

पीएम-डेवाइन अन्तर्गत वित्त पोषित परियोजना - अन्य सरकारी एजेन्सीसँगको सहकार्यमा रहेर इलेक्ट्रोनिक म्यानुफ्याक्चरिङ क्लस्टर (EMC) मा डिजिटल डिजाइन र **3D प्रिन्टिङ** सेन्टर अफ एक्सीलेन्स

## इन्डस्ट्री 4.0 र 3D प्रिन्टिङको बारेमा

इन्डस्ट्री 4.0 ले सदाको लागि कम्प्युट गर्ने, काम गर्ने र सामाजिकीकरण गर्ने बाटो परिवर्तन गर्नेछ। यस्तै एउटा प्रविधि 3D प्रिन्टिङ हो (जसलाई एडिटिभ निर्माण पनि भनिन्छ) जसले जटिल आकार र साइजको द्रुत प्रोटोटाइपिङ/डिजिटल डिजाइनलाई सहज रूपमा अनकलित उत्पादन (जुन परम्परागत विधिहरा बनाउन सकिँदैन) निर्माण गर्नको लागि दिन्छ।

यी समाधानमा स्वास्थ्य सेवा, अपाङ्गता उपचार, तेल र ग्यास, फेसन र एक्सेसरीज डिजाइन, र ड्रोन र एयरोस्पेस उद्योगका क्षेत्रमा केही नाम रहेका छन्।



### 3D प्रिन्टिङमा वर्कसपको लागि एजेन्डा:

3D प्रिन्टिङ टेक्नोलोजीमा परिचय

NER को लागि SDG 2030 अन्तरालमा प्रभाव

समाजसँग सान्दर्भिक केही प्रयोगका केस

इन्फ्रा NER मा निर्माण भइरहेको / परियोजना अन्तर्गत योजना बनाई गतिविधि जसले विभिन्न सरोकारवालालाई फाइदा लिन भने सक्छ

3D प्रिन्टिङमा उद्यमशीलता गतिविधि



रजिष्ट्रेसनको लागि, कृपया हाम्रो वेबसाइटमा भिजिट गर्नुहोस्।

[www.3dpcoe.in](http://www.3dpcoe.in)

# 3D प्रिन्टिङ टेक्नोलोजीको अवलोकन



3D सीएडी मोडेल



एसटिएल फाइल



लेअर स्लाइस र  
उपकरण मार्ग



3D प्रिन्टर



3D अब्जेक्ट

## सामान्य 3D प्रिन्टिङ टेक्नोलोजी

क्र.सं.	3D प्रिन्टिङ टेक्नोलोजी	विवरण
1	फ्युज्ड डिपोजिसन मोडलिङ (FDM)	FDM प्रिन्टरले वस्तु सिर्जना गर्नको लागि पग्लिएको प्लास्टिकको फिलामेन्ट लेअरलाई लेअरबाट निकाल्छन्।
2	स्टेरियोलिथोग्राफी (SLA)	SLA सटीक और विस्तृत मॉडल्स बनाने के लिए लिक्विड रेजिन में परत दर परत सुधार करने के लिए UV लेजर का इस्तेमाल करता है।
3	डिजिटल लाइट प्रक्रिया (DLP)	SLA जस्तै तर रेसिन निको पार्नको लागि डिजिटल प्रोजेक्टर प्रयोग गर्ने गर्छ र इन्जिनियरिङ एप्लिकेसनको लागि प्रयोग गरिन्छ।
4	पोलिजेट	बहु-सामग्री र बहु-रङ प्रिन्टिङको विकल्पको साथ पोलिजेट प्रिन्टरले फोटोपोलिमर रेजिनको जेट लेअर प्रि-सर्जरी प्लानिङ, क्याडेभर प्रिन्टिङ, इत्यादि जस्ता मेडिकल एप्लिकेसनमा प्रायः प्रयोग गरिन्छ।
5	सेलेक्टिभ लेजर सिन्ट्रिङ (SLS)	एसएलएस लेजर प्रयोग गरेर पाउडर गरिएको सामग्री (सामान्यतया नायलन वा अन्य पोलिमर) फ्यूज गरिने गरिन्छ। उदाहरणको लागि, एमप्यूटेसन केसको लागि हाइ-शक्ति सकेट।
6	इलेक्ट्रोन बीम मेल्टिङ (EBM)	इलेक्ट्रोन बीम मेल्टिङ (EBM) 3D उत्पादन प्रक्रिया हो जसमा पाउडर मेटल इलेक्ट्रोनको उच्च-इनर्जी बीमद्वारा पग्लिन्छ।
7	डाइरेक्ट मेटल लेजर सिन्ट्रिङ (DMLS)	डाइरेक्ट मेटल प्रिन्टिङ (DMP) वा DMLS सिन्ट्रिङ (उच्च तापक्रममा) मेटल पाउडरद्वारा 3D सीएडी डाटाबाट उच्च गुणस्तरको जटिल मेटलका भाग बनाउनको लागि प्रयोग गरिन्छ।
8	बाइन्डर जेटिङ	तरल बाइन्डर प्रयोग गरेर पाउडरको लेअर छनौट रूपमा सँगै बाँधिपर रहेका छन्।

रजिस्ट्रेशनको लागि, कृपया हाम्रो वेबसाइटमा भिजिट गर्नुहोस्। [www.3dpcoe.in](http://www.3dpcoe.in)

### केहि नियोजित उपयोग केस

1	भारतमा असक्षमता/पुनर्वास/निको	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रोस्थेसिस - एमप्यूटेसनको लागि सकेट</li> <li>अर्थिसिस - मेरुदण्ड सुधारको लागि ब्रेसेस</li> <li>क्रेनियल हेल्मेट-बालबालिका/दुर्घटनाका घटना</li> <li>ह्यान्ड स्प्लिन्ट - बच्चाको अर्थराइटिस / पोस्ट स्ट्रोक व्यवस्थापन</li> </ul>
2	मेडिकल शिक्षा/स्वास्थ्य सेवा	<ul style="list-style-type: none"> <li>डेन्टल एप्लिकेसन</li> <li>पूर्व-सर्जरी मोडेलिङ र योजना</li> <li>क्यान्सर-ब्रेकाइथेरापी, फेसियल पुनर्निर्माण शल्यक्रिया</li> <li>CME क्लास- डाक्टरको शिक्षण र प्रशिक्षणको लागि डिजिटल कन्टेन्ट सिर्जना</li> </ul>
3	औद्योगिक	<ul style="list-style-type: none"> <li>NER को तेल र ग्यास इकोसिस्टम</li> <li>ड्रोन</li> <li>एमएसएमई प्रयोग केस-टुलको द्रुत प्रोटोटाइपिङ, फार्म उपकरण</li> </ul>
4	उपभोक्ता सामान	<ul style="list-style-type: none"> <li>फेसन सहायक बटन, नेल आर्ट, फाइबरिक प्रिन्टिङ, ज्वेलरी आदि।</li> <li>जुता डिजाइन प्रोटोटाइप</li> </ul>

