



भारत सरकार  
कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय  
प्रशिक्षण महानिदेशालय

योग्यता आधारित पाठ्यक्रम

# आर्किटेक्चरल ड्राफ्ट्समैन

(अवधि: दो वर्ष)

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर - 4



क्षेत्र - निर्माण



Directorate General of Training

# आर्किटेक्चरल ड्राफ्ट्समैन

(इंजीनियरिंग ट्रेड)

(मार्च 2023 में संशोधित)

संस्करण: 2.0

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर - 4

द्वारा विकसित

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

केंद्रीय कर्मचारी प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान

EN-81, सेक्टर-V, साल्ट लेक सिटी,

कोलकाता – 700 091

[www.cstaricalcutta.gov.in](http://www.cstaricalcutta.gov.in)

क्र. सं.	विषय	पृष्ठ सं.
1.	पाठ्यक्रम संबंधी जानकारी	1
2.	प्रशिक्षण प्रणाली	2
3.	नौकरी भूमिका	6
4.	सामान्य जानकारी	7
5.	शिक्षण के परिणाम	9
6.	मूल्यांकन मानदंड	11
7.	ट्रेड पाठ्यक्रम	22
8.	अनुलग्नक I (व्यापारिक औजारों और उपकरणों की सूची)	39
9.	अनुलग्नक II (व्यापार विशेषज्ञों की सूची)	42

## 1. COURSE INFORMATION

दो वर्ष की अवधि के दौरान उम्मीदवार को व्यावसायिक कौशल, व्यावसायिक ज्ञान जैसे विषयों पर प्रशिक्षित किया जाता है। और रोजगार कौशल नौकरी की भूमिका से संबंधित। इसके अलावा, उम्मीदवार को आत्मविश्वास बढ़ाने के लिए प्रोजेक्ट वर्क और अतिरिक्त पाठ्यचर्या गतिविधियों को बनाने/करने का काम सौंपा जाता है। व्यावहारिक कौशल सरल से जटिल तरीके से प्रदान किए जाते हैं और साथ ही कार्य निष्पादित करते समय संज्ञानात्मक ज्ञान को लागू करने के लिए सिद्धांत विषय को उसी तरह पढ़ाया जाता है। व्यावहारिक भाग की शुरुआत होती है स्थापत्य प्रतीक, सरल ज्यामितीय ड्राइंग और अंत में दरवाजे, खिड़कियां, सीढ़ियां डिजाइन करना, सीएडी में आवासीय / कार्यालय भवन की डिजाइनिंग, स्केच-अप सॉफ्टवेयर में 3 डी, कार्यकारी ड्राइंग, फोटोशॉप में रेंडरिंग, रेवित जैसे बीआईएम सॉफ्टवेयर का उपयोग करके 3 डी मॉडल और बीओक्यू की तैयारी आदि के साथ समाप्त होता है। व्यावसायिक कौशल विषय के अंतर्गत शामिल व्यापक घटक नीचे दिए गए हैं:

**प्रथम वर्ष:** पहला वर्ष व्यापार प्रशिक्षण और व्यावसायिक संभावनाओं के महत्व, सुरक्षा और सामान्य सावधानियों के महत्व से शुरू होता है। व्यावहारिक प्रशिक्षण फ्री हैंड स्केचिंग, लेटरिंग, बुनियादी ड्राइंग (ज्यामितीय आकृति, वास्तुकला प्रतीकों और प्रतिनिधित्व) से शुरू होता है। बाद में प्रक्षेपणों के चित्रण, पत्थर और ईंट की चिनाई, नींव, बढईगीरी जोड़ों, दरवाजे, खिड़कियां, लिंटल, मेहराब के चित्रण पर ड्राइंग कौशल प्रदान किए जाते हैं। प्रशिक्षुओं को सीएडी से परिचित कराया जाता है और फिर उन्हें सीएडी के साथ चित्रों का अभ्यास करने के लिए सौंपा जाता है। **नमीरोधी पाठ्यक्रम (डीपीसी) की डी रॉइंग , झुकाव वाली स्थितियों में ठोस पदार्थों का प्रक्षेपण, ठोस पदार्थों का खंड, आवासीय भवन डिजाइन, सीढ़ियां, फर्श और फर्श, सतह का विकास, परिदृश्य के साथ अंतिम साइट योजना व्यावहारिक रूप में सिखाई जा रही है। इस वर्ष से प्रशिक्षु सीएडी में चित्र बनाते हैं।**

**दूसरा वर्ष:** एक/दो मंजिला आवासीय भवन/डाकघर/फार्म हाउस का डिजाइन, 3डी स्केचअप में परियोजना, विशेष दरवाजे और खिड़कियों की ड्राइंग, छत और छत के आवरण, फर्नीचर लेआउट के साथ योजनाओं का अंतिम डिजाइन, परिदृश्य तत्वों के साथ अंतिम साइट योजना, कमरे के सभी आयामों को दिखाने वाला कार्य चित्र और दरवाजा खिड़की अनुसूची और विवरण के साथ कॉलम ग्रिड, फर्श की ऊंचाई, लिंटल की ऊंचाई, सिल की ऊंचाई और विवरण के साथ सभी चार ऊंचाइयां, सीढ़ी या शौचालय के माध्यम से अनुभाग, व्यावहारिक और संबंधित सिद्धांत से व्यावहारिक में पूर्ण विवरण के साथ इस वर्ष सिद्धांत कक्षा में पढ़ाया जा रहा है। छोटे पैमाने के आवासीय अपार्टमेंट/प्राथमिक विद्यालय/छोटे कार्यालय डिजाइन, सीएडी का उपयोग करके संरचना में जोड़ ,

व्यावसायिक ज्ञान विषय को कार्य निष्पादित करते समय संज्ञानात्मक ज्ञान को लागू करने के लिए एक ही तरीके से पढ़ाया जाता है।

### 2.1 सामान्य

कौशल विकास एवं उद्यमिता मंत्रालय के अंतर्गत प्रशिक्षण महानिदेशालय (DGT) अर्थव्यवस्था/श्रम बाजार के विभिन्न क्षेत्रों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए कई व्यावसायिक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम प्रदान करता है। व्यावसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रशिक्षण महानिदेशालय (DGT) के तत्वावधान में चलाए जाते हैं। शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (CTS) और प्रशिक्षुता प्रशिक्षण योजना (ATS) व्यावसायिक प्रशिक्षण के प्रचार-प्रसार के लिए DGT के दो अग्रणी कार्यक्रम हैं।

सीटीएस के तहत आर्किटेक्चरल ड्राफ्ट्समैन ट्रेड लोकप्रिय पाठ्यक्रमों में से एक है जिसे आईटीआई, एनवीटीआई और आरवीटीआई के नेटवर्क के माध्यम से देश भर में पढ़ाया जाता है। यह कोर्स दो साल की अवधि का है। इसमें मुख्य रूप से डोमेन क्षेत्र और कोर क्षेत्र शामिल हैं। डोमेन क्षेत्र (ट्रेड थ्योरी और प्रैक्टिकल) पेशेवर कौशल और ज्ञान प्रदान करता है, जबकि कोर क्षेत्र (रोजगार कौशल) आवश्यक कोर कौशल, ज्ञान और जीवन कौशल प्रदान करता है। प्रशिक्षण कार्यक्रम पास करने के बाद, प्रशिक्षु को डीजीटी द्वारा राष्ट्रीय व्यापार प्रमाणपत्र (एनटीसी) प्रदान किया जाता है जिसे दुनिया भर में मान्यता प्राप्त है।

**मोटे तौर पर उम्मीदवारों को यह प्रदर्शित करना होगा कि वे निम्नलिखित करने में सक्षम हैं:**

- तकनीकी मापदंडों/दस्तावेजों को पढ़ना और व्याख्या करना, कार्य प्रक्रियाओं की योजना बनाना और उन्हें व्यवस्थित करना, आवश्यक सामग्रियों और उपकरणों की पहचान करना;
- सुरक्षा नियमों, सरकारी उपनियमों और पर्यावरण संरक्षण शर्तों को ध्यान में रखते हुए कार्य करना;
- कार्य करते समय व्यावसायिक ज्ञान, मूल कौशल और रोजगार योग्यता कौशल का प्रयोग करें।
- ग्राहकों की आवश्यकताओं के अनुसार स्केच तैयार करें।
- किए गए कार्य से संबंधित तकनीकी मापदंडों का दस्तावेजीकरण करें।

### 2.2 प्रगति पथ

- तकनीशियन के रूप में उद्योग में शामिल हो सकते हैं और वरिष्ठ तकनीशियन, पर्यवेक्षक के रूप में आगे बढ़ सकते हैं और प्रबंधक के स्तर तक बढ़ सकते हैं।
- संबंधित क्षेत्र में उद्यमी बन सकते हैं।
- उच्चतर माध्यमिक प्रमाण पत्र प्राप्त करने के लिए राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान (एनआईओएस) के माध्यम से 10+2 परीक्षा में शामिल हो सकते हैं तथा सामान्य/तकनीकी शिक्षा के लिए आगे बढ़ सकते हैं।
- पार्श्व प्रवेश द्वारा इंजीनियरिंग की अधिसूचित शाखाओं में डिप्लोमा पाठ्यक्रम में प्रवेश लिया जा सकता है।
- विभिन्न प्रकार के उद्योगों में प्रशिक्षुता कार्यक्रम में शामिल होकर राष्ट्रीय प्रशिक्षुता प्रमाण पत्र (एनएसी) प्राप्त किया जा सकता है।
- आईटीआई में प्रशिक्षक बनने के लिए शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना (सीआईटीएस) में शामिल हो सकते हैं।
- डीजीटी के तहत उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक) पाठ्यक्रम में शामिल हो सकते हैं।

### 2.3 पाठ्यक्रम संरचना

नीचे दी गई तालिका दो वर्षों की अवधि के दौरान विभिन्न पाठ्यक्रम तत्वों में प्रशिक्षण घंटों के वितरण को दर्शाती है: -

क्र. सं.	पाठ्यक्रम तत्व	काल्पनिक प्रशिक्षण घंटे	
		1 <sup>ला</sup> वर्ष	दूसरा वर्ष
1	व्यावसायिक कौशल (व्यापारिक व्यावहारिक)	840	840
2	व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)	240	300
3	रोजगार कौशल	120	60
	<b>कुल</b>	<b>1200</b>	<b>1200</b>

प्रत्येक वर्ष उद्योग में 150 घंटे का अनिवार्य ओजेटी (ऑन द जॉब ट्रेनिंग), जहां उपलब्ध न हो, वहां समूह परियोजना अनिवार्य है।

4	नौकरी पर प्रशिक्षण (ओजेटी)/ समूह परियोजना	150	150
5	वैकल्पिक पाठ्यक्रम (आईटीआई प्रमाणीकरण के साथ 10वीं/12वीं कक्षा का प्रमाणपत्र, या, अतिरिक्त अल्पकालिक पाठ्यक्रम)	240	240

एक वर्षीय या दो वर्षीय ट्रेड के प्रशिक्षु 10वीं/12वीं कक्षा के प्रमाण पत्र के साथ-साथ आईटीआई प्रमाणीकरण या अतिरिक्त अल्पकालिक पाठ्यक्रमों के लिए प्रत्येक वर्ष 240 घंटे तक के वैकल्पिक पाठ्यक्रम का विकल्प भी चुन सकते हैं।

## 2.4 मूल्यांकन और प्रमाणन

प्रशिक्षणार्थी की कौशल, ज्ञान और दृष्टिकोण का परीक्षण पाठ्यक्रम अवधि के दौरान रचनात्मक मूल्यांकन के माध्यम से किया जाएगा, तथा प्रशिक्षण कार्यक्रम के अंत में समय-समय पर डीजीटी द्वारा अधिसूचित योगात्मक मूल्यांकन के माध्यम से किया जाएगा।

क) प्रशिक्षण अवधि के दौरान सतत मूल्यांकन (आंतरिक) सीखने के परिणामों के विरुद्ध सूचीबद्ध मूल्यांकन मानदंडों के परीक्षण द्वारा रचनात्मक मूल्यांकन पद्धति द्वारा किया जाएगा। प्रशिक्षण संस्थान को मूल्यांकन दिशानिर्देश में विस्तृत रूप से एक व्यक्तिगत प्रशिक्षु पोर्टफोलियो बनाए रखना होगा। आंतरिक मूल्यांकन के अंक [www.bharatskills.gov.in](http://www.bharatskills.gov.in) पर उपलब्ध रचनात्मक मूल्यांकन टेम्पलेट के अनुसार होंगे।

बी) अंतिम मूल्यांकन योगात्मक मूल्यांकन पद्धति के रूप में होगा। एनटीसी प्रदान करने के लिए अखिल भारतीय ट्रेड टेस्ट परीक्षा नियंत्रक, डीजीटी द्वारा दिशानिर्देशों के अनुसार आयोजित किया जाएगा। पैटर्न और अंकन संरचना को समय-समय पर डीजीटी द्वारा अधिसूचित किया जा रहा है। सीखने के परिणाम और मूल्यांकन मानदंड अंतिम मूल्यांकन के लिए प्रश्नपत्र तैयार करने का आधार होंगे। अंतिम परीक्षा के दौरान परीक्षक व्यावहारिक परीक्षा के लिए अंक देने से पहले मूल्यांकन दिशानिर्देश में विस्तृत रूप से व्यक्तिगत प्रशिक्षु की प्रोफाइल की भी जाँच करेगा।

### 2.4.1 पास विनियमन

समग्र परिणाम निर्धारित करने के उद्देश्य से, छह महीने और एक वर्ष की अवधि के पाठ्यक्रमों के लिए 100% का वेटेज लागू किया जाता है और दो साल के पाठ्यक्रमों के लिए प्रत्येक परीक्षा में 50% वेटेज लागू

किया जाता है। ट्रेड प्रैक्टिकल और फॉर्मेटिव असेसमेंट के लिए न्यूनतम पास प्रतिशत 60% है और अन्य सभी विषयों के लिए 33% है।

## 2.4.2 मूल्यांकन दिशानिर्देश

यह सुनिश्चित करने के लिए उचित व्यवस्था की जानी चाहिए कि मूल्यांकन में कोई कृत्रिम बाधा न आए। मूल्यांकन करते समय विशेष आवश्यकताओं की प्रकृति को ध्यान में रखा जाना चाहिए। मूल्यांकन करते समय टीमवर्क, स्क्रेप/अपव्यय से बचना/कम करना और प्रक्रिया के अनुसार स्क्रेप/अपशिष्ट का निपटान, व्यवहारिक दृष्टिकोण, पर्यावरण के प्रति संवेदनशीलता और प्रशिक्षण में नियमितता पर उचित विचार किया जाना चाहिए। योग्यता का मूल्यांकन करते समय OSHE के प्रति संवेदनशीलता और स्व-शिक्षण दृष्टिकोण पर विचार किया जाना चाहिए।

मूल्यांकन साक्ष्य आधारित होगा जिसमें निम्नलिखित कुछ बातें शामिल होंगी:

- प्रयोगशाला/कार्यशाला में किया गया कार्य
- रिकॉर्ड बुक/दैनिक डायरी
- मूल्यांकन की उत्तर पुस्तिका
- मौखिक
- प्रगति चार्ट
- उपस्थिति और समय की पाबंदी
- कार्यभार
- परियोजना कार्य
- कंप्यूटर आधारित बहुविकल्पीय प्रश्न परीक्षा
- व्यावहारिक परीक्षा

प्रारंभिक मूल्यांकन के लिए निम्नलिखित अंकन पैटर्न अपनाया जाना चाहिए :

पेश करने का स्तर	प्रमाण
(क) मूल्यांकन के दौरान 60%-75% की सीमा में अंक आवंटित किए जाएंगे	
इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए, उम्मीदवार को ऐसा काम करना चाहिए जो समय-समय पर मार्गदर्शन के साथ शिल्प कौशल के स्वीकार्य मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता हो, और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के लिए उचित ध्यान देता हो।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● हस्त औजारों, मशीन औजारों और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में अच्छे कौशल का प्रदर्शन।</li> <li>● घटक/नौकरी की मांग के अनुसार विभिन्न कार्य करते समय 60-70% सटीकता प्राप्त की गई।</li> <li>● फिनिश में साफ-सफाई और स्थिरता का काफी अच्छा स्तर।</li> <li>● परियोजना/कार्य पूरा करने में कभी-कभी सहायता।</li> </ul>
(बी) मूल्यांकन के दौरान 75%-90% की सीमा में अंक आवंटित किए जाएंगे	
इस ग्रेड के लिए, एक उम्मीदवार को ऐसा काम करना चाहिए जो शिल्प कौशल के उचित मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता हो, थोड़े से मार्गदर्शन के साथ, और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के प्रति	<ul style="list-style-type: none"> <li>● हस्त औजारों, मशीन औजारों और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में अच्छा कौशल स्तर।</li> <li>● घटक/नौकरी की मांग के अनुसार विभिन्न कार्य करते समय 70-80% सटीकता प्राप्त की गई।</li> <li>● समापन में स्वच्छता और स्थिरता का अच्छा स्तर।</li> </ul>

सम्मान प्रदर्शित करता हो	<ul style="list-style-type: none"> <li>परियोजना/नौकरी को पूरा करने में बहुत कम सहयोग।</li> </ul>
(ग) मूल्यांकन के दौरान 90% से अधिक अंक आवंटित किए जाएंगे	
इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए, उम्मीदवार को संगठन और निष्पादन में न्यूनतम या बिना किसी सहायता के तथा सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के प्रति उचित सम्मान के साथ ऐसा कार्य करना होगा जो शिल्प कौशल के उच्च मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता हो।	<ul style="list-style-type: none"> <li>हस्त औजारों, मशीन औजारों और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में उच्च कौशल स्तर।</li> <li>घटक/नौकरी की मांग के अनुसार विभिन्न कार्य करते समय 80% से अधिक सटीकता प्राप्त की गई।</li> <li>परिष्करण में उच्च स्तर की स्वच्छता और एकरूपता।</li> <li>परियोजना को पूरा करने में न्यूनतम या कोई समर्थन नहीं।</li> </ul>

आर्किटेक्चरल ड्राफ्ट्समैन; निर्माण के लिए स्केच, डिज़ाइन या डेटा से इमारतों, पार्कों, उद्यानों, स्मारकों आदि के चित्र तैयार करता है। बनाए जाने वाले भवनों, पार्कों, उद्यानों, स्मारकों आदि के नोट्स, स्केच और अन्य इंजीनियरिंग डेटा का अध्ययन करता है। उद्देश्य और वातावरण के अनुरूप वास्तुकार के निर्देशों के अनुसार आवश्यक निर्माण के स्केच बनाता है; निर्देश मिलने पर उनमें परिवर्तन करता है और उन्हें उसके द्वारा अनुमोदित कराता है। आवश्यकतानुसार योजना, ऊँचाई, सेटिंग्स, व्यवस्था आदि दिखाते हुए अनुमोदित स्केच के अनुसार स्केल ड्राइंग बनाता है। ड्राइंग का पता लगा सकता है और ब्लूप्रिंट बना सकता है। आर्किटेक्चरल डिज़ाइन तैयार कर सकता है, सामग्री और श्रम के लिए अनुमान कार्यक्रम तैयार कर सकता है। परिप्रेक्ष्य डिज़ाइन तैयार कर सकता है और उन्हें मोनोक्रोम के रंग में प्रस्तुत कर सकता है। निर्माण कार्य का मॉडल तैयार कर सकता है। ड्राफ्ट्समैन सिविल के रूप में काम कर सकता है।

संदर्भ एनसीओ कोड-2015: 3118.0100 - आर्किटेक्चरल ड्राफ्ट्समैन

संदर्भ संख्या: --

i)	एचसीएस/एन0802	xii)	कॉन/N9417
ii)	एचसीएस/एन5202	xiii)	कॉन/N9426
iii)	कॉन/एन9415	xiv)	कॉन/N9418
iv)	एचसीएस/एन9402	xv)	कॉन/N9419
v)	कॉन/N9416	xvi)	कॉन/N9420
vi)	एचसीएस/एन9421	xvii)	कॉन/एन9421
vii)	एचसीएस/एन9422	xviii)	कॉन/एन9422
viii)	एचसीएस/एन9423	xix)	कॉन/एन9423
ix)	एचसीएस/एन9424	xx)	कॉन/N9424
x)	एचसीएस/एन9425	xxi)	कॉन/एन9425
xi)	एचसीएस/एन9426	xxii)	सीएससी/एन9402

## 4. GENERAL INFORMATION

व्यापार का नाम	आर्किटेक्चरल ड्राफ्ट्समैन
व्यापार कोड	डीजीटी/ 1071
एनसीओ - 2015	3118.0100
एनओएस कवर	एचसीएस/एन0802 , एचसीएस/ एन5202 , कॉन/ एन9415 , एचसीएस /एन9402 , कॉन/एन9416, एचसीएस/एन9421 , <b>एचसीएस</b> / एन9422 , एचसीएस/एन9423 , एचसीएस/एन9424 , एचसीएस/एन9425, एचसीएस/एन9426 , कॉन/एन9417 , <b>कॉन</b> /एन9426 , कॉन/एन9418 , कॉन/एन9419, कॉन/एन9420, कॉन / एन 9421, कॉन /एन9422 , <b>कॉन</b> / एन 9423 , कॉन/एन9424, कॉन/एन9425 , सीएससी/एन9402
एनएसक्यूएफ स्तर	स्तर-4
शिल्पकार प्रशिक्षण की अवधि	दो वर्ष (2400 घंटे + 300 घंटे OJT/समूह परियोजना)
प्रवेश योग्यता	विज्ञान और गणित के साथ या उसी क्षेत्र में व्यावसायिक विषय के साथ या इसके समकक्ष 10वीं कक्षा की परीक्षा उत्तीर्ण।
न्यूनतम आयु	शैक्षणिक सत्र के प्रथम दिन 14 वर्ष।
दिव्यांगजनों के लिए पात्रता	एलडी, सीपी, एलसी, डीडब्ल्यू, एए, एल.वी., बहरा, ऑटिज़्म, एसएलडी, एमडी
यूनिट की ताकत	24 (अतिरिक्त सीटों का कोई अलग प्रावधान नहीं है)
अंतरिक्ष मानदंड	80 वर्ग मीटर
शक्ति मानदंड	6 किलोवाट
<b>प्रशिक्षकों की योग्यता</b>	
1. आर्किटेक्चरल ड्राफ्ट्समैन ट्रेड	यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज/विश्वविद्यालय से आर्किटेक्चर में बी.वोक /डिग्री तथा संबंधित क्षेत्र में एक वर्ष का अनुभव।  <b>या</b> एआईसीटीई/मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से आर्किटेक्चर में 03 वर्ष का डिप्लोमा या डीजीटी से प्रासंगिक एडवांस डिप्लोमा (वोकेशनल) के साथ संबंधित क्षेत्र में दो वर्ष का अनुभव।

	<p style="text-align: center;"><b>या</b></p> <p>आर्किटेक्चरल ड्राफ्ट्समैन " ट्रेड में एनटीसी/एनएसी उत्तीर्ण तथा संबंधित क्षेत्र में तीन वर्ष का अनुभव।</p> <p><b>आवश्यक योग्यता:</b></p> <p>डीजीटी के तहत राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के प्रासंगिक नियमित/आरपीएल संस्करण।</p> <p><b>नोट : - 2(1+1) की इकाई के लिए आवश्यक दो प्रशिक्षकों में से एक के पास डिग्री/डिप्लोमा होना चाहिए और दूसरे के पास एनटीसी/एनएसी योग्यता होनी चाहिए। हालाँकि, दोनों के पास एनसीआईसी के किसी भी प्रकार की योग्यता होनी चाहिए।</b></p>
<p><b>2. कार्यशाला गणना और विज्ञान</b></p>	<p>बी.वोक ./डिग्री तथा संबंधित क्षेत्र में एक वर्ष का अनुभव।</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p> <p>एआईसीटीई / मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से इंजीनियरिंग में 03 वर्ष का डिप्लोमा या डीजीटी से प्रासंगिक एडवांस डिप्लोमा (व्यावसायिक) के साथ संबंधित क्षेत्र में दो वर्ष का अनुभव।</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p> <p>इंजीनियरिंग ट्रेडों में से किसी एक में एनटीसी/एनएसी के साथ तीन वर्ष का अनुभव।</p> <p><b>आवश्यक योग्यता:</b></p> <p>प्रासंगिक ट्रेड में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के नियमित / आरपीएल संस्करण</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p> <p>नियमित / आरपीएल वेरिएंट एनसीआईसी RoDA में या डीजीटी के तहत इसके किसी भी वेरिएंट</p>
<p><b>3. रोजगार कौशल</b></p>	<p>तथा रोजगार कौशल में लघु अवधि टीओटी पाठ्यक्रम के साथ दो वर्ष का अनुभव ।</p> <p>(12वीं/डिप्लोमा स्तर और उससे ऊपर अंग्रेजी/संचार कौशल और बेसिक कंप्यूटर का अध्ययन किया होना चाहिए)</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p>

	आईटीआई में मौजूदा सामाजिक अध्ययन प्रशिक्षक रोजगारपरकता में लघु अवधि टीओटी पाठ्यक्रम ।
4. प्रशिक्षक के लिए न्यूनतम आयु	21 वर्ष
औज़ार और उपकरण	अनुलग्नक-1 के अनुसार

**नोट:** जिन संस्थानों में केंद्रीकृत कंप्यूटर लैब है, वे कंप्यूटर संबंधी प्रशिक्षण के लिए उसी बुनियादी ढांचे का उपयोग कर सकते हैं। हालांकि, जिन संस्थानों में ऐसी सुविधा उपलब्ध नहीं है, उनके लिए अलग से कंप्यूटर लैब की आवश्यकता होगी।

*सीखने के परिणाम प्रशिक्षु की कुल दक्षताओं का प्रतिबिंब होते हैं और मूल्यांकन मानदंडों के अनुसार मूल्यांकन किया जाएगा।*

## 5.1 सीखने के परिणाम

### प्रथम वर्ष

1. सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए विभिन्न प्रकार के वास्तु प्रतीकों का चित्र बनाएं। (NOS: HCS/N0802)
2. विभिन्न प्रकार के मुक्त हस्त रेखाचित्र तथा विभिन्न प्रकार के अक्षर बनाएं। (NOS: HCS/N0802)
3. विभिन्न प्रकार की समतल ज्यामिति बनाएं। (NOS: HCS/N0802)
4. ऑर्थोग्राफिक प्रक्षेपण बनाएं। (NOS: HCS/N0802)
5. ईटों और ईट चिनाई के विभिन्न आकारों का चित्र बनाएं। (NOS: HCS/N0802)
6. विभिन्न प्रकार की पत्थर की चिनाई का चित्र बनाएं। (NOS: HCS/N0802)
7. विभिन्न प्रकार की नींव बनाएं। (NOS: HCS/N0802)
8. विभिन्न बड़ईगीरी जोड़ बनाएं। (NOS: HCS/N0802)
9. विभिन्न प्रकार के लकड़ी के दरवाजे और खिड़कियाँ बनाएँ। (NOS: HCS/N0802)
10. विभिन्न प्रकार के लिंटल बनाएं। (NOS: HCS/N0802)
11. विभिन्न प्रकार के मेहराब बनाएं। (NOS: HCS/N0802)
12. मसौदा CAD में। (NOS: HCS/N5202)
13. विभिन्न स्थानों पर नमीरोधी कोर्स (डीपीसी) और जलरोधी उपचार का विवरण बनाएं। (एनओएस: कॉन/एन9415)
14. झुकी हुई स्थिति में ठोसों का खाका, ऊंचाई और पार्श्व दृश्य तथा ठोसों का अनुभाग बनाएं। (NOS: HCS/N9402)
15. आवासीय भवन की डिजाइन प्रक्रिया का वर्णन करें। (NOS: CON/N9416)
16. आवासीय भवन की योजना, ऊंचाई और शौचालय के माध्यम से अनुभाग और परिदृश्य के साथ साइट योजना बनाएं। (एनओएस: एचसीएस/एन9421)
17. दो मंजिला भार वहन करने वाली संरचना और आर.सी.सी. फ्रेमयुक्त संरचना की बाहरी दीवार का विशिष्ट ऊर्ध्वाधर भाग बनाएं। (NOS: HCS/N9422)

18. विभिन्न प्रकार की सीढ़ियों की योजना, ऊंचाई और निर्माण विवरण बनाएं। (NOS: HCS/N9423)
19. विभिन्न प्रकार के फर्श के विवरण बनाएं। (NOS: HCS/N9424)
20. उन्नत CAD कमांड और फ़ाइल प्रबंधन लागू करके अंतिम परियोजना कार्य तैयार करें। (NOS: HCS/N9425)
21. ज्यामितीय ठोसों का सतही विकास। (NOS: HCS/N9426)
22. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएँ। (NOS: CSC/N9402)

### दूसरा साल

23. डिज़ाइन का चित्रण करें - डिज़ाइन की अवधारणा और दृश्यावलोकन। विषय: आवासीय (एकल/दो मंजिला), डाकघर, फार्महाउस। (NOS: CON/N9417)
24. स्थानीय प्राधिकरण उपनियमों के अनुसार स्वीकृति रेखाचित्र बनाएं। (NOS: CON/N9426)
25. ऑटोकैड में डिज़ाइन परियोजना का प्रारंभिक चित्रण। (NOS: HCS/N5202)
26. संरचनात्मक ड्राइंग को पढ़ें और व्याख्या करें। (NOS: CON/N9418)
27. स्केचअप सॉफ्टवेयर द्वारा रेंडरिंग, वॉकथ्रू, एनिमेटेड व्यू के साथ 3D मॉडल बनाएं। (NOS: CON/N9419)
28. विभिन्न प्रकार के दरवाजों का विवरण बनाएं। (NOS: HCS/N5202)
29. विभिन्न प्रकार की खिड़कियों का विवरण बनाएं। (NOS: HCS/N5202)
30. छतों और छत कवरिंग का विवरण बनाएं। (NOS: HCS/N5202)
31. ऑटोकैड में अंतिम डिजाइन चित्र तैयार करें। (NOS: HCS/N5202)
32. निष्पादन के लिए साइट पर कार्य करने हेतु ड्राइंग तैयार करें। (NOS: CON/N9420)
33. वाणिज्यिक भवन के मानवमिति और एर्गोनॉमिक्स का चित्रण करें। (NOS: CON/N9421)
34. स्विमिंग पूल, बास्केटबॉल कोर्ट, बैडमिंटन कोर्ट, खेल क्षेत्र आदि जैसे आउटडोर गतिविधियों के मानक आकार बनाएं। (NOS: CON/N9421)
35. ऑटोकैड में आवासीय अपार्टमेंट/प्राथमिक विद्यालय के परिदृश्य के साथ डिजाइन और साइट योजना तैयार करें। (NOS: HCS/N5202)
36. संरचनाओं में जोड़ बनाएं (जैसे विभिन्न स्थानों पर निर्माण जोड़ों का विवरण, दीवारों, छतों में विस्तार जोड़ों का विवरण) (NOS: CON/N9422)
37. BIM सॉफ्टवेयर (REVIT ARCHITECTURE) का उपयोग करके 3D मॉडल और BOQ तैयार करें। (NOS: CON/N9423)

38. फ़ोटोशॉप में रेंडरिंग करें (चित्रों को पीडीएफ में परिवर्तित करें और फिर आवश्यक विवरण के साथ फ़ोटोशॉप में रेंडर करें) (NOS: CON/N9424)
39. कार्यकारी ड्राइंग तैयार करें – जैसे कि रसोई लेआउट, विद्युत लेआउट, प्लंबिंग लेआउट, DWV विवरण। (NOS: CON/N9425)
40. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएँ। (NOS: CSC/N9402)

सीखने के परिणाम	मूल्यांकन मानदंड
<b>प्रथम वर्ष</b>	
1. विभिन्न प्रकार के वास्तु प्रतीकों का चित्र बनाएं। (NOS: HCS/N0802)	ड्राइंग बोर्ड पर ड्राइंग पेपर सेट करें और उसे ठीक करें
	(ए) ड्राइंग शीट का लेआउट तैयार करें,
	(ख) शीर्षक ब्लॉक तैयार करना,
	(सी) निर्दिष्ट ड्राइंग शीट पर निशान लगाएं और मोड़ें
	सामग्री, दरवाजे और खिड़कियों के लिए वास्तुशिल्प प्रतीक बनाएं
	पेड़ों, पौधों, झाड़ियों के लिए वास्तुशिल्प प्रतीक बनाएं
2. विभिन्न प्रकार के मुक्तहस्त रेखाचित्र और विभिन्न प्रकार के अक्षर बनाएं। (एनओएस: एचसीएस/एन0802)	किसी भी प्रकार के पेड़, पौधे और झाड़ियों का रेखाचित्र बनाएं
	स्मारक की किसी एक संरचना का रेखाचित्र बनाइये।
	पेंसिल रेडरिंग के साथ कोई भी लैंडस्केप ड्राइंग बनाएं।
	घन, शंकु, गोला, बेलन, प्रिज्म, पिरामिड जैसी किसी भी वस्तु का रेखाचित्र बनाएं
	पैटर्न की विभिन्न संरचना की किसी एक संरचना का प्रदर्शन करें
	चित्रों में आमतौर पर प्रयुक्त होने वाले विभिन्न प्रकार के अक्षरों को पढ़ें और उनकी व्याख्या करें।
3. विभिन्न प्रकार की समतल ज्यामिति बनाएं। (NOS: HCS/N0802)	मुक्तहस्त से गॉथिक अक्षर बनाएं।
	(क) मुक्तहस्त से रोमन अक्षरों का रेखाचित्र बनाना।
	(ख) मुक्तहस्त से वास्तुकला संबंधी अभिलेख बनाएं।
	किसी भी दिए गए बिंदु के समांतर एक रेखा खींचें
	किसी रेखा को किसी भी बराबर भागों में विभाजित करने के लिए विभिन्न विधियों का प्रयोग करें
	किसी कोण, रेखा या चाप को समद्विभाजित करने की विभिन्न विधियाँ बनाइये।
4. ऑर्थोग्राफिक प्रक्षेपण बनाएं। (एनओएस: एचसीएस/एन0802)	त्रिभुज, आयत, वर्ग, वृत्त, पंचकोण, षट्कोण, सप्तकोण, अष्टकोण, दीर्घवृत्त के लिए विभिन्न विधियों का उपयोग करके ज्यामितीय रचनाएँ बनाएँ।
	सरल स्थितियों में रेखाओं का प्रक्षेपण बनाएं
	सरल स्थितियों में लेमिना के प्रक्षेपण बनाएं
	घन, पिरामिड, प्रिज्म, शंकु, बेलन जैसे ठोसों के प्रक्षेपण को प्रथम कोण स्थिति में बनाएं
	घन, पिरामिड, प्रिज्म, शंकु, बेलन जैसे ठोसों के प्रक्षेपण को तीसरे कोण की स्थिति में बनाएं
	मेंढक को दर्शाते हुए पारंपरिक ईंट का सममितीय दृश्य बनाएं।
	आइसोमेट्रिक दृश्य में विभिन्न प्रकार के चमगादड़ों और क्लोजर्स को चित्रित किया

<p>5. विभिन्न आकार की ईंटें और ईंट चिनाई बनाएं। (एनओएस: एचसीएस/एन0802)</p>	<p>योजना, ऊंचाई और सममितीय दृश्य के साथ एक ईंट मोटी और डेढ़ ईंट मोटी के लिए अंग्रेजी बांड का चित्रण करें (ए) एक ईंट मोटी और डेढ़ ईंट मोटी के लिए फ्लेमिश बॉन्ड का आरेखण योजना, ऊंचाई और सममितीय दृश्य के साथ करें विभिन्न प्रकार के बॉन्ड जैसे ज़िग जैग बॉन्ड, डायगोनल बॉन्ड, स्ट्रेचर बॉन्ड, हेडर बॉन्ड, मॉक वॉल बॉन्ड, हेरिंग बोन बॉन्ड, डच बॉन्ड, गार्डन ऑल बॉन्ड के लिए ड्राइंग तैयार करें। औजारों की सहायता से ईंटों की चिनाई करें।</p>
<p>6. विभिन्न प्रकार की पत्थर की चिनाई का चित्र बनाएं। (NOS: HCS/N0802)</p>	<p>ड्रा स्टोन एवं टाइल चिनाई - कोर्स एवं अनकोर्स मलबे की चिनाई। यादृच्छिक मलबे चिनाई ड्रा. विभिन्न प्रकार की एशलर चिनाई का चित्र बनाएं। ईंट से पत्थर का सामना, कंक्रीट से पत्थर का सामना करके मिश्रित चिनाई बनाएं।</p>
<p>7. विभिन्न प्रकार के फाउंडेशन बनाएं। (एनओएस: एचसीएस/एन0802)</p>	<p>विशिष्ट परियोजना की आधारशिला ड्राइंग बनाने के लिए डेटा का विश्लेषण करें। विभिन्न प्रकार के पाइल फाउंडेशन का रेखाचित्र बनाएं। राफ्ट फाउंडेशन का विवरण बनाएं। स्प्रेड फाउंडेशन का स्केच बनाएं। ग्रिलेज फाउंडेशन का स्केच.</p>
<p>8. विभिन्न बड़ईगीरी जोड़ बनाएं। (NOS: HCS/N0802)</p>	<p>लम्बाई बढ़ाने वाले व्याहित या अनुदैर्घ्य जोड़ों का स्केच। सामान्यतः प्रयुक्त बेयरिंग जोड़ के प्रकारों को चित्रित करें। विभिन्न प्रकार के चौड़ीकरण या पार्श्व जोड़ों का चित्र बनाएं। कोने के जोड़ों के प्रकार बनाएं। तिरछे-कंधे वाले जोड़ों के प्रकारों का रेखाचित्र बनाएं।</p>
<p>9. विभिन्न प्रकार के लकड़ी के दरवाजे बनाएं और विंडोज़. (एनओएस: एचसीएस/एन0802)</p>	<p>दरवाजों के उद्देश्य और उपयोगिता की व्याख्या करें। एक दरवाजे के फ्रेम का विवरण बनाएं। फ्लश डोर का विवरण बनाएं। बैटन और लेज्ड दरवाजे का स्केच विवरण। लकड़ी के पैनल वाले दरवाजे के हिस्सों का चित्र बनाएं। भवन में खिड़कियों का दायरा निर्धारित करें। केसमेंट खिड़कियों का विवरण बनाएं। लौवरेड या विनीशियन खिड़की का स्केच। वेंटिलेटर का विवरण बनाएं।</p>
<p>10. विभिन्न प्रकार के लिंटल बनाएं।</p>	<p>छज्जा और स्लैब का उद्देश्य समझें। जगह पर लकड़ी का लिंटल बनाएं। ईंट की सरदल को स्थिति में खींचिए। (ए) प्रबलित लिंटल बनाएं।</p>

(एनओएस: एचसीएस/एन0802)	पत्थर सरदल आकर्षित. आरसीसी लिटेल को सही स्थान पर बनाएं।
11. विभिन्न प्रकार के मेहराब बनाएं। (एनओएस: एचसीएस/एन0802)	मेहराब की उपयोगिता निर्धारित करें। तकनीकी लेवलिग के साथ आर्क के विभिन्न भागों को आरेखित करें। एक सपाट आर्च बनाएं। अर्ध-वृत्ताकार मेहराब बनाएं। खंडीय आर्क बनाएं. नुकीली मेहराब का चित्रण. दो केन्द्रीय मेहराब बनाएं।
12. CAD में ड्राफ्ट. (एनओएस: एचसीएस/एन5202)	CAD में बुनियादी आरंभिक प्रक्रियाओं को समझना बुनियादी CAD कमांड का विश्लेषण सोफा सेट, बिस्तर, कुर्सी, डाइनिंग टेबल, टीवी यूनिट आदि के लिए योजना और ऊंचाई का मसौदा तैयार करें। खिड़की, वेंटिलेटर और उनके खंडों का ड्राफ्ट उन्नयन। सभी फर्नीचर लेआउट के साथ बेडरूम / लिविंग रूम के अंदरूनी भाग की ड्राफ्टिंग योजना
13. विभिन्न स्थानों पर नमीरोधी कोर्स (डीपीसी) और जलरोधी उपचार का विवरण तैयार करें। (एनओएस: CON/N9415)	विभिन्न स्थानों पर नमी के स्रोतों की पहचान करें। नमी के प्रभावों की पहचान करें। ( i ) बेसमेंट में नमीरोधी उपचार करें। (ii) प्लिंथ स्तर / भूतल में नमीरोधी उपचार करें। (iii) ऊपरी मंजिलों में नमीरोधी उपचार करें। (iv) गुहा दीवार में नमीरोधी उपचार करें। छत में पानी के रिसाव के स्रोतों का पता लगाएं। जल रिसाव के प्रभावों की पहचान करें। पीसीसी का उपयोग करके छत पर जलरोधी उपचार का विवरण बनाएं। बिटुमेन का उपयोग करके छत पर जलरोधी उपचार का विवरण बनाएं।
14. स्थिति में ठोसों का खाका, ऊंचाई और पार्श्व दृश्य तथा ठोसों का अनुभाग बनाएं। (NOS: HCS/N9402)	झुके हुए ठोस घन का रेखाचित्र, उन्नयन तथा पार्श्व उन्नयन बनाएं। झुके हुए ठोस पिरामिड की योजना, ऊंचाई और पार्श्व ऊंचाई बनाएं। झुके हुए ठोस प्रिज्म का रेखाचित्र, उन्नयन और पार्श्व उन्नयन बनाएं। झुके हुए ठोस शंकु का रेखाचित्र, उन्नयन तथा पार्श्व उन्नयन बनाएं। झुके हुए ठोस सिलेंडर का रेखाचित्र, उन्नयन और पार्श्व उन्नयन बनाएं। चित्रों की सत्यता की पुष्टि करने के लिए उनकी जांच करें। क्षैतिज परिच्छेद तल द्वारा काटे गए ठोस/झुकी हुई ठोस वस्तुओं की परिच्छेद योजना, उन्नयन और पार्श्व उन्नयन बनाएं। एक ऊर्ध्वाधर काट समतल द्वारा काटे गए ठोस/झुकी हुई ठोस वस्तुओं की काट योजना, उन्नयन और पार्श्व उन्नयन बनाएं।

	HP पर झुके हुए अनुभाग तल द्वारा काटे गए ठोस/झुकी हुई ठोस वस्तुओं की अनुभागीय योजना, उन्नयन और पार्श्व उन्नयन बनाएं
	VP से झुके हुए अनुभाग तल द्वारा ठोस/झुकी हुई ठोस वस्तुओं की अनुभागीय योजना, उन्नयन और पार्श्व उन्नयन बनाएं।
	काटने वाली सतह का वास्तविक आकार बनाइये।
15. आवासीय भवन की डिजाइन प्रक्रिया का वर्णन करें। (NOS: CON/N9416)	<p>ग्राहक की आवश्यकताओं को स्पष्ट करें।</p> <p>प्रस्तावित स्थल की भौतिक स्थिति का विश्लेषण करें।</p> <p>प्रस्तावित स्थल की पर्यावरणीय स्थिति का विश्लेषण करें।</p> <p>स्थानीय प्रशासन के अनुसार भवन निर्माण उपनियमों का पालन करें।</p> <p>एक आवासीय भवन के डिजाइन सिद्धांतों का विश्लेषण करें।</p> <p>भवन में परिसंचरण स्थान का निर्धारण करें।</p> <p>आवासीय भवन में प्रवेश और निकास की आवश्यकताओं की पहचान करें।</p> <p>कार पार्किंग की आवश्यकता का विश्लेषण करें।</p> <p>चित्रों की सत्यता की पुष्टि करने के लिए उनकी जांच करें।</p> <p>अनुमानित लागत की गणना करें।</p>
16. आवासीय भवन की योजना, ऊंचाई और शौचालय के माध्यम से अनुभाग और परिदृश्य के साथ साइट योजना बनाएं। (एनओएस: एचसीएस/एन9421)	<p>आवासीय भवनों में शयन कक्षों की संख्या की आवश्यकता का विश्लेषण करें।</p> <p>ड्राइंग और डाइनिंग हॉल के क्षेत्र/प्रकार की आवश्यकता का विश्लेषण करें।</p> <p>शौचालय की संख्या और क्षेत्रफल की आवश्यकता का विश्लेषण करें।</p> <p>रसोईघर के क्षेत्र और प्रकार की आवश्यकता का विश्लेषण करें।</p> <p>बरामदे के क्षेत्रफल और स्थान की आवश्यकता का विश्लेषण करें।</p> <p>एक मंजिला आवासीय भवन का भूतल मानचित्र बनाएं।</p> <p>आवासीय भवन की छत की योजना बनाएं।</p> <p>आवासीय भवन के सामने और पार्श्व की ऊंचाई बनाएं।</p> <p>आवासीय भवन के प्रवेश द्वार, बालकनी, शौचालय, दरवाजे और खिड़कियों के माध्यम से अनुभाग बनाएं।</p> <p>चित्रों की सत्यता की पुष्टि करने के लिए उनकी जांच करें।</p>
17. दो मंजिला भार वहन करने वाली संरचना और आर.सी.सी. फ्रेमयुक्त संरचना की बाहरी दीवार का विशिष्ट ऊर्ध्वाधर भाग बनाइये। (एनओएस: एचसीएस/एन9422)	<p>दो मंजिला भार वहन करने वाली संरचना की बाहरी दीवार का विशिष्ट ऊर्ध्वाधर भाग बनाइये।</p> <p>दो मंजिला आर.सी.सी. फ्रेमयुक्त संरचना की बाहरी दीवार का विशिष्ट ऊर्ध्वाधर भाग बनाइये।</p> <p>चित्रों की सत्यता की पुष्टि करने के लिए उनकी जांच करें।</p>

18. विभिन्न प्रकार की सीढ़ियों की योजना, ऊंचाई और निर्माण विवरण बनाएं। (एनओएस: एचसीएस/एन9423)	एक सीधी सीढ़ी की योजना और अनुभाग बनाएं।
	एक खुले कुएं की सीढ़ी का नक्शा और खंड बनाएं।
	एक चौथाई मोड़ वाली सीढ़ी की योजना और अनुभाग बनाएं।
	द्विभाजित सीढ़ी की योजना और अनुभाग बनाएं।
	एक वृत्ताकार सीढ़ी का नक्शा और खंड बनाएं।
	एक सीढ़ी के विभिन्न घटकों को दर्शाते हुए उसका विस्तृत भाग बनाइए।
	लकड़ी की सीढ़ी का विस्तृत भाग बनाइयें।
	एक डॉंग लेग आरसीसी सीढ़ी की विस्तृत योजना और अनुभाग बनाएं।
	सर्पिल सीढ़ी की योजना और अनुभाग बनाएं।
	चित्रों की सत्यता की पुष्टि करने के लिए उनकी जांच करें।
19. विभिन्न प्रकार के फर्श के विवरण बनाएं। (NOS: HCS/N9424)	विभिन्न फर्श फिनिश सामग्री का उपयोग करके पीसीसी फर्श स्लैब पर ग्राउंड फ्लोर का फर्श विवरण बनाएं।
	विभिन्न फर्श फिनिश सामग्री का उपयोग करके आरसीसी बेसमेंट स्लैब पर बेसमेंट फर्श का फर्श विवरण बनाएं।
	विभिन्न फर्श परिष्करण सामग्री का उपयोग करके आरसीसी ऊपरी मंजिल के फर्श का विवरण बनाएं।
	विभिन्न फर्श उपयुक्त फिनिश सामग्री का उपयोग करके लकड़ी के निलंबित फर्श का फर्श विवरण बनाएं।
	विभिन्न फर्श उपयुक्त फिनिश सामग्री का उपयोग करके लकड़ी के डबल फर्श का फर्श विवरण बनाएं।
20. उन्नत CAD कमांड और फ़ाइल प्रबंधन को लागू करके अंतिम परियोजना कार्य तैयार करें। (एनओएस: एचसीएस/एन9425)	उन्नत CAD कमांडों का अनुप्रयोग जैसे परतें, ब्लॉक, सम्मिलित करना, समूह, विभाजन, माप, डिजाइन केंद्र, पाठ ग्रेडिएंट, आयाम शैली, लीडर, लेआउट, मॉडल स्पेस व्यू पोर्ट्स।
	सहेजे जाने वाले ड्राइंग फ़ाइलों का स्थान निर्धारित करें।
	आवासीय भवन की सभी अंतिम मंजिल योजनाओं का प्रारूप ऑटो कैड में तैयार करें।
	ड्राफ्ट फ्रंट एलिवेशन और भवन की एक तरफ की एलिवेशन।
	ऑटो कैड में सीढ़ी, शौचालय, रसोई बालकनी, रहने योग्य कमरा और कार पार्किंग को दर्शाते हुए दो सेक्शन बनाएं।
	रेंडरिंग के साथ साइट योजना।
	कुंजी/स्थान योजना बनाएं।
चित्रों की सत्यता की पुष्टि करने के लिए उनकी जांच करें।	
21. ज्यामितीय ठोसों का सतही विकास। (NOS: HCS/N9426)	क्षैतिज तल द्वारा सरल स्थिति में विभिन्न प्रिज्मों और पिरामिडों की सतह को काटना।
	ऊर्ध्वाधर तल द्वारा सरल स्थिति में विभिन्न प्रिज्मों और पिरामिडों की सतह को काटना।
	HP पर झुके हुए समतल द्वारा सरल स्थिति में विभिन्न प्रिज्मों और पिरामिडों की सतह को काटना।
	VP से झुके हुए समतल द्वारा सरल स्थिति में विभिन्न प्रिज्मों और पिरामिडों की सतह को काटना।
	क्षैतिज समतल द्वारा वीपी कटिंग के लिए इच्छुक विभिन्न प्रिज्म और पिरामिड की सतह विकसित करें।
	ऊर्ध्वाधर समतल द्वारा VP सरल स्थिति को काटते हुए विभिन्न प्रिज्मों और पिरामिडों की सतह का विकास करना।
22. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा	विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें
	अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित मूल विज्ञान की अवधारणा को समझाएं

<p>और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएँ। (NOS: CSC/N9402)</p>	
<p><b>दूसरा साल</b></p>	
<p>23. डिज़ाइन का चित्रण करें - डिज़ाइन की अवधारणा और दृश्यावलोकन। विषय: आवासीय (एकल/दो मंजिला) डाकघर, फार्महाउस। (एनओएस: CON/N9417)</p>	<p>एक तरफा, दो तरफा प्रसारित क्षेत्रों को दिखाते हुए बबल आरेख बनाएं। योजनाबद्ध ड्राइंग के तत्व। इसके मानक आकार और गति के लिए आवश्यक क्षेत्र स्थानीय प्रशासन के अनुसार भवन निर्माण उपनियमों का पालन करें। कार पार्किंग की आवश्यकता का विश्लेषण करें। प्रस्तुति चित्र में फर्नीचर लेआउट, प्रवेश-निकास, उत्तर बिंदु, विभाजित स्तर, निर्मित क्षेत्र, कालीन क्षेत्र, सामान्य क्षेत्र का विवरण दिखाया गया है।</p>
<p>24. स्थानीय प्राधिकरण उपनियमों के अनुसार स्वीकृति रेखाचित्र बनाएं। (NOS: CON/N9426)</p>	<p>फर्श योजना, साइट योजना, स्थान योजना, नलसाज़ी विवरण, वर्षा जल संचयन, क्षेत्रों की अनुसूची, उद्घाटन की अनुसूची, वास्तुकारों के हस्ताक्षर, ग्राहक के हस्ताक्षर, उत्तर बिंदु को दर्शाते हुए स्वीकृति चित्र बनाएं। चित्रों की सत्यता की पुष्टि करने के लिए उनकी जांच करें।</p>
<p>25. ऑटोकैड में डिजाइन परियोजना का प्रारंभिक चित्रण। (एनओएस: एचसीएस/एन5202)</p>	<p>एक मंजिला आवासीय भवन का भूतल मानचित्र बनाएं। सीढ़ी के साथ विशिष्ट फर्श योजना बनाएं। आवासीय भवन की छत की योजना बनाएं। आवासीय भवन के सामने और पार्श्व की ऊंचाई बनाएं। आवासीय भवन के प्रवेश द्वार, बालकनी, शौचालय, दरवाजे और खिड़कियों के माध्यम से अनुभाग बनाएं। छत पर विस्तृत विवरण बनाएं। परिदृश्य के साथ रैंडर साइट योजना बनाएं। चित्रों की सत्यता की पुष्टि करने के लिए उनकी जांच करें।</p>
<p>26. संरचनात्मक ड्राइंग को पढ़ें और व्याख्या करें। (NOS: CON/N9418)</p>	<p>योजना में आरसीसी छत का एकतरफा स्लैब बनाएं। एकतरफा स्लैब अनुभाग बनाएं। दो-तरफा स्लैब, अनुभाग बनाएं। एकल प्रबलित बीम बनाएं।</p>

	डबल प्रबलित बीम बनाएं।
	स्तंभ की आधार योजना, अनुभाग विवरण को चित्रित करें।
	सीढ़ियों के कमर स्लैब सुदृढीकरण विवरण तैयार करें।
27. दृश्य के साथ स्केचअप सॉफ्टवेयर द्वारा 3 डी मॉडल बनाएं। (एनओएस: CON/N9419)	<p>स्केचअप सॉफ्टवेयर की मदद से 3D एनिमेटेड दृश्य बनाएं</p> <p>आकाश, वृक्षों की प्रस्तुति के साथ परियोजना प्रस्तुति।</p> <p>(a) ऑटो CAD से ड्राइंग आयात करें.</p> <p>(बी) उपकरण. ड्रैग-रिलीज़ पर क्लिक करें</p> <p>(सी) एक्सट्रूड (पुश/पुल), समूहीकरण, परतें, आर्क-2 बिंदु, आकार - आयत, चाल, कक्षा, जूम, पैन</p> <p>(डी) ऑटो फोल्ड, ऑफसेट, घटक बनाना, सरणी कॉपी करना</p> <p>(ई) ठोस उपकरण, पेंट बाल्टी, मेरा अनुसरण करें। दर्पण पैमाना, घुमाएँ</p> <p>(च) सैंड बॉक्स-इलाका, स्मूव , ड्रेप, विवरण जोड़ना, समोच्च से, खरोंच से, छाया, कोहरा, हॉट का किनारा, विस्फोट।</p> <p>(छ) कैमरा, वॉकथ्रू, समय सेट करके एनिमेटेड दृश्य।</p> <p>(एच) दृश्य, अक्ष, पाठ प्रकाश प्रभाव-ओमनी, स्पॉट, क्षेत्र, कम प्रकाश, प्रिंट विकल्प, क्लासिफायर छिपाएं / अनहाइड करें, चेहरे को प्रतिच्छेदित करें।</p>
28. विभिन्न प्रकार के दरवाजों का विवरण बनाइये। (एनओएस: एचसीएस/एन5202)	<p>विशेष आवश्यकता के अनुसार विशेष दरवाजे खोजें,</p> <p>घूमने वाले दरवाजे का विवरण बनाएं।</p> <p>स्लाइडिंग दरवाजे का विवरण बनाएं।</p> <p>लौवर द्वार/पूजा द्वार का विवरण बनाएं।</p> <p>डिज़ाइन के अनुसार धातु के दरवाजों की पहचान करें।</p> <p>रोलिंग स्टील शटर का विवरण बनाएं।</p> <p>एल्युमिनियम स्विंग दरवाजे का विवरण बनाएं।</p> <p>ढहने वाला दरवाजा, एमएस दरवाजा बनाएं,</p>
29. विभिन्न प्रकार की खिड़कियों का विवरण बनाएं। (एनओएस: एचसीएस/एन5202)	<p>विशेष विंडो खोजें</p> <p>बे खिड़की बनाएं.</p> <p>डॉर्मर खिड़की, स्काई लाइट का विवरण बनाएं।</p> <p>एल्युमिनियम की स्लाइडिंग खिड़कियाँ बनाइये।</p> <p>यूपीवीसी खिड़कियाँ बनाएं।</p> <p>सीआरसीए शीट/दबाए गए स्टील की खिड़कियाँ बनाएं।</p>
30. छतों और छत कवरिंग का विवरण बनाएं। (NOS: HCS/N5202)	<p>झुकी हुई छत का विवरण बनाइये।</p> <p>युगल छत ड्रा.</p> <p>विवरण और तकनीकी शब्दों के साथ किंग पोस्ट ट्रेस का चित्र बनाइये।</p> <p>रानी पोस्ट ट्रेस बनाएं।</p> <p>छत को ढकने वाली सामग्री का निर्धारण करें।</p> <p>विभिन्न प्रकार के पर्लिनो में एसी/जीआई शीटों को लगाने की विधि</p>

	मैंगलोर टाइल्स लगाने की विधि .
31. ऑटोकैड में अंतिम डिज़ाइन चित्र तैयार करें। । (एनओएस: एचसीएस/एन5202)	<p>आवासीय भवन की सभी अंतिम मंजिल योजनाओं का प्रारूप ऑटो कैड में तैयार करें।</p> <p>ड्राफ्ट फ्रंट एलिवेशन और भवन की एक तरफ की एलिवेशन।</p> <p>ऑटो कैड में सीढ़ी, शौचालय, रसोई बालकनी, रहने योग्य कमरा और कार पार्किंग को दर्शाते हुए दो अनुभाग बनाएं।</p> <p>चित्रों की सत्यता की पुष्टि करने के लिए उनकी जांच करें।</p>
32. निष्पादन के लिए साइट पर कार्य ड्राइंग सेट करें। (एनओएस: CON/N9420)	<p>स्तंभ स्थिति के साथ योजना आरेखण को फ्रिजिंग/अंतिम रूप देने के बाद</p> <p>बीम सी/सी आयामों के साथ केंद्र रेखा चित्रण।</p> <p>आयाम के साथ विस्तृत स्तंभ फुटिंग बनाएं।</p> <p>दरवाजा खिड़की अनुसूची के साथ ग्राउंड फ्लोर योजना बनाएं, आयाम के साथ विभाजित स्तर।</p> <p>सीढ़ी डिज़ाइन के साथ प्रथम मंजिल योजना बनाएं।</p> <p>1:50 पैमाने पर ऊंचाई बनाएँ।</p> <p>सीढ़ी, फर्श की ऊंचाई, लिटेल, सिल की ऊंचाई के माध्यम से विस्तृत अनुभाग बनाएं।</p> <p>रेलिंग, बालकनी की रेलिंग के साथ-साथ सीढ़ी का बड़ा डिज़ाइन बनाएं।</p> <p>परिसर की दीवार का विवरण बनाएं।</p>
33. मानवमिति और एर्गोनॉमिक्स का चित्रण करें। (NOS: CON/N9421)	<p>फर्नीचर का डिज़ाइन, उसके मानक आकार और कार्यालय लेआउट की गति और ऊंचाई के लिए आवश्यक क्षेत्र बनाएं।</p> <p>50 कर्मचारियों के लिए कार्यालय का खाका तैयार करें।</p> <p>प्रबंध निदेशक के लिए कार्यालय केबिन बनाएं।</p> <p>स्वागत समारोह का खाका तैयार करें।</p> <p>कार्य क्षेत्र का खाका तैयार करें।</p> <p>चित्रों की सत्यता की पुष्टि करने के लिए उनकी जांच करें।</p>
34. बास्केटबॉल कोर्ट, बैडमिंटन कोर्ट, खेल क्षेत्र आदि जैसे आउटडोर गतिविधियों के मानक आकार बनाएं। (एनओएस: CON/N9421)	<p>स्विमिंग पूल बनाने के लिए डेटा का विश्लेषण करें और सुरक्षा माप के साथ स्विमिंग पूल का लेआउट बनाएं।</p> <p>बास्केटबॉल कोर्ट / बैडमिंटन कोर्ट का चित्र बनाएं।</p> <p>प्राथमिक विद्यालय के खेल क्षेत्र का लेआउट बनाएं।</p> <p>चित्रों की सत्यता की पुष्टि करने के लिए उनकी जांच करें।</p>
	<p>आवश्यकता और क्षेत्र विश्लेषण का विश्लेषण करने के बाद डिज़ाइन डेटा को पढ़ें और व्याख्या करें।</p> <p>ग्राहक की आवश्यकताओं को स्पष्ट करें। बुलबुला आरेख का रेखाचित्र बनाएं।</p>

<p>35. अपार्टमेंट / प्राथमिक विद्यालय के परिदृश्य के साथ डिजाइन और साइट योजना तैयार करें। (NOS: HCS/N5202)</p>	<p>आवासीय भवन में प्रवेश और निकास की आवश्यकताओं की पहचान करें। कार पार्किंग की आवश्यकता का विश्लेषण करें। जल निकासी, पाइपलाइन, जल शोधन टैंक के साथ स्टिल्ट/बेसमेंट/कार पार्किंग का विस्तृत चित्र बनाएं। परिसंचरण स्थान का निर्धारण करें और भवन के फर्श योजना का विस्तृत चित्र बनाएं। चित्रों की सत्यता की पुष्टि करने के लिए उनकी जांच करें। चारों पार्श्व उन्नयनों का रेखाचित्र बनाइये। सीढ़ी और शौचालय के माध्यम से अनुभाग बनाएं। लैंडस्केप लेआउट के साथ साइट योजना बनाएं।</p>
<p>36. जोड़ बनाएं (जैसे विभिन्न स्थानों पर निर्माण जोड़ों का विवरण, दीवारों, छतों में विस्तार जोड़ों का विवरण) (NOS: CON/N9422)</p>	<p>विभिन्न सदस्यों के लिए निर्माण जोड़ों का स्थान। दिन भर के काम के बाद स्लैब, कॉलम, बीम और दीवारों पर निर्माण संयुक्त स्थापना का चित्र बनाएं। जलाशय के निम्नलिखित घटकों में जोड़ों के प्रावधान को साफ रेखाचित्रों के साथ चित्रित करें। (क) दीवार और फर्श के बीच जंक्शन पर विवरण बनाएं। (ख) जलाशय के फर्श में निर्माण जोड़ का विवरण बनाइये। संरचना में विभिन्न प्रकार के जोड़ों का विवरण बनाएं। (ए) अलगाव संयुक्त विस्तार से (बी) संकुचन जोड़, डमी जोड़। (सी) स्लाइडिंग जोड़, संकुचन, विस्तार और पृथक्करण जोड़ों के स्थान को दर्शाने वाली योजना बनाएं। दीवारों और छतों में विस्तार जोड़ों, विस्तार जोड़ों की दूरी, विस्तार जोड़ों में प्रयुक्त सामग्री, ईट चिनाई का चित्रण करें (क) दो बिल्डिंग ब्लॉकों के बीच विस्तार जोड़ के स्थान को दर्शाने वाला रेखाचित्र बनाएं। (बी) अनुभाग 'एक्स-एक्स' विवरण और दीवारों, छत, ईट चिनाई दीवारों की नींव पर विस्तारित विवरण (सी) बरामदे के स्लैब में विस्तार जोड़ को विस्तृत विवरण के साथ दर्शाने वाली योजना बनाएं फ्रेमयुक्त संरचना में विस्तार जोड़ के प्रावधान का विस्तृत लेआउट बनाएं (क) छत का स्तर</p>

	(बी) पहली मंजिल का स्तर (सी) फाउंडेशन स्तर चित्रों की सत्यता की पुष्टि करने के लिए उनकी जांच करें।
37. 3D मॉडल और BOQ तैयार करें। (NOS: CON/N9423)	<p>2D योजना से 3D मॉडल बनाएं।</p> <p>स्थापना, इकाई रूपांतरण आदि जैसी बुनियादी प्रारंभिक प्रक्रिया की व्याख्या करें।</p> <p>उपयोगकर्ता इंटरफ़ेस का अन्वेषण करें: मेनू बार और टूलबार, विकल्प बार, प्रकार चयनकर्ता, गुण बटन, डिज़ाइन बार, प्रोजेक्ट ब्राउज़र, स्थिति बार, दृश्य नियंत्रण बार, ड्राइंग क्षेत्र आदि।</p> <p>दीवारों को रखें और संशोधित करें</p> <p>जटिल दीवारें</p> <p>रेवित आर्किटेक्चर में स्कीम बनाएं (2D प्लेन से 3D मॉडल बनाना)</p> <p>(क) दरवाजा खिड़की और घटकों को आयाम और बाधाओं के साथ रखें।</p> <p>(बी) फर्श और छत बनाएं</p> <p>(सी) पर्दे की दीवारें</p> <p>(घ) सीढ़ियाँ</p> <p>संरचनात्मक तत्व</p> <p>(च) द्रव्यमान और साइट (विभाजन, विलय, टोपो सतह आदि), और वैचारिक मॉडल</p> <p>(छ) परिवार निर्माण (दरवाजे और खिड़कियाँ, सीढ़ियाँ, फर्नीचर आदि)</p> <p>परियोजना का निर्माण और दस्तावेज़ीकरण: एक परियोजना बनाएं और उसका नाम दें जिसमें आप भवन मॉडल बनाएंगे।</p> <p>(क) परियोजना में टैग जोड़ें और दरवाजों और कमरों की समय-सारणी बनाएं।</p> <p>(बी) रंग भरने और रंग योजना किंवदंती के साथ चित्रों की एक रंग योजना बनाएं</p> <p>(सी) आयात और निर्यात (ऑटो सीएडी फ़ाइलें)</p> <p>(घ) दृश्य प्रबंधित करें (योजना क्षेत्र, योजना दृश्य, छत योजना, क्षेत्र योजना और संरचनात्मक योजना, कॉलआउट दृश्य)</p>

	<p>(ई) अनुभाग (च) डिज़ाइन विकल्प</p> <p>सतहें उत्पन्न करें और मॉडल पर सामग्री लागू करें: 2D योजना से 3D मॉडल बनाएं और सामग्री Decals लागू करें</p> <p>प्रकाश व्यवस्था, कैमरा दृश्य और रेंडरिंग बनाएँ: (क) रेंडर ड्राइंग. (बी) कैमरा और लाइटिंग लगाएं (सी) सौर अध्ययन और वॉकथ्रू</p> <p>का बिल तैयार करें : (ए) सामग्री की मात्रा की गणना करें अनुसूची तैयार करें (सामग्री का बिल, मात्रा आदि)</p>
38. फ़ोटोशॉप में रेंडरिंग करें (चित्रों को पीडीएफ में परिवर्तित करें और फिर आवश्यक विवरण के साथ फ़ोटोशॉप में रेंडर करें)। (NOS: CON/N9424)	<p>फर्श योजनाओं को पीडीएफ में परिवर्तित करें और फिर आवश्यक विवरण के साथ फ़ोटोशॉप में चित्र प्रस्तुत करें।</p> <p>फ़ोटोशॉप की मूल विशेषताओं को पहचानें: आरंभ करना, इंटरफ़ेस लेआउट, पैलेट, टूलबॉक्स, चयन उपकरण, परिवर्तन उपकरण, ड्राइंग और चयन उपकरण, सहायक उपकरण, रंग बॉक्स और मोड, मूल छवि संपादन और सहेजना।</p> <p>पीडीएफ फ़्लोर प्लान आयात करें और इसे रंगों, बनावटों और आवश्यक विवरणों के साथ प्रस्तुत करें।</p> <p>एक वास्तुशिल्प उन्नयन, अनुभाग चित्र आयात करें और फ़ोटोशॉप में रेंडर करें।</p> <p>ग्राफिकल प्रस्तुतीकरण (आकाश, पेड़, मानव, ऑटोमोबाइल आदि) के साथ किसी भवन का 3D दृश्य पूरा करें।</p>
39. कार्यकारी चित्र तैयार करें : रसोई लेआउट, विद्युत लेआउट, नलसाज़ी	<p>रसोईघर के लेआउट का विवरण बनाएं: उचित आयाम और सामग्री विनिर्देश के साथ योजना, अनुभाग और सभी पार्श्व उन्नयन शामिल करें।</p> <p>उचित प्रतीकों, आयामों और संकेतनों के साथ एक कार्यशील ड्राइंग फ़्लोर प्लान का विद्युत लेआउट बनाएं।</p>

<p>लेआउट, DWV विवरण। (NOS: CON/N9425)</p>	<p>प्लंबिंग लेआउट ड्राइंग बनाएं, जिसमें बिल्डिंग में जाने वाले ताजे पानी और बाहर जाने वाले कचरे के लिए पाइपिंग की व्यवस्था, जल आपूर्ति प्रणाली, जल निकासी प्रणाली, लेजेंड, नोट्स दिखाए जाएं। पाइप के साथ फिक्सचर यूनिट को भी चिह्नित किया जाना चाहिए। समझने में आसानी के लिए अलग-अलग उद्देश्यों वाले पाइप को अलग-अलग रंगों में प्रदर्शित किया जाएगा। ड्रेनेज पाइप को ढलान, मैनहोल शेड्यूल के साथ दिखाया जाना चाहिए जिसमें प्रत्येक मैनहोल का नाम, गहराई आदि शामिल हो।</p> <p>उद्घाटन के विनिर्देश, स्थान और अनुसूचियों के साथ डीडब्ल्यूवी विवरण की योजना और उन्नयन बनाएं।</p>
<p>40. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएँ। (NOS: CSC/N9402)</p>	<p>विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें</p> <p>अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित मूल विज्ञान की अवधारणा को समझाएं</p>

आर्किटेक्चरल ड्राफ्ट्समैन ट्रेड के लिए पाठ्यक्रम			
प्रथम वर्ष			
अवधि	संदर्भ शिक्षण परिणाम	व्यावसायिक कौशल (व्यापारिक व्यावहारिक)	व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)
व्यावसायिक कौशल 26 घंटे;  व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे.	सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए विभिन्न प्रकार के वास्तु प्रतीकों का चित्र बनाएं।	<b>परिचय</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>संस्थान और अनुभाग में बरती जाने वाली सुरक्षा और सामान्य सावधानियों का महत्व।</li> <li>देश के बुनियादी ढांचे के विकास में व्यापार का महत्व।</li> <li>संस्थान की मनोरंजक, चिकित्सा सुविधाएं और अन्य पाठ्येतर गतिविधियाँ।</li> <li>नए आने वाले लोगों को प्रशिक्षण संस्थान की कार्यप्रणाली से परिचित कराने के लिए सभी आवश्यक मार्गदर्शन प्रदान किया जाएगा।</li> </ol>	<b>अभिविन्यास</b> संस्थान से परिचय व्यापार प्रशिक्षण का महत्व व्यापार और व्यावसायिक संभावनाओं का परिचय विषयों का उन्मुखीकरण इंजीनियरिंग ड्राइंग, औजारों और उपकरणों से परिचित होना।
		<b>वास्तुकला प्रतीक</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>सामग्री, दरवाजे, खिड़कियों के लिए वास्तुशिल्प प्रतीक।</li> <li>पेड़, पौधे, झाड़ियों के लिए वास्तुशिल्प प्रतीक।</li> <li>नलसाज़ी और बिजली की फिटिंग और जुड़नार के लिए वास्तुशिल्प प्रतीक।</li> </ol>	<b>वास्तुकला प्रतीक</b> चित्रों में वास्तुकला के संकेत और प्रतीक तथा उनका उपयोग

<p>व्यावसायिक कौशल 28 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे.</p>	<p>विभिन्न प्रकार के मुक्तहस्त रेखाचित्र और विभिन्न प्रकार के अक्षर बनाएं ।</p>	<p><b>स्केच</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. पेड़ों, पौधों और झाड़ियों का मुक्त हस्त रेखाचित्रण।</li> <li>9. भूदृश्य और स्मारकों का मुक्त हस्त रेखाचित्रण।</li> <li>10. वस्तुओं का मुक्त हस्त रेखाचित्रण।</li> <li>11. अभिलेख - अभिलेख के प्रकार, पठनीयता, एकरूपता।</li> <li>12. रेखाओं का उद्देश्य एवं उपयोग, वक्र, रेखा भार, रेखाओं के प्रकार।</li> </ol>	<p><b>स्केचिंग तकनीक</b></p> <p>प्रारूपण के तत्व, पठनीयता, स्पष्टता, सटीकता और साफ-सफाई</p> <p>पेंसिल ग्रेड</p> <p>पेंसिल उपयोग की विधि</p> <p>विभिन्न ब्रश स्ट्रोक का उपयोग</p> <p>रेखाचित्रण के लिए प्रयुक्त विभिन्न प्रकार की रेखाएँ</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 17 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 02 घंटे.</p>	<p>डी कच्चे विमान ज्यामिति के विभिन्न प्रकार.</p>	<p><b>समतल ज्यामिति</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>13. किसी भी दिए गए बिंदु के समांतर एक रेखा खींचें।</li> <li>14. किसी रेखा को विभिन्न तरीकों से किसी भी संख्या में बराबर भागों में विभाजित करें।</li> <li>15. B एक रेखा, चाप या कोण को प्रतिच्छेदित करता है।</li> <li>16. विभिन्न विधि का उपयोग करके ज्यामितीय निर्माण - वर्ग, पंचकोण, त्रिभुज, षट्भुज, सप्तकोण, अष्टकोण, दीर्घवृत्त।</li> </ol> <p><b>आयाम</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>17. माप की मूल प्रणाली, आयामी नियंत्रण, स्थान, विभिन्न वस्तुओं जैसे रेखाओं, वृत्त, वक्र और कोणों का आयाम निर्धारण पैमाना और अनुपात .</li> </ol>	<p><b>एसएनएफ</b></p> <p>ठोस की परिभाषा – घन, वर्ग प्रिज्म, षट्कोणीय प्रिज्म, त्रिभुजाकार प्रिज्म, वर्ग प्रिज्म, त्रिभुजाकार पिरामिड, षट्कोणीय पिरामिड, पंचकोणीय पिरामिड, बेलन, गोला, शंकु।</p>

<p>व्यावसायिक कौशल 92 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे.</p>	<p>ऑर्थोग्राफिक प्रक्षेपण बनाएं.</p>	<p><b>ऑर्थोग्राफिक प्रक्षेपण का परिचय</b></p> <p>18. अनुमानों के प्रकार .</p> <p>19. प्रक्षेपण विमान .</p> <p>20. प्रथम कोण प्रक्षेपण .</p> <p>21. तीसरा कोण प्रक्षेपण.</p> <p>22. ऑर्थोग्राफिक अनुमानों को चित्रित करने की विधि .</p> <p>रेखाओं और लेमिना का प्रक्षेपण</p> <p>23. सरल स्थिति में रेखाओं का प्रक्षेपण .</p> <p>24. सरल स्थिति में लेमिना का प्रक्षेपण .</p> <p>सरल स्थितियों में ठोसों का प्रक्षेपण</p> <p>25. प्रथम कोण प्रक्षेपण में घन, पिरामिड, प्रिज्म, शंकु, बेलन जैसे सरल ठोसों की रेखाचित्र योजना, उन्नयन और पार्श्व उन्नयन ।</p> <p>26. सरल स्थितियों में तीसरे कोण प्रक्षेपण में ठोसों का प्रक्षेपण चित्रित करना ।</p>	<p><b>प्रक्षेपण के प्रकार</b></p> <p>प्रक्षेपण के प्रकार</p> <p>प्रक्षेपण विमान</p> <p>प्रथम कोण प्रक्षेपण</p> <p>तीसरा कोण प्रक्षेपण</p> <p><b>सममितीय दृश्य</b></p> <p>ज्यामितीय ठोसों का सममितीय दृश्य</p>
<p>व्यावसायिक कौशल ५० घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे.</p>	<p>विभिन्न आकार की ईंटें और ईंट चिनाई बनाएं।</p>	<p><b>ईंट की चिनाई</b></p> <p>27. ईंट और ईंट के बल्ले के आकार.</p> <p>28. एक ईंट मोटी और डेढ़ ईंट मोटी दीवार के लिए अंग्रेजी और फ्लेमिश बांड।</p> <p>29. विभिन्न प्रकार के बॉन्ड (ज़िग जैग बॉन्ड, डायगोनल बॉन्ड, स्ट्रेचर बॉन्ड, हेडर बॉन्ड, मॉक वॉल बॉन्ड, हेरिंग बोन बॉन्ड,</p>	<p><b>ईंट की चिनाई</b></p> <p>तकनीकी शब्द , ईंट और ईंट टाइलों के आकार , ईंट चिनाई निर्माण के सिद्धांत , एक ईंट मोटी और डेढ़ ईंट मोटी दीवार के लिए अंग्रेजी और फ्लेमिश बॉन्ड , विभिन्न प्रकार के बॉन्ड और निर्माण में उनके उपयोग , खोखली ईंट चिनाई , एएसी</p>

		डच बॉन्ड, गार्डन वॉल बॉन्ड)। उपकरण/बुनियादी ढांचे की मदद से ईंट बिछाना। सेटिंग आउट और माप, कटिंग और निर्माण, संयुक्त परिष्करण और प्रस्तुति।	ब्लॉक, फ्लाइ - ऐश ईंट , ईंट बिछाने, ईंट बिछाने को समझना, पैटर्न डिजाइन चित्रों की व्याख्या, सेटिंग और माप, निर्माण, संयुक्त परिष्करण और प्रस्तुति।
व्यावसायिक कौशल 22 घंटे;  व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे.	विभिन्न प्रकार की पत्थर की चिनाई का चित्र बनाएं।	<b>पत्थर की चिनाई, टाइल की चिनाई</b> 30. सेटिंग और माप काटना, तैयारी, ठीक करना, सफाई 31. पथबद्ध और असम्क्रमित मलबा चिनाई। 32. बेतरतीब मलबे की चिनाई. 33. एशलर चिनाई. 34. मिश्रित चिनाई (ईंट के आधार पर पत्थर का आवरण, कंक्रीट के आधार पर पत्थर का आवरण, मलबे के आधार पर पत्थर का आवरण)।	<b>पत्थर की चिनाई, टाइल की चिनाई</b> दीवार और फर्श की फाइलिंग ड्राइंग, सेटिंग और माप, तैयारी, फिक्स तैयार करना और व्याख्या करना तकनीकी शब्द पत्थर की चिनाई के सिद्धांत मलबे की चिनाई एशलर चिनाई मिश्रित चिनाई
व्यावसायिक कौशल 2 2 घंटे;  व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे.	विभिन्न प्रकार के फाउंडेशन बनाएं।	<b>स्तंभ सहित नींव</b> 35. नींव के प्रकार - फैला हुआ नींव, ग्रिलेज नींव, ढेर नींव, बेड़ा या चटाई नींव।	<b>स्तंभ सहित नींव</b> नींव का उद्देश्य नींव की विफलता के कारण नींव के प्रकार - फैला हुआ नींव, ग्रिलेज नींव, ढेर नींव, बेड़ा या चटाई नींव
व्यावसायिक कौशल 22 घंटे;	विभिन्न बड़ईगीरी जोड़ बनाएं।	<b>बड़ईगीरी जोड़</b> 36. ब्याहित या अनुदैर्घ्य जोड़ों को लम्बा करना। 37. असर जोड़. 38. फ्रेमिंग जोड़.	<b>बड़ईगीरी जोड़</b> तकनीकी शब्द जोड़ों को लंबा करना और उनके उपयोग बियरिंग जोड़ और उनके उपयोग फ्रेमिंग जोड़ और उनके

व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे.		39. कोण या कोने के जोड़. 40. पार्श्व जोड़ों का चौड़ा होना। 41. तिरछे-कंधों वाले जोड़।	उपयोग कोण या कोने के जोड़ और उनके उपयोग पार्श्व जोड़ों को चौड़ा करना और उनका उपयोग तिरछे-कंधों वाले जोड़ और उनके उपयोग
व्यावसायिक कौशल 48 घंटे;  व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे.	विभिन्न प्रकार के लकड़ी के दरवाजे और खिड़कियाँ बनाएँ।	<b>दरवाजे</b> 42. पैनलयुक्त दरवाजा, फ्लश दरवाजा, बैटन और लेज्ड दरवाजे का विवरण।  <b>विंडोज़</b> 43. केसमेंट खिड़की, लौवर खिड़की, वेंटिलेटर का विवरण।	<b>दरवाजे</b> दरवाजों के मानक आकार दरवाजों के प्रकार - पैनलयुक्त दरवाजा, फ्लश दरवाजा, बैटन और लेज्ड दरवाजा  <b>विंडोज़</b> खिड़कियों के मानक आकार केसमेंट विंडो, लौवरेड विंडो, वेंटिलेटर का विवरण फिक्सचर और फास्टनर जोड़ों के प्रकार (दरवाजों और खिड़कियों में प्रयुक्त)
व्यावसायिक कौशल 10 घंटे;  व्यावसायिक ज्ञान 02 घंटे.	विभिन्न प्रकार के लिटल बनाएं।	<b>लिटल / स्लैब लिटल</b> 44. लकड़ी के लिटल, पत्थर के लिटल, ईट के लिटल, स्टील के लिटल, आरसीसी लिटल, छज्जों का विवरण।	<b>लिटल/स्लैब लिटल</b> लिटल का उद्देश्य लिटल के प्रकार और उपयोग – लकड़ी का लिटल, पत्थर का लिटल, ईट का लिटल, स्टील का लिटल, आरसीसी लिटल, छज्जा
व्यावसायिक कौशल 17 घंटे;  व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे.	विभिन्न प्रकार के मेहराब बनाएं।	<b>आरशेज़</b> 45. नुकीला मेहराब, दो केंद्रित मेहराब का विवरण।	<b>आरशेज़</b> तकनीकी शब्द मेहराब के निर्माण के लिए प्रयुक्त सामग्री मेहराब के प्रकार और उनके उपयोग – सपाट मेहराब, अर्धवृत्ताकार मेहराब, खंडीय

			मेहराब, अर्ध अण्डाकार मेहराब, दो केंद्रित मेहराब, तीन केंद्रित मेहराब।
व्यावसायिक कौशल 84 घंटे;  व्यावसायिक ज्ञान 21 घंटे.	CAD में ड्राफ्ट.	<p><b>पाजी</b></p> <p>46. सीएडी का परिचय.</p> <p>47. सीएडी की प्रारंभिक प्रक्रियाएं - स्क्रीन उपस्थिति, टूल बार, मेनू बार, त्वरित पहुंच टूल बार, कमांड टूल बार, इकाइयां, सेटिंग्स, आयाम।</p> <p>48. बुनियादी सीएडी प्रारूपण आदेश - 1 - रेखा, वृत्त, चाप, दीर्घवृत्त, प्रतिलिपि, चाल, घुमाना, मिटाना, पूर्ववत करना, दर्पण, ऑफसेट, पट्टिका, बहुभुज, ट्रिम, विस्तार, विस्फोट।</p> <p>49. बुनियादी सीएडी कमांड 2 - आयत, सरणी, स्केल, स्ट्रेच, ब्रेक, जॉइन, चैम्फर, स्पलाइन, रंग, लाइन प्रकार, लाइन वजन, गुण, मिलान गुण, हैच।</p> <p>50. बुनियादी CAD कमांड का उपयोग करके सोफा सेट, बिस्तर, कुर्सी, टेबल, डाइनिंग, टीवी यूनिट आदि की योजना और ऊंचाई का मसौदा तैयार करें</p> <p>51. विस्तृत अनुभाग में ड्राफ्ट दरवाजा/खिड़कियां और</p>	<p>आदेश. (22 घंटे) वास्तुशिल्प डिजाइन में विचार किए जाने वाले कारक)</p> <p><b>सीएडी का परिचय</b></p> <p>डिजाइन के मूल तत्वों जैसे बिंदु, रेखा, समतल, आकृति, रूप और स्थान, प्रकाश और रंग, बनावट को समझना।</p>

		<p>वेंटिलेटर (फ्रेम पैनल फिक्सिंग आदि)</p> <p>52. बुनियादी CAD कमांड का उपयोग करके बेडरूम/लिविंग रूम के अंदरूनी भाग का प्रारूप तैयार करें।</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 46 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 08 घंटे.</p>	<p>झुकी हुई स्थिति में ठोसों की योजना, उन्नयन और पार्श्व दृश्य तथा ठोसों का अनुभाग बनाएं।</p>	<p><b>ऑटोकैड में झुकी हुई स्थितियों में ठोसों का प्रक्षेपण</b></p> <p>53. प्रथम कोण प्रक्षेपण में घन, पिरामिड, प्रिज्म, शंकु, बेलन जैसे झुके हुए ठोसों की योजना, उन्नयन और पार्श्व उन्नयन का चित्रण।</p> <p><b>ठोस पदार्थों का खंड</b></p> <p>54. विभिन्न परिच्छेद तल में ठोसों का प्रक्षेपण चित्रित करना।</p>	<p>ऑटो CAD में मॉडल स्पेस व्यू पोर्ट का परिचय</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 84 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 18 घंटे.</p>	<p>विभिन्न प्रकार की सीढ़ियों की योजना, ऊंचाई और निर्माण विवरण बनाएं।</p>	<p><b>सीढ़ियाँ</b></p> <p>55. विभिन्न प्रकार की सीढ़ियों की योजना और ऊंचाई - सीधी सीढ़ियाँ, चौथाई मोड़ वाली सीढ़ियाँ, खुले कुएँ वाली सीढ़ियाँ, द्विभाजित सीढ़ियाँ, गोलाकार सीढ़ियाँ।</p> <p>56. डॉग-लेग्ड सीढ़ियों का निर्माण विवरण, बाल्स्टर विवरण, रेलिंग, नोजिंग, ट्रेड और राइजर गणना।</p> <p>57. लकड़ी की सीढ़ियों का विवरण.</p> <p>58. एमएस सर्पिल सीढ़ियों का विवरण.</p>	<p><b>सीढ़ियाँ</b></p> <p>तकनीकी शब्द सामान्य आयाम और व्यवस्था अच्छी सीढ़ियों की आवश्यकताएँ एशलर चिनाई सीढ़ियों का वर्गीकरण - सीधी उड़ान सीढ़ियाँ, कुत्ते के पैर वाली सीढ़ियाँ, नई सीढ़ियाँ, खुले कुएँ की सीढ़ियाँ, ज्यामितीय सीढ़ियाँ, गोलाकार सीढ़ियाँ, द्विभाजित सीढ़ियाँ, सर्पिल सीढ़ियाँ, विभिन्न सामग्रियों की सीढ़ियाँ - लकड़ी की सीढ़ियाँ, पत्थर की सीढ़ियाँ, धातु की</p>

			सीढ़ियाँ, प्रबलित कंक्रीट की सीढ़ियाँ
व्यावसायिक कौशल 25 घंटे;  व्यावसायिक ज्ञान 08 घंटे.	फर्श के विभिन्न प्रकार के विवरण बनाएं।	<b>फर्श और फर्श</b> 59. भूतल के घटक. 60. सीमेंट फर्श का विवरण. 61. पत्थर / टाइल फर्श का विवरण. 62. लकड़ी के निलंबित फर्श का विवरण. 63. लकड़ी के डबल फर्श का विवरण.	<b>फर्श और फर्श</b> फर्श के घटक - उप-फर्श, फर्श कवरिंग, भूतल का निर्माण, फर्श का चयन निलंबित फर्श फर्श के कवर भूतल और तहखाना तल
व्यावसायिक कौशल (44 घंटे)  व्यावसायिक ज्ञान	आवासीय भवन की डिजाइन प्रक्रिया का वर्णन करें।	<b>डिजाइन का परिचय</b> 64. डिजाइन विषय – आवासीय। 65. डिजाइन की अवधारणा और दृश्यावलोकन। (छात्रों को डिजाइनिंग की प्रक्रिया को समझने में सक्षम होना चाहिए और डिजाइन परियोजना पूरे वर्ष चलेगी) प्रारंभिक रेखाचित्र/प्रारंभिक चित्र मैनुअल रूप से। योजना के रेखाचित्र.	डिजाइन सिद्धांत - संतुलन, अनुपात, परिप्रेक्ष्य, गति, लय, सामंजस्य, एकता, समरूपता और विपरीतता
व्यावसायिक कौशल 40 घंटे;  व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे.	आवासीय भवन की योजना, ऊंचाई और शौचालय के माध्यम से अनुभाग और परिदृश्य के साथ साइट योजना बनाएं।	<b>शुरुआती ड्राइंग</b> 66. ऑटोकैड में प्रशिक्षुओं द्वारा आवश्यकता और क्षेत्र विश्लेषण के बाद एकल मंजिल आवासीय भवन पर आधारित ड्राइंग तैयार की जाएगी। 67. सामने की ऊंचाई और एक तरफ की ऊंचाई।	संकल्पनात्मक डिजाइन विचार - साइट विश्लेषण, साइट योजना, आवश्यकताएं, स्थान पदनाम, आनुपातिक रूप से परिभाषित कमरे, एकल रेखा आरेख, फर्श योजना विश्लेषण, कार्यात्मक योजना।

		<p>68. सीढ़ी या शौचालय के माध्यम से अनुभाग।</p> <p>69. भूदृश्यांकन के साथ साइट योजना।</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 34 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 18 घंटे</p>	<p>विभिन्न स्थानों पर नमीरोधी कोर्स (डीपीसी) और जलरोधी उपचार का विवरण तैयार करें।</p>	<p><b>नमीरोधी कोर्स (डीपीसी)</b></p> <p>70. प्लिंथ स्तर पर विवरण .</p> <p>71. छत स्तर पर विवरण (जलरोधक उपचार) .</p> <p>72. तहखाने स्तर पर विवरण .</p> <p>73. गुहा दीवार का विवरण .</p>	<p><b>नमीरोधी कोर्स (डीपीसी)</b></p> <p>परिभाषा</p> <p>नमी के स्रोत</p> <p>नमी की रोकथाम के तरीके - समग्र उपचार, सतह उपचार, झिल्ली नमी प्रूफिंग, गुहा दीवार निर्माण</p> <p>डीपीसी में प्रयुक्त सामग्री - मैस्टिक डामर, हॉट लेयड बिटुमेन, धातु शीट, पीसीसी आदि।</p> <p><b>दीमक रोधी उपचार</b></p> <p>दीमक रोधी उपचार के प्रकार</p> <p>क) साधारण मिट्टी में तहखाने का उपचार</p> <p>ख) नम मिट्टी में तहखाने का उपचार</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 08 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 02 घंटे.</p>	<p>आर.सी.सी. फ्रेमयुक्त संरचना की बाहरी दीवार का विशिष्ट ऊर्ध्वाधर भाग बनाइये।</p>	<p>ऑटोकैड में ड्राफ्ट</p> <p>74. बोझ ढोने वाली दीवार।</p> <p>75. आरसीसी फ्रेमयुक्त संरचना .</p>	<p>पूर्व-निर्मित पैनल आरसीसी, जीआई पाउडर लेपित इस्पात पैनल.</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 111 घंटे;</p>	<p>उन्नत CAD कमांड और फ़ाइल प्रबंधन को लागू करके</p>	<p><b>पाजी</b></p> <p>76. उन्नत CAD कमांड - परतें, ब्लॉक, सम्मिलित करें, समूह,</p>	<p><b>भारतीय वास्तुकला</b></p> <p>स्तूप और उसकी विशिष्ट विशेषताएं और विशिष्ट</p>

<p>व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे.</p>	<p>अंतिम परियोजना कार्य तैयार करें।</p>	<p>विभाजन, माप, डिजाइन केंद्र, पाठ ग्रेडिएंट, आयाम शैली, लीडर, लेआउट, मॉडल स्पेस व्यू पोर्ट, फाइल प्रबंधन।</p> <p><b>अंतिम डिजाइन</b></p> <p>77. अंतिम मंजिल योजना जिसमें बैठक कक्ष, रसोईघर, शयनकक्ष, शौचालय, मुख्य प्रवेश द्वार से तार्किक क्रम, फर्नीचर सहित मूल क्षेत्र, गेराज और ड्राइववे, पैदल मार्ग, स्तर, उत्तरी रेखा, खंड रेखा, पैमाना, डीडब्ल्यूवी अनुसूची, क्षेत्र का विवरण आदि दर्शाया गया है।</p> <p>78. सभी ऊंचाइयों और स्तरों के साथ सामने की ऊंचाई का उल्लेख किया गया है।</p> <p>79. एक तरफ की ऊंचाई, जिसमें सभी ऊंचाइयां और स्तर बताए गए हों</p> <p>80. सीढ़ी/शौचालय के माध्यम से विस्तृत अनुभाग, सभी ऊंचाइयों और स्तरों का उल्लेख किया गया है। (सभी प्रस्तुति ड्राइंग को प्रोजेक्ट सर्पिल बाइंडिंग के रूप में प्रस्तुत किया जाना है)।</p> <p>81. भूदृश्य तत्वों के साथ अंतिम साइट योजना।</p>	<p>उदाहरण विशिष्ट बौद्ध स्तंभ या आदेश उत्तरी भारतीय शैली के तत्व और विशिष्ट विशेषताएं ( ओरिसा का लिंगराज मंदिर , कोणार्क का सूर्य मंदिर, खजुराहो का मंदिर )</p> <p><b>वास्तुकला का इतिहास (HOA)</b></p> <p><b>मिस्र की वास्तुकला</b></p> <p>मिस्र की वास्तुकला की विशिष्ट विशेषताएं मकबरो मस्तबा पिरामिड - गीजा के चेओप्स में महान पिरामिड शेफरेन का महान स्फिक्स</p> <p><b>ग्रीक वास्तुकला</b></p> <p>ग्रीक स्तंभ जैसे डोरिक ऑर्डर, आयोनिक ऑर्डर, कोरिंथ एच एएन आदेश एथेंस में पार्थेनन मंदिर, एथेंस में ओलंपिया स्टेडियम की विशिष्ट विशेषताएं।</p>
----------------------------------	---	---	--

		<p><b>नोट :</b> ऊँचाई को डिज़ाइन करते समय ध्यान में रखने योग्य डिज़ाइन तत्व</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 10 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 14 घंटे.</p>	<p>ज्यामितीय ठोसों का सतही विकास।</p>	<p><b>सतही विकास</b></p> <p>82. ठोसों की सतह का विकास.</p> <p>( <b>नोट :</b> ड्राइंग का विषय, स्केल, दिनांक, जॉब नं., पता, फोन नं., उत्तर -दक्षिण दिशा , शीट नं . सभी शीटों में अंकित किया जाना चाहिए। तैयार की गई ड्राइंग स्पष्ट और स्व-व्याख्यात्मक होनी चाहिए ।)</p>	<p><b>रोमन वास्तुकला</b></p> <p>रोम में सैटर्न के मंदिर , एथेंस में पैथियन, रोम में ट्राजन की बेसिलिका की विशिष्ट विशेषताएं ।</p> <p><b>भारतीय वास्तुकला</b></p> <p>स्तूप और उसकी विशिष्ट विशेषताएं और विशिष्ट उदाहरण विशिष्ट बौद्ध स्तंभ या क्रम उत्तरी भारतीय शैली के तत्व और विशिष्ट विशेषताएं ( उड़ीसा में लिंगराज मंदिर, कोणार्क का सूर्य मंदिर, खजुराहो का मंदिर) केंद्रीय हिंदू शैली के तत्व और विशिष्ट विशेषताएं (बादामी और हम्पी में चट्टान काटकर बनाए गए मंदिर , हलेबिड में होयसलेश्वर मंदिर ) दक्षिण हिंदू या द्रविड़ शैली के तत्व और विशिष्ट विशेषताएं (महाबलीपुरम में तट मंदिर, तंजावुर में बृहदेश्वर मंदिर , मदुरै का मंदिर)</p>
<p><b>कार्यशाला गणना और विज्ञान: (40 घंटे)</b></p>			
<p>व्यावसायिक ज्ञान</p>	<p>व्यावहारिक संचालन करने के</p>	<p><b>कार्यशाला गणना एवं विज्ञान:</b></p> <p><b>इकाई, अंश</b></p>	

<p>डब्ल्यूसीएस-40 घंटे.</p>	<p>लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएँ।</p>	<p>इकाई प्रणाली का वर्गीकरण मूल और व्युत्पन्न इकाइयाँ FPS, CGS, MKS और SI इकाइयाँ मापन इकाइयाँ और रूपांतरण गुणनखंड, HCF, LCM और समस्याएं भिन्न - जोड़, घटाव, गुणा और भाग दशमलव भिन्न - जोड़, घटाव, गुणा और भाग कैलकुलेटर का उपयोग करके समस्याओं का समाधान करना <b>वर्गमूल, अनुपात और समानुपात, प्रतिशत</b> वर्ग और वर्गमूल कैलकुलेटर का उपयोग करके सरल समस्याएं पाइथागोरस प्रमेय के अनुप्रयोग और संबंधित समस्याएं अनुपात और समानुपात अनुपात और समानुपात - प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष अनुपात को PERCENTAGE प्रतिशत - प्रतिशत को दशमलव और भिन्न में बदलना <b>भौतिक विज्ञान</b> धातुओं के प्रकार, लौह और अलौह धातुओं के प्रकार धातुओं के भौतिक और यांत्रिक गुण लोहा और कच्चा लोहा का परिचय लोहा एवं इस्पात, मिश्र धातु इस्पात और कार्बन इस्पात के बीच अंतर गुण और लकड़ी <b>द्रव्यमान, भार, आयतन और घनत्व</b> द्रव्यमान, आयतन, घनत्व, भार और विशिष्ट गुरुत्व <b>ऊष्मा एवं तापमान और दबाव</b> ऊष्मा और तापमान की अवधारणा, ऊष्मा के प्रभाव, ऊष्मा और तापमान के बीच अंतर, विभिन्न धातुओं और अधातुओं के क्वथनांक और गलनांक तापमान के पैमाने, सेल्सियस, फारेनहाइट, केल्विन और तापमान के पैमानों के बीच रूपांतरण ऊष्मा एवं तापमान - तापमान मापने के उपकरण, थर्मामीटर के प्रकार, पाइरोमीटर और ऊष्मा का संचरण - चालन, संवहन और विकिरण रैखिक प्रसार गुणांक और असाइनमेंट से संबंधित समस्याएं <b>क्षेत्रमिति</b> वर्ग, आयत और समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल और परिमाप</p>
-----------------------------	---	--

		<p>त्रिभुजों का क्षेत्रफल और परिमाप  वृत्त, अर्धवृत्त, वृत्ताकार वलय, वृत्त का त्रिज्यखंड, षट्भुज और दीर्घवृत्त का क्षेत्रफल और परिमाप  ठोसों का पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन - घन, घनाभ, बेलन, गोला और खोखला बेलन  षट्कोणीय, शंकवाकार और बेलनाकार आकार के बर्तनों का पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल, कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल और लीटर में धारिता ज्ञात करना  <b>त्रिकोणमिति</b>  कोणों का मापन  त्रिकोणमितीय अनुपात  त्रिकोणमितीय सारणियाँ  ऊँचाई और दूरी की गणना में अनुप्रयोग (सरल अनुप्रयोग)</p>
<p><b>परियोजना कार्य / साइट का दौरा</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• फर्नीचर लेआउट के साथ एकल मंजिल वाले आवास पर परियोजना कार्य - योजना, ऊँचाई और अनुभाग (एकल लाइन आरेख उपलब्ध कराया जाना है)</li> <li>• किसी भी निर्माण स्थल का दौरा / ऐतिहासिक स्मारकों का अध्ययन दौरा, ताकि वहाँ की विस्तृत जानकारी का अवलोकन किया जा सके।</li> </ul>		

आर्किटेक्चरल ड्राफ्ट्समैन ट्रेड के लिए पाठ्यक्रम			
दूसरा साल			
अवधि	संदर्भ शिक्षण परिणाम	व्यावसायिक कौशल (व्यापारिक व्यावहारिक)	व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)
<p>व्यावसायिक कौशल 40 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे.</p>	<p>डिज़ाइन का चित्रण करें - डिज़ाइन की अवधारणा और दृश्यावलोकन।</p> <p>विषय: आवासीय (एकल/दो मंजिला), डाकघर, फार्महाउस।</p>	<p><b>डिजाइन का परिचय</b></p> <p>83. डिज़ाइन विषय आवासीय नर्सिंग होम /पोस्ट ऑफिस/फार्म हाउस। इसी तरह की परियोजना का केस स्टडी किया जाना है। एक पूर्ण परियोजना रिपोर्ट भी प्रस्तुत की जानी है।</p> <p>84. डिजाइन की अवधारणा और दृश्यावलोकन।</p> <p>( छात्र करने की क्षमता डिजाइनिंग की प्रक्रिया को समझें और डिजाइन परियोजना वर्ष भर चलेगी । )</p>	<p>वास्तुशिल्प डिजाइन में विचारित कारक</p> <p>योजना के दृष्टिकोण</p> <p>खुली योजना</p> <p>बंद योजना</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 46 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे.</p>	<p>ऑटोकैड में डिज़ाइन परियोजना का प्रारंभिक चित्रण।</p>	<p><b>शुरुआती ड्राइंग</b></p> <p>85. ऑटोकैड में प्रशिक्षुओं द्वारा आवश्यकता और क्षेत्र विश्लेषण के बाद डिजाइन परियोजना के आधार पर ड्राइंग तैयार की जाएगी।</p> <p>86. प्रारंभिक रेखाचित्र/प्रारंभिक चित्र मैनुअल रूप से।</p> <p>87. योजना के रेखाचित्र.</p> <p>88. सामने की ऊंचाई और एक तरफ की ऊंचाई।</p> <p>89. सीढ़ी या शौचालय के माध्यम से अनुभाग।</p>	<p>वास्तुशिल्प डिजाइन में पर्यावरणीय कारकों पर विचार किया जाता है</p> <p>भवन का अभिविन्यास</p> <p>हवा का प्रभाव विंडो की स्थिति</p> <p>अंतरिक्ष पद का नाम</p> <p>आनुपातिक रूप से परिभाषित कमरे .</p>

		90. भूदृश्यांकन के साथ साइट योजना।	
व्यावसायिक कौशल 40 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे.	स्थानीय प्राधिकरण उपनियमों के साथ स्वीकृति रेखाचित्र बनाएं।	<b>केस स्टडी</b> 91. ऑटोकैड में 83 में से किसी भी चुने हुए डिजाइन का ड्राफ्ट स्वीकृति ड्राइंग।	<b>वास्तुशिल्प डिजाइन में विचारित कारक</b> परिसंचरण - क्षैतिज परिसंचरण, परिसंचरण के माध्यम से, ऊर्ध्वाधर परिसंचरण, खुला कोर्ट परिसंचरण।
व्यावसायिक कौशल 15 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे.	संरचनात्मक चित्र को पढ़ें और व्याख्या करें।	92. आरसीसी स्लैब विवरण 93. स्तंभ नींव	संरचनात्मक रेखाचित्र का पठन एवं व्याख्या। एक तरफ़ा स्लैब, दो तरफ़ा स्लैब. एकल प्रबलित बीम. डबल प्रबलित बीम. स्तंभ नींव. सीढ़ी का कमर स्लैब.
व्यावसायिक कौशल 100 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 14 घंटे.	, वॉकथ्रू एनिमेटेड दृश्य के साथ स्केचअप सॉफ्टवेयर द्वारा 3D मॉडल बनाएं।	<b>स्केच-अप सॉफ्टवेयर में 3D का परिचय</b> 94. सेटअप, नया दस्तावेज़, खोलें, सहेजें और बंद करें 95. शैलियाँ, रंग और सामग्री 96. परतें 97. स्केचअप में अभ्यास या प्रोजेक्ट 98. AutoCAD में आगे बढ़ें	स्केच अप सॉफ्टवेयर का परिचय और इसकी स्थापना
व्यावसायिक कौशल 20 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे.	विभिन्न प्रकार के दरवाजों का विवरण बनाइये।	<b>ऑटोकैड में विशेष दरवाजे</b> 99. घूमने वाले दरवाजों का विवरण. 100. स्लाइडिंग दरवाजों का विवरण. 101. धातु के दरवाजों का विवरण.	<b>विशेष दरवाजे</b> लौवर दरवाजे, बंधनेवाला दरवाजे, रोलिंग स्टील शटर दरवाजा, घूमनेवाला दरवाजा, स्लाइडिंग दरवाजा, धातु दरवाजे

		102. रोलिंग स्टील शटर दरवाजे या रोलिंग ग्रिल दरवाजे का विवरण।	
व्यावसायिक कौशल 20 घंटे;  व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे.	विभिन्न प्रकार की खिड़कियों का विवरण बनाएं।	<b>ऑटोकैड में विशेष विंडो</b> 103. स्लाइडिंग खिड़कियों का विवरण. 104. धातु खिड़कियों का विवरण. 105. बे खिड़कियों का विवरण. 106. यूपीवीसी खिड़कियों का विवरण. 107. सीआरसीए शीट / दबाया स्टील खिड़कियां।	<b>विशेष खिड़कियाँ</b> बे खिड़कियाँ, डॉर्मर खिड़कियाँ, स्लाइडिंग खिड़कियाँ, धातु खिड़कियाँ
व्यावसायिक कौशल 44 घंटे;  व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे.	छतों और छत के आवरण का विवरण बनाएं।	<b>ऑटो CAD में छत और छत कवरिंग</b> 108. झुकी हुई छत का विवरण. 109. युगल या स्पान छत का विवरण. 110. किंग पोस्ट ट्रस का विवरण. 111. रानी पोस्ट ट्रस का विवरण. 112. विभिन्न प्रकार के पर्लिनों पर एसी शीट बिछाने और लगाने की विधियाँ।	<b>छत और छत कवरिंग</b> तकनीकी शब्द ढलवाँ छत का वर्गीकरण - लीन टू रूफ, कपल रूफ, क्लोज्ड कपल रूफ, कॉलर रूफ, सिज़र रूफ, किंग पोस्ट ट्रस, क्वीन पोस्ट ट्रस
व्यावसायिक कौशल 51 घंटे;  व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे.	ऑटोकैड में अंतिम डिज़ाइन चित्र तैयार करें।	<b>अंतिम डिजाइन</b> 113. सभी मंजिल योजनाएं फर्नीचर लेआउट के साथ प्रस्तुत की गईं। 114. सामने की ऊंचाई और एक तरफ की ऊंचाई प्रदान की गईं।	छत को ढंकने वाली सामग्री - लकड़ी की शिंगल, एस्बेस्टस सीमेंट शीट, गैल्वेनाइज्ड नालीदार लोहे की शीट, डामर छत शीट

		<p>115. सीढ़ियों/शौचालय के माध्यम से अनुभाग प्रस्तुत किया गया</p> <p>116. परिदृश्य तत्वों के साथ अंतिम साइट योजना प्रस्तुत की गई।</p> <p>( नोट : ड्राइंग का विषय, स्केल, दिनांक, जॉब नं., पता, फोन नं., उत्तर, शीट नं . सभी शीटों में उल्लेखित किया जाना चाहिए। तैयार की गई ड्राइंग अच्छी तरह से पठनीय और स्व-व्याख्यात्मक होनी चाहिए )</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 40 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 16 घंटे.</p>	<p>निष्पादन के लिए साइट पर कार्य ड्राइंग सेट करें।</p>	<p><b>ऑटो कैड में कार्यशील ड्राइंग</b></p> <p>117. सभी मंजिल योजनाओं के कार्यकारी चित्र, कमरों के सभी आयाम और स्तंभ ग्रिड, दरवाजे खिड़की अनुसूची और विवरण (यदि कोई हो) के साथ दर्शाए गए हैं।</p> <p>118. फर्श की ऊंचाई, लिटेल की ऊंचाई, सिल की ऊंचाई और यदि कोई हो तो विवरण के साथ सभी चार ऊंचाइयां।</p> <p>119. सीढ़ी या शौचालय के माध्यम से पूर्ण विवरण के साथ अनुभाग।</p>	<p>कार्यकारी ड्राइंग और नमूना ड्राइंग अध्ययन का परिचय</p>

<p>व्यावसायिक कौशल 28 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 24 घंटे.</p>	<p>वाणिज्यिक भवन के मानवमिति एवं एर्गोनॉमिक्स का चित्रण करें।</p> <p>स्विमिंग पूल, बास्केटबॉल कोर्ट, बैडमिंटन कोर्ट, खेल क्षेत्र आदि जैसे आउटडोर गतिविधियों के मानक आकार बनाएं।</p>	<p><b>केस स्टडी</b></p> <p>120. 50 लोगों के लिए छोटे पैमाने के आवासीय अपार्टमेंट/प्राथमिक विद्यालय/छोटे कार्यालय डिजाइन जैसी परियोजना का केस अध्ययन किया जाना है।</p> <p><b>वाणिज्यिक भवन का मानवविज्ञान</b></p> <p>फर्नीचर का लेआउट, इसके मानक आकार और संचलन एवं ऊंचाई के लिए आवश्यक क्षेत्र (कार्यालय लेआउट, रिसेप्शन लेआउट, केबिन लेआउट, स्विमिंग)</p> <p>121. आउटडोर मनोरंजक गतिविधियों जैसे स्विमिंग पूल, बास्केटबॉल कोर्ट, बैडमिंटन कोर्ट, खेल क्षेत्र आदि के मानक आकार।</p>	<p><b>केस स्टडी</b></p> <p>सभी योजनाओं, फोटोग्राफों और परियोजना के विवरण के साथ एक पूर्ण परियोजना रिपोर्ट भी प्रस्तुत की जानी चाहिए</p> <p>मानवमिति अध्ययन w rt भवन डिजाइन</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 84 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 24 घंटे.</p>	<p>ऑटोकैड में आवासीय अपार्टमेंट/प्राथमिक विद्यालय के परिदृश्य के साथ डिजाइन और साइट योजना तैयार करें।</p>	<p><b>शुरुआती ड्राइंग</b></p> <p>122. ऑटोकैड में प्रशिक्षुओं द्वारा आवश्यकता और क्षेत्र विश्लेषण के बाद डिजाइन परियोजना के आधार पर ड्राइंग तैयार की जाएगी।</p> <p>123. प्रारंभिक रेखाचित्र/प्रारंभिक चित्र मैनुअल रूप से।</p> <p>124. योजना के रेखाचित्र.</p>	<p><b>जलवायु अनुकूल डिजाइन</b></p> <p>भारत में जलवायु का अध्ययन जलवायु के संबंध में सूर्य पथ आरेख और भवन का अभिविन्यास।</p> <p>जलवायु की आवश्यकता के अनुसार खिड़कियों और खुले स्थानों की स्थिति</p> <p>जलवायु अनुकूल नियोजन के मूल सिद्धांत</p>

		<p>125. सामने की ऊंचाई और एक तरफ की ऊंचाई।</p> <p>126. सीढ़ी या शौचालय के माध्यम से अनुभाग।</p> <p>127. भूदृश्यांकन के साथ साइट योजना।</p>	निष्क्रिय सौर डिजाइन.
<p>व्यावसायिक कौशल 12 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 08 घंटे.</p>	<p>संरचनाओं में जोड़ बनाएं (अर्थात् विभिन्न स्थानों पर निर्माण जोड़ों का विवरण, दीवारों, छतों में विस्तार जोड़ों का विवरण)।</p>	<p><b>संरचना में जोड़</b></p> <p>128. विभिन्न स्थानों पर निर्माण जोड़ों का विवरण।</p> <p>129. दीवारों, छत में विस्तार जोड़ों का विवरण।</p>	<p><b>विस्तार जोड़ और निर्माण जोड़</b></p> <p>भवन में विस्तार जोड़ों की आवश्यकता</p> <p>निर्माण जोड़ - संकुचन जोड़, अलगाव जोड़, डमी जोड़, स्लाइडिंग जोड़। निर्माण जोड़ों की स्थिति</p> <p>दीवारों और छतों में विस्तार जोड़, विस्तार जोड़ों की दूरी, विस्तार जोड़ों में प्रयुक्त सामग्री</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 196 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 26 घंटे.</p>	<p>BIM सॉफ्टवेयर (REVIT ARCHITECTURE) का उपयोग करके 3D मॉडल और BOQ तैयार करें।</p>	<p>130. रेविट आदि जैसे बीआईएम सॉफ्टवेयर का उपयोग करके 3डी मॉडल और बीओक्यू तैयार करना।</p> <p>131. 2D प्लेन से 3D मॉडल बनाना।</p> <p>132. सतहों का निर्माण.</p> <p>133. सामग्री संपादक.</p> <p>134. प्रकाश व्यवस्था एवं प्रतिपादन।</p> <p>135. सामग्री की मात्रा गणना.</p>	<p>रेविट सॉफ्टवेयर का परिचय और नमूना परियोजनाओं का अध्ययन</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 56 घंटे;</p>	<p>फोटोशॉप में रेंडरिंग करें (चित्रों को पीडीएफ में</p>	<p><b>फोटोशॉप में रेंडरिंग और पावर पॉइंट में प्रोजेक्ट की प्रस्तुति</b></p>	<p><b>हरित वास्तुकला / टिकाऊ वास्तुकला</b></p> <p>हरित भवन और उसका महत्व .</p>

व्यावसायिक ज्ञान 30 घंटे.	परिवर्तित करें और फिर आवश्यक विवरण के साथ फ़ोटोशॉप में रेंडर करें।	136. फर्श की योजना, ऊंचाई, अनुभाग और 3 डी दृश्यों को पीडीएफ में परिवर्तित करें और फिर आवश्यक विवरण के साथ फ़ोटोशॉप में चित्र प्रस्तुत करें।	हरित भवन के लाभ हरित भवन के मूल सिद्धांत सामग्री और संसाधन जल दक्षता भारत में आईजीबीसी ग्रेड इमारतों का अध्ययन (प्रसिद्ध 5)
व्यावसायिक कौशल 48 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 32 घंटे.	कार्यकारी चित्र तैयार करें: रसोई लेआउट, विद्युत लेआउट, नलसाज़ी लेआउट DWV विवरण।	137. रसोईघर का लेआउट. 138. विद्युत लेआउट. 139. नलसाज़ी लेआउट. 140. डीडब्ल्यूवी विवरण.	उर्जा संरक्षण टिकाऊ साइट चयन ग्रीन बिल्डिंग रेटिंग सिस्टम – LEED/ GRIHA
<b>कार्यशाला गणना और विज्ञान: (36 घंटे)</b>			
व्यावसायिक ज्ञान डब्ल्यूसीएस- 36 घंटे.	व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएँ।	<b>कार्यशाला गणना एवं विज्ञान:</b>  <b>टकराव</b> घर्षण - लाभ और हानि, घर्षण के नियम, घर्षण गुणांक, घर्षण कोण, घर्षण से संबंधित सरल समस्याएं घर्षण - स्नेहन घर्षण - घर्षण का गुणांक, अनुप्रयोग और कार्यशाला अभ्यास में घर्षण के प्रभाव <b>गैविटी केंद्र</b> गुरुत्वाकर्षण केंद्र - गुरुत्वाकर्षण केंद्र और इसका व्यावहारिक अनुप्रयोग <b>कटी हुई नियमित सतहों का क्षेत्रफल और अनियमित सतहों का क्षेत्रफल</b> कटे हुए नियमित सतहों का क्षेत्रफल - वृत्त, वृत्त का खंड और त्रिज्यखंड कटे हुए नियमित सतहों के क्षेत्रफल से संबंधित समस्याएं - वृत्त, वृत्त का खंड और त्रिज्यखंड अनियमित सतहों का क्षेत्र और दुकान की समस्याओं से संबंधित अनुप्रयोग <b>बीजगणित</b> बीजगणित - जोड़, घटाव, गुणा और भाग	

		<p>बीजगणित - सूचकांकों का सिद्धांत, बीजगणितीय सूत्र, संबंधित समस्याएं</p> <p><b>लोच</b></p> <p>लोच - लोचदार, प्लास्टिक सामग्री, तनाव, विकृति और उनकी इकाइयाँ और यंग मापांक</p> <p>लोच - परम तनाव और कार्य तनाव</p> <p><b>लाभ और हानि</b></p> <p>लाभ और हानि - लाभ और हानि पर सरल समस्याएं</p> <p>लाभ और हानि - साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज</p> <p><b>आकलन और लागत निर्धारण</b></p> <p>आकलन एवं लागत निर्धारण - व्यापार के लिए लागू सामग्री आदि की आवश्यकता का सरल आकलन</p> <p>आकलन एवं लागत निर्धारण - आकलन एवं लागत निर्धारण पर समस्याएं</p>
<p><b>परियोजना कार्य / साइट का दौरा</b></p> <p><b>व्यापक क्षेत्र:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>परियोजना कार्य का संकलन और अंतिम प्रस्तुति</li> <li>संस्कृति और विरासत से परिचित होने के लिए ऐतिहासिक स्थानों का अध्ययन दौरा।</li> </ol>		

## मुख्य कौशल के लिए पाठ्यक्रम

1. रोजगार योग्यता कौशल (सभी सीटीएस ट्रेडों के लिए सामान्य) (120 घंटे + 60 घंटे)

सीखने के परिणाम, मूल्यांकन मानदंड, पाठ्यक्रम और कोर कौशल विषयों की टूल सूची जो ट्रेडों के एक समूह के लिए सामान्य है, [www.bharatskills.gov.in/](http://www.bharatskills.gov.in/) dgt.gov.in पर अलग से उपलब्ध कराई गई है।

औजारों और उपकरणों की सूची			
आर्किटेक्चरल ड्राफ्ट्समैन (24 उम्मीदवारों के बैच के लिए)			
क्र. सं.	आइटम का नाम	विनिर्देश	मात्रा
<b>कक्षा के लिए सामान्य पोशाक</b>			
1.	दोहरी मेज़		12 संख्या.
2.	चित्रकला बोर्ड मी ए सरिंग 1250 मिमी x 900 मिमी फिक्सड ओवर वी ए आर ए एडजस्टेबल स्टैंड		24 + 1एस ई टी एस
3.	बिना हाथ की कुर्सी पीछे ( परिक्रामी प्रकार )		24 संख्या.
4.	छात्र लॉकर्स	साथ 8 सी ओ एम पार्ट्स	3 संख्या.
5.	छाती का डॉ. ए . वर्स		4 संख्या.
6.	इस्पात किताब का डिब्बा ( साथ लॉक करने योग्य काँच बंद टी ers)		1 नहीं।
7.	प्रशिक्षक का मेज़ साथ काँच शीर्ष		3 नहीं।
8.	कुर्सियों के लिए कंप्यूटर लैब		24 संख्या.
9.	प्रशिक्षक का परिक्रामी साथ एक आर एम कुर्सी		3 संख्या.
10	इस्पात अल मी राह		2 संख्या.
11।	मैग्नेटि सी सफ़ेद तख़्ता		2 संख्या.
12.	पिन अप तख़्ता (साथ या बिना खड़ा होना )		6 संख्या.
13.	कार्यरत मेज़	आकार - 1250 x 950	3 नग.
14.	एयर कंडीशनर	प्रत्येक की क्षमता 1.5 टन	प्रत्येक कमरे के लिए 2 नग
15.	डेस्कटॉप कंप्यूटर	CPU: 32/64 बिट i3/i5/i7 या नवीनतम प्रोसेसर, स्पीड: 3 गीगाहर्ट्ज या उससे अधिक। RAM: - 4 GB DDR-III या उससे अधिक, वाई-फाई सक्षम। नेटवर्क कार्ड:	24 + 1 सेट

		एकीकृत गीगाबिट ईथरनेट, USB माउस, USB कीबोर्ड और मॉनिटर के साथ (न्यूनतम 17 इंच। लाइसेंस प्राप्त ऑपरेटिंग सिस्टम और एंटीवायरस व्यापार से संबंधित सॉफ्टवेयर के साथ संगत। ग्राफिक्स कार्ड 4gb	
17.	बहु-कार्य लेजर रंग प्रिंटर A3 आकार		1 नं
18.	5KVA या उससे अधिक ऑनलाइन UPS	ऑनलाइन यूपीएस	2 नग
19.	कंप्यूटर वर्कस्टेशन (मॉड्यूल प्रकार)		24 नग.
20.	ग्लास शटर के साथ बुकशेल्फ		1 नं.
21.	लैन कनेक्टिविटी		आवश्यकतानुसार
22.	इंटरनेट कनेक्शन	न्यूनतम 50mbps गति	आवश्यकतानुसार
24.	वैक्यूम क्लीनर	गीला और सूखा, 1200 सक्शन	2 नग.
25.	स्क्रीन के साथ एलसीडी प्रोजेक्टर / स्क्रीन के साथ इनबिल्ट कंप्यूटर के साथ एलईडी डिस्प्ले / इंटरैक्टिव स्मार्ट बोर्ड	कम लम्बाई का वाई-फाई कनेक्शन HDMI	1 नं
26.	इंटरैक्टिव बोर्ड टच स्क्रीन	83 इंच	1 नं
27.	ग्राफिक पेन	2मिमी,4मिमी,1मिमी,0.5मिमी	जैसा प्रति मांग
28.	सीएडी सॉफ्टवेयर / सीएडी निर्मित बीआईएम	नवीनतम संस्करण शिक्षा	24 + 1 उपयोगकर्ता
29	रेवित	नवीनतम संस्करण शिक्षा	24 + 1 उपयोगकर्ता
30	स्केच अप	नवीनतम संस्करण शिक्षा	24 + 1 उपयोगकर्ता
31	फोटो शॉप	नवीनतम संस्करण शिक्षा	24 + 1 उपयोगकर्ता
32	हार्ड डिस्क(पोर्टेबल)	2टीबी	2नहीं
33	लैपटॉप (प्रशिक्षक के लिए)	I7, 32 GB RAM, 4GB ग्राफिक्स कार्ड और 2TB HDD, WinOWS10	2 नहीं
34	पीए सिस्टम	स्पीकर ध्वनि प्रणाली	1 सेट

35	वाई-फाई डोंगल	4 एमबीपीएस स्पीड	1नहीं
36	आगंतुक कुर्सी	भुजा सहित, घूमते हुए	04 नग.
37	प्रिंटर टेबल	लकड़ी, चल	01 नं.

चूहा & कुंजी बोर्ड चाहिए उपचार किया जाना जैसा कच्चा सामग्री ।

**बी.एल आईएसटी का 24 प्रशिक्षुओं और एक प्रशिक्षक के लिए शर्तें**

36	एडजस्टेबल तय करना वर्ग साथ बेवल ई डी किनारा	30 सेमी	24 + 1 सेट
37.	कॉम पास साथ लंबा हाथ और कलम h पुराना	30 सेमी	24 + 1 संख्या.
38.	चांदा	15 सेमी	24 + 1 संख्या.
39.	त्रिकोणीय पैमाना	30 सेमी ( फीट -इंच , मीटरिक )	24 + 1 संख्या.
40.	क्लच पेंसिल	0.5 मिमी , 0.2 मिमी, 2 मिमी .	24 + 1 संख्या.
41.	समानांतर छड़ / टी पैमाना	1250 मिमी लंबा	24 + 1 संख्या.
42.	प्लास्टिक फ्रेंच कर यू आर वी स्याही के साथ ई डीजीई	12 का सेट	3 सेट्स
44.	फर्नीचर टेम्पलेट	1:50, 1:100, 1:200	24 + 1 नग
45.	परिपत्र एक और अधिक पूर्ण नमूना		24 + 1 नग
46.	मीट्रिक टेप - 5M	30मी.	24 + 1 नग
47.	कैलकुलेटर	वैज्ञानिक	05 नग
48.	बी ई एम कम्पास कलम के साथ धारक		02 संख्या
42.	कलम गाड़ी चलाना	32जीबी/64जीबी	जैसा प्रति मांग

**टिप्पणी:**

1. मात्रा का हाथ औजार मई बढ़ा हुआ होना के अनुसार ट्रेनों की संख्या पर रोल ( शामिल ताकत अतिरिक्त इकाई, अगर कोई ) ।
2. मैं जोड़ना को सूची, छोटा मुझे आश्चर्य हो रहा है टेप, चित्रकला चादर, ट्रैकिंग पी ए पर, बटर शीट, रंगीन पेंसिलें, पोस्टर रंग, पेंटिंग ब्रश, पेंसिल (का विभिन्न ग्रेड ए डी ई एस), पेंसिल लीड्स, सेल लो टेपे, ए रास एर, ड्राफ्टिंग पेन, माउंट बोर्ड और कोई अन्य कच्चा सामग्री चाहेंगे मुकदमा किया गया है जैसा पी ई आरटी एच ई रे क्यू यूआई आर ई एम ई एन टी और इच्छा माना जा रहा है जैसा उपभोग योग्य वस्तुएं /

3. संकाय के लिए मुझे याद है कच्चा सामग्री मुझे पेन बहुत पसंद है गाड़ी चलाना, पोक एट मुश्किल डिस्क, मेमोरी कार्ड, पुनः लिखित सी डी एस और डीवी डी आदि आदि, मई प्रदान किया ।
4. कक्षा में इंटरनेट सुविधा उपलब्ध कराना वांछनीय है।

डीजीटी उद्योग, राज्य निदेशालयों, व्यापार विशेषज्ञों, डोमेन विशेषज्ञों, आईटीआई, एनएसटीआई के प्रशिक्षकों, विश्वविद्यालयों के संकायों और अन्य सभी के योगदान को ईमानदारी से स्वीकार करता है जिन्होंने पाठ्यक्रम को संशोधित करने में योगदान दिया।

डीजीटी द्वारा निम्नलिखित विशेषज्ञ सदस्यों को विशेष धन्यवाद दिया जाता है जिन्होंने इस पाठ्यक्रम में महत्वपूर्ण योगदान दिया है।

10 जनवरी 2018 को आयोजित आर्किटेक्चरल ड्राफ्ट्समैन ट्रेड के पाठ्यक्रम को अंतिम रूप देने के लिए भाग लेने वाले विशेषज्ञ सदस्यों की सूची सीएसटीएआरआई, कोलकाता में।			
क्र. सं.	नाम और पदनाम श्री /श्री/सुश्री	संगठन	टिप्पणी
1.	बीवीएस शेष चारी, निदेशक	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	अध्यक्ष
2.	अविजित बनर्जी, डीजीएम	शापूरजी पालोनजी एंड कंपनी. प्रा. लिमिटेड, कोलकाता	सदस्य
3.	सुतनु भट्टाचार्य, निदेशक	एसबीए स्पेक्ट्रा कंसल्टेंट प्राइवेट लिमिटेड	सदस्य
4.	नबारुण बिस्वास, वास्तुकार निदेशक	एबी कंसल्टेंट्स (पी) लिमिटेड	सदस्य
5.	सिखा पॉल, वास्तुकार	ABODE सलाहकार	सदस्य
6.	राजा डे, संयुक्त निदेशक (आर्काइव)	रक्षा मंत्रालय , एमईएस, शिलांग- 711103	सदस्य
7.	डी. ब्रह्मेश्वरी , टीओ	आरवीटीआई, बेंगलोर	सदस्य
8.	अर्पणा सिंह, टी.ओ.	एनवीटीआई, नोएडा	सदस्य
9.	पोली बिस्वास, टीओ	आरवीटीआई, इंदौर	सदस्य
10.	सूर्या कुमारी के., टीओ	आरवीटीआई, कोलकाता	सदस्य
11.	सोमा दास (तालुकदार), VI	आरवीटीआई, कोलकाता	सदस्य
12.	हिमानीश भट्टाचार्य, VI	आरवीटीआई, कोलकाता	सदस्य
13.	एन. नाथ, एडीटी	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	सदस्य
14.	बीके निगम, टीओ	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	सदस्य
15.	आरएन मन्ना, टीओ	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	सदस्य

सेक्टर मेंटर काउंसिल के सदस्य		
क्र. सं.	नाम और प्रतिनिधित्व करने वाला संगठन	टिप्पणी
1	श्री जीएम राव, अध्यक्ष जीएमआर इंफ्रास्ट्रक्चर आईबीसी नॉलेज पार्क, फेज 2, "डी" ब्लॉक, 9वीं मंजिल, 4/1, बन्नरघट्टा रोड, बेंगलोर - 560 029, कर्नाटक	भारतीय वाणिज्य एवं उद्योग महासंघ (फिक्की) द्वारा नामित
2	श्री जसमीत सिंह, प्रमुख-ग्राहक अनुभव कार्यक्रम जेसीबी इंडिया, 23/7 मथुरा रोड बल्लभगढ़, फरीदाबाद, हरियाणा 121004	भारतीय वाणिज्य एवं उद्योग महासंघ (फिक्की) द्वारा नामित
3	श्री सी.एस. गुप्ता, सचिव इंडियन प्लंबिंग एसोसिएशन ई - 117, एलजीएफ ग्रेटर कैलाश - 3 मस्जिद मोठ, नई दिल्ली - 110 048	
4	श्री अजीत गुलाबचंद, अध्यक्ष एचसीसी अध्यक्ष निर्माण एसएससीहिंदुस्तान कंस्ट्रक्शन कंपनी लिमिटेड हिनकॉन हाउस, 247 पार्क एलबीएस मार्ग, विक्रोली (डब्ल्यू), मुंबई - 400083	
5	श्री सतीश गोटीपति मेसर्स प्रीका सॉल्यूशंस इंडिया प्राइवेट लिमिटेड प्लॉट नंबर 6, डी. नंबर 2-9/5/6वेंकट साई गेटवे, ग्रीन लैंड कॉलोनी, हैदराबाद-500032	भारतीय सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम महासंघ (FISME) द्वारा नामित
6	डॉ. अंजन दत्ता, प्रोफेसर इंजीनियरिंग विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, गुवाहाटी, गुवाहाटी 781039, असम, भारत	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, गुवाहाटी द्वारा नामांकित
7	डॉ. महेंद्र सिंह, प्रोफेसर भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान रुड़की रुड़की, उत्तराखंड, भारत - 247667	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, रुड़की द्वारा नामांकित
8	प्रो. एससी दत्ता, प्रोफेसर भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भुवनेश्वरभुवनेश्वर-751 013	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, भुवनेश्वर द्वारा नामांकित
9	डॉ. राजेश देवलिया, प्रधान वैज्ञानिक सीएसआईआर-सीबीआरआई एक्सटेंशन सेंटर जोन 6, द्वितीय तल इंडिया	केंद्रीय भवन अनुसंधान संस्थान (सीबीआरआई), रुड़की द्वारा नामांकित

	हैबिटेट सेंटर, लोधी रोड, नई दिल्ली 110003	
10	डॉ. एन. धांग , प्रोफेसर सिविल इंजीनियरिंग विभाग भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर खड़गपुर , भारत - 721302	अध्यक्ष
11	डॉ. पी. सीतापति राव, अतिरिक्त महानिदेशक राष्ट्रीय निर्माण अकादमीएनएसी ग्राउंड्स, साइबराबाद, हैदराबाद-500084, आंध्र प्रदेश, भारत	राष्ट्रीय निर्माण अकादमी, हैदराबाद द्वारा नामांकित
12	डॉ. कोशी वर्गीस, प्रोफेसर इंजीनियरिंग विभाग , भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास, आईआईटी पीओ, चेन्नई 600 036	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मद्रास द्वारा नामांकित
१३	श्री एम.सी. शर्मा, संयुक्त निदेशक (टीटीसी)	उपदेशक
14	श्री आर.एन.मन्ना,	सीएसटीएआरआई के प्रतिनिधि
15	श्री गोपालकृष्णन,	एनआईएमआई के प्रतिनिधि
16	श्रीमती अर्पणा सिंह, टीओ, एनवीटीआई नोएडा	चैंपियन मास्टर ट्रेनर
17	श्री एस. राणा, टीओ, एटीआई, कोलकाता	सदस्य
18	श्री. एसआर वाटकर, टीओ, एटीआई, कोलकाता	सदस्य
19	श्री, टी.के. भट्टाचार्य, टीओ, एटीआई, हैदराबाद	सदस्य
20	श्री. पीके मडावी, टीओ, सीटीआई, चेन्नई	सदस्य
21	श्रीमती सूर्या कुमारी, टीओ, आरवीटीआई कोलकाता	सदस्य
22	श्री. सीटी शांतिलाल, VI, एटीआई, कालीकट	सदस्य
23	श्री देवसारी गणेश, टीओ, आरवीटीआई मुंबई	सदस्य
24	श्री के.एन. बाबू, टू.ओ., आर.वी.टी.आई., बेंगलोर	सदस्य
25	श्री. डीके चट्टोपाध्याय, टीओ, एटीआई कोलकाता	सदस्य
26	श्री. चोकलिंगम , टीओ, सीटीआई, चेन्नई	सदस्य
27	श्रीमती ब्रह्मेश्वरी , टीओ, आरवीटीआई (डब्ल्यू), बेंगलोर	सदस्य
28	श्री. केवी सुरेश, प्रिंसिपल, आईटीडी, केरल	सदस्य
29	श्री. मुस्तफा वीएम, वरिष्ठ प्रशिक्षक, आईटीडी, केरल	सदस्य
30	श्री. मधुसूदनन सी, वरिष्ठ प्रशिक्षक, आईटीडी, केरल	सदस्य
३१	श्री सुरेश एस, वरिष्ठ प्रशिक्षक, आईटीडी, केरल	सदस्य

32	श्री. आर सुंदर, एटीओ, सरकार। आईटीआई, चन्नई	सदस्य
33	श्रीमती अमृता, VI, आरवीटीआई (डब्ल्यू), बेंगलोर	सदस्य
34	श्रीमती हरि चंदना देवी, VI, आरवीटीआई (डब्ल्यू), पानीपत	सदस्य
35	सुश्री अश्वथी प्रभाकरन, VI, आरवीटीआई (डब्ल्यू), बेंगलोर	सदस्य
36	श्री सुगेश के, जूनियर प्रशिक्षक, आईटीडी, केरल	सदस्य

## संकेताक्षर

सीटीएस	शिल्पकार प्रशिक्षण योजना
एटीएस	प्रशिक्षुता प्रशिक्षण योजना
सीआईटीएस	शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना
डीजीटी	प्रशिक्षण महानिदेशालय
एमएसडीई	कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय
एनटीसी	राष्ट्रीय व्यापार प्रमाणपत्र
एनएसी	राष्ट्रीय शिक्षुता प्रमाणपत्र
एनसीआईसी	राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र
एलडी	लोको मोटर विकलांगता
सीपी	मस्तिष्क पक्षाघात
एमडी	एकाधिक विकलांगता
एल.वी.	कम दृष्टि
एचएच	सुनने में कठिन
पहचान	बौद्धिक विकलांगता
नियंत्रण रेखा	कुष्ठ रोग ठीक हुआ
एसएलडी	विशिष्ट शिक्षण विकलांगताएं
डीडब्ल्यू	बौनापन
एमआई	मानसिक बिमारी
आ	एसिड अटैक
लोक निर्माण विभाग	विकलांग व्यक्ति

