

## सीएसआईआर-सीरी, पिलानी में नैनो फैब्रिकेशन प्रक्रियाओं पर पाँच दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन

सीएसआईआर - केंद्रीय इलेक्ट्रॉनिकी अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान, पिलानी में मोदी विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय (Mody University of Science & Technology), लक्ष्मणगढ़ के एम टेक (नैनो साइंस एंड टेक्नोलॉजी) विद्यार्थियों के लिए नैनो फैब्रिकेशन प्रॉसेसेज़ विषय पर 10-14 नवंबर 2014 के दौरान पाँच दिवसीय विशिष्ट प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। इस अत्यंत महत्वपूर्ण विषय पर आयोजित इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में एम टेक विद्यार्थियों के अतिरिक्त मोदी विश्वविद्यालय के डॉ ब्रजराज सिंह भी उपस्थित थे।



उदघाटन सत्र का दृश्य

कार्यक्रम का शुभारंभ संस्थान के कार्यकारी निदेशक श्री राहुल वर्मा, प्रमुख वैज्ञानिक ने 10 नवंबर 2014 को किया। इस अवसर पर अपने संक्षिप्त उद्बोधन में उन्होंने प्रशिक्षणार्थियों से संस्थान में उपलब्ध वैज्ञानिक सुविधाओं और विशेषज्ञ वैज्ञानिक जनशक्ति का अधिकाधिक लाभ उठाने का आह्वान किया।

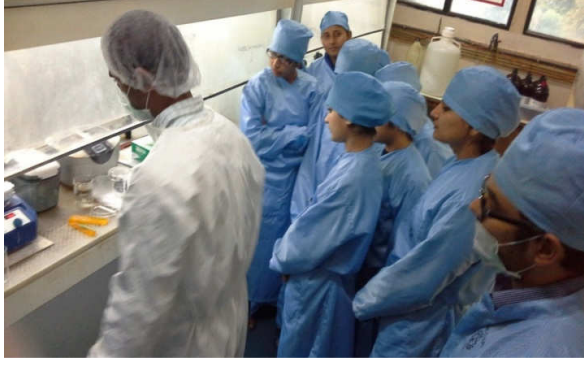
प्रशिक्षण के दौरान विद्यार्थियों के लाभार्थ निम्नलिखित विषयों पर विशिष्ट व्याख्यानमाला का भी आयोजन किया गया। व्याख्यानों का विवरण निम्नवत है -

1. नैनो स्ट्रक्चर्स, डिवाइसेज़ एंड टेक्नोलॉजीज़  
डॉ अनिल कुमार, प्रमुख वैज्ञानिक
2. वीएलएसआई टेक्नोलॉजी इंट्रोडक्शन  
श्री अंकुश जैन, वैज्ञानिक
3. सिलिकन वेफर क्लीनिंग एंड ऑक्सीडेशन  
श्री अंकुश जैन, वैज्ञानिक
4. सीवीडी टेक्नीक्स  
डॉ अनिल कुमार, प्रमुख वैज्ञानिक
5. डिप-पेन नैनो-लिथोग्राफी  
श्री पी बी अग्रवाल, वैज्ञानिक



प्रशिक्षण के दौरान व्याख्यान देते हुए  
डॉ अनिल कुमार, प्रमुख वैज्ञानिक

6. कार्बन नैनो-ट्यूब्स  
डॉ अनिल कुमार, प्रमुख वैज्ञानिक
7. एनालिटिकल कैरेक्टराइज़ेशन टेक्नीक्स फॉर मेम्स एंड नेम्स  
डॉ कमलजीत रांगरा, प्रमुख वैज्ञानिक
8. स्कैनिंग प्रोब माइक्रोस्कोपी  
डॉ अनिल कुमार, प्रमुख वैज्ञानिक
9. नैनो स्ट्रक्चर्स फॉर बायो-सेन्सिंग  
डॉ अजय अग्रवाल, प्रधान वैज्ञानिक
10. सॉफ्ट मैग्नेटिक नैनो-कंपोजिट्स  
श्री जितेन्द्र सिंह, वैज्ञानिक तथा श्री सचिन धारीवाल, क्यूएचएफ



प्रयोगशाला में प्रशिक्षार्थी छात्र



प्रशिक्षार्थियों को स्पटरिंग टेक्नीक समझाते हुए वैज्ञानिक

प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान प्रशिक्षणार्थियों के लिए प्रयोगशाला में अल्ट्रा-थिन-सिलिकन-डाइआक्साइड फिल्मों की अभिवृद्धि, सिलिकन नैनो कणों का संश्लेषण(सिन्थेसिस), गोल्ड(Au), टाइटेनियम(Ti), सिलिकन-डाई आक्साइड(SiO<sub>2</sub>), सिलिकन (Si) सबस्ट्रेट फैब्रिकेशन, डिप-पेन नैनो प्रतिरूपण (Patterning), कार्बननैनो ट्यूब्स केमि-रेजिस्टर फैब्रिकेशन प्रदर्शन तथा अभिलक्षणन (Characterization) किया गया। इस अवधि में प्रशिक्षार्थियों को संस्थान की मेम्स प्रयोगशाला तथा अन्य वैज्ञानिक सुविधाओं का परिदर्शन भी कराया गया।

प्रशिक्षण कार्यक्रम का समापन 14 नवंबर 2014 को हुआ जिसमें संस्थान के **निदेशक डॉ चंद्रशेखर** ने सभी प्रशिक्षार्थियों को प्रमाण पत्र वितरित किए। इस अवसर पर अपने संबोधन में उन्होंने सभी विद्यार्थियों को उनके उज्ज्वल भविष्य के लिए शुभकामना और आशीर्वाद दिया

तथा आशा व्यक्त की कि यह प्रशिक्षण उनके शैक्षिक जीवन के साथ-साथ कैरियर में भी उपयोगी व लाभदायक सिद्ध होगा।



प्रशिक्षार्थियों को प्रमाण पत्र वितरित करते हुए  
डॉ चंद्रशेखर, सीएसआईआर-सीरी



प्रशिक्षण के उपरांत डॉ चंद्रशेखर, निदेशक,  
सीएसआईआर-सीरी के साथ प्रशिक्षार्थी

प्रशिक्षण के संबंध में प्रतिपुष्टि देते हुए सभी प्रशिक्षणार्थियों तथा उनके प्राध्यापक ने संस्थान के निदेशक के प्रति आभार व्यक्त किया तथा प्रशिक्षण कार्यक्रम, सभी प्रशिक्षकों व संस्थान की वैज्ञानिक सुविधाओं की भूरि-भूरि प्रशंसा की।

इस प्रकार संस्थान में पाँच दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम संपन्न हुआ।