

Report

One Day Hands-on Training Programme

Spectroscopic Ellipsometer

February 14, 2025



Patron



Prof. Neelima Gupta
Hon'ble Vice Chancellor

Chief Coordinator

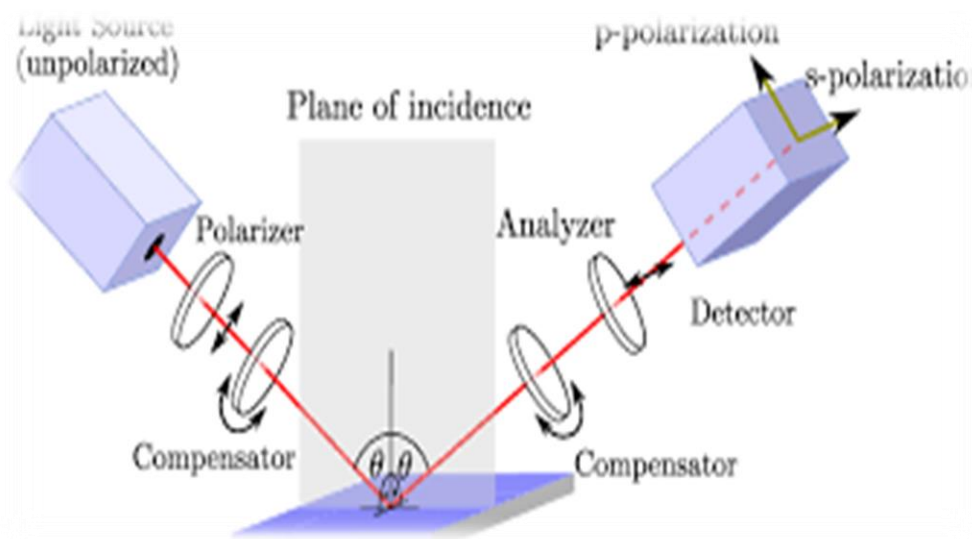


Prof. Shweta Yadav

Course Coordinators



Dr. Prashant Shukla



Technical Team: Mr. Shivprakash Solanki, Mr. Saurabh Shah, Dr. Vivek Kumar Pandey, Mr. Ashish Chadar, Mr. Aravind Chadhar & Mr. Chandra Prakash Saini

Organized by:

Centre for Advanced Research (CAR)
Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya (A Central University), Sagar (M.P.)

PREAMBLE

The Centre for Advanced Research (CAR) at Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya hosted a successful one-day hands-on training program on Spectroscopic Ellipsometer on February 14, 2025. The program, attended by 35 enthusiastic participants across various disciplines of Applied Science, aimed to provide comprehensive training on the principles, operation, and applications of Spectroscopic Ellipsometer. The program included a balanced blend of theoretical lectures and hands-on practical sessions.

PROGRAM HIGHLIGHTS

Expert Guidance: The training program was led by keynote speaker Dr. Prashant Shukla (Teacher In-charge, Spectroscopic Ellipsometer), and coordinated by Professor Shweta Yadav, Chief Coordinator of CAR. Professor Shweta Yadav, started the session with brief introduction of the center and informed about the upcoming workshops to be conducted in the Vishwavidyalaya and wished the participants all the best for the training.



Lecture Session

Theoretical Sessions: The program included a balanced mix of theoretical lectures and hands-on practical sessions, ensuring a thorough understanding of Spectroscopic Ellipsometer, Dr. Prashant Shukla were the key note speakers during the session. In the lecture session, Dr. Prashant Shukla, Department of Physics sensitized the participants from very basic to advance level regarding the general introduction, basic principle of Spectroscopic Ellipsometer instrument, and its applications in the diverse field of Applied Sciences.

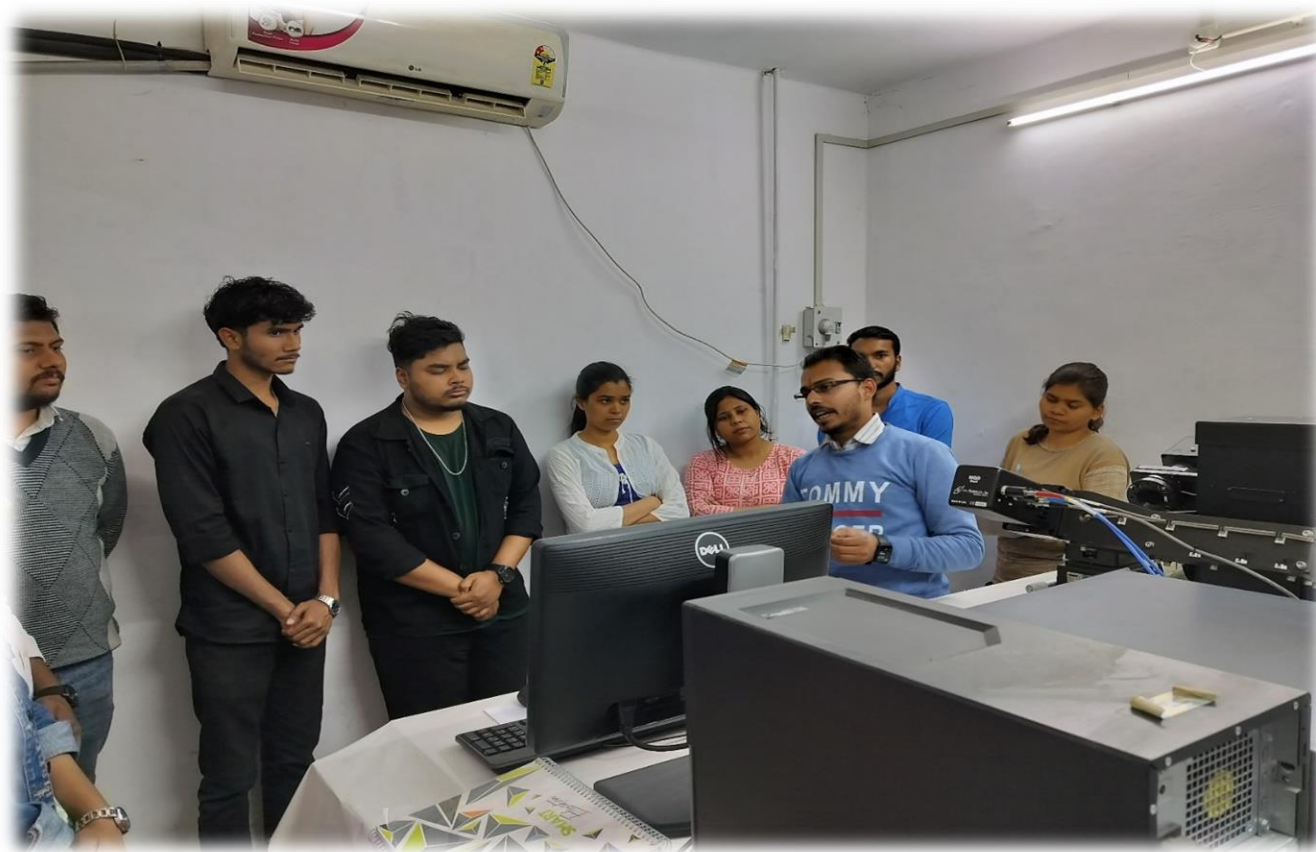
Sample preparation protocols were also discussed and the queries of the participants were entertained to clear their doubts related to sample types and sample preparation.



Lab Demonstration

Practical Sessions: Demonstration and hands-on practice session on the Spectroscopic Ellipsometer and its peripherals started with a brief introduction by Mr. Saurabh Sah & Mr. Shivprakash Solanki, CAR.

Hands-on session: In lab hands-on session, Mr. Saurabh Sah& Mr. Shivprakash Solanki, CAR, briefed software part of Spectroscopic Ellipsometer instrument, calibration, functioning and sample preparation methods. The queries of the participants to their field of interest were also entertained.



COMPREHENSIVE COVERAGE

Participants were introduced to the history, principles, sample preparation techniques, and diverse applications of Spectroscopic Ellipsometer across various scientific disciplines. The complete process from the sample preparations, its analysis to data interpretation was provided to the participants.

- **Interactive Sessions:** The program encouraged active participation, with ample opportunities for questions and discussions to clarify doubts related to Spectroscopic Ellipsometer, sample types, and preparation methods. Participants were encouraged for using the Spectroscopic Ellipsometer facility for enhancing the quality of their research and publication.

- **Hands-on Experience:** Participants gained practical experience in operating the Spectroscopic Ellipsometer instrument and its peripherals, including sample preparation, analysis, and data interpretation. 04 Group of participants were made to perform the experiment from scratch. The participants performed the sample preparation and analyzed their group's samples also.



Technical Support: Technical support was provided by dedicated technical team from CAR ensuring a smooth and enriching learning experience during entire session.



CAR FACILITY UTILIZATION

Participants were briefed with the online booking facility of CAR and official email id car@dhsgsu.edu provided for any query. Recently introduced on demand training facility for various sophisticated instrument facility available at Centre for Advanced Research (CAR) were also discussed.

FEEDBACK:

The training concluded with a feedback session, allowing participants to share their suggestions for improving future training programs. Participants were briefed with the other sophisticated instrument facility available at Centre for Advanced Research (CAR).



Patron

Prof. Neelima Gupta
Hon'ble Vice Chancellor

Spectroscopic Ellipsometer February 14th February 2025

Centre for Advanced Research (CAR)

Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya (A Central University)
Sagar [M.P.]



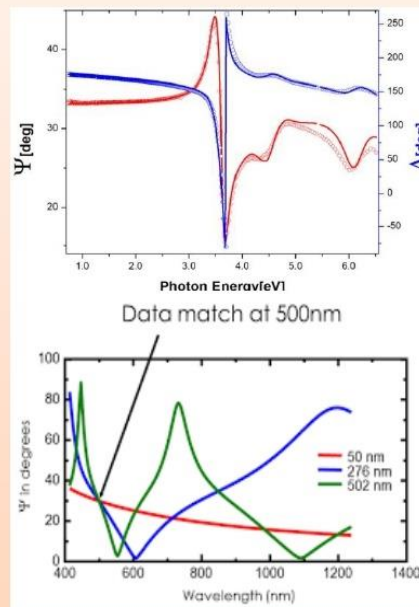
One day demonstration on the Spectroscopic Ellipsometer

Training Highlights:

- Identification of Thickness of thin film
- refractive index
- Data Processing and Interpretation
- Safety Protocols of Spectroscopic Ellipsometer



Spectroscopic Ellipsometer



Who can attend:

UG & PG students
/ Research Scholars of all
Applied Sciences

Chief Coordinator

Prof. Shweta Yadav

Course Coordinator

Prof. Ranveer Kumar

Prof. D. C. Meshram

Dr. Anupama Chanda

Technical Officer/Staff

Mr. Shivprakash Solanki

Mr. Saurabh Sah



Registration link:

<https://tinyurl.com/2jwbdajd>

Registration fee

Internal (DHSGSU) Participants: Rs. 200/-

External Participants : Rs. 350/-

(Fee non-refundable)

Bank Detail for paying Reg. Fees

Account name	Centre for Advanced Research
Account no.	41487942215
Bank name	State Bank of India
Branch	Saugor University
IFS Code	SBIN0001143

Last Date of Registration: 14th February, 2025

Maximum No. of Participants: 25

(Registrations will be closed once seats are filled)

Notification to selected participants by: 13th February, 2025

Spectroscopic Ellipsometer Lab, Department of Physics,
DHSGSU, Sagar

Note: Only E-certificate will be provided to the registered participants.

Fooding & lodging will be the responsibility of the participants only.

For any query please write us at: sic122015@gmail.com

Contact No.: 07049718402

Technical Team:

Dr. Vivek Kumar Pandey, Mr. Shivprakash Solanki,

Mr. Saurabh Sah, Mr. Ashish Chadhar, Mr. Aravind Chadhar, Mr. Mahesh Soni, Mr. Mohit Rathore

One Day Hands-on Training Programme



Patron
Prof. Neelima Gupta
Hon'ble Vice Chancellor

Hands-on Training Programme on Sophisticated Instruments

February 2025

Centre for Advanced Research (CAR)
Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)



Ultra-Performance Liquid Chromatography (UPLC)
(11/02/2025)



Spectroscopic Ellipsometer
(14/02/2025)



Gas Chromatograph-Mass Spectrometer (GC-TOF-MS)
(19/02/2025)



Simultaneous Thermal Analyzer (STA)
(24/02/2025)

Training Highlights:

- Sample Preparation, Data Analysis and Data Visualization.

Who should attend:

- UG, PG students & Research Scholars from the field of all Applied Sciences.

Registration Fee (Non-Refundable):

- Internal (DHSGSU) Participants: Rs. 200/-
- External Participants: Rs. 350/-
- Max. participants: 25

Note:

- Only E-certificate will be provided to the registered participants.
- Separate registrations will be required for each training.
- Fooding & Lodging will be the responsibility of the participants only.

For any query please write us: sic122015@gmail.com

Bank Detail for paying Registration Fees

Account name	Centre for Advanced Research
Account no.	41487942215
Bank name	State Bank of India
Branch	Saugor University
IFS Code	SBIN0001143



Registration link:

<https://tinyurl.com/4yb356e2>

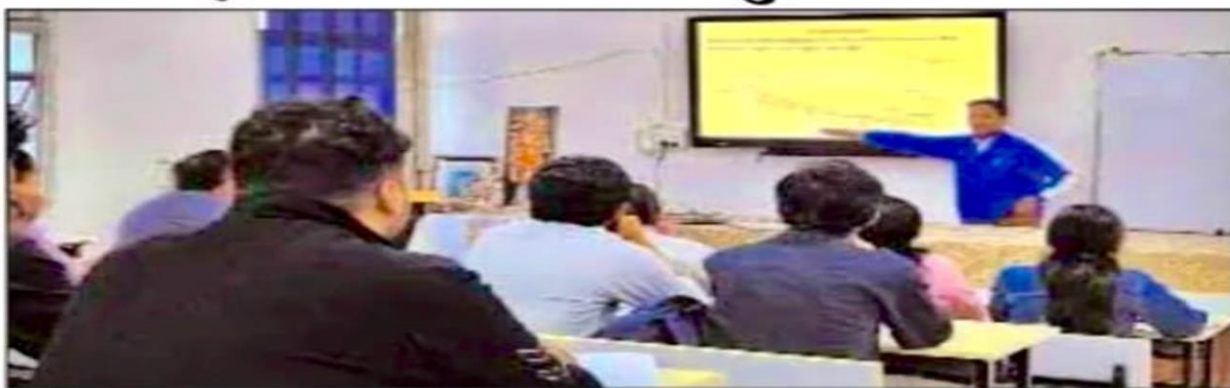
List of Participants

S No	Name	Institute / Organization Name	Type of Participant
1.	ABHISHEK KUMAR VERMA	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
2.	MOHAMMAD ASHAD	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
3.	LAXMI DANDHARE	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
4.	DEEPAK VISHWAKARMA	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
5.	SHRUTI SEN	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
6.	OM SHARMA	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
7.	ANJALI MEHTO	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	Research Scholar
8.	VAISHALI AMRUTE	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	Research Scholar
9.	MONIKA	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	Research Scholar
10.	SHYAMJI TANTUWAY	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	Research Scholar
11.	SANSKRITI TAMRAKAR	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	Research Scholar
12.	ALPANA PATEL	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	Research Scholar
13.	SHIKHA PATHAK	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	Research Scholar
14.	ABHISHEK KUMAR	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
15.	AALOK RAJ	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
16.	HARI KRISHNAN K	Devi Ahilya Vishwavidyalaya	PG student
17.	VAIBHAV SAHU	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
18.	ABDUR RAHEEM ANSARI	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
19.	MILIND VAIDYA	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
20.	SAGAR SINGH SHEKHAWAT	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
21.	PREETI PATLE	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
22.	ASHMIKA JAIN	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
23.	DEVENDRA	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
24.	ANAMIKA TIWARI	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
25.	SOHAIL	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
26.	ABHIGYAN SHIVAM	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
27.	NITISH KUMAR SINGH	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
28.	GARGI PATHAK	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
29.	SUPRIYA JAIN	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
30.	ANSHIKA RAJE	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
31.	NIDHI TIWARI	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
32.	ADARSH KUMAR	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	Research Scholar
33.	NIDHI KURMI	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
34.	SUBHAYA BOSE	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student

Media coverage:

- The Hands-on Training Program on Spectroscopic Ellipsometer received significant media attention.
- Various newspaper, online platforms covered the event, highlighting its importance in advancing Spectroscopic Ellipsometer skills.

स्पेक्ट्रोस्कोपिक इलिप्सोमीटर पर एक दिवसीय हैंड्स ऑन प्रशिक्षण का हुआ आयोजन



सागर, देशबन्धु। डॉ. हरीसिंह गौर विश्वविद्यालय में उन्नत अनुसंधान केंद्र सीएआर में स्पेक्ट्रोस्कोपिक इलिप्सोमीटर पर एक दिवसीय हैंड्स ऑन प्रशिक्षण का आयोजन किया गया, जिसमें कुल 35 प्रतिभागियों ने सक्रिय रूप से भाग लिया। उन्नत अनुसंधान केंद्र की मुख्य समन्वयक प्रो. श्वेता यादव ने केंद्र के संक्षिप्त परिचय के साथ सत्र की शुरुआत की और ऐसे कार्यक्रमों के महत्व के बारे में प्रतिभागियों को जानकारी दी। मुख्य वक्ता प्रो. रणवीर कुमार और डॉ. प्रशांत शुक्ला प्रभारी शिक्षक, स्पेक्ट्रोस्कोपिक इलिप्सोमीटर ने प्रतिभागियों को एप्लाइड साइंसेज के विविध क्षेत्र में स्पेक्ट्रोस्कोपिक इलिप्सोमीटर तकनीक के इतिहास, सामान्य परिचय जैसे कि पोलराइज्ड लाइट और उसके प्रकार, लाइट पोलराइजेशन के तरीके, सिद्धांत, सैम्पल तैयार करने और अनुप्रयोगों जैसे कि थिन फिल्म की थिकनेस निकालना, रेफ्रेक्टिव इंडेक्स निकालना और स्पेक्ट्रोस्कोपिक इलिप्सोमीटर के सुरक्षा प्रोटोकॉल आदि के बारे में बहुत ही बुनियादी से लेकर उन्नत स्तर तक जानकारी दी। हैंड्स ऑन सत्र शिवप्रकाश सोलंकी और सौरभ साहू, सीएआर द्वारा स्पेक्ट्रोस्कोपिक इलिप्सोमीटर उपकरण के हार्डवेयर भाग और इसके सहायक उपकरणों के संक्षिप्त परिचय के साथ शुरू हुआ। प्रतिभागियों को सैम्पल तैयार करने, उसके विश्लेषण से लेकर डेटा व्याख्या तक की पूरी जानकारी प्रदान की गई। प्रतिभागियों की रुचि के क्षेत्र से संबंधित प्रश्नों पर विचार किया एवं उनका उत्तर दिया। सैम्पल तैयार करने के लिए प्रतिभागियों को समूहों में विभाजित किया गया था। प्रत्येक समूह ने सैम्पल तैयार किया और अपने सैम्पल का विश्लेषण किया।

विवि में विद्यार्थियों को दिया स्पेक्ट्रोस्कोपिक इलिप्सोमीटर का प्रशिक्षण स्पेक्ट्रोस्कोपिक इलिप्सोमीटर और उसके सहायक उपकरणों के संबंध में दी जानकारी



कार्यशाला के दौरान विद्यार्थियों को सैपल लेने संबंधी जानकारी दी गई। • नवदुनिया

नवदुनिया प्रतिनिधि, सागर: डा. हरीसिंह गौर विश्वविद्यालय की कुलपति प्रो. नीलिमा गुप्ता के मार्गदर्शन में उन्नत अनुसंधान केंद्र (सीएआर) में स्पेक्ट्रोस्कोपिक इलिप्सोमीटर पर एक दिवसीय हैंड्स आन प्रशिक्षण का आयोजन किया गया। प्रशिक्षण में 35 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

उन्नत अनुसंधान केंद्र की मुख्य समन्वयक प्रो. श्वेता यादव ने केंद्र के संक्षिप्त परिचय के साथ सत्र की शुरुआत की और ऐसे कार्यक्रमों के महत्व के बारे में प्रतिभागियों को जानकारी दी। व्याख्यान सत्र में मुख्य वक्ता प्रो. रणवीर कुमार और डा.

प्रशांत शुक्ला ने प्रतिभागियों को एप्लाइड साइंसेज के विविध क्षेत्र में स्पेक्ट्रोस्कोपिक इलिप्सोमीटर तकनीक के इतिहास, सामान्य परिचय दिया। उन्होंने पोलराइज्ड लाइट और उसके प्रकार, लाइट पोलराइजेशन के तरीके, सिद्धांत, सैम्पल तैयार करने और अनुप्रयोगों जैसे कि थिन फिल्म की थिकनेस निकालना, रेफ्रेक्टिव इंडेक्स निकालना और स्पेक्ट्रोस्कोपिक इलिप्सोमीटर के सुरक्षा प्रोटोकाल आदि के बारे में बहुत ही बुनियादी से लेकर उन्नत स्तर तक जानकारी दी। सैपल और डेटा की दी जानकारी: हैंड्स आन सत्र शिवप्रकाश सोलंकी

और सौरभ साह द्वारा स्पेक्ट्रोस्कोपिक इलिप्सोमीटर उपकरण के हार्डवेयर भाग और इसके सहायक उपकरणों के संक्षिप्त परिचय के साथ शुरू हुआ। प्रतिभागियों को सैम्पल तैयार करने, उसके विश्लेषण से लेकर डेटा व्याख्या तक की पूरी जानकारी प्रदान की गई। प्रतिभागियों की रुचि के क्षेत्र से संबंधित प्रश्नों पर विचार किया गया एवं उनका उत्तर दिया गया। इस दौरान डा. विवेक कुमार पांडे, शिवप्रकाश सोलंकी, आशीष चट्टार, अरविन्द चट्टार, अविनाश त्रिपाठी और चंद्रप्रकाश सैनी की तकनीकी देखरेख में आयोजित किया गया।

स्पेक्ट्रोस्कोपिक इलिप्सोमीटर पर एक दिवसीय हैंड्स ऑन प्रशिक्षण का आयोजन

सागर दिनकर

सागर। डॉ. हरीसिंह गौर विश्वविद्यालय की कुलपति प्रो. नीलिमा गुप्ता के मार्गदर्शन में उन्नत अनुसंधान केंद्र (सीएआर) में स्पेक्ट्रोस्कोपिक इलिप्सोमीटर पर एक दिवसीय हैंड्स ऑन प्रशिक्षण का आयोजन किया गया, जिसमें कुल 35 प्रतिभागियों ने सक्रिय रूप से भाग लिया। उन्नत अनुसंधान केंद्र की मुख्य समन्वयक प्रो. श्वेता यादव ने केंद्र के संक्षिप्त परिचय के साथ सत्र की शुरुआत की और ऐसे कार्यक्रमों के महत्व के बारे में प्रतिभागियों को जानकारी दी। उन्होंने विश्वविद्यालय में आयोजित होने वाली आगामी

कार्यशालाओं की भी जानकारी दी और प्रतिभागियों को प्रशिक्षण के लिए शुभकामनाएं दीं। व्याख्यान सत्र में मुख्य वक्ता प्रो. रणवीर कुमार और डॉ. प्रशांत

शुक्ला (प्रभारी शिक्षक, स्पेक्ट्रोस्कोपिक इलिप्सोमीटर) ने प्रतिभागियों को एप्लाइड साइंसेज के विविध क्षेत्र में स्पेक्ट्रोस्कोपिक इलिप्सोमीटर तकनीक के इतिहास, सामान्य परिचय जैसे कि पोलराइज्ड लाइट और उसके प्रकार, लाइट पोलराइजेशन के तरीके, सिद्धांत,



सैम्पल तैयार करने और अनुप्रयोगों जैसे कि थिन फिल्म की थिकनेस निकालना, रेफ्रेक्टिव इंडेक्स निकालना और स्पेक्ट्रोस्कोपिक इलिप्सोमीटर के सुरक्षा प्रोटोकॉल आदि के बारे में बहुत ही बुनियादी से लेकर उन्नत स्तर तक जानकारी दी।

CAR Technical Team



Dr. Vivek Kumar Pandey

Technical Officer



Sh. Shivprakash Solanki

Technical Officer



Sh. Saurabh Sah

Sr. Technical Assistant



Sh. Ashish Chadar

Technical Assistant



Sh. Aravind Chadhar

Laboratory Assistant

Conclusion

The one-day hands-on training program Spectroscopic Ellipsometer instrument successfully provided participants with a comprehensive understanding of the Spectroscopic Ellipsometer instrument and its relevance through this powerful technique. The program's well-structured blend of theoretical knowledge and practical experience has equipped participants with the skills necessary to utilize Spectroscopic Ellipsometer instrument effectively in their respective fields.



Centre for Advanced Research (CAR)

Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya (A Central University), Sagar (M.P.)