेखन में करती जाने वाली सावधानियों से अवगत कराया, डॉ.नंदनी शर्मा ने जन्तुप्लवक को जैवसूचक के रूप में रीटिफर प्रजाति की भूमिका, रीटिफर की जैवविविधता तथा शोधपत्र लिखने की वैज्ञानिक विधि को बताया। डॉ. रेणुमहेश्वरी प्राचार्य नवीन महा.तामसिवनी ने महिलाओं में पाए जाने वाले लक्षणों के आधार पर पहचान करने की विधियों से अवगत कराया। डॉ. प्रज्ञा माइक्रोफ्लोरा की समझते हुए प्रयोगशाला में माइक्रोफ्लोरा की विभिन्न प्रजातियों की पहचान सूक्ष्मदर्शी से कराई। इस कार्यशाला में डॉ.एम.एल.नायक ने छत्तीसगढ़ के गांव और शहरों के विभिन्न तालाबों में पाए जाने वाले माइक्रो एवं मैक्रोकॉइडोप्लैंकटन की संग्रहण, पहचान एवं वर्गीकरण की विधि को समझाते हुए बताया कि उनके द्वारा छत्तीसगढ़ के विभिन्न तालाबों से 30% पादप प्लवक पर काम करने हैं तथा शेष बचे हुए 70% कार्य को कार्यशाला



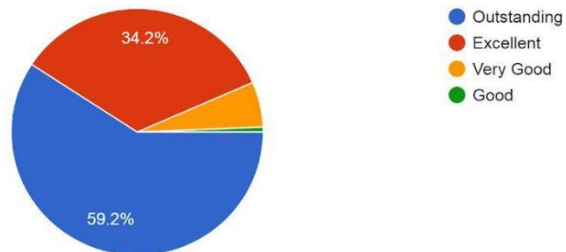
में उपस्थित युवाओं को करने का आह्वान किया। डॉ.संजु सिन्हा ने जन्तुप्लवक के संग्रहण, एवं पहचान करने की विधि के साथ सूक्ष्मदर्शी से अवलोकन कराया। अतिथि वक्ताओं ने उनके द्वारा पादप प्लवक एवं जन्तुप्लवकों में किए गए कार्यों की फोटोग्राफ प्रस्तुत किए जिसे देखकर प्रतिभागी प्रेरित हुए। इस दौरान रायपुर नगर में स्थित दंगनिया तालाब का प्रगण भी किया गया जिसमें, तालाब से पादप प्लवक के संग्रह निकालने के विधि एवं उपयोग में लाने वाले उपकरणों से अवगत कराया गया। डॉ. अवधेश कुमार श्रीवास्तव ने नीलहरित सैबाल की संरचना एवं उसकी उपयोगिता को विस्तार से बताया। कनाडा से डॉ.सुमोना गुहा ने बैक्टिरिया ई.कोलाई के संरचना एवं विशेषताओं को बताया। महाविद्यालय के प्राचार्य डॉ.अमिताभ वैजंजी ने प्रतिभागियों से फीडबैक लेकर कार्यशाला की उपयोगिता को समझाने का प्रयास किया। कार्यशाला समापन के

अवसर में विशिष्ट अतिथि के रूप में डॉ.आर. दीवान, डॉ.अविनाश कुमार शर्मा, डॉ.रेणुमहेश्वरी, एवं कार्यशाला की अध्यक्षता कर रहे प्रभारी प्राचार्य डॉ.एस के पटेल उपस्थित थे। डॉ.सुनीता पात्रा ने सात दिन चले कार्यशाला का प्रतिवेदन प्रस्तुत किया एवं डॉ.वी के.कानुनगो ने आभार प्रदर्शन किया। इस कार्यशाला में लगभग 300 से अधिक प्राध्यापक, विद्यार्थी, रिसर्च स्कॉलर विभिन्न स्थानों से ऑनलाइन एवं ऑफलाइन मोड पर जुड़े विभिन्न प्रतिभागियों ने कार्यशाला को सफल बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभायी। वहीं कार्यक्रम के शुरुआत से लेकर कार्यक्रम के सफल समापन में महाविद्यालय के प्राध्यापक डॉ.प्रीति मिश्रा, डॉ.संगीता बाजपेयी, डॉ.एन.वी. सिंह, डॉ.इंदु मेन्डिक, डॉ.शशि गुप्ता, गुंजन ओझा, डॉ.कुतिका ज्योति नामदेव, डॉ.दीक्षा खरे, सतीश रामटेके, जगमोहन साहू, रेणुका सिन्हा आदि का विशेष योगदान रहा।

## FEED BACK OF PARTICIPANTS

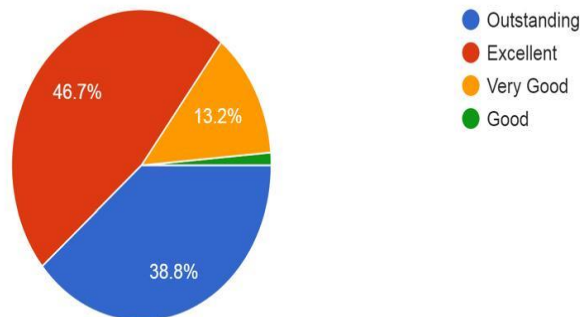
### 6. Resource Persons were

152 responses



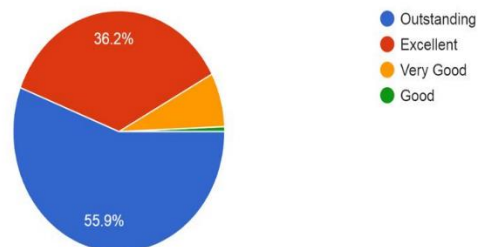
### 7. The Practical Sessions were

152 responses

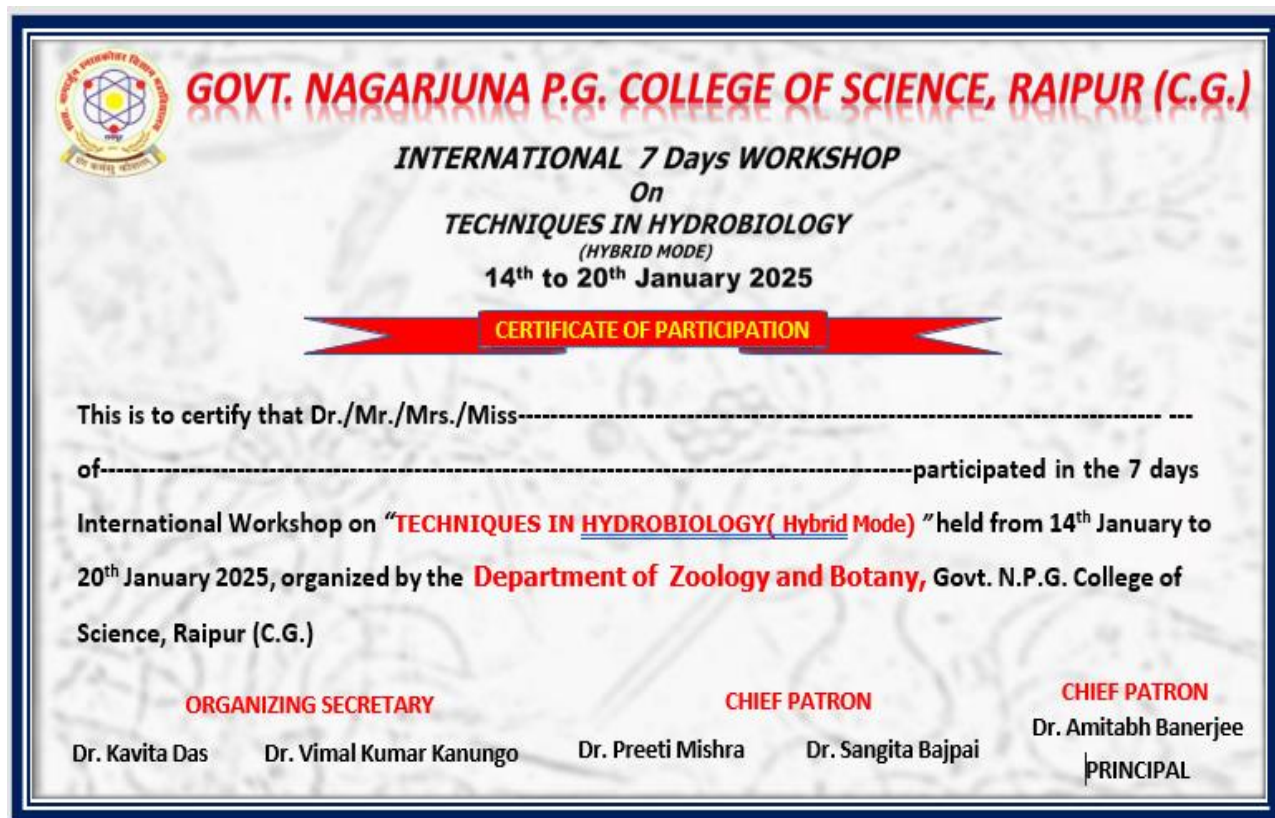


### 8. Workshop was informative

152 responses



## Certificate



## You Tube Link

<https://www.youtube.com/live/Bu0jODWq1U4?si=G5SZcViBmSBkIzyq>

<https://youtu.be/IK6bqqNCvh0?feature=shared>

<https://www.youtube.com/live/D214vQjOXwY?si=CpZcBvk3qnp4kEqn>

