



# Vallabh Govt. College, Mandi (H.P.)

Phone No. 01905-235505, website : [www.vgcmadi.co.in](http://www.vgcmadi.co.in)

e-mail : [vgcmadi@vahoo.com](mailto:vgcmadi@vahoo.com)



## REPORT

**TWO WEEKS**

**CAPACITY BUILDING TRAINING PROGRAMME**

For

## Laboratory Staff

22<sup>nd</sup> April, 2024 to 4<sup>th</sup> May, 2024

Organised by:

**Internal Quality Assurance Cell (IQAC)**

## ACKNOWLEDGEMENTS

हम Internal Quality Assurance Cell (IQAC) टीम के सदस्य, प्रयोगशाला कर्मचारियों के लिए इस दो सप्ताह के क्षमता निर्माण कार्यक्रम के संचालन के प्रस्ताव को स्वीकार करने के लिए हमारी योग्य प्रधानाचार्य महोदया प्रोफेसर सुरीना शर्मा के आभारी हैं। हम उच्च शिक्षा मंडी के उप निदेशक श्री सुशील कुमार जी के भी हृदय से आभारी हैं, जिन्होंने हमें इस पहल के साथ आगे बढ़ने के लिए प्रेरित किया और विभिन्न स्कूलों से लैब स्टाफ को भी इस कार्यक्रम में भाग लेने के लिए भेजा। हम उच्च शिक्षा के सेवानिवृत्त संयुक्त निदेशक डॉ. जगदीश चौधरी जी के भी आभारी हैं, जिन्होंने अपना बहुमूल्य समय देकर समापन समारोह की शोभा बढ़ाई और प्रतिभागियों के सीखने के उत्साह की सराहना की। हम इस पाठ्यक्रम को डिजाइन करने और इसके सफल कार्यान्वयन के लिए अथक प्रयास करने के लिए डॉ. संजय कुमार (रसायन विज्ञान के सहायक प्रोफेसर), डॉ. जितेंद्र कुमार और डॉ. सुरेंद्र कुमार (भौतिकी के सहायक प्रोफेसर) की भी सराहना करते हैं और उन्हें धन्यवाद देते हैं। हम सभी प्रयोगशाला कर्मचारियों द्वारा दिखाए गई उत्साहपूर्ण रुचि की सराहना करते हैं जिन्होंने इस कार्यक्रम में सीखने की भावना के साथ भाग लिया और पूरा किया। हम विज्ञान विभागों के सभी शिक्षण संकाय सदस्यों (सहायक एवं एसोसिएट प्रोफेसर) और सहायक कर्मचारियों के प्रति भी आभारी हैं जिन्होंने इस प्रशिक्षण कार्यक्रम को सफल बनाने के लिए कड़ी मेहनत की। अंत में हम इस कार्यक्रम के प्रायोजकों एस.बी.आई. मंडी, पी.एन.बी. मंडी और सतलुज डॉक्यूमेंट कम्पनी शिमला को उनके वित्तीय सहयोग के लिए धन्यवाद देते हैं।

धन्यवाद।

**Prof. Devika Vaidya**

(IQAC Co-ordinator)

Vallabh Govt. College Mandi.

## Organising Committee

**Patron :** Prof. Surina Sharma (Principal)

**Programme Convener :** Prof. Devika Vaidya (Co-ordinator, IQAC)

**Co-Conveners :**

1. Prof. Seema Sharma (Associate Prof. Department of Chemistry)
2. Dr. Harish Kumar (Associate Prof. Department of Physics)
3. Dr. Monika Panchani (Associate Prof. Department of Zoology)
4. Dr. Tara Sen (Assistant Prof. Department of Botany)

**Organizing Secretaries :**

1. Dr. Sanjay Kumar (Assistant Prof. Department of Chemistry)
2. Dr. Jitender Kumar (Assistant Prof. Department of Physics)
3. Dr. Surender Kumar (Assistant Prof. Department of Physics)

**Reception Committee :**

1. Prof. Seema Sharma
2. Dr. Raj Kumar Thakur
3. Prof. Joginder Jaswal

**Stage conduct Committee :**

1. Dr. Radhika Jamwal

**Refreshment Committee :**

1. Prof. Yachana Sharma
2. Dr. Neetu
3. Dr. Deepali Ashok
4. Prof. Raj Kumari
5. Dr. Madhavi Joshi

**Seating Arrangement Committee :**

1. Dr. Sanjay Narang
2. Prof. Neeraj Sharma
3. Prof. Mahinder Thakur

**Registration-cum-Certificate Committee :**

1. Prof. Raj Kumari
2. Dr. Banita Kumari
2. Prof. Rajeev Parmar
3. Prof. Jyoti Thakur

**Media, Photography & Daily Report Committee :**

1. Dr. Deepali Ashok
2. Dr. Rajeev Parmar

## LIST OF PARTICIPANTS

Sr. No.	Name	Name of the School/College
1.	Ms. Nirmla Kumari	Govt. Senior Secondary School, Sidhyani, Distt. Mandi (H.P.)
2.	Ms. Lata Devi	Govt. Senior Secondary School, Mundroo, Distt. Mandi (H.P.)
3.	Ms. Drugi Saini	Govt. Senior Secondary School, Gagal, Distt. Mandi (H.P.)
4.	Ms. Sumitra Devi	Govt. Senior Secondary School, Gharan, Distt. Mandi (H.P.)
5.	Ms. Shanoo Devi	Govt. Boys Sr. Secondary School, Mandi, Distt. Mandi (H.P.)
6.	Sh. Kashmir Singh	Govt. Senior Secondary School, Galma, Distt. Mandi (H.P.)
7.	Sh. Bhadur Singh	Govt. Senior Secondary School, Tandoo, Distt. Mandi (H.P.)
8.	Sh. Jawahar Lal	Govt. Senior Secondary School, Majhwar, Distt. Mandi (H.P.)
9.	Sh. Tavinder Kumar	Govt. Senior Secondary School, Keolidhar, Distt. Mandi (H.P.)
10.	Ms. Satya Devi	Vallabh Govt. College, Mandi (H.P.)
11.	Sh. Tara Chand	Vallabh Govt. College, Mandi (H.P.)
12.	Ms. Guddi Devi	Vallabh Govt. College, Mandi (H.P.)
13.	Ms. Sateshwari Devi	Vallabh Govt. College, Mandi (H.P.)
14.	Sh. Joginder Singh	Govt. Senior Secondary School, Gokhara, Distt. Mandi (H.P.)
15.	Sh. Ghanshyam	Govt. Senior Secondary School, Kotli, Distt. Mandi (H.P.)
16.	Sh. Tikkam Ram	Vallabh Govt. College, Mandi (H.P.)
17.	Sh. Ramesh Chand	Govt. Senior Secondary School, Saigaloo, Distt. Mandi (H.P.)
18.	Ms. Hansa Devi	Vallabh Govt. College, Mandi (H.P.)
19.	Sh. Praveen Kumar	Vallabh Govt. College, Mandi (H.P.)
20.	Sh. Noop Ram	Vallabh Govt. College, Mandi (H.P.)
21.	Ms. Champa Devi	Govt. Girls Sr. Secondary School, Mandi Distt. Mandi (H.P.)

## INAUGURAL SESSION

(April 22, 2024)

लैब स्टाफ के लिए दो सप्ताह के क्षमता निर्माण प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्घाटन सत्र 22 अप्रैल, 2024 को सुबह 10:30 बजे कमरा नंबर 208 में शुरू हुआ। प्रो. सुरीना शर्मा, वल्लभ राजकीय महाविद्यालय, मंडी की प्रधानाचार्य इस सत्र की मुख्य अतिथि थीं। कार्यक्रम का शुभारंभ देवी सरस्वती के दीप प्रज्ज्वलन से हुआ। इसके बाद आईक्यूएसी संयोजक प्रो. देविका वैद्य ने प्रयोगशाला सहायकों के लिए इस पाठ्यक्रम के महत्व के बारे में बात की। इसके बाद भौतिकी में सहायक प्रोफेसर डॉ. जितेंद्र कुमार ने आगामी दो सप्ताह के कार्यक्रम की गतिविधियों पर विस्तार से चर्चा की। उद्घाटन सत्र के अंत में वल्लभ राजकीय महाविद्यालय, मंडी की प्राचार्य प्रो. सुरीना शर्मा ने कॉलेज स्तर पर इस प्रकार के नए कार्यक्रम के लिए पहल करने वाले प्रतिभागियों और आयोजकों को बधाई दी। प्रोफेसर सीमा शर्मा ने कार्यक्रम में सक्रिय भागीदारी के लिए सभी प्रतिभागियों को धन्यवाद देकर उद्घाटन सत्र का समापन किया।



**PART-I**  
**Training on Computer Basics**  
**(April 22-24, 2024)**

पाठ्यक्रम के पहले तीन दिनों के दौरान प्रशिक्षुओं को कंप्यूटर के संचालन के विस्तृत व्यावहारिक ज्ञान पर प्रशिक्षण दिया गया। पहला प्रशिक्षण सत्र अप्रैल 22 सुबह 11:30 बजे शुरू हुआ। इस सत्र में भौतिकी के सहायक प्रोफेसर डॉ. सुरेंद्र कुमार ने "कंप्यूटर की मूल बातें का परिचय" विषय पर एक प्रस्तुति दी। उन्होंने कंप्यूटर हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर और कंप्यूटर के विभिन्न भागों के बारे में चर्चा की। उन्होंने प्रशिक्षुओं को कीबोर्ड, माउस, मॉनिटर और प्रिंटर और प्रोजेक्टर जैसे अन्य इनपुट आउटपुट उपकरणों के बारे में समझाया। व्याख्यान के बाद एक चाय ब्रेक था और दूसरे भाग में उन्होंने कंप्यूटर के कामकाज और विभिन्न प्रकार के केबलों के बारे में बताया जो एचडीएमआई, वीजीए और पावर कॉर्ड जैसे कंप्यूटरों में उपयोग किए जाते हैं। लंचब्रेक के बाद लैब सत्र शुरू किया गया और डॉ. सुरेंद्र कुमार, डॉ. संजय कुमार और डॉ. जितेंद्र कुमार ने कंप्यूटर के कामकाज और कंप्यूटर हार्डवेयर के विभिन्न घटकों को जोड़ने के तरीके का प्रदर्शन किया। प्रतिभागियों ने कंप्यूटर के सभी बाह्य उपकरणों को जोड़ा और कंप्यूटर को स्वयं कार्यात्मक बनाया। सभी प्रतिभागियों ने हार्डडिस्क, रैम और सीडी ड्राइव के साथ काम करना सीखा।

प्रशिक्षण कार्यक्रम के दूसरे दिन का शुभारंभ डॉ. जितेंद्र कुमार के व्याख्यान सत्र से हुआ, जो 'कंप्यूटर का परिचय (MS-word)' विषय पर था। व्याख्यान में MS-word के विभिन्न पहलुओं को शामिल किया गया, जिसमें word फाइल बनाना/खोलना/सहेजना, टेक्स्ट और पैराग्राफ को स्वरूपित करना, टेबल डालना, टेबल के भीतर टेक्स्ट को फॉर्मेट करना और सूत्र जोड़ना शामिल है। व्याख्यान के बाद प्रयोगशाला सत्र दोपहर 12:00 बजे से दोपहर 1:00 बजे तक और दोपहर 2:00 बजे से 2:40 बजे तक हुआ, जहां डॉ. संजय कुमार, डॉ. सुरेंद्र कुमार और डॉ. जितेंद्र कुमार ने MS word के साथ व्यावहारिक अनुभवों के माध्यम से प्रतिभागियों का मार्गदर्शन किया। चाय के ब्रेक के बाद, प्रतिभागियों को पिछले व्याख्यान और प्रयोगशाला सत्र से प्राप्त ज्ञान को लागू करने के लिए कार्य सौंपा गया था।

दिनांक 24 अप्रैल को डॉ. प्रदीप कुमार एसोसिएट प्रोफेसर(भूगोल) ने प्रतिभागियों (प्रयोगशाला सहायक) को माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल से परिचित कराया। चूंकि एक्सेल प्रयोगशाला संबंधी रिकॉर्ड को दैनिक रूप से अपडेट करने के लिए एक महत्वपूर्ण उपकरण है, इसीलिए इसे इस प्रशिक्षण कार्यक्रम का हिस्सा बनाया

गया। कुछ प्रतिभागियों के लिए एक्सेल नया था इसलिए सत्र की शुरुआत बुनियादी बातों से की गई, जैसे कि एक्सेल शीट क्या है और यह कैसे प्रयोगशाला कार्य करने और रिकॉर्ड रखने में सबसे अच्छा उपकरण साबित होगा। उसके बाद एक्सेल की कुछ बुनियादी बातें, जैसे सेल, पंक्तियाँ, कॉलम, बॉर्डर, कॉपी, कट, पेस्ट, नई डेटा शीट डालना, कंप्यूटर में फाइल सेव करना, फोल्डर बनाना, डेटा को बढ़ते या घटते क्रम में सॉर्ट करना आदि। महाविद्यालय के कुछ शिक्षक प्रतिभागियों की बड़ी स्क्रीन पर दिखाए गए निर्देशों के अनुसार कंप्यूटर पर अभ्यास में मदद कर रहे थे। सत्र के बाद सभी प्रतिभागियों ने महसूस किया कि यह वास्तव में उनकी प्रयोगशाला के काम में बहुत उपयोगी ज्ञान है और सत्र धन्यवाद प्रस्ताव के साथ समाप्त हुआ।



## PART-II

### Training on Roles and responsibilities of Lab staff, understanding lab purchase, stock keeping and write-off process (April 25-26, 2024)

प्रशिक्षण के दूसरे भाग का शुभारंभ भौतिकी के एसोसिएट प्रोफेसर डॉ. हरीश कुमार चौहान के व्याख्यान से हुआ। डॉ. हरीश कुमार चौहान ने "प्रयोगशाला कर्मचारियों के कर्तव्य और जिम्मेदारियाँ और खरीद की समझ" शीर्षक से दो व्याख्यान दिए। प्रातःकाल प्रयोगशाला स्टाफ को सरकारी संस्थानों की विभिन्न प्रयोगशालाओं में उनके कर्तव्यों और जिम्मेदारियों के बारे में जागरूक किया गया। लैब सहायक की परिभाषा और अर्थ पर विभिन्न पहलुओं में चर्चा की गई। अभ्यास के दौरान प्रयोगशालाओं में स्वस्थ कार्य संस्कृति बनाए रखने पर जोर दिया गया। यह भी कहा गया कि कर्मचारियों और छात्रों से बात करते समय उनका सम्मान करें और पेशे की गरिमा के साथ अधिकारियों का सहयोग करें। प्रयोगशाला से संबंधित खरीद को समझने के लिए, खरीद प्रक्रिया में विभिन्न चरणों पर विस्तार से चर्चा की गई जिसमें आधिकारिक पत्रों का प्रारूपण, डायरी और प्रेषण प्रक्रिया, अनुमति प्राप्त करना और मंजूरी प्राप्त करना, कोटेशन कॉलिंग, कोटेशन खोलना, तुलनात्मक विवरण बनाना, दरों का अनुमोदन और आपूर्ति आदेश बनाना शामिल था। सायंकालीन सत्र में क्रय संबंधी विभिन्न प्रक्रियाओं के वास्तविक प्रारूप प्रदान कर उपर्युक्त क्रय प्रक्रिया का अभ्यास किया गया तथा प्रशिक्षुओं को कम्प्यूटर पर वास्तविक आधार पर इन प्रोफार्मा को पूरा करने का कार्य दिया गया।

26 अप्रैल को, पहले सत्र के दौरान, श्री सुशील कुमार (SLA) ने प्रतिभागियों को विभिन्न प्रकार के आधिकारिक पत्रों के बारे में प्रशिक्षण दिया और आधिकारिक पत्रों का मसौदा तैयार करने के सामान्य प्रचलित प्रारूपों पर चर्चा की। उसके बाद, डॉ. हरीश चौहान, ने "स्टोर में स्टॉक का रखरखाव, स्टॉक सत्यापन और राइट-ऑफ प्रक्रिया को समझना" शीर्षक से दो व्याख्यान दिए। प्रथम सत्र में प्रशिक्षुओं ने क्रय बिलों की प्रविष्टियाँ, बिल रजिस्टर और स्टॉक रजिस्टर पर खरीदी गई वस्तुओं की प्रविष्टियाँ, बिल रजिस्टर और स्टॉक रजिस्टर के बीच संबंध के बारे में विस्तार से जानकारी ली। स्थायी स्टॉक रजिस्टर और उपभोज्यस्टॉक रजिस्टर के बीच अंतर को भी उपयुक्त उदाहरण देकर समझाया गया था। प्रयोगशालाओं और भंडारों में वस्तुओं/उपकरणों को रखने की योजना पर चर्चा की गई। स्टॉक सत्यापन और अनुपयोगी वस्तुओं की सूची तैयार करने की प्रक्रिया पर भी चर्चा की गई। शाम के सत्र में, संबंधित नियमों और शर्तों के साथ स्टॉक को लिखने की आवश्यकता और राइट-ऑफ प्रक्रिया के बारे में अनिवार्य कदमों के बारे में समझाया गया। स्टॉक रजिस्टर पर राइट-ऑफ लेखों की अंतिम प्रविष्टियों की प्रक्रिया पर भी चर्चा की गई। सत्र के अंत में, सभी प्रतिभागियों द्वारा राइट-ऑफ प्रोफार्मा पर पूरी राइट-ऑफ प्रक्रिया का अभ्यास किया गया।



## PART-III

### A. Training on lab Instruments in Physics lab

(April 27-29, 2024)

प्रो. राज कुमारी ने भौतिकी प्रयोगशाला में "मैकेनिकल डिवाइसेस मापने का परिचय" विषय पर २७ अप्रैल को सुबह के सत्र की शुरुआत की। पावर प्वाइंट प्रेजेंटेशन के माध्यम से विभिन्न उपकरणों को प्रदर्शित और समझाया गया। चाय के विश्राम के बाद प्रशिक्षुओं को उन्हीं उपकरणों के लिए प्रशिक्षण दिया गया। इस प्रशिक्षण के दौरान वर्नियर कैलिपर, स्कूगेज, स्फेरोमीटर, ट्रैवलिंग माइक्रोस्कोप, टेलीस्कोप, केटर पेंडुलम, बार पेंडुलम, टॉर्शनल पेंडुलम, मैग्नेट, कम्पास, बैरोमीटर, स्टॉपवॉच, फ्लाइंघील, कैलोरीमीटर, ग्लास स्लैब, बीकर, सेक्सटेंट आदि की कार्यप्रणाली का विस्तार से प्रदर्शन किया गया। डॉ. जितेंद्र कुमार ने शाम के सत्र के दौरान ऑप्टिकल उपकरणों पर एक प्रस्तुति दी, जिसका प्राथमिक उद्देश्य प्रतिभागियों को भौतिकी प्रयोगशाला में रखे गए विभिन्न ऑप्टिकल उपकरणों से परिचित कराना था। इस सत्र में, भौतिकी प्रयोगशाला के लिए एक प्रयोगशाला अनुसूची तैयार करने और उपकरण जारी करने और रिटर्न के लिए एक रजिस्टर बनाए रखने की आवश्यकता पर चर्चा की गई। प्रशिक्षुओं को **travelling** माइक्रोस्कोप, स्पेक्ट्रोमीटर, न्यूटन रिंग प्रयोग उपकरण, लेजर विवर्तन सेटअप, **diffraction grating**, प्रिज्म, लेंस आदि सहित कई उपकरणों के कार्य और अनुप्रयोगों का प्रदर्शन किया गया।

भौतिकी के सहायक प्रोफेसर याचना शर्मा ने 29 अप्रैल को प्रातः सत्र में "बुनियादी विद्युत उपकरणों का परिचय" विषय पर पावर प्वाइंट व्याख्यान दिया। पावर प्वाइंट प्रस्तुति के दौरान, प्रशिक्षुओं को कई विद्युत उपकरणों और घटकों के संचालन के बारे में बताया गया। चाय ब्रेक के बाद एक प्रयोगशाला सत्र में मल्टीमीटर के विभिन्न अनुप्रयोगों का प्रदर्शन किया गया था। इसके अलावा, प्रशिक्षुओं ने **Resistance**, फ्यूज, डायोड, जेनरडायोड, ट्रांजिस्टर और तारों जैसे खराब भागों की पहचान करने के तरीके के बारे में सिखाया। प्रतिभागियों ने मल्टीमीटर अभ्यास भी प्राप्त किया।

शाम के सत्र के दौरान, डॉ. सुरेंद्र कुमार ने कुछ इलेक्ट्रॉनिक घटकों के मिलाप और ठीक करने के तरीके पर एक प्रशिक्षण दिया। प्रतिभागियों ने विभिन्न प्रकार के प्रतीकों और वास्तविक भागों को देखा, जैसे कि प्रतिरोधों, डायोड, इंडक्टर्स आदि। प्रतिभागियों को विभिन्न प्रकार के एसी और डीसी वोल्टेज स्रोतों, सीरियल और समानांतर कनेक्शन, ट्रांसफार्मर प्रकार, **voltmeter** और तार प्रकारों के बारे में जानकारी दी गई। चाय ब्रेक के बाद, वास्तविक अभ्यास में प्रतिभागियों को विभिन्न मरम्मत कार्य दिए गए, जैसे कि तारों का निरीक्षण करना और टूटे हुए कनेक्शन को ठीक करने के लिए टांका लगाने वाली किट का उपयोग करना भी सिखाया गया।

## B. Training on Glassware, Chemicals and Reagents in Chemistry lab (April 30-May 01, 2024)

30 अप्रैल को प्रातः 10.30 बजे रसायन विज्ञान प्रयोगशाला में प्रातः सत्र का शुभारंभ प्रो.महिंदर सिंह ने किया। प्रयोगशाला के कर्मचारियों को कांच के बने उपकरणों के साथ पेश किया गया था जो रसायन विज्ञान प्रयोगशाला में उपयोग किए जाते हैं। प्रशिक्षुओं को उपकरणों के सुरक्षित संचालन और उचित उपयोग के बारे में प्रशिक्षण दिया गया। चाय के विश्राम के बाद लैब स्टाफ को पिछले सत्र में दिखाए गए यंत्रों के साथ काम कर वास्तविक प्रदर्शन दिखाने को कहा गया ताकि वे इस पर कुशल हो सकें। सत्र का समापन श्री देवराज (सेवानिवृत्त JLA) द्वारा H<sub>2</sub>S गैस बनाने के प्रदर्शन के साथ किया गया।

सायंकालीन सत्र में रसायन विज्ञान के सहायक प्रोफेसर डॉ. संजय कुमार ने प्रैक्टिकल सत्र शुरू करने से पहले लैब में आवश्यक तैयारियों पर प्रशिक्षण प्रदान किया। उन्होंने यह भी बताया कि प्रैक्टिकल के दौरान छात्रों के साथ कैसे बातचीत की जाए और प्रैक्टिकल समाप्त होने पर उनकी जिम्मेदारियां कैसे हों। उन्होंने छात्रों द्वारा रसायनों के अनुचित संचालन के कारण दुर्घटनाओं को रोकने के लिए रसायन विज्ञान के दौरान प्रयोगशाला कर्मचारियों की सतर्कता के महत्व पर जोर दिया। लैब स्टाफ ने रसायनों की प्रकृति के बारे में शिक्षित किया, जिन्हें प्रतिक्रियाओं के कारण होने वाली दुर्घटनाओं को रोकने के लिए अलग से संग्रहीत करने की आवश्यकता होती है। इसके अतिरिक्त, उन्होंने मामूली प्रयोगशाला दुर्घटनाओं जैसे कटौती, जलने और रासायनिक फैल के प्रबंधन में प्रशिक्षित किया। चाय के विश्राम के बाद, प्रोफेसर जोगिंदर जसवाल और प्रोफेसर नीरज शर्मा ने रसायनों के जैविक और अकार्बनिक (Organic and Inorganic Chemicals) श्रेणियों में वर्गीकरण और प्रयोगशालाओं में उनके वैज्ञानिक भंडारण पर प्रशिक्षण सत्र आयोजित किया। प्रशिक्षुओं को प्रयोगशाला में रसायनों की व्यवस्था स्वयं करने के लिए काम दिया गया था ताकि वे रसायनों को संभालने का व्यावहारिक अनुभव प्राप्त कर सकें।

01 मई को प्रातःकालीन सत्र के दौरान रसायन विज्ञान की एसोसिएट प्रोफेसर सीमा शर्मा ने प्रशिक्षुओं को रसायन विज्ञान प्रैक्टिकल के दौरान बरती जाने वाली विभिन्न सावधानियों के बारे में जागरूक किया। लैब स्टाफ को लैब में उपयुक्त स्थानों पर विभिन्न रसायनों और अभिकर्मकों को रखने के बारे में भी बताया गया ताकि छात्र प्रैक्टिकल सत्र के दौरान आसानी से उनका उपयोग कर सकें। इन सभी सूचनाओं को रसायन विज्ञान प्रयोगशाला में सभी गतिविधियों को स्वयं करने के निर्देश के साथ दिया गया था और प्रशिक्षुओं को अपने हाथों से प्रयोगशाला रसायनों को संभालने में खुद पर विश्वास हो गया। अगले सत्र में रसायन विज्ञान की एसोसिएट प्रोफेसर देविका वैद्य ने

प्रयोगशाला में विभिन्न कार्बनिक रसायनों और अभिकर्मकों की तैयारी प्रक्रिया के बारे में विस्तार से बताया। प्रशिक्षुओं ने रासायनिक पदार्थों की बोतलों और पैकेजों पर लिखी आवश्यक जानकारी को पढ़ने और समझने के लिए कहा। इसके बाद उन्होंने वास्तविक प्रयोग के दौरान आवश्यक विभिन्न रासायनिक अभिकर्मकों को तैयार करने के लिए भी इस जानकारी का उपयोग किया। प्रशिक्षुओं को कुछ सामान्य रासायनिक अभिकर्मकों को तैयार करने के लिए प्रशिक्षित किया गया था जो नियमित आधार पर रसायन विज्ञान प्रयोगशाला में उपयोग किए जाते हैं।



## C. Training on various instruments and processes in Botany lab (May 01-02, 2024)

1 मई को, दोपहर के सत्र में,, वनस्पति विज्ञान के सहायक प्रोफेसर, डॉ दीपाली अशोक ने प्रत्येक चरण को सावधानीपूर्वक प्रदर्शित करके विभिन्न सांद्रता (concentration) के साथ वनस्पति विज्ञान प्रयोगों के लिए staining solution तैयार करने का एक व्यापक विवरण प्रदान किया। इसके अतिरिक्त, उन्होंने क्लास वर्क सामग्री के लिए संग्रह और संरक्षण तकनीकों पर विस्तार से बताया, नमूना अखंडता को बनाए रखने के लिए उचित हैंडलिंग पर जोर दिया। उन्होंने section cutting के सटीक परिणाम प्राप्त करने के लिए सटीक तरीकों पर प्रकाश डाला। इसके अलावा, उन्होंने compound and dissecting microscopes दोनों के सही हैंडलिंग और रखरखाव प्रक्रियाओं का विवरण दिया और बेहतर प्रदर्शन के लिए उनकी सफाई और देखभाल के महत्व पर प्रकाश डाला। कुल मिलाकर, उनके गहन मार्गदर्शन ने प्रशिक्षुओं को प्रभावी वैज्ञानिक अध्ययन और प्रयोग के लिए आवश्यक प्रयोगशाला प्रथाओं की समझ प्रदान की।

अगले सत्र में वनस्पति विज्ञान की सहायक प्राध्यापक डॉ. बनिता कुमारी ने वनस्पति विज्ञान विभाग में उपयोग किए जा रहे विभिन्न प्रकार के सूक्ष्मदर्शी उपकरणों के बारे में बताया। सूक्ष्मदर्शी उपकरणों के उपयोग, रखरखाव और मामूली मरम्मत के तरीकों को प्रशिक्षुओं को प्रदर्शित किया गया ताकि वे प्रयोगशाला प्रयोगों के दौरान छात्रों को प्रभावी ढंग से मदद कर सकें।

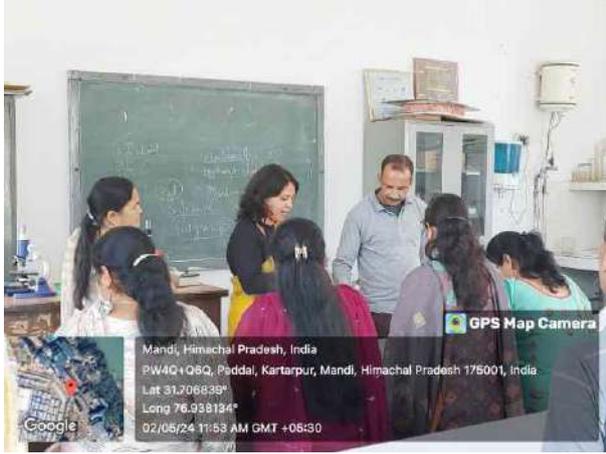
सहायक प्रोफेसर डॉ. नीतू ने अपने शाम के सत्र में प्लांट फिजियोलॉजी प्रयोगों के बारे में बताया। प्रारंभ में, solutions का एक परिचयात्मक अवलोकन प्रदान किया, फिर अलग-अलग सांद्रता के साथ solution तैयार करने की प्रक्रिया पर विस्तार से बताया। इसके अतिरिक्त, इन प्रयोगों में आमतौर पर उपयोग किए जाने वाले उपकरण पर चर्चा की और एक ऑस्मोस्कोप(osmoscope) के निर्माण का प्रदर्शन किया। उन्होंने प्रशिक्षुओं को प्रयोगों के दौरान एसिड के साथ काम करते समय सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक सावधानियों के बारे में भी जागरूक किया।

02 मई को सुबह के सत्र में वनस्पति विज्ञान विभाग की सहायक प्रोफेसर डॉ. माधवी जोशी ने उचित भंडारण विधियों के साथ-साथ क्लास वर्कमटेरियल और हर्बेरियम तकनीकों के महत्व का प्रदर्शन किया। प्रशिक्षण सत्र ने प्रतिभागियों को पौधों के नमूनों को इकट्ठा करने, उन्हें दबाने और सुखाने, हर्बेरियम शीट पर नमूनों को माउंट करने और उन्हें सटीक रूप से लेबल करने के लिए सही प्रक्रियाओं को पढ़ाने पर भी ध्यान केंद्रित किया। इसके अतिरिक्त, हर्बेरियम संग्रह के लिए एक सुव्यवस्थित और जलवायु-नियंत्रित भंडारण वातावरण को बनाए रखने के महत्व पर जोर दिया गया ताकि गिरावट को रोका जा सके और दीर्घकालिक संरक्षण सुनिश्चित किया जा सके। प्रशिक्षण सत्र में सफल

प्रयोगशाला प्रबंधन के लिए आवश्यक ज्ञान और कौशल के साथ प्रयोगशाला सहायकों को लैस करने में कक्षा कार्य सामग्री और हर्बेरियम तकनीकों के महत्व को प्रभावी ढंग से रेखांकित किया।

वनस्पति विज्ञान की सहायक प्रोफेसर डॉ. तारा सेन ने अपने सत्र की शुरुआत कोशिका विभाजन, प्रकार और माइटोसिस और अर्धसूत्री विभाजन के विभिन्न चरणों की शुरुआत के साथ की। सभी चरणों, आवश्यक रासायन और उपकरणों को प्रस्तुति के माध्यम से प्रतिभागियों को समझाया गया। इसके बाद माइटोसिस की कल्पना करने के लिए stain तैयार करने और लागू करने में शामिल चरण-दर-चरण प्रक्रिया का प्रदर्शन किया गया। इस अभ्यास और निर्देश के माध्यम से, प्रयोगशाला कर्मचारियों ने staining protocol में व्यावहारिक शिक्षा प्राप्त की, जिसमें incubation time, धोने के कदम और माइक्रोस्कोपी विश्लेषण के लिए mounting procedures शामिल हैं। दोपहर के सत्र में सहायक प्रोफेसर राजीव परमार ने वनस्पति विज्ञान प्रयोगशालाओं में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न उपकरणों के बारे में एक सत्र आयोजित किया, जिसमें हॉट एयर ओवन का उपयोग करके **dry heat** और **moist heat** विधि दोनों द्वारा **physical sterilisation** पर विशेष ध्यान दिया गया और आटोकलेव का उपयोग भी किया गया। इसके अलावा प्रशिक्षुओं को माइक्रोटोम, सेंट्रीफ्यूज, लैमिनारफ्लो चैंबर और पीएच मीटर के उपयोग और रखरखाव पर ब्रीफिंग दी गई। प्रशिक्षुओं को निम्नलिखित उपकरणों पोटोमीटर (गनोंग्स, फ्रामर्स और डार्विन), हॉटप्लेट्स, बीओडी इनक्यूबेटर, स्पेक्ट्रोमीटर और थर्मामीटर के बारे में संक्षिप्त परिचय दिया गया।





## D. Training on various instruments and Specimen in Zoology lab (May 02-03, 2024)

2 मई को दोपहर 2:00 बजे प्राणीशास्त्र विभाग में दोपहर का सत्र शुरू हुआ। डॉ. संजय नारंग ने सभी प्रतिभागियों का स्वागत किया और उसके बाद जूलांजी विभाग की विभागाध्यक्ष डॉ. मोनिका ने पावर प्वाइंट प्रेजेंटेशन के माध्यम से "प्रयोगशाला, चिड़ियाघर संग्रहालय और मछलीघर के रखरखाव के संबंध में सामान्य निर्देश" विषय प्रस्तुत किया। फिर पशु उत्पादों को संभालने, सीरोलॉजिकल परीक्षणों और प्रयोगशाला में स्वच्छता, सुरक्षा बनाए रखने के लिए नैतिक नियमों के बारे में जानकारी दी गई। सत्र में सवाल-जवाब के साथ अच्छी भागीदारी हुई। दोपहर 3:00 बजे टी-ब्रेक के बाद दूसरा भाग शुरू हुआ, सहायक प्रोफेसर डॉ. राधिका जम्वाल ने "नमूनों (Specimen) से निपटने के निर्देश और संग्रह और संरक्षण तकनीकों के बारे में प्रदर्शन किया"। प्रस्तुति के बाद, सभी प्रतिभागियों ने प्रयोगशालाओं और संग्रहालय दोनों का दौरा किया और प्रयोगशाला और संग्रहालय रखरखाव के बारे में व्यावहारिक ज्ञान प्राप्त किया। उन्होंने नमूनों के संग्रह और संरक्षण का व्यावहारिक ज्ञान भी प्राप्त किया। इन सभी ने एक्वेरियम में विभिन्न मछलियों को देखा और एक्वेरियम के रखरखाव के बारे में जाना।

3 मई को पहला सत्र सुबह 10:30 बजे जंतु विज्ञान विभाग के कमरा नंबर 22 में शुरू हुआ। एसोसिएट प्रोफेसर डॉ. संजय नारंग ने "विभिन्न उपकरणों और उपकरणों को कैसे संभालें" विषय पर पावर प्वाइंट प्रस्तुत किया, फिर "प्रयोगशाला में उपकरणों की कार्यप्रणाली" के बारे में जानकारी दी। सभी प्रतिभागियों ने इस सत्र में रुचि दिखाई। व्यावहारिक रूप से सभी प्रतिभागियों ने एक-दूसरे का रक्तचाप देखा और रक्त समूह परीक्षण किया। दोपहर 12:00 बजे, चाय-ब्रेक के बाद दूसरे भाग में, सहायक प्रोफेसर ज्योति ठाकुर ने "स्लाइड और चार्ट बनाए रखने के निर्देश दिए, और प्रयोगशाला में माइक्रोस्कोप फोकसिंग तकनीकों के बारे में भी जानकारी दी"। प्रस्तुतियों के बाद सभी प्रतिभागियों ने प्रयोगशाला में व्यावहारिक ज्ञान प्राप्त किया।



### E. Training on various instruments in Geography lab (May 03, 2024)

4 मई 2024 को डॉ. प्रदीप कुमार एसोसिएट प्रोफेसर (भूगोल) ने शाम के सत्र में प्रयोगशाला सहायक (प्रतिभागियों) को भूगोल के प्रयोगशाला उपकरणों से परिचित कराया। सबसे पहले इन सभी उपकरणों को मेज पर रखा गया और एक-एक करके उपकरणों के नाम और उनके उपयोग के बारे में बताया गया। फिर इन्हें कैसे संभालना है इसके बारे में निर्देश दिए गए और उन्हें उनके संबंधित बक्सों या स्थानों पर सुरक्षित रूप से रखने के बारे में बताया गया। फिर एक-एक प्रतिभागि से उपकरणों के नाम और उनके उपयोग की पहचान बताने को कहा गया। उसके बाद प्रतिभागियों को अलग-अलग लैब प्रैक्टिकल और सर्वेक्षण की आवश्यकता के अनुसार इन उपकरणों को समूहों में व्यवस्थित करने के लिए कहा गया। यह सत्र अत्यंत रोचक एवं जानकारीपूर्ण रहा। सत्र के बाद प्रतिभागी इन प्रयोगशाला उपकरणों के साथ अधिक आश्वस्त और परिचित दिखे।



# वल्लभ महाविद्यालय बना लैब सहायकों को प्रशिक्षण देने वाला पहला संस्थान

संवाद न्यूज एजेंसी

मंडी। प्रयोगशाला सहायकों के लिए राजकीय वल्लभ महाविद्यालय मंडी ने प्रशिक्षण प्रदान करने की पहल की है। इससे पहले स्कूलों और कॉलेजों में काम करने वाले इन प्रयोगशाला सहायकों यानी एलए को कहीं पर भी प्रशिक्षण की व्यवस्था नहीं होती थी।

यहां पर कॉलेज प्रबंधन ने यह पहल की है। पहली बार इस तरह का दो सप्ताह का प्रशिक्षण कार्यक्रम शुरू किया है। कॉलेज में यह कार्यक्रम 22 अप्रैल से शुरू किया

इस प्रकार होगा प्रशिक्षण कार्यक्रम

डॉ. जितेंद्र ने बताया कि इस प्रशिक्षण के दौरान पहले तीन दिन में कंप्यूटर बेसिक्स के बारे में प्रशिक्षण दिया जाएगा। अगले दो दिनों में प्रयोगशाला उपकरणों और रसायन की खरीद, स्टॉक रजिस्टर में प्रविष्टियां कैसे करें, इसके बारे में प्रशिक्षण दिया जाएगा। इसके बाद अगले छह दिन तक प्रशिक्षु विभिन्न प्रयोगशालाओं में काम करने के बारे में सीखेंगे।

गया। कॉलेज प्राचार्या सुरीना शर्मा ने कार्यक्रम की शुरुआत की। यह कार्यक्रम चार मई तक जारी रहेगा।

प्रशिक्षण कार्यक्रम में मंडी के विभिन्न स्कूलों और कॉलेजों के लगभग 25 प्रयोगशाला कर्मचारियों को भौतिकी, रसायन विज्ञान, वनस्पति विज्ञान, प्राणी विज्ञान और

भूगोल प्रयोगशालाओं के विभिन्न उपकरणों के बारे में प्रशिक्षित किया जाएगा। इससे उनके व्यावसायिक कौशल और ज्ञान में सुधार होगा।

कार्यक्रम संयोजक प्रो. देविका वैद्य ने कार्यक्रम को तैयार करने में डॉ. संजय कुमार, डॉ. जितेंद्र और डॉ. सुरेंद्र की सराहना की।

## वल्लभ कालेज में प्रयोगशाला सहायक लेंगे प्रशिक्षण

मंडी कालेज में 2 सप्ताह की प्रशिक्षण कार्यशाला शुरू

मंडी, 22 अप्रैल (रोता) : वल्लभ राजकीय महाविद्यालय मंडी में सोमवार को प्रयोगशाला सहायकों के लिए प्रशिक्षण कार्यशाला शुरू की गई, जोकि 4 मई तक चलेगी। कार्यशाला का शुभारंभ वल्लभ राजकीय महाविद्यालय की प्राचार्या प्रो. सुरीना शर्मा ने किया।

उन्होंने कहा कि महाविद्यालय के लिए यह गर्व की बात है कि प्रदेश में पहली बार किसी कालेज द्वारा इस प्रकार का प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया जा रहा है।

कार्यशाला में मंडी जिले के विभिन्न स्कूलों और कालेजों के लगभग 25 प्रयोगशाला कर्मचारियों को भौतिकी, रसायन विज्ञान, वनस्पति विज्ञान, प्राणी विज्ञान और भूगोल



मंडी : वल्लभ महाविद्यालय में प्रशिक्षण कार्यशाला के शुभारंभ पर प्राचार्या प्रो. सुरीना शर्मा व शिक्षक संयुक्त चित्र में।

(संजय)

प्रयोगशालाओं के विभिन्न उपकरणों के बारे में प्रशिक्षित किया जाएगा। इस प्रशिक्षण से उनके व्यावसायिक कौशल और ज्ञान में सुधार होगा।

डॉ. जितेंद्र ने बताया कि प्रशिक्षण के दौरान पहले 3 दिन कम्प्यूटर बेसिक्स और फिर

अगले 2 दिन प्रयोगशाला उपकरणों और रसायन की खरीद, स्टॉक रजिस्टर में प्रविष्टियां कैसे करें, के बारे में प्रशिक्षण दिया जाएगा। इसके बाद अगले 6 दिनों तक प्रशिक्षु विभिन्न प्रयोगशालाओं में काम करने के बारे में सीखेंगे। प्रो. सुरीना शर्मा ने कहा कि यह

कार्यक्रम निश्चित रूप से प्रयोगशाला कर्मचारियों के कौशल और कार्य दक्षता को बढ़ाएगा, जिससे संस्थानों में शिक्षा की गुणवत्ता में सुधार होगा। उद्घाटन सत्र में विज्ञान विभाग के सभी शिक्षक और महाविद्यालय के वरिष्ठ शिक्षक उपस्थित रहे।



## *Sponsors of the Programme*

