



भारत सरकार

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

योग्यता आधारित पाठ्यक्रम

सिविल इंजीनियरिंग सहायक

(अवधि : दो वर्ष)

जुलाई 2022 में संशोधित

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 4



सेक्टर - निर्माण



Directorate General of Training

सिविल इंजीनियरिंग सहायक

(इंजीनियरिंग ट्रेड)

(जुलाई 2022 में संशोधित)

संस्करण: 2.0

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर - 4

द्वारा विकसित

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

केंद्रीय कर्मचारी प्रशिक्षण और अनुसंधान संस्थान

EN-81, सेक्टर-V, साल्ट लेक सिटी,

कोलकाता - 700 091

www.cstaricalcutta.gov.in

क्रमांक	विषय	पृष्ठ सं।
1.	विषय सार	1
2.	प्रशिक्षण पद्धति	3
3.	कार्य भूमिका	7
4.	सामान्य विवरण	8
5.	शिक्षण परिणाम	10
6.	मूल्यांकन मापदण्ड	13
7.	विषय वस्तु	30
8.	अनुलग्नक I (ट्रेड उपकरण और उपकरण की सूची)	55

दो साल की अवधि के दौरान, एक उम्मीदवार को विषयों पर प्रशिक्षित किया जाता है। नौकरी की भूमिका से संबंधित व्यावसायिक कौशल, व्यावसायिक ज्ञान और रोजगार योग्यता कौशल। इसके अलावा एक उम्मीदवार को आत्मविश्वास बढ़ाने के लिए प्रोजेक्ट वर्क और एकस्ट्रा करिकुलर एक्टिविटीज बनाने / करने का काम सौंपा जाता है। व्यावहारिक कौशल सरल से जटिल तरीके से प्रदान किए जाते हैं और साथ ही कार्य को निष्पादित करते समय संज्ञानात्मक ज्ञान को लागू करने के लिए सिद्धांत विषय को उसी तरह पढ़ाया जाता है। व्यावहारिक भाग सरल ज्यामितीय आरेखण से शुरू होता है और अंत में वास्तुकला और संरचनात्मक ड्राइंग सहित आवासीय / सार्वजनिक भवन की स्वीकृति योजना तैयार करने के साथ समाप्त होता है, साइट योजना तैयार करना, विभिन्न सर्वेक्षण उपकरणों का उपयोग, स्वच्छता और नलसाजी लेआउट तैयार करना, विस्तृत अनुमान और लागत, सामग्री का बिल, विभिन्न आरसीसी संरचनाओं के बीबीएस, सिविल कार्यों के विभिन्न रखरखाव, पाठ्यक्रम के अंत में साइट का परियोजना प्रबंधन। व्यावसायिक कौशल विषय के अंतर्गत शामिल व्यापक घटक नीचे दिए गए हैं:

प्रथम वर्ष : व्यावहारिक भाग की शुरुआत बुनियादी ड्राइंग (ज्यामितीय आकृति, प्रतीकों और अभ्यावेदन से मिलकर) से होती है। बाद में प्रदान किए गए ड्राइंग कौशल में विभिन्न पैमानों, अनुमानों, सचित्र दृश्यों से तीन दृश्यों के रूपांतरणों का चित्रण, एकल मंजिला इमारत की मुख्य दीवार का खंड आरेखण शामिल हैं। विभिन्न निर्माण सामग्री की पहचान करने, उत्खनन लाइनों को चिह्नित करने और प्लिंथ और फर्श के स्तर को ठीक करने के लिए व्यावहारिक प्रशिक्षण दिया गया। नींव की खाई की स्थापना, ईंट की चिनाई, पलस्तर, नम प्रूफिंग, फर्श, मेहराब / लिंटेल्, सीढ़ी आदि का प्रदर्शन करना। साइट सर्वेक्षण करने और साइट योजना तैयार करने के लिए व्यावहारिक प्रशिक्षण दिया गया (चेन और टेप, प्रिज्मीय कम्पास, प्लेन टेबल, लेवलिंग इंस्ट्रूमेंट, थियोडोलाइट का उपयोग करके) और टोटल स्टेशन), फील्ड बुक एंट्री, प्लॉटिंग, मैपिंग, क्षेत्र की गणना, विभिन्न सर्वेक्षण उपकरणों का उपयोग करके और सभी सुरक्षा पहलुओं का अवलोकन अनिवार्य है। सुरक्षा पहलुओं में OSH&E, PPE, अग्निशामक यंत्र, प्राथमिक उपचार जैसे घटक शामिल हैं और इसके अलावा 5S सिखाया जा रहा है।

बढ़ईगीरी ; लकड़ी की पहचान और हाथ और बिजली उपकरणों का उपयोग करके काटने का कार्य और योजना बनाना। योजना संचालन द्वारा सटीक आकार के साथ आरा ब्लेड और प्लानर ब्लेड /

कटर को तेज करना और स्थापित करना। विभिन्न लकड़ी के जोड़ों की तैयारी । (कौशल का दायरा - फ्रेमिंग जॉइंट, हाउसिंग जॉइंट्स, ब्रॉडिंग जॉइंट्स, जॉइंट्स को लंबा करना) , लकड़ी के साथ ड्राइंग के अनुसार लकड़ी का काम करना या लकड़ी के विकल्प यानी एफआरपी, एमडीएफ, फोम। **दरवाजे और खिड़कियां बनाना ।**

विद्युत ; बिजली के तार की ओनिंग और सोल्डरिंग, क्रिम्पिंग करना । आईएसआई नियमों के अनुरूप सहायक उपकरण की फिक्सिंग के साथ विद्युत तारों (कौशल की श्रेणी - विभिन्न प्रकार की विद्युत तारों, फ्यूज को जोड़ना, एमसीबी की फिक्सिंग, स्विच और विभिन्न फिटिंग के साथ लैंप का कनेक्शन, आदि) , में विद्युत उपकरणों की स्थापना, अर्थिंग और अनुमान तारों की लागत । विभिन्न प्रकार के ट्रांसफॉर्मर की पहचान, परीक्षण और उपयोग।

नलसाजी; नलसाजी उपकरण का प्रदर्शन करते हुए पाइप कनेक्शन । विभिन्न तरीकों से पाइपों को जोड़ना। विभिन्न प्रकार की फिटिंग का उपयोग करके पाइपों को काटना और जोड़ना। विभिन्न प्रकार के सैनिटरी फिटिंग के साथ मिट्टी के पाइप और अपशिष्ट पाइप का लेआउट तैयार करना। पानी के मीटर की स्थापना और एयर लॉक को हटाना। आवासीय भवनों में विभिन्न प्रकार के वाल्व, फिटिंग और उपकरणों का उपयोग करके जलापूर्ति प्रणाली तैयार करना सिखाया जा रहा है। इसके अलावा छात्रों को CAD में 3D मॉडलिंग अवधारणा पर ऑब्जेक्ट बनाना सिखाया जा रहा है ।

द्वितीय वर्ष : कंक्रीट प्रौद्योगिकी; सीमेंट , कुल, रेत, जल सीमेंट अनुपात का प्रभाव का अनुमान और विश्लेषण । कंक्रीट की तैयारी, आधुनिक बिजली उपकरणों के उपयोग के साथ फार्म का काम और सुदृढीकरण। विभिन्न आरसीसी सदस्यों जैसे ई , फाउंडेशन, बीम, कॉलम, स्लैब, रिटैनिंग वॉल आदि के सुदृढीकरण की तैयारी। विभिन्न स्थानों पर मचान का निर्माण और जटिल फॉर्म का काम करना। बार बेंडिंग और बार बेंडिंग शेड्यूल तैयार करना और सामग्री की अनुमानित मात्रा की गणना करना। छज्जे से विभिन्न प्रकार के मेहराब और लिंटल्स बनाने के लिए शटरिंग और सपोर्ट बनाना । आकार, स्थान, सामग्री के अनुसार सीढ़ी, लिफ्ट, रैंप और एस्केलेटर का उपयोग करके विभिन्न प्रकार के ऊर्ध्वाधर आंदोलन को पढ़ाया जा रहा है।

परियोजना कार्य, अनुमानित लागत, रखरखाव और प्रबंधन; साइट पर पाइलिंग का व्यावहारिक प्रशिक्षण । सीएडी का उपयोग करते हुए स्थानीय कानून के अनुसार एकल मंजिला आवासीय भवन योजना तैयार करना । आर्किटेक्चरल/सिविल 3डी ड्राइंग के सॉलिड मॉडलिंग के लिए आर्चीकैड और

3डी मैक्स के साथ ड्राइंग तैयार करना। 3डी मैक्स और रेविट सॉफ्टवेयर का उपयोग करके आर्किटेक्चरल/सिविल 3डी ड्राइंग की सॉलिड मॉडलिंग की तैयारी , 2डी प्लेन से 3डी मॉडल बनाना , लाइटिंग और रेंडरिंग, मात्रा की गणना बीआईएम सॉफ्टवेयर जैसे रेविट का उपयोग करने वाली सामग्रियों की विस्तृत विशिष्टता के साथ विभिन्न मदों के कार्यों के दर विश्लेषण की तैयारी। फ्लोर एरिया और कारपेट एरिया की गणना, सेंटर लाइन मेथड और अलग वॉल मेथड द्वारा बिल्डिंग का डिटेल एस्टीमेट तैयार करना , शामिल सामग्री की मात्रा की गणना और कार्यों के लिए एक्सट्रैक्ट कॉस्ट तैयार करना। मरम्मत करना पलस्तर, सफेदी, फर्श को रंगना , कांच को बदलना, फर्श की मरम्मत करना, फर्श से दाग हटाना, लकड़ी का काम करना। नींव की विफलता का क्षेत्र प्रशिक्षण, नींव का सुदृढीकरण, टपकती छत का सुधार, विस्तार संयुक्त की मरम्मत। दीमक रोधी उपचार में प्रयुक्त विभिन्न सामग्रियों के लिए निर्माण पूर्व और निर्माण के बाद दीमक उपचार और बाजार सर्वेक्षण। हाउस प्लंबिंग और ड्रेनेज प्लान का लेआउट, सर्विस मेन की मरम्मत, कमर आउटलेट सेनेटरी इंस्टॉलेशन की सफाई, नए साइट के पाइप की स्क्रैपिंग और पेंटिंग। टिम्बर, टाइल फिक्सिंग, कंक्रीट में जॉइनिंग, जॉइंट फिलर और सीलिंग कंपाउंड में एडहेसिव के उपयोग पर फील्ड प्रशिक्षण । उत्खनन, उत्थापन, संवहन, ड्रिलिंग में विभिन्न प्रकार के निर्माण उपकरणों पर क्षेत्र प्रशिक्षण । निर्माण प्रबंधन प्रशिक्षण अर्थात जनशक्ति, सामग्री, मशीन और अर्थव्यवस्था को सिविल इंजीनियर की सहायता के रूप में कार्य करना और साइट पर्यवेक्षक के रूप में कार्य करना सिखाया जा रहा है।

2.1 सामान्य

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय के तहत प्रशिक्षण महानिदेशालय (डीजीटी) अर्थव्यवस्था/श्रम बाजार के विभिन्न क्षेत्रों की जरूरतों को पूरा करने वाले व्यावसायिक प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों की एक श्रृंखला प्रदान करता है। व्यावसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रशिक्षण महानिदेशालय (DGT) के तत्वावधान में दिए जाते हैं। विभिन्न प्रकार के शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस) और शिक्षुता प्रशिक्षण योजना (एटीएस) व्यावसायिक प्रशिक्षण के प्रचार-प्रसार के लिए डीजीटी के दो अग्रणी कार्यक्रम हैं।

सीटीएस के तहत सिविल इंजीनियरिंग सहायक ट्रेड आईटीआई के नेटवर्क के माध्यम से देश भर में वितरित किए जाने वाले लोकप्रिय पाठ्यक्रमों में से एक है। कोर्स दो साल की अवधि का है। इसमें मुख्य रूप से डोमेन क्षेत्र और कोर क्षेत्र शामिल हैं। डोमेन क्षेत्र (ट्रेड सिद्धांत और व्यावहारिक) पेशेवर कौशल और ज्ञान प्रदान करते हैं, जबकि कोर क्षेत्र (रोजगार योग्यता कौशल) आवश्यक मुख्य कौशल, ज्ञान और जीवन कौशल प्रदान करते हैं। प्रशिक्षण कार्यक्रम पास करने के बाद, प्रशिक्षु को डीजीटी द्वारा राष्ट्रीय ट्रेड प्रमाणपत्र (एनटीसी) से सम्मानित किया जाता है जिसे दुनिया भर में मान्यता प्राप्त है।

उम्मीदवारों को मोटे तौर पर यह प्रदर्शित करने की आवश्यकता है कि वे निम्न में सक्षम हैं:

- तकनीकी मानकों/दस्तावेजों को पढ़ना और उनकी व्याख्या करना, कार्य प्रक्रियाओं की योजना बनाना और उन्हें व्यवस्थित करना, आवश्यक सामग्री और उपकरणों की पहचान करना;
- सुरक्षा नियमों को ध्यान में रखते हुए काम करें, सरकार। उपनियम और पर्यावरण संरक्षण की शर्तें;
- कार्य करते समय व्यावसायिक ज्ञान, मूल कौशल और रोजगार योग्यता कौशल लागू करें
- रेखाचित्रों के अनुसार कार्य की जाँच करें और त्रुटियों को सुधारें।
- किए गए कार्य से संबंधित तकनीकी मानकों का दस्तावेजीकरण करें।

2.2 प्रगति मार्ग :

- उद्योग में तकनीशियन के रूप में शामिल हो सकते हैं और वरिष्ठ तकनीशियन, पर्यवेक्षक के रूप में आगे बढ़ेंगे और प्रबंधक के स्तर तक बढ़ सकते हैं।
- क्षेत्र में उद्यमी बन सकते हैं। निर्माण उपकरण अनुबंध / स्वयं के भवन रखरखाव अनुबंध के लिए स्वयं की एजेंसी शुरू करें
- लेटरल एंट्री द्वारा इंजीनियरिंग की अधिसूचित शाखाओं में डिप्लोमा कोर्स में प्रवेश ले सकते हैं।
- राष्ट्रीय शिक्षता प्रमाणपत्र (एनएसी) के लिए अग्रणी विभिन्न प्रकार के उद्योगों में शिक्षता कार्यक्रम में शामिल हो सकते हैं।
- आईटीआई में इंस्ट्रक्टर बनने के लिए ट्रेड में क्राफ्ट इंस्ट्रक्टर ट्रेनिंग स्कीम (सीआईटीएस) में शामिल हो सकते हैं।
- ऊंची इमारतों/वास्तुकार के कार्यालय/बिल्डरों के निर्माण स्थल में सहायक पर्यवेक्षक के रूप में शामिल हो सकते हैं ।
- लागू होने पर डीजीटी के तहत उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक) पाठ्यक्रमों में शामिल हो सकते हैं।

2.3 पाठ्यक्रम संरचना:

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

क्रमांक	पाठ्यक्रम तत्व	काल्पनिक प्रशिक्षण घंटे	
		पहला साल _	दूसरा वर्ष _
1	व्यावसायिक कौशल (ट्रेड व्यावहारिक)	840	840
2	व्यावसायिक ज्ञान (ट्रेड सिद्धांत)	240	300

3	रोज़गार कौशल	120	60
	कुल	1200	1200

उद्योग में हर साल 150 घंटे अनिवार्य OJT (ऑन द जॉब ट्रेनिंग), जहां कहीं भी उपलब्ध नहीं है तो समूह परियोजना अनिवार्य है।

4	नौकरी प्रशिक्षण पर (OJT)/समूह परियोजना	150	150
---	--	-----	-----

एक साल या दो साल के ट्रेड के प्रशिक्षु आईटीआई प्रमाणन के साथ 10वीं/12वीं कक्षा के प्रमाण पत्र के लिए प्रत्येक वर्ष में 240 घंटे तक के वैकल्पिक पाठ्यक्रमों का विकल्प भी चुन सकते हैं, या अल्पावधि पाठ्यक्रम जोड़ सकते हैं।

2.4 आकलन और प्रमाणन

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

क) प्रशिक्षण की अवधि के दौरान सतत मूल्यांकन (आंतरिक) सीखने के परिणामों के खिलाफ सूचीबद्ध मूल्यांकन मानदंडों के परीक्षण द्वारा **रचनात्मक मूल्यांकन पद्धति द्वारा किया जाएगा।** प्रशिक्षण संस्थान को मूल्यांकन दिशा-निर्देशों के अनुसार व्यक्तिगत *प्रशिक्षु पोर्टफोलियो को बनाए रखना होता है।* आंतरिक मूल्यांकन के अंक www.bharatskills.gov.in पर उपलब्ध कराए गए फॉर्मेटिव असेसमेंट टेम्प्लेट के अनुसार होंगे

बी) अंतिम मूल्यांकन योगात्मक मूल्यांकन के रूप में होगा। एनटीसी प्रदान करने के लिए अखिल भारतीय ट्रेड परीक्षा परीक्षा नियंत्रक, डीजीटी द्वारा दिशानिर्देशों के अनुसार आयोजित की जाएगी। पैटर्न और अंकन संरचना को समय-समय पर डीजीटी द्वारा अधिसूचित किया जा रहा है। **अंतिम**

मूल्यांकन के लिए प्रश्न पत्र निर्धारित करने के लिए सीखने के परिणाम और मूल्यांकन मानदंड आधार होंगे। अंतिम परीक्षा के दौरान परीक्षक प्रायोगिक परीक्षा के लिए अंक देने से पहले मूल्यांकन दिशानिर्देश में दिए गए विवरण के अनुसार व्यक्तिगत प्रशिक्षु के प्रोफाइल की भी जांच करेगा।

2.4.1 पास विनियमन

समग्र परिणाम निर्धारित करने के प्रयोजनों के लिए, छह महीने और एक वर्ष की अवधि के पाठ्यक्रमों के लिए 100% 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 उत्तीर्ण प्रतिशत 60% और अन्य सभी विषयों के लिए 33% है।

2.4.2 आकलन दिशानिर्देश

यह सुनिश्चित करने के लिए उचित व्यवस्था की जानी चाहिए कि मूल्यांकन में कोई कृत्रिम बाधा न हो। मूल्यांकन करते समय विशेष आवश्यकताओं की प्रकृति को ध्यान में रखा जाना चाहिए। टीम वर्क का आकलन करते समय, प्रक्रिया के अनुसार स्क्रेप/अपशिष्ट का परिहार/ कमी /अपव्यय और निपटान, व्यावहारिक रवैया, पर्यावरण के प्रति संवेदनशीलता और प्रशिक्षण में नियमितता पर उचित ध्यान दिया जाना चाहिए । योग्यता का आकलन करते समय OSHE के प्रति संवेदनशीलता और स्वयं सीखने की प्रवृत्ति पर विचार किया जाना चाहिए।

आकलन निम्नलिखित में से कुछ के आधार पर साक्ष्य होगा:

- प्रयोगशालाओं/कार्यशालाओं में किया गया कार्य
- रिकॉर्ड बुक/दैनिक डायरी
- मूल्यांकन की उत्तर पुस्तिका
- मौखिक परीक्षा
- प्रगति चार्ट
- उपस्थिति और समयनिष्ठा

- कार्यभार
- परियोजना कार्य
- कंप्यूटर आधारित बहुविकल्पीय प्रश्न परीक्षा
- व्यावहारिक परीक्षा

आंतरिक (रचनात्मक) निर्धारणों के साक्ष्य और अभिलेखों को परीक्षा निकाय द्वारा लेखापरीक्षा और सत्यापन के लिए आगामी परीक्षा तक संरक्षित किया जाना है। प्रारंभिक मूल्यांकन के लिए अपनाए जाने वाले निम्नलिखित अंकन पैटर्न :

प्रदर्शन स्तर	प्रमाण
(ए) मूल्यांकन के दौरान आवंटित किए जाने वाले 60% -75% की सीमा में अंक	
इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए ,उम्मीदवार को ऐसे काम का निर्माण करना चाहिए जो सामयिक मार्गदर्शन के साथ शिल्प कौशल के एक स्वीकार्य मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता हो ,और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के लिए उचित सम्मान करता हो	<ul style="list-style-type: none"> • हाथ के औजारों, मशीनी औजारों और कार्यशाला उपकरणों के प्रयोग में अच्छे कौशल का प्रदर्शन। • घटक/नौकरी द्वारा मांगे गए विभिन्न कार्यों के साथ विभिन्न कार्य करते समय 60-70% सटीकता प्राप्त की। • फिनिश में साफ-सफाई और निरंतरता का काफी अच्छा स्तर। • परियोजना/नौकरी को पूरा करने में समसामयिक सहायता।
(बी) मूल्यांकन के दौरान आवंटित किए जाने वाले 75% -90% की सीमा में अंक	
इस ग्रेड के लिए ,एक उम्मीदवार को ऐसे काम का उत्पादन करना चाहिए जो कम मार्गदर्शन के साथ ,और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के संबंध में शिल्प कौशल के उचित मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता हो।	<ul style="list-style-type: none"> • हाथ के औजारों, मशीनी औजारों और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में अच्छे कौशल स्तर। • घटक/नौकरी द्वारा मांगे गए कार्यों के साथ विभिन्न कार्य करते समय 70-

	<p>80% सटीकता प्राप्त की।</p> <ul style="list-style-type: none"> • फिनिश में साफ-सफाई और निरंतरता का अच्छा स्तर। • परियोजना/नौकरी को पूरा करने में थोड़ा सा सहयोग।
<p>(सी) मूल्यांकन के दौरान आवंटित किए जाने वाले 90% से अधिक की सीमा में अंक</p>	
<p>इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए, उम्मीदवार, संगठन और निष्पादन में न्यूनतम या बिना समर्थन के और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के लिए उचित सम्मान के साथ, ऐसे काम का उत्पादन किया है जो शिल्प कौशल के उच्च स्तर की प्राप्ति को प्रदर्शित करता है।</p>	<ul style="list-style-type: none"> • हाथ उपकरण, मशीन टूल्स और कार्यशाला उपकरण के उपयोग में उच्च कौशल स्तर। • घटक/नौकरी द्वारा मांगे गए कार्यों के साथ अलग-अलग कार्य करते समय 80% से अधिक सटीकता प्राप्त की गई। • फिनिश में उच्च स्तर की साफ-सफाई और स्थिरता। • परियोजना को पूरा करने में न्यूनतम या कोई समर्थन नहीं।

सिविल इंजीनियरिंग तकनीशियन; सिविल इंजीनियरिंग के निर्माण, सर्वेक्षण और संबंधित क्षेत्रों में लगे अन्य सभी सिविल इंजीनियरिंग तकनीशियन शामिल हैं, जो अन्यत्र वर्गीकृत नहीं हैं।

ओवरसियर, सिविल इंजीनियरिंग; विनिर्देशों के अनुसार भवनों, सड़कों, नहरों, बांधों, हवाई क्षेत्रों, जल निकासी प्रणालियों आदि के निर्माण का पर्यवेक्षण करता है और प्रभारी अभियंता के मार्गदर्शन में उनकी मरम्मत और रखरखाव में भाग लेता है। प्रभारी अभियंता से चित्र और निर्देश प्राप्त करता है और उनका अध्ययन करता है। साइट का निरीक्षण करता है, मोटे अनुमान तैयार करता है और उन्हें उपयुक्त प्राधिकारी द्वारा अनुमोदित करवाता है। समोच्च सर्वेक्षण करता है और समतल संचालन करता है। इंचार्ज इंजिनियर की योजना और निर्देशों के अनुसार अंक निर्धारित करते हैं, और उनके मार्गदर्शन और पर्यवेक्षण के तहत काम शुरू करते हैं। निर्धारित विनिर्देशों के साथ उनकी अनुरूपता सुनिश्चित करने के लिए निर्माण के हर चरण में सामग्री की जाँच करें और बार-बार काम करें। उपाय काम के हिस्से को पूरा करता है और उनकी जाँच करता है और संबंधित इंजीनियर द्वारा अनुमोदित किया जाता है। विभागीय कार्यों का लेखा-जोखा रखता है और दैनिक मापन, श्रमिकों, प्रयुक्त सामग्री आदि का अभिलेख रखता है। कार्य प्रभारित प्रतिष्ठानों के वेतन-बिल तैयार करता है। यदि आवश्यक हो तो रेखाचित्र, रेखाचित्र तैयार कर सकता है।

संदर्भ एनसीओ-2015:

- (i) 3112.9900 - सिविल इंजीनियरिंग तकनीशियन
- (ii) 3112.0100 - ओवरसियर, सिविल इंजीनियरिंग

संदर्भ संख्या:-

पीसीएस/एन9446

पीसीएस/एन9447

पीसीएस/एन9448

पीसीएस/एन9449

पीसीएस/एन9450

पीसीएस/एन9451



Industrial Training Institute

Civil Engineering Assistant

पीसीएस/एन9452
पीसीएस/एन9453
पीसीएस/एन9454
पीसीएस/एन9455
पीसीएस/एन9456
पीसीएस/एन9457
पीसीएस/एन9458
पीसीएस/एन9459
पीसीएस/एन9460
पीसीएस/एन9461
पीसीएस/एन9462
पीसीएस/एन9463
पीसीएस/एन9464
पीसीएस/एन9465
मिन/एन0454
मिन/एन0454
मिन/एन0454
पीसीएस/एन9466
पीसीएस/एन9467
मिन/एन3102
मिन/एन3102
मिन/एन3102
मिन/एन3104
मिन/एन3105
मिन/एन3101
मिन/एन3102
मिन/एन3103
मिन/एन3208
पीसीएस/एन9468
पीसीएस/एन9469
पीसीएस/एन9470
पीसीएस/एन9471



Industrial Training Institute

Civil Engineering Assistant

- पीसीएस/एन9472
- पीसीएस/एन9473
- पीसीएस/एन9474
- पीसीएस/एन9475
- पीसीएस/एन9476
- पीसीएस/एन9477
- पीसीएस/एन9478
- पीसीएस/एन9479
- पीसीएस/एन9480
- पीसीएस/एन9481
- पीसीएस/एन9482
- पीसीएस/एन9483
- पीसीएस/एन9484
- पीसीएस/एन9485
- पीसीएस/एन9486
- पीसीएस/एन9487
- पीसीएस/एन9488
- पीसीएस/एन9489
- पीसीएस/एन9490
- पीसीएस/एन9491
- पीसीएस/एन9492

ट्रेड का नाम	सिविल इंजीनियरिंग सहायक
ट्रेड कोड	डीजीटी/1088
एनसीओ - 2015	3112.9900, 3112.0100
एनओएस कवर्ड	PCS/N9446, PCS/N9447, PCS/N9448, PCS/N9449, PCS/N9450, PCS/N9451, PCS/N9452, PCS/N9453, PCS/N9454, PCS/N9455, PCS/N9456, PCS/N9457, PCS/ N9458, PCS/N9459, PCS/N9460, PCS/N9461, PCS/N9462, PCS/N9463, PCS/N9464, PCS/N9465, MIN/N0454, MIN/N0454, MIN/N0454, PCS/N9466, PCS/N9467, मिन/एन3102, मिन/एन3102, मिन/एन3102, मिन/एन3104 मिन/एन3105, मिन/एन3101, मिन/एन3102, मिन/एन3103, मिन/एन3208, पीसीएस/एन9468, पीसीएस/एन9469, पीसीएस/एन9470, पीसीएस/एन9471, पीसीएस/एन9472, पीसीएस/एन9473, पीसीएस/एन9474, पीसीएस/ N9475, PCS/N9476, PCS/N9477, PCS/N9478, PCS/N9479, PCS/N9480, PCS/N9481, PCS/N9482, PCS/N9483, PCS/N9484, PCS/N9485, PCS/N9486, PCS/N9487, PCS/N9488, PCS/N9489, PCS/N9490, PCS/N9491, PCS/N9492
एनएसक्यूएफ स्तर	स्तर - 4
शिल्पकार प्रशिक्षण की अवधि	दो साल (2400 घंटे + 300 घंटे ओजेटी / ग्रुप प्रोजेक्ट)
प्रवेश योग्यता	विज्ञान और गणित के साथ या एक ही क्षेत्र या इसके समकक्ष में व्यावसायिक विषय के साथ 10 वीं कक्षा की परीक्षा उत्तीर्ण।
न्यूनतम आयु	शैक्षणिक सत्र के पहले दिन को 14 वर्ष।
पीडब्ल्यूडी के लिए पात्रता	एलडी, सीपी, एलसी, डीडब्ल्यू, एए, एलवी, डीईएएफ, ऑटिज्म, एसएलडी, एमडी
इकाई शक्ति (छात्रों की संख्या)	24 (अतिरिक्त सीटों का कोई अलग प्रावधान नहीं है)
अंतरिक्ष मानदंड	120 वर्ग एम
शक्ति मानदंड	6 किलोवाट
प्रशिक्षकों के लिए योग्यता:	

<p>(i) सिविल इंजीनियरिंग सहायक ट्रेड</p>	<p>एआईसीटीई / यू जीसी मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज / विश्वविद्यालय से सिविल इंजीनियरिंग में बी.वोक / डिग्री ।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>एआईसीटीई से सिविल इंजीनियरिंग में 03 साल का डिप्लोमा / तकनीकी शिक्षा के मान्यता प्राप्त बोर्ड या संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ डीजीटी से प्रासंगिक उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक)।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>एनटीसी/एनएसी "सिविल इंजीनियरिंग असिस्टेंट" के ट्रेड में पास हो और संबंधित क्षेत्र में तीन साल का अनुभव हो।</p> <p>आवश्यक योग्यता :</p> <p>डीजीटी के तहत किसी भी प्रकार में प्रासंगिक राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी)।</p> <p><i>नोट: - 2(1+1) की इकाई के लिए आवश्यक दो प्रशिक्षकों में से एक के पास डिग्री/डिप्लोमा और दूसरे के पास एनटीसी/एनएसी योग्यता होनी चाहिए। हालाँकि, दोनों के पास इसके किसी भी रूप में NCIC होना चाहिए।</i></p>
<p>(ii) कार्यशाला गणना और विज्ञान</p>	<p>प्रासंगिक क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ एआईसीटीई / यूजीसी मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज / विश्वविद्यालय से इंजीनियरिंग में बी.वोक / डिग्री।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>एआईसीटीई /मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से इंजीनियरिंग में 03साल का डिप्लोमा या संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ डीजीटी से प्रासंगिक उन्नत डिप्लोमा)व्यावसायिक(।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>तीन साल के अनुभव के साथ इंजीनियरिंग ट्रेडों में से किसी एक में एनटीसी /एनएसी।</p>

	<p>आवश्यक योग्यता: प्रासंगिक ट्रेड में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र)एनसीआईसी (के नियमित /आरपीएल संस्करण</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>RoDA में नियमित / RPL वेरिफेंट NCIC या DGT के तहत इसका कोई भी वेरिफेंट</p>
<p>(iii) इंजीनियरिंग ड्राइंग</p>	<p>प्रासंगिक क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ एआईसीटीई / यूजीसी मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज /विश्वविद्यालय से इंजीनियरिंग में बी.वोक /डिग्री।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>एआईसीटीई /मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से इंजीनियरिंग में 03साल का डिप्लोमा या संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ डीजीटी से प्रासंगिक उन्नत डिप्लोमा)व्यावसायिक(।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>इंजीनियरिंग के तहत वर्गीकृत मैकेनिकल ग्रुप)जीआर -I) ट्रेडों में से किसी एक में एनटीसी /एनएसी । ड्राइंग/ डी'मैन मैकेनिकल / डी'मैन सिविल 'तीन साल के अनुभव के साथ।</p> <p>आवश्यक योग्यता: प्रासंगिक ट्रेड में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र)एनसीआईसी (के नियमित /आरपीएल संस्करण</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>RoDA / D'man (Mech /civil) या DGT के अंतर्गत इसके किसी भी प्रकार में NCIC के नियमित/RPL संस्करण ।</p>
<p>(iv) रोजगार कौशल</p>	<p>एमबीए /बीबीए /कोई भी स्नातक /डिप्लोमा एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स में शॉर्ट टर्म टीओटी कोर्स ।</p> <p>)12वीं/डिप्लोमा स्तर और उससे ऊपर के स्तर पर अंग्रेजी/संचार</p>



	कौशल और बेसिक कंप्यूटर का अध्ययन किया होना चाहिए(या रोजगार कौशल में अल्पकालिक टीओटी पाठ्यक्रम के साथ आईटीआई में मौजूदा सामाजिक अध्ययन प्रशिक्षक ।
(v) प्रशिक्षक के लिए न्यूनतम आयु	21साल
उपकरण और उपकरण की सूची	अनुबंध-1. के अनुसार

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

5.1 सीखने के परिणाम (ट्रेड विशिष्ट)

पहला साल

1. मुक्त हस्त रेखाचित्र तैयार करें। पीसीएस/एन9446
2. बीआईएस के अनुसार सिंबल, लेटरिंग, नंबरिंग, प्लेन फिगर लगाने वाले ड्राइंग इंस्ट्रूमेंट्स तैयार करें और डायमेंशन तकनीक का अभ्यास करें। पीसीएस/एन9447
3. सादे पैमाने, तुलनात्मक पैमाने, विकर्ण पैमाने और वर्नियर पैमाने का निर्माण करें। पीसीएस/एन9448
4. उचित रेखाओं और आयामों के साथ विभिन्न वस्तुओं के ओर्थोग्राफिक अनुमानों को ड्रा करें। पीसीएस/एन9449
5. मानक परंपरा के अनुसार उचित रेखाओं और आयामों के साथ विभिन्न ठोस, खोखले और कटे हुए वर्गों के आइसोमेट्रिक, तिरछे और परिप्रेक्ष्य दृश्य बनाएं। पीसीएस/एन9450
6. उपयुक्त प्रतीक और तराजू के साथ एक मंजिला आवासीय भवन के घटक भागों को ड्रा करें। पीसीएस/एन9451
7. टूलबार, कमांड, मेनू, स्वरूपण परत और शैली का उपयोग करके सीएडी कार्यक्षेत्र पर ऑब्जेक्ट बनाएं। पीसीएस/एन9452
8. विभिन्न प्रकार की निर्माण सामग्री जैसे पत्थर, ईंट, चूना, पॉज़ोलानिक, सीमेंट, रेत, मिट्टी के उत्पाद, मोर्टार उनकी विशेषता, प्रकार, उपयोग और कार्य की पहचान करें। पीसीएस/एन9453
9. विभिन्न प्रकार के फाउंडेशन को चिह्नित करें और फाउंडेशन ट्रेंच को सेट करें। पीसीएस/एन9454
10. विभिन्न प्रकार की ईंटों की चिनाई और विभिन्न बांडों में उपयोग किए जाने वाले औजारों को प्रदर्शित करें। दीवार का निर्माण करना - हेडर बॉन्ड, स्ट्रेचर बॉन्ड, इंग्लिश बॉन्ड, फ्लेमिश बॉन्ड। पीसीएस/एन9455
11. विभिन्न प्रकार के प्लास्टरिंग और पॉइंटिंग, रेंडरिंग और वॉल क्लैडिंग का प्रदर्शन करें। पीसीएस/एन9456

12. विभिन्न प्रकार की सुरक्षात्मक सामग्री जैसे पेंट, वार्निश और उनके अनुप्रयोग की पहचान करें। पीसीएस/एन9457
13. अलग-अलग स्थिति में नम प्रूफ कोर्स का प्रदर्शन करें। पीसीएस/एन9458
14. विभिन्न प्रकार के फर्श तैयार करें। पीसीएस/एन9459
15. चैन/टेप के साथ साइट सर्वेक्षण करें और साइट योजना तैयार करें। पीसीएस/एन9460
16. प्रिज्मीय कंपास का उपयोग करके साइट सर्वेक्षण करें। पीसीएस/एन9461
17. समतल तालिका के साथ स्थल सर्वेक्षण करें और एक नक्शा तैयार करें। पीसीएस/एन9462
18. समतल उपकरणों के साथ आकृति द्वारा स्थलाकृति मानचित्र तैयार करें। पीसीएस/एन9463
19. थियोडोलाइट के साथ एक साइट सर्वेक्षण करें और साइट योजना तैयार करें। पीसीएस/एन9464
20. टोटल स्टेशन के साथ साइट सर्वे करें और साइट प्लान तैयार करें। पीसीएस/एन9465
21. लकड़ी की पहचान करें और हाथ और बिजली उपकरणों का उपयोग करके काटने और योजना बनाने का कार्य करें। मिन/एन0454
22. ऑपरेशन की योजना बनाकर सटीक आकार के साथ सतह खत्म का प्रदर्शन करें। मिन/एन0454
23. विभिन्न लकड़ी के जोड़ तैयार करें। (कौशल की सीमा - फ्रेमिंग संयुक्त, आवास जोड़ों, जोड़ों को चौड़ा करना, जोड़ों को लंबा करना) MIN/N0454
24. विभिन्न हार्डवेयर का उपयोग करके लकड़ी या लकड़ी के विकल्प यानी एफआरपी, एमडीएफ, फोम के विकल्प के साथ ड्राइंग के अनुसार लकड़ी का छोटा काम करें। पीसीएस/एन9466
25. कंपोनेंट लगाकर अलग-अलग तरह के दरवाजे और खिड़कियां बनाएं। पीसीएस/एन9467
26. बिजली के तार को जोड़ने का प्रदर्शन करें और संबंधित सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए सोल्डरिंग, क्रिम्पिंग करें। मिन/एन3102
27. आईएसआई नियमों के अनुरूप सहायक उपकरण की फिक्सिंग के साथ विद्युत तारों का प्रदर्शन। (कौशल की श्रेणी - विभिन्न प्रकार की विद्युत तारों, फ्र्यूज़ को जोड़ना, एमसीबी को ठीक करना, स्विच के साथ लैंप का कनेक्शन और विभिन्न फिटिंग, आदि) मिन/एन3102
28. बिजली के उपकरणों की स्थापना का प्रदर्शन, अर्थिंग और तारों की लागत का अनुमान लगाना। मिन/एन3102, मिन/एन3104, मिन/एन3105

29. विभिन्न प्रकार के ट्रांसफॉर्मर को पहचानें और परीक्षण और उपयोग करें। मिन/एन3101, मिन/एन3102, मिन/एन3103
30. विभिन्न प्रकार की फिटिंग का उपयोग करके विभिन्न तरीकों से पाइप को काटने, जोड़ने का प्रदर्शन करने वाला एक साधारण पाइप कनेक्शन तैयार करें। मिन/एन3208
31. विभिन्न प्रकार के सैनिटरी फिटिंग के साथ मिट्टी के पाइप और अपशिष्ट पाइप का लेआउट तैयार करें। पीसीएस/एन9468
32. वाल्व, फिटिंग और उपकरणों का उपयोग करके आवासीय भवनों में जल आपूर्ति प्रणाली तैयार करें। पीसीएस/एन9469
33. CAD में 3D मॉडलिंग अवधारणा पर ऑब्जेक्ट बनाएं। पीसीएस/एन9470
34. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। पीसीएस/एन9471

दूसरा साल

35. सीमेंट, कुल, रेत, जल सीमेंट अनुपात के प्रभाव का परीक्षण और विश्लेषण प्रदर्शित करें। पीसीएस/एन9472
36. कंक्रीट तैयार करें, आधुनिक पावर टूल्स के उपयोग के साथ साधारण फॉर्म वर्क और रीइन्फोर्समेंट करें। पीसीएस/एन9473
37. विभिन्न आरसीसी सदस्यों जैसे, ई , फाउंडेशन, बीम, कॉलम, स्लैब, रिटैनिंग वॉल आदि का सुदृढीकरण तैयार करें। PCS/N9474
38. विभिन्न स्थानों पर मचान को खड़ा करना और जटिल रूप का काम करना। पीसीएस/एन9475
39. बार बेंडिंग शेड्यूल तैयार करें और बार बेंडिंग को प्रदर्शित करें और सामग्री की अनुमानित मात्रा की गणना करें। पीसीएस/एन9476
40. छज्जे से तरह-तरह के मेहराब और लिंटल्स बनाएं। पीसीएस/एन9477
41. सीढ़ी, लिफ्ट, रैंप और एस्केलेटर का उपयोग करके आकार, स्थान, सामग्री के अनुसार विभिन्न प्रकार के ऊर्ध्वाधर आंदोलन करें। पीसीएस/एन9478
42. पाइल फाउंडेशन को समझाइए। पीसीएस/एन9479

43. सीएडी का उपयोग करके स्थानीय कानून के अनुसार एक मंजिला आवासीय भवन योजना तैयार करें। पीसीएस/एन9480
44. आर्किटेक्चरल/सिविल 3डी ड्राइंग के सॉलिड मॉडलिंग के लिए आर्चीकैड और 3डी मैक्स का प्रदर्शन करें। पीसीएस/एन9481
45. 3डी मैक्स और रेवित सॉफ्टवेयर का उपयोग करके आर्किटेक्चरल / सिविल 3डी ड्राइंग की सॉलिड मॉडलिंग तैयार करें। पीसीएस/एन9482
46. विस्तृत विशिष्टता के साथ कार्यों की विभिन्न मदों का वर्क आउट रेट विश्लेषण। पीसीएस/एन9483
47. सेंटर लाइन विधि और अलग दीवार विधि द्वारा एक कमरे के भवन का विस्तृत अनुमान तैयार करें, उपरोक्त अनुमानित मात्रा से शामिल सामग्री की मात्रा की गणना करें और कार्यों की उपरोक्त मद के लिए लागत का सार तैयार करें। पीसीएस/एन9484
48. मरम्मत करना, पलस्तर करना, सफेदी करना, फर्श को रंगना , कांच को बदलना, फर्श की मरम्मत करना, फर्श से दाग हटाना, लकड़ी का काम करना। पीसीएस/एन9485
49. नींव की विफलता का क्षेत्र प्रशिक्षण, नींव को मजबूत करना, टपकती छत का सुधार, विस्तार संयुक्त की मरम्मत करना। पीसीएस/एन9486
50. दीमक-रोधी उपचार में प्रयुक्त विभिन्न सामग्रियों के लिए दीमक-रोधी उपचार और बाजार सर्वेक्षण का प्रदर्शन करें। पीसीएस/एन9487
51. हाउस प्लंबिंग और ड्रेनेज प्लान का लेआउट, सर्विस मेन की मरम्मत, कमर आउटलेट सेनेटरी इंस्टॉलेशन की सफाई, नए साइट के पाइप की स्ट्रैपिंग और पेंटिंग। पीसीएस/एन9488
52. लकड़ी, टाइल फिक्सिंग, कंक्रीट में जॉइनिंग, जॉइंट फिलर और सीलिंग कंपाउंड में चिपकने के उपयोग का प्रदर्शन करें। पीसीएस/एन9489
53. उत्खनन, उत्थापन, संवहन, ड्रिलिंग में विभिन्न प्रकार के निर्माण उपकरणों का प्रदर्शन। पीसीएस/एन9490
54. निर्माण प्रबंधन यानी जनशक्ति, सामग्री, मशीन और अर्थव्यवस्था का प्रदर्शन करें। पीसीएस/एन9491
55. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। पीसीएस/एन9492

6. मूल्यांकन मापदण्ड

आकलन योग्य परिणाम	मूल्यांकन के मानदंड
पहला साल	
1. सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए ड्राइंग शीटों के उचित लेआउट और फोल्डिंग के साथ सिविल कार्य में उपयोग किए जाने वाले हस्त औजारों के मुक्त हस्त रेखाचित्र तैयार करें। पीसीएस/एन9446	सुनिश्चित करें कि प्राप्त आंकड़े और जानकारी ड्राइंग तैयार करने के लिए पर्याप्त हैं।
	बाएँ से दाएँ क्षैतिज रेखाएँ, नीचे की ओर खड़ी रेखाएँ, मुक्तहस्त द्वारा विभिन्न कोणों में झुकी हुई रेखाएँ।
	औजारों (जैसे कुदाल, हेड पैन, ट्रॉवेल, वुडन फ्लोट, प्लंब बॉब, सैंड स्क्रिनर) के फ्रीहैंड स्केच बनाएं।
	के साथ उनके अनुपालन की पुष्टि करने के लिए चित्र की जाँच करें आपूर्ति की गई डिजाइन / वस्तु।
2. अनुसार सिंबल, लेटरिंग, नंबरिंग, प्लेन फिगर को लागू करने वाले ड्राइंग इंस्ट्रूमेंट्स तैयार करें और डी इम्मेंशनिंग तकनीक का अभ्यास करें। पीसीएस/एन9447	(ए) ड्राइंग शीट का लेआउट तैयार करें, (बी) एक शीर्षक ब्लॉक तैयार करें, (सी) ड्राइंग बोर्ड पर ड्राइंग पेपर सेट और ठीक करें, (डी) निर्दिष्ट ड्राइंग शीट पर चिह्नित करें और मोड़ें।
	(ए) टी-स्क्वायर और सेट-स्क्वायर का उपयोग करके समानांतर रेखाएं बनाएं (बी) सेट-स्क्वायर के संयोजन से 15 डिग्री वृद्धि के कोण बनाएं और प्रोट्रेक्टर द्वारा चेक करें।
	दिए गए डेटा से विभिन्न प्रकार की ज्यामितीय आकृतियों का निर्माण करें (बी) दी गई शर्तों के साथ अंडाकार का निर्माण करें और दी गई विभिन्न शर्तों का उपयोग करके परवल्यिक वक्र बनाएं।
	में विवरण प्रदान करने के लिए ड्राइंग की आवश्यकता के अनुसार प्रासंगिक और उपयुक्त प्रतीकों का उपयोग करें।

	<p>(ए) 25 मिमी पूर्ण पैमाने पर लेटरिंग तैयार करें। 7:4 और 5:4 सिंगल स्ट्रोक और डबल स्टोक विधि में वर्टिकल और इटैलिक सिस्टम में हाइट साइज, छोटे और बड़े अक्षर दोनों में।</p> <p>(बी) पूर्ण पैमाने पर 25 मिमी में नंबरिंग तैयार करें। 7:4 और 5:4 सिंगल स्ट्रोक और डबल स्टोक विधि दोनों में वर्टिकल और इटैलिक सिस्टम में ऊंचाई का आकार।</p> <p>(सी) विभिन्न आयाम प्रणाली को संरेखित और यूनिडायरेक्शनल दिखाते हुए अलग-अलग आंकड़े बनाएं।</p> <p>उनकी शुद्धता की पुष्टि करने के लिए चित्र की जाँच करें।</p>
<p>3. सादे पैमाने, तुलनात्मक पैमाने, विकर्ण पैमाने और वर्नियर पैमाने का निर्माण करें। पीसीएस/एन9448</p>	<p>ड्राइंग आवश्यकताओं को पढ़ें और उनकी व्याख्या करें। सुनिश्चित करें कि प्राप्त आंकड़े और जानकारी ड्राइंग तैयार करने के लिए पर्याप्त हैं।</p> <p>विभिन्न प्रकार के तराजू ड्रा करें।</p> <p>F स्केल का RF निकालिए, ड्राइंग पर स्केल की लंबाई परिकल्पित कीजिए।</p> <p>सी सादे तराजू, तुलनात्मक तराजू, विकर्ण तराजू और वर्नियर स्केल पर, पैमाने पर दूरी को चिह्नित करें।</p> <p>उनकी शुद्धता की पुष्टि करने के लिए चित्र की जाँच करें।</p>
<p>4. उचित रेखाओं और आयामों के साथ विभिन्न वस्तुओं के ओर्थोग्राफिक अनुमानों को ड्रा करें। पीसीएस/एन9449</p>	<p>ड्राइंग आवश्यकताओं को पढ़ें और उनकी व्याख्या करें। सुनिश्चित करें कि डेटा और प्राप्त जानकारी ड्राइंग तैयार करने के लिए पर्याप्त हैं।</p> <p>विभिन्न घटकों/चित्रों के भागों के आयामों की गणना करने के लिए आवश्यक गणना करें।</p> <p>(ए) कुल्हाड़ियों के क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर तल के बीच वस्तु रखकर ऑर्थोग्राफिक प्रोजेक्शन में दृश्य विकसित करना,</p> <p>(बी) सहायक ऊर्ध्वाधर विमान द्वारा वीपी और एचपी पर अलग-अलग झुकाव में ब्लॉक के साइड व्यू उत्पन्न करें।</p>

	<p>(ए) केंद्र संरेखण पर शीर्षक पर ड्राइंग का नाम लिखें, (बी) प्रत्येक प्रक्षेपण चित्र के लिए अलग-अलग शीर्षक लिखें, (सी) मानक के अनुसार ड्राइंग व्यू, निर्माण रेखाएं और आयाम रेखाएं बनाना।</p> <p>आपूर्ति किए गए डिज़ाइन / वस्तु के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए चित्र की जाँच करें।</p> <p>अलग-अलग तल में और अलग-अलग स्थिति में लाइन का ऑर्थोग्राफिक प्रोजेक्शन बनाएं।</p> <p>अलग-अलग तल में और अलग-अलग स्थिति में समतल आकृति का ऑर्थोग्राफिक प्रक्षेपण बनाएं।</p> <p>में और अलग-अलग स्थिति में ठोस आकृति का ऑर्थोग्राफिक प्रोजेक्शन बनाएं ।</p> <p>अलग-अलग तल में और अलग-अलग स्थिति में सॉलिड के सेक्शन का ऑर्थोग्राफिक प्रोजेक्शन बनाएं।</p>
<p>5. मानक परंपरा के अनुसार उचित रेखाओं और आयामों के साथ विभिन्न ठोस, खोखले और कटे हुए वर्गों के आइसोमेट्रिक, तिरछे और परिप्रेक्ष्य दृश्य बनाएं। पीसीएस/एन9450</p>	<p>ड्राइंग आवश्यकताओं को पढ़ें और उनकी व्याख्या करें। सुनिश्चित करें कि डेटा और प्राप्त जानकारी ड्राइंग तैयार करने के लिए पर्याप्त हैं ।</p> <p>विभिन्न घटकों/चित्रों के भागों के आयामों की गणना करने के लिए आवश्यक गणना करें ।</p> <p>एक दी गई लंबाई के लिए एक आइसोमेट्रिक पैमाने का निर्माण करें। नियमित ठोसों का सममितीय प्रक्षेपण बनाइए।</p> <p>खोखले और दिए गए ठोसों के लिए सममितीय दृश्य बनाएं वर्गों में कटौती।</p> <p>समावयवी पिंडों के तीन दृश्य खींचिए ऑर्थोग्राफिक ।</p> <p>दिए गए ठोसों के लिए खोखले और के साथ तिरछा दृश्य बनाएं</p>

	वर्गों में कटौती।
	दिए गए ठोसों के लिए खोखले और के परिप्रेक्ष्य दृश्य बनाएं वर्गों में कटौती।
	के साथ उनके अनुपालन की पुष्टि करने के लिए चित्र की जाँच करें आपूर्ति की गई डिजाइन / वस्तु।
6. उपयुक्त प्रतीक और तराजू के साथ एक मंजिला आवासीय भवन के घटक भागों को ड्रा करें। पीसीएस/एन9451	<p>ड्राइंग आवश्यकताओं को पढ़ें और उनकी व्याख्या करें जैसे कि रफ स्केच, विनिर्देश, ड्राइंग ब्रीफ, आरएफडी आदि। सुनिश्चित करें कि प्राप्त डेटा और जानकारी ड्राइंग की तैयारी के लिए पर्याप्त हैं।</p> <p>एक इमारत के कुछ हिस्सों का निर्माण करें और निर्माण के क्रम की सूची बनाएं।</p> <p>भवन के विभिन्न भागों के स्तरों को आरेखित करें और इंगित करें।</p> <p>ट्रेसिंग और फिनिश की किस्में, कृत्रिम पत्थर, पत्थर का प्राकृतिक बिस्तर बनाएं।</p> <p>किसी भवन के विभिन्न घटक भागों में प्रयुक्त होने वाले RCC को आरेखित करें।</p> <p>दरवाजों, खिड़कियों और मेहराबों में प्रयुक्त लकड़ी के जोड़ों को खींचिए।</p> <p>प्री-कास्ट कंक्रीट के लिए स्टील फ्रेमिंग बनाएं।</p> <p>आवश्यक परंपराओं का पालन करने वाले कोड और अन्य संदर्भों का उपयोग करें।</p> <p>ड्राइंग में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार के उद्घाटनों को दर्शाने के लिए उपयुक्त चिन्हों और प्रतीकों को खींचिए।</p> <p>विभिन्न प्रकार के दरवाजों की खिड़कियों और वेंटिलेटरों के चिन्ह और चिन्ह बनाइए।</p> <p>लागू डिजाइन / वस्तु के साथ उनके अनुपालन की पुष्टि करने के लिए चित्र की जाँच करें ।</p>

<p>7. टूलबार, कमांड, मेनू, स्वरूपण परत और शैली का उपयोग करके सीएडी कार्यक्षेत्र पर ऑब्जेक्ट बनाएं। पीसीएस/एन9452</p>	<p>सुनिश्चित करें कि कंप्यूटर सिस्टम सही ढंग से काम कर रहा है। जांचें कि सभी आवश्यक परिधीय उपकरण जुड़े हुए हैं और सही ढंग से काम कर रहे हैं।</p> <p>सॉफ्टवेयर शुरू करें और काम शुरू करने से पहले पेज साइज, मेजरमेंट यूनिट , स्केल और प्लॉट एरिया को एडजस्ट करें।</p> <p>ड्राइंग पैरामीटर जैसे, रंग, परत, लाइन प्रकार, लाइनवेट , टेक्स्ट फॉन्ट आदि सेट करें। आवश्यक ड्राइंग कवरिंग विनिर्देश के लिए शीर्षक ब्लॉक तैयार करें।</p> <p>CAD टूलबार का उपयोग करके और रिबन में टूल आइकन के सेट से 2D ड्राफ्टिंग बनाएं ।</p> <p>सॉर्टकट कीबोर्ड कमांड का उपयोग करके ड्राइंग बनाएं , टेम्प्लेट बनाना, ड्राइंग डालना, लेयर्स, मॉडिफाई लेयर्स।</p> <p>आयाम और पाठ शैलियों को अनुकूलित करें।</p> <p>ऑब्जेक्ट ड्राइंग पर शीर्षक और आयाम प्रदान करें।</p> <p>प्रतीक और विनिर्देश जोड़ें और ड्राइंग की आवश्यकता के अनुसार कोड और अन्य संदर्भों का उपयोग करें।</p> <p>आवश्यक डिज़ाइन के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए चित्र की जाँच करें।</p> <p>लेआउट स्पेस और व्यूपोर्ट बनाएं।</p> <p>ड्राइंग को आवश्यक पैमाने के साथ प्लॉट करें।</p>
<p>8. विभिन्न प्रकार की निर्माण सामग्री जैसे पत्थर, ईट, चूना, पॉज़ोलानिक, सीमेंट, रेत, मिट्टी के उत्पाद, मोर्टार उनकी विशेषता, प्रकार, उपयोग और कार्य</p>	<p>विभिन्न प्रकार की निर्माण सामग्री जैसे पत्थर, ईट, चूना, पॉज़ोलानिक, सीमेंट, रेत, मिट्टी के उत्पाद, मोर्टार की पहचान करें।</p> <p>विभिन्न सिविल इंजीनियरिंग संरचना में उनकी विशेषता, प्रकार, उपयोग और कार्य के अनुसार कार्य करना।</p>

<p>की पहचान करें। पीसीएस/एन9453</p>	
<p>9. विभिन्न प्रकार के फाउंडेशन को चिह्नित करें और फाउंडेशन ट्रेंच को सेट करें। पीसीएस/एन9454</p>	<p>ड्राइंग को पढ़ें और उसकी व्याख्या करें, सुनिश्चित करें कि डेटा और प्राप्त जानकारी कार्य को पूरा करने के लिए पर्याप्त हैं।</p> <p>विभिन्न घटकों/चित्रों के भागों के आयामों की गणना करने के लिए आवश्यक गणना करना।</p> <p>विभिन्न प्रकार की उथली और गहरी नींव को चिह्नित करें।</p> <p>(ए) कॉलम के लिए मार्क फुटिंग, (बी) दीवार के लिए मार्क फुटिंग, (सी) मार्क स्टेप्ड फाउंडेशन और इनवर्टेड आर्च फाउंडेशन,</p> <p>(ए) मार्क ग्रिलेज फाउंडेशन (बी) मार्क राफ्ट फाउंडेशन</p> <p>(ए) विभिन्न प्रकार के ढेर नींव को चिह्नित करें, (बी) मार्क घाट नींव, (सी) मार्क वेल फाउंडेशन (कैसन),</p> <p>आपूर्ति की गई ड्राइंग के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए चिह्नों की जाँच करें ।</p>
<p>10. विभिन्न प्रकार की ईंटों की चिनाई और विभिन्न बांडों में उपयोग किए जाने वाले औजारों को प्रदर्शित करें। दीवार का निर्माण करना - हेडर बॉन्ड, स्ट्रेचर बॉन्ड, इंग्लिश बॉन्ड, फ्लेमिश बॉन्ड। पीसीएस/एन9455</p>	<p>ड्राइंग को पढ़ें और उसकी व्याख्या करें, सुनिश्चित करें कि डेटा और प्राप्त जानकारी कार्य को पूरा करने के लिए पर्याप्त हैं।</p> <p>दीवार बनाने के लिए आवश्यक सामग्री की व्यवस्था करें।</p> <p>दीवार का निर्माण करें -</p> <p>(ए) हेडर बांड, (बी) स्ट्रेचर बांड, (सी) अंग्रेजी बंधन, (डी) फ्लेमिश बंधन।</p> <p>आपूर्ति की गई ड्राइंग के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए कार्य की</p>

	जाँच करें।
11. विभिन्न प्रकार के प्लास्टरिंग और पाँड़िंग, रेंडरिंग और वॉल क्लैडिंग का प्रदर्शन करें। पीसीएस/एन9456	<p>विभिन्न प्रकार के पलस्तर और पाँड़िंग के लिए योजना।</p> <p>विभिन्न प्रकार के प्लास्टरिंग और पाँड़िंग, रेंडरिंग और वॉल क्लैडिंग करने के लिए आवश्यक सामग्री की व्यवस्था करें।</p> <p>पलस्तर, रेंडरिंग और वॉल क्लैडिंग के लिए सतह तैयार करना।</p> <p>विभिन्न प्रकार के प्लास्टरिंग और पाँड़िंग, रेंडरिंग और वॉल क्लैडिंग का प्रदर्शन करें।</p> <p>दोषों की जाँच करना और पलस्तर के उपाय प्रदर्शित करना।</p> <p>आवश्यक गुणवत्ता के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए कार्य की जाँच करें ।</p>
12. विभिन्न प्रकार की सुरक्षात्मक सामग्री जैसे पेंट, वार्निश और उनके अनुप्रयोग की पहचान करें । पीसीएस/एन9457	<p>विभिन्न प्रकार की सुरक्षात्मक सामग्री जैसे पेंट, वार्निश आदि की पहचान करें।</p> <p>विभिन्न प्रकार की सुरक्षात्मक सामग्रियों के अनुप्रयोग की योजना।</p> <p>विभिन्न प्रकार की सुरक्षात्मक सामग्रियों के उपयोग के लिए आवश्यक सामग्री की व्यवस्था करें।</p> <p>विभिन्न प्रकार की सुरक्षात्मक सामग्रियों के अनुप्रयोग के लिए सतह तैयार करना।</p> <p>विभिन्न प्रकार की सुरक्षात्मक सामग्रियों का अनुप्रयोग करना।</p> <p>विभिन्न प्रकार की सुरक्षात्मक सामग्रियों के उपयोग में दोषों की जाँच करना और उपचार प्रदर्शित करना।</p> <p>उनके अनुपालन की पुष्टि करने के लिए कार्य की जाँच करें ।</p>
13. अलग-अलग स्थिति में नम प्रूफ कोर्स का प्रदर्शन करें। पीसीएस/एन9458	<p>ड्राइंग को पढ़ें और व्याख्या करें और सुनिश्चित करें कि प्राप्त डेटा और जानकारी अलग-अलग स्थिति में डीपीसी के लिए पर्याप्त हैं।</p> <p>डीपीसी को अलग-अलग स्थिति में करने की योजना।</p> <p>डीपीसी को अलग-अलग स्थिति में करने के लिए आवश्यक सामग्री</p>

	की व्यवस्था करें।
	डीपीसी को अलग-अलग स्थिति में करने के लिए स्थान तैयार करें।
	पी अलग-अलग स्थिति में डीपीसी करते हैं ।
	<ul style="list-style-type: none"> a. बेसमेंट में नम प्रूफिंग। b. बाहरी दीवार में नम प्रूफिंग c. आंतरिक दीवारों में नम प्रूफिंग d. कैविटी वॉल द्वारा नम प्रूफिंग। e. फ्लैट की छत और पैरापेट दीवार में नम प्रूफिंग। f. टार फेल्टिंग द्वारा फ्लैट की छत का नम प्रूफिंग g. टाइल के साथ मिट्टी फुस्का टेरेसिंग द्वारा नम प्रूफिंग , h. पक्की छत में नम प्रूफिंग।
	डीपीसी और दीमक उपचार में दोषों की जांच और उपचार प्रदर्शित करें।
आवश्यक गुणवत्ता के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए कार्य की जाँच करें ।	
14. विभिन्न प्रकार के फर्श तैयार करें। पीसीएस/एन9459	ड्राइंग को पढ़ें और व्याख्या करें और सुनिश्चित करें कि प्राप्त डेटा और जानकारी अलग-अलग स्थिति में फर्श के लिए पर्याप्त हैं।
	अलग-अलग स्थिति में फर्श करने की योजना बनाएं।
	अलग-अलग स्थिति में फर्श बनाने के लिए आवश्यक सामग्री की व्यवस्था करें।
	अलग-अलग स्थिति में फर्श करने के लिए स्थान तैयार करें।
	पी अलग स्थिति में फर्श का प्रदर्शन करते हैं : <ul style="list-style-type: none"> a. लकड़ी के भूतल पर फर्श , b. ईंट के फर्श पर फर्श, c. झंडे के पत्थर पर फर्श , d. कंक्रीट के फर्श पर फर्श,

	<p>e. फर्श पर फर्श, f. मोजेक फर्श का फर्श, g. टाइल फर्श द्वारा फर्श, h. सिंगल जॉइस्ट टिम्बर फ्लोर पर फर्श ।</p> <p>फर्श में दोषों की जांच और उपचार प्रदर्शित करें।</p> <p>आवश्यक गुणवत्ता के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए कार्य की जाँच करें ।</p>
15. चैन/टेप के साथ सर्वेक्षण करें और योजना तैयार करें। पीसीएस/एन9460	<p>ड्राइंग आवश्यकताओं की व्याख्या करें।</p> <p>चैन, टेप और अन्य सामान द्वारा दूरी मापने का सर्वेक्षण करना।</p> <p>फील्ड बुक में मापा गया डेटा दर्ज करें और उसी की साजिश रचें।</p> <p>श्रृंखला सर्वेक्षण का संचालन करें और साइट मानचित्र तैयार करें।</p> <p>भूखंड के क्षेत्रफल की गणना करें।</p> <p>ड्राइंग आवश्यकताओं के अनुसार कोड और अन्य संदर्भों का उपयोग करें ।</p> <p>आवश्यक योजना के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए चित्रों की जाँच करें ।</p>
16. प्रिज्मीय कंपास का उपयोग करके सर्वेक्षण करें। पीसीएस/एन9461	<p>ड्राइंग आवश्यकताओं की व्याख्या करें।</p> <p>लाइनों के बियरिंग्स का निरीक्षण करें और ट्रैवर्स सर्वेक्षण करें</p> <p>कम्पास और अन्य सामान का उपयोग करना।</p> <p>फील्ड बुक दर्ज करें, सही बियरिंग की गणना करें और प्लॉटिंग करें।</p> <p>क्षेत्र की गणना करें और ट्रैवर्स की जांच करें।</p> <p>साइट का नक्शा तैयार करें।</p> <p>ड्राइंग आवश्यकताओं के अनुसार कोड और अन्य संदर्भों का उपयोग करें ।</p> <p>आवश्यक योजना के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए चित्रों की जाँच करें ।</p>

<p>17. समतल तालिका के साथ स्थल सर्वेक्षण करें और एक नक्शा तैयार करें। पीसीएस/एन9462</p>	<p>ड्राइंग आवश्यकताओं की व्याख्या करें।</p>
	<p>निम्नलिखित विधियों द्वारा समतल तालिका सर्वेक्षण करें:</p> <ol style="list-style-type: none"> विकिरण चौराहा ट्रैवर्सिंग लकीर (ओरिएंटेशन)
	<p>किसी भी प्रकार की विधि से ट्रैवर्स तैयार करें।</p>
	<p>क्षेत्रफल की गणना करें।</p>
	<p>साइट का नक्शा तैयार करें।</p>
	<p>ड्राइंग आवश्यकताओं के अनुसार कोड और अन्य संदर्भों का उपयोग करें ।</p>
	<p>के साथ उनके अनुपालन की पुष्टि करने के लिए आरेखणों की जाँच करें आवश्यक योजना।</p>
<p>18. समतल उपकरणों के साथ आकृति द्वारा स्थलाकृति मानचित्र तैयार करें। पीसीएस/एन9463</p>	<p>ड्राइंग आवश्यकताओं की व्याख्या करें।</p>
	<p>लेवलिंग इंस्ट्रूमेंट सेट करें और हॉरिजॉन्टल कंट्रोल को एडजस्ट करें।</p>
	<p>लेवलिंग और बुकिंग करके पॉइंट्स का वर्टिकल कंट्रोल ठीक करें स्तर की किताब में पढ़ना।</p>
	<p>कम स्तर निर्धारित करें और जाँचें।</p>
	<p>सीमित दूरी के लिए एक सड़क परियोजना तैयार करें।</p>
	<p>समोच्च द्वारा एक भूखंड तैयार करें, समोच्च अंतराल को ठीक करें, प्रक्षेपित करें</p>
	<p>समोच्च बिंदु और समोच्च रेखाएँ खींचना।</p>
	<p>सभी विवरण प्रस्तुत करें और ड्राइंग को पूरा करें।</p>
<p>के साथ उनके अनुपालन की पुष्टि करने के लिए आरेखणों की जाँच करें</p>	

	आवश्यक डिज़ाइन और प्रिंट निकाल लें।
19. थियोडोलाइट के साथ एक साइट सर्वेक्षण करें और साइट योजना तैयार करें। पीसीएस/एन9464	<p>ड्राइंग आवश्यकताओं की व्याख्या करें।</p> <p>टोही सर्वेक्षण करें, मुख्य योजना तैयार करें।</p> <p>मार्क स्टेशन अंक।</p> <p>संदर्भ रेखाचित्र तैयार करें।</p> <p>लंबाई और असर को मापें।</p> <p>कोणों को मापें, दोहराव।</p> <p>निर्देशांक की गणना करें, कोणों की जांच करें, बीयरिंगों की गणना करें, लगातार समन्वय खोजें, स्वतंत्र समन्वय खोजें।</p> <p>ट्रैवर्स तैयार करें।</p> <p>क्षेत्रफल की गणना करें।</p> <p>ड्राइंग आवश्यकताओं के अनुसार विनिर्देश जोड़ें और कोड और अन्य संदर्भों का उपयोग करें।</p> <p>आवश्यक डिज़ाइन के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए आरेखणों की जाँच करें ।</p>
20. टोटल स्टेशन के साथ साइट सर्वे करें और साइट प्लान तैयार करें। पीसीएस/एन9465	<p>ड्राइंग आवश्यकताओं की व्याख्या करें। अभिविन्यास-डेटा एकत्र करें-प्रत्येक स्टेशनों पर समान प्रक्रिया दोहराएं।</p> <p>एक स्टेशन बिंदु में कुल स्टेशन को समायोजित और ठीक करें।</p> <p>टोही सर्वेक्षण का संचालन करें-मुख्य योजना तैयार करें।</p> <p>संदर्भ रेखाचित्र तैयार करें।</p> <p>पहले स्टेशन-सेट जॉब-सेट स्टेशन-ओरिएंट-एकत्रित डेटा-लेक फोरसाइट पर अगले स्टेशन-शिफ्ट इंस्ट्रूमेंट को अगले स्टेशन-सेट अप-बैक पर ट्रैवर्स सर्वे-सेट अप करें।</p> <p>डेटा डाउनलोड और संसाधित करें, योजना/मानचित्र तैयार करें।</p> <p>दूरस्थ दूरी और ऊंचाई को मापें।</p> <p>फील्ड/साइट पर 2डी/3डी क्षेत्र की गणना करें।</p>

	<p>फ़िल्ड/साइट की सतह की मात्रा की गणना करता है।</p> <p>ड्राइंग आवश्यकताओं के अनुसार विनिर्देश जोड़ें और कोड और अन्य संदर्भों का उपयोग करें।</p> <p>आवश्यक के साथ उनके अनुपालन की पुष्टि करने के लिए चित्र की जाँच करें।</p>
<p>21. लकड़ी की पहचान करें और हाथ और बिजली उपकरणों का उपयोग करके काटने और योजना बनाने का कार्य करें। मिन/एन0454</p>	<p>विभिन्न लकड़ी के नमूने के टुकड़े की पहचान करें यानी- नरम लकड़ी और कठोर लकड़ी, लकड़ी के अनाज आदि और उनके अनुप्रयोग। (वार्षिक अंगूठी, गांठें, शेक और चूजे आदि)</p> <p>हाथ के औजारों, मापने के औजारों और काम करने वाले उपकरणों के अनुप्रयोग का प्रदर्शन करें।</p> <p>विभिन्न बिजली उपकरणों का उपयोग प्रदर्शित करें, अर्थात्। आरी, ड्रिल, आदि</p> <p>विभिन्न प्रकार की आरी और मैदानों का उपयोग करके आरी, योजना, मोल्डिंग, रिबेटिंग, चम्परिंग आदि करना।</p> <p>तेज करें और विभिन्न प्रकार के आरा ब्लेड और प्लानर ब्लेड / कटर को सेट करें।</p> <p>वांछित के साथ उनके अनुपालन की पुष्टि करने के लिए उत्पाद की जांच करें।</p>
<p>22. ऑपरेशन की योजना बनाकर सटीक आकार के साथ सतह खत्म का प्रदर्शन करें। मिन/एन0454</p>	<p>पढ़ें और उनकी व्याख्या करें।</p> <p>प्लानिंग फेस, फेस एज आदि करें।</p> <p>मार्किंग, मोर्टिज़ गेज आदि के उपयोग का प्रदर्शन करें।</p> <p>ट्राइ स्क्वायर का उपयोग करके सतह की समतलता और मोड़-नेस की सटीकता का परीक्षण करें।</p> <p>वाइंडिंग स्ट्रिप्स, क्रॉस प्लानिंग, एज प्लानिंग के उपयोग का प्रदर्शन करें।</p> <p>पोर्टेबल पावर प्लानर मशीन और उसके कार्य को प्रदर्शित करें।</p>

	ड्राइंग के साथ उनके अनुपालन की पुष्टि करने के लिए उत्पाद की जाँच करें।
23. विभिन्न लकड़ी के जोड़ तैयार करें। (कौशल की सीमा - जोड़ों को बनाना, आवास जोड़ों, जोड़ों को चौड़ा करना, जोड़ों को लंबा करना)। मिन/एन0454	<p>पढ़ें और उनकी व्याख्या करें।</p> <p>विभिन्न घटकों/भागों के आयामों की गणना करने के लिए आवश्यक गणना करना।</p> <p>लिए आवश्यक लकड़ी, उपकरण और अन्य सामग्री का पता लगाएं ।</p> <p>फ्रेमिंग जॉइंट बनाएं - मोर्टिज़ और टेनन जॉइंट (सिंगल और डबल, प्लेन हंचेड, मेटर कॉर्नर)।</p> <p>आवास जोड़ बनाएं - पूर्ण आवास, लगाम, रुका हुआ आवास।</p> <p>चौड़े जोड़ बनाएं - साधारण बट जोड़, रिक्वेटेड बट जोड़ आदि।</p> <p>जोड़ बनाएं : आधा लैप जॉइंट, एंड ओवर लैप जॉइंट, एंड बैंड लैप जॉइंट, स्लोपिंग स्कार्फ, रैकिंग डरा हुआ, हाफ लैपिंग स्कार्फ, टेबल स्कार्फ जॉइंट आदि।</p> <p>आवश्यक डिज़ाइन के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए जोड़ों की जाँच करें।</p>
24. विभिन्न हार्डवेयर का उपयोग करके लकड़ी या लकड़ी के विकल्प यानी एफआरपी, एमडीएफ, फोम के विकल्प के साथ ड्राइंग के अनुसार लकड़ी का छोटा काम करें। पीसीएस/एन9466	<p>पढ़ें और उनकी व्याख्या करें।</p> <p>विभिन्न घटकों/भागों के आयामों की गणना करने के लिए आवश्यक गणना करना।</p> <p>प्रदर्शन करने के लिए आवश्यक लकड़ी, उपकरण और अन्य सामग्री का पता लगाएं।</p> <p>ड्राइंग के अनुसार लकड़ी का काम करना।</p> <p>आवश्यक डिज़ाइन के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए कार्य की जाँच करें।</p>
25. कंपोनेंट लगाकर अलग-	पढ़ें और उनकी व्याख्या करें।

<p>अलग तरह के दरवाजे और खिड़कियां बनाएं। पीसीएस/एन9467</p>	विभिन्न घटकों/भागों के आयामों की गणना करने के लिए आवश्यक गणना करना।
	प्रदर्शन करने के लिए आवश्यक लकड़ी, उपकरण और अन्य सामग्री का पता लगाएं।
	ड्राइंग के अनुसार पैनल वाले , ग्लेज्ड और फलश डोर सहित विभिन्न प्रकार के दरवाजों का निर्माण करना।
	ड्राइंग के अनुसार विभिन्न प्रकार की खिड़कियां और वेंटिलेटर बनाना।
	आवश्यक डिज़ाइन के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए कार्य की जाँच करें।
<p>26. बिजली के तार को जोड़ने का प्रदर्शन करें और संबंधित सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए सोल्डरिंग, क्रिम्पिंग करें। मिन/एन3102</p>	पढ़ें और उनकी व्याख्या करें।
	आवश्यक तार का पता लगाने के लिए आवश्यक गणना करें और प्रदर्शन करने के लिए उपकरण और अन्य सामग्री की व्यवस्था करें।
	एसडब्ल्यूजी और माइक्रोमीटर का उपयोग करके विभिन्न प्रकार के केबलों की पहचान करें और कंडक्टर के आकार को मापें।
	केबल सिरों की समाप्ति तैयार करें, स्किनिंग, ट्विस्टिंग और क्रिम्पिंग करें।
	सिंपल ट्विस्ट, मैरिड, टी और वेस्टर्न यूनियन जॉइंट्स करें।
	ब्रिटानिया स्ट्रेट, ब्रिटानिया टी और रैट टेल जॉइंट्स का प्रदर्शन करें ।
	जोड़ों/लग्स की सोल्डरिंग करना।
	आवश्यक डिज़ाइन के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए कार्य की जाँच करें।
<p>27. सहायक उपकरण के फिक्सिंग के साथ विद्युत तारों का प्रदर्शन (कौशल की श्रेणी - विभिन्न प्रकार</p>	पढ़ें और उनकी व्याख्या करें।
	आवश्यक तार का पता लगाने के लिए आवश्यक गणना करें और प्रदर्शन करने के लिए उपकरण और अन्य सामग्री की व्यवस्था करें।
	मानक प्रक्रिया के अनुसार विभिन्न उपसाधनों की फिक्सिंग के साथ

की विद्युत तारों, फ्यूज को जोड़ना, एमसीबी की फिक्सिंग, स्विच के साथ लैंप का कनेक्शन और विभिन्न फिटिंग, आदि। मिन/एन3102	विभिन्न विद्युत तारों की प्रणाली का प्रदर्शन।
	एमसीबी को ठीक करते हुए विद्युत फ्यूज जोड़ बनाएं।
	लैंप को स्विच से कनेक्ट करें।
	सीढ़ी केस सर्किट वायरिंग करें।
	गोडाउन वायरिंग करें।
	अस्पताल की वायरिंग करें।
	आवश्यक के साथ उनके अनुपालन की पुष्टि करने के लिए प्रदर्शन की जाँच करें।
28. बिजली के उपकरणों की स्थापना का प्रदर्शन, अर्थिंग और तारों की लागत का अनुमान लगाना। मिन/एन3102, मिन/एन3104, मिन/एन3105	पढ़ें और उनकी व्याख्या करें।
	आवश्यक तार का पता लगाने के लिए आवश्यक गणना करें और प्रदर्शन को अंजाम देने के लिए बिजली के उपकरणों, उपकरणों और अन्य सामग्रियों की व्यवस्था करें।
	बिजली के उपकरणों को स्थापित और कनेक्ट करें और वोल्टमीटर के साथ रीडिंग लें।
	अलग-अलग स्थिति में अर्थिंग स्थापित करें।
	सामग्री और तारों का अनुमान और लागत तैयार करें।
	के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए प्रदर्शन की जाँच करें।
29. विभिन्न प्रकार के ट्रांसफॉर्मर को पहचानें और परीक्षण और उपयोग करें। मिन/एन3101, मिन/एन3102, मिन/एन3103	पढ़ें और उनकी व्याख्या करें।
	आवश्यक तार, ट्रांसफॉर्मर का पता लगाने के लिए आवश्यक गणना करना और प्रदर्शन को अंजाम देने के लिए आवश्यक उपकरण और अन्य सामग्री की व्यवस्था करना।
	ट्रांसफॉर्मर की पहचान करें, परीक्षण करें और स्थापित करें।
	आवश्यकता के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए प्रदर्शन की जाँच करें।
30. विभिन्न प्रकार की फिटिंग	पढ़ें और उनकी व्याख्या करें।

<p>का उपयोग करके विभिन्न तरीकों से पाइप को काटने, जोड़ने का प्रदर्शन करने वाला एक साधारण पाइप कनेक्शन तैयार करें। मिन/एन3208</p>	<p>आवश्यक पाइप का पता लगाने के लिए आवश्यक गणना करें और प्रदर्शन करने के लिए आवश्यक उपकरण और अन्य सामग्री की व्यवस्था करें।</p>
	<p>पाइप पर कटिंग, थ्रेडिंग, ड्रिलिंग और टेपिंग करना।</p>
	<p>विभिन्न पाइप फिटिंग और जोड़ों का उपयोग करके एक साधारण पाइप कनेक्शन तैयार करें।</p>
	<p>थ्रेड जॉइंट के साथ पाइप को जॉइन करना।</p>
	<p>लीड जॉइंट के साथ पाइप को जॉइन करना।</p>
	<p>निकला हुआ किनारा जोड़ के साथ पाइप को जोड़ना।</p>
	<p>पाइप को सीमेंट के जोड़ से जोड़ने का कार्य करें।</p>
	<p>डी. जोड़ आदि के साथ पाइप को जोड़ने का कार्य करें।</p>
	<p>पाइप पर फेरूल की फिक्सिंग करना।</p>
	<p>ड्राइंग के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए प्रदर्शन की जाँच करें।</p>
<p>31. विभिन्न प्रकार के सैनिटरी फिटिंग के साथ मिट्टी के पाइप और अपशिष्ट पाइप का लेआउट तैयार करें। पीसीएस/एन9468</p>	<p>पढ़ें और उनकी व्याख्या करें।</p>
	<p>सैनिटरी फिटिंग का पता लगाने के लिए आवश्यक गणना करना और प्रदर्शन को अंजाम देने के लिए आवश्यक उपकरण और अन्य सामग्री की व्यवस्था करना।</p>
	<p>विभिन्न सैनिटरी फिटिंग के साथ मिट्टी के पाइप और अपशिष्ट पाइप का लेआउट तैयार करें।</p>
	<p>उच्च स्तरीय टंकी के साथ आईडब्ल्यूसी की फिटिंग करना।</p>
	<p>वॉशबेसी n की फिटिंग करें।</p>
	<p>ईडब्ल्यूसी की फिटिंग लो लेवल सिस्टर्न के साथ करें।</p>
	<p>किचन सिंक की फिटिंग करें।</p>
	<p>बाथ टब की फिटिंग करें।</p>
	<p>यूरिनल पॉट की फिटिंग ऑटो सिस्टर्न से करें।</p>
	<p>ड्राइंग के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए प्रदर्शन की जाँच करें।</p>

32. वाल्व, फिटिंग और उपकरणों का उपयोग करके आवासीय भवनों में जल आपूर्ति प्रणाली तैयार करें। पीसीएस/एन9469	पढ़ें और उनकी व्याख्या करें।
	पाइप, वाल्व, फिटिंग और उपकरणों की एक निश्चित आवश्यकता और प्रदर्शन को पूरा करने के लिए आवश्यक उपकरण और अन्य सामग्री की व्यवस्था करना।
	पानी के मीटर लगाने का कार्य करें।
	एयर लॉक को हटाने का प्रदर्शन।
	पीएच मीटर द्वारा पीएच का निर्धारण प्रदर्शित करें। बहिःस्राव जल का विश्लेषण और उपचार।
	नलों, वाल्वों और फ्लशिंग टैंक की मरम्मत का प्रदर्शन और सही कामकाज के लिए परीक्षण।
	विभिन्न प्रकार के वाल्व, फिटिंग और उपकरणों का उपयोग करके आवासीय भवनों में जल आपूर्ति पाइप लाइन प्रणाली तैयार करें।
जल आपूर्ति प्रणाली के प्रदर्शन की जाँच करें।	
33. CAD में 3D मॉडलिंग अवधारणा पर ऑब्जेक्ट बनाएं। पीसीएस/एन9470	ड्राइंग आवश्यकताओं की व्याख्या करें।
	CAD का उपयोग करके 3D मॉडलिंग पर विभिन्न ऑब्जेक्ट तैयार करें।
	के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए प्रदर्शन की जाँच करें।
34. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। पीसीएस/एन9471	विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें
	अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा की व्याख्या करें
दूसरा साल	

35. सीमेंट, कुल, रेत, जल सीमेंट अनुपात के प्रभाव का परीक्षण और विश्लेषण प्रदर्शित करें। पीसीएस/एन9472	निर्माण सामग्री के परीक्षण और विश्लेषण के लिए योजना ।
	स्थिरता, सेटिंग समय और मजबूती के लिए सीमेंट का परीक्षण करें।
	मिलावट के लिए फील्ड परीक्षण करें।
	साइट पर सीमेंट स्टोर करने की उचित व्यवस्था करें।
	कुल पर चलनी विश्लेषण करें।
	ग्रेडिंग, सुंदरता मापांक निर्धारित करें।
	गाद और मिट्टी की उपस्थिति का निर्धारण करें।
	कुल का आकार और आकार निर्धारित करने के लिए परीक्षण करें।
	रेत के जमाव को निर्धारित करने के लिए परीक्षण करें ।
	परीक्षण करें और सीमेंट की मजबूती पर जल सीमेंट अनुपात (w/c) के प्रभाव का विश्लेषण करें।
36. आधुनिक पावर टूल्स के उपयोग के साथ साधारण फॉर्म वर्क और रीइन्फोर्समेंट करें । पीसीएस/एन9473	पढ़ें और उनकी व्याख्या करें।
	कंक्रीट तैयार करने, फॉर्म का काम करने और सुदृढीकरण की योजना ।
	बैचिंग, मिक्सिंग, ट्रांसपोर्टेशन, प्लेसमेंट और कॉम्पैक्शन प्रदर्शित करें।
	काम और सुदृढीकरण से संबंधित आवश्यक सावधानी बरतते हुए सभी कार्यों का प्रदर्शन करें।
	बिजली उपकरणों का उपयोग करके कंक्रीट तैयार करें और आवश्यक स्थान पर बिछाएं।
	इलाज और परिष्करण का प्रदर्शन करें।
	कंक्रीट की ताकत का परीक्षण करें।
	फॉर्म वर्क को हटाने का प्रदर्शन।
37. विभिन्न आरसीसी सदस्यों जैसे, ई , फाउंडेशन, बीम, कॉलम, स्लैब, रिटेनिंग वॉल आदि का सुदृढीकरण	पढ़ें और उनकी व्याख्या करें।
	विभिन्न आरसीसी सदस्यों के सुदृढीकरण की तैयारी की योजना ।
	विभिन्न आरसीसी की संरचनात्मक व्यवस्था का प्रदर्शन।
	सदस्य:

<p>तैयार करें। PCS/N9474</p>	<p>a. नींव के लिए सुदृढीकरण तैयार करें । b. आयताकार बीम के लिए सुदृढीकरण तैयार करें । c. कॉलम के लिए सुदृढीकरण तैयार करें । d. फ्लोर स्लैब/रूप स्लैब के लिए सुदृढीकरण तैयार करें । e. छज्जे के साथ लिंटेल् के लिए सुदृढीकरण तैयार करें । f. सीढ़ी के लिए सुदृढीकरण तैयार करें । g. भूमिगत और ऊपरी जलाशय के लिए सुदृढीकरण तैयार करें । h. लिफ्ट पिट के लिए सुदृढीकरण तैयार करें । i. सेप्टिक टैंक के लिए सुदृढीकरण तैयार करें । j. दीवार बनाए रखने के लिए सुदृढीकरण तैयार करें ।</p> <p>ड्राइंग के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए प्रदर्शन की जाँच करें।</p>
<p>38. विभिन्न स्थानों पर मचान को खड़ा करना और जटिल रूप का काम करना। पीसीएस/एन9475</p>	<p>पढ़ें और उनकी व्याख्या करें। मचान के निर्माण और जटिल रूप कार्य करने की योजना । विभिन्न स्थानों पर प्रपत्र कार्य के लिए उपयुक्त सामग्री का चयन करें। विभिन्न स्थानों पर मचान को खड़ा करना और फॉर्म का काम करना। जाँच करें, दोषों की पहचान करें और प्रपत्र कार्य को सुधारें ।</p>
<p>39. बार बेंडिंग शेड्यूल तैयार करें और बार बेंडिंग को प्रदर्शित करें और सामग्री की अनुमानित मात्रा की गणना करें। पीसीएस/एन9476</p>	<p>पढ़ें और उनकी व्याख्या करें। बार झुकने की योजना बनाएं । विभिन्न आरसीसी सदस्यों का बार बेंडिंग शेड्यूल तैयार करें। बार बेंडिंग में विभिन्न संक्रियाओं का प्रदर्शन करें - a. सलाखों को सीधा करना, b. सलाखों को काटना, c. सलाखों का झुकना,</p>

	<p>d. सलाखों की स्थापना, e. सलाखों का बंधन, f. कवर ब्लॉकों का निर्धारण।</p>
	<p>किसी दिए गए कार्य के लिए आवश्यक स्टील और बाइंडिंग वायर की मात्रा का अनुमान लगाएं।</p>
	<p>ड्राइंग के साथ उनके अनुपालन की पुष्टि करने के लिए जाँच करें।</p>
<p>40. छज्जे से तरह-तरह के मेहराब और लिंटल्स बनाएं। पीसीएस/एन9477</p>	<p>पढ़ें और उनकी व्याख्या करें।</p>
	<p>इसकी योजना बनाएं छज्जे से तरह-तरह के मेहराब और लिंटल्स बनाना।</p>
	<p>साथ मेहराब, लिंटल्स और लिंटल्स के लिए शटरिंग और अपराइट्स और वेजेज के साथ प्रदर्शन करना।</p>
	<p>सुदृढीकरण के काटने, झुकने और रखने का प्रदर्शन करें।</p>
	<p>कंक्रीट को मिलाने, रखने और संघनित करने का प्रदर्शन।</p>
	<p>अर्ध-गोलाकार मेहराब के साथ खुलने का विस्तार, केंद्र बनाना, वौसोयर के लिए टेम्पलेट काटना और तैयार करना प्रदर्शित करें voussoirs, मेहराब के ऊपर की ओर सेट करना।</p>
	<p>मेहराब के निर्माण और केंद्र को हटाने का प्रदर्शन।</p>
<p>41. सीढ़ी, लिफ्ट, रैंप और एस्केलेटर का उपयोग करके आकार, स्थान, सामग्री के अनुसार विभिन्न प्रकार के ऊर्ध्वाधर आंदोलन करें। पीसीएस/एन9478</p>	<p>ऊर्ध्वाधर आंदोलनों के लिए ड्राइंग आवश्यकताओं को पढ़ें और उनकी व्याख्या करें।</p>
	<p>आकृति, स्थान, सामग्री के अनुसार विभिन्न प्रकार की ऊर्ध्वाधर गतियों को बनाने की योजना बनाएं।</p>
	<p>लकड़ी से बनी सीढ़ी सीढ़ियों से लेटना प्रदर्शित करें।</p>
	<p>ईट से बने खुले कुएं में से लेटना प्रदर्शित करें।</p>
	<p>स्टील से बनी कुत्ते की टांगों वाली सीढ़ियों का प्रदर्शन प्रदर्शित करें।</p>
	<p>आरसीसी से बनी ज्यामितीय और द्विभाजित सीढ़ियों का प्रदर्शन प्रदर्शित करें।</p>

	स्टील से बनी सर्पिल सीढ़ियों से लेट आउट प्रदर्शित करें।
	लिफ्ट और एस्केलेटर के ले आउट का प्रदर्शन।
	आवश्यक डिज़ाइन के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए लेआउट की जाँच करें।
42. पाइल फाउंडेशन को समझाइए। पीसीएस/एन9479	पाइल फाउंडेशन के लिए ड्राइंग आवश्यकताओं को पढ़ें और उनकी व्याख्या करें। ढेर नींव के लिए एक योजना बनाएं । पाइल फाउंडेशन के लिए आवश्यक सामग्री का शेड्यूल बनाएं। ड्राइंग के अनुसार ढेर नींव का एक लेआउट तैयार करें।
43. सीएडी का उपयोग करके स्थानीय कानून के अनुसार एक मंजिला आवासीय भवन योजना तैयार करें। पीसीएस/एन9480	ड्राइंग आवश्यकताओं को पढ़ें और उनकी व्याख्या करें जैसे कि रफ स्केच , विनिर्देश, ड्राइंग ब्रीफ, आरएफडी आदि। सुनिश्चित करें कि डेटा और प्राप्त जानकारी ड्राइंग की तैयारी के लिए पर्याप्त हैं । कमरों का आकार और स्थिति, दीवार की मोटाई और उद्घाटन की संख्या बनाएं। के आयामों की गणना करने के लिए आवश्यक गणना करें विभिन्न घटक / चित्र के भाग। मंजिला आवासीय भवन का रेखा चित्र बनाइए।)ए (भवन की अनुभागीय योजना विकसित करना (बी) अनुभाग योजना के अनुसार अनुभागीय उन्नयन तैयार करें (सी) इमारत की ऊंचाई खींचें।)घ (भवन की कार्यशील ड्राइंग तैयार करना। मंजिला निवास के विभिन्न आंतरिक और बाहरी साज-सज्जा का विवरण बनाएं । विवरण दिखाते हुए एक साइट योजना बनाएं। एक कुंजी/स्थान योजना तैयार करें। क्षेत्र विवरण तैयार करें। ड्राइंग आवश्यकताओं के अनुसार प्रतीकों और विशिष्टताओं को जोड़ें

	<p>और कोड और अन्य संदर्भों का उपयोग करें।</p> <p>आवश्यक डिज़ाइन के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए चित्र की जाँच करें।</p>
44. आर्किटेक्चरल/सिविल 3डी ड्राइंग के सॉलिड मॉडलिंग के लिए आर्चीकैड और 3डी मैक्स का प्रदर्शन करें। पीसीएस/एन9481	<p>आर्किटेक्चरल/सिविल 3डी ड्राइंग के सॉलिड मॉडलिंग के लिए आर्चीकैड और 3डी मैक्स का प्रदर्शन करें।</p> <p>आर्किटेक्चरल/सिविल 3डी के सॉलिड मॉडलिंग के लिए ArchiCAD और 3D Max के साथ ड्राइंग तैयार करने के लिए सिविल इंजीनियरिंग क्षेत्र में सॉफ्टवेयर लागू करें।</p> <p>आवश्यक डिज़ाइन के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए चित्र की जाँच करें ।</p>
45. 3डी मैक्स और रेवित सॉफ्टवेयर का उपयोग करके आर्किटेक्चरल / सिविल 3डी ड्राइंग की सॉलिड मॉडलिंग तैयार करें। पीसीएस/एन9482	<p>ड्राइंग आवश्यकताओं को पढ़ें और उनकी व्याख्या करें जैसे कि रफ स्केच , विनिर्देश, ड्राइंग ब्रीफ, आरएफडी आदि। सुनिश्चित करें कि डेटा और प्राप्त जानकारी ड्राइंग की तैयारी के लिए पर्याप्त हैं ।</p> <p>विभिन्न घटकों/चित्रों के भागों के आयामों की गणना करने के लिए आवश्यक गणना करें।</p> <p>3डी मैक्स सॉफ्टवेयर का उपयोग करके 3डी मॉडल तैयार करें ।</p> <p>2डी प्लेन से 3डी मॉडल बनाएं।</p> <p>लाइटिंग और रेंडरिंग करें।</p> <p>रेवित जैसे बीआईएम सॉफ्टवेयर का उपयोग करके सामग्री संपादक तैयार करें।</p> <p>सामग्री की मात्रा की गणना करें।</p>
46. विस्तृत विशिष्टता के साथ कार्यों की विभिन्न मर्दों का वर्क आउट रेट विश्लेषण।	<p>ड्राइंग आवश्यकताओं, विनिर्देशों आदि को पढ़ें और व्याख्या करें। सुनिश्चित करें कि प्राप्त डेटा और जानकारी दर विश्लेषण की तैयारी के लिए पर्याप्त हैं।</p> <p>अनुमान और लागत विश्लेषण की गणना करने के लिए आवश्यक</p>

पीसीएस/एन9483	गणना करें।
	फर्श क्षेत्र और कालीन क्षेत्र की गणना करें।
	एफएआर की गणना करें।
	विश्लेषण तैयार करें और माप की इकाइयों की पहचान करें।
	सामग्री की मात्रा की गणना करें और मानक डेटा से दर विश्लेषण तैयार करें।
	मानक डेटा से काम की विभिन्न मदों के लिए आवश्यक श्रम की मात्रा की गणना करें।
	अनुसूची से श्रम शुल्क सहित विभिन्न मदों के कार्यों की प्रति इकाई दर की गणना करें ।
	संयंत्र मशीनरी के लिए कार्यों का दर विश्लेषण तैयार करें।
	ओवर हेड चार्ज के लिए कार्यों का दर विश्लेषण तैयार करें, विवरण विनिर्देश के साथ लाभ।
	डिजाइन के साथ उनके अनुपालन की पुष्टि करने के लिए दर विश्लेषण की जाँच करें।
47. सेंटर लाइन विधि और अलग दीवार विधि द्वारा एक कमरे के भवन का विस्तृत अनुमान तैयार करें, उपरोक्त अनुमानित मात्रा से शामिल सामग्री की मात्रा की गणना करें और कार्यों की उपरोक्त मद के लिए लागत का सार तैयार करें। पीसीएस/एन9484	झाड़ंग आवश्यकताओं, विनिर्देशों आदि को पढ़ें और उनकी व्याख्या करें। सुनिश्चित करें कि प्राप्त डेटा और जानकारी अनुमान तैयार करने के लिए पर्याप्त हैं।
	अनुमान और लागत विश्लेषण की गणना करने के लिए आवश्यक गणना करें।
	सेंटर लाइन विधि और अलग दीवार विधि द्वारा भवन का विस्तृत अनुमान तैयार करें।
	चारदीवारी ,सेप्टिक टैंक ,भूमिगत और ऊपरी जलाशय के लिए एक विस्तृत अनुमान तैयार करें।
	मानक प्रारूप में सामग्री की मात्रा की गणना करें ।
	अनुमान का सार तैयार करें।

	डिजाइन के साथ उनके अनुपालन की पुष्टि करने के लिए आकलन और लागत विश्लेषण की जाँच करें।
48. मरम्मत करना, पलस्तर करना, सफेदी करना, फर्श को रंगना , कांच को बदलना, फर्श की मरम्मत करना, फर्श से दाग हटाना, लकड़ी का काम करना। पीसीएस/एन9485	<p>प्लास्टरिंग की दरारें और दोष, सफेद धुलाई और पेंटिंग के लिए दीवारें, फर्श के लिए क्षेत्र, कांच की जगह, फर्श की मरम्मत , फर्श से दाग हटाने, लकड़ी के काम और दोषों के उपचार की पहचान करें।</p> <p>पहचाने गए कार्य के लिए अनुमान और लागत विश्लेषण तैयार करें।</p> <p>पलस्तर या सफेदी के लिए मचान बनाएं।</p> <p>दरारें और पलस्तर के दोष को हटाने का प्रदर्शन ।</p> <p>दीवारों पर सफेदी और पेंटिंग करें।</p> <p>दरारें और फर्श के दोष को हटाने का प्रदर्शन</p> <p>कांच की जगह प्रदर्शन करें।</p> <p>मरम्मत और फर्श से दाग हटाने का प्रदर्शन करें।</p> <p>प्रदर्शन और दोषों का समाधान।</p>
49. नींव की विफलता का क्षेत्र प्रशिक्षण, नींव को मजबूत करना, टपकती छत का सुधार, विस्तार संयुक्त की मरम्मत करना। पीसीएस/एन9486	<p>नींव की विफलता, संरचना में दोष, लीक छत, विस्तार संयुक्त में दोष की पहचान करें ।</p> <p>पहचाने गए कार्य के लिए अनुमान और लागत विश्लेषण तैयार करें।</p> <p>नींव को मजबूत करने का प्रदर्शन ।</p> <p>संरचना में दोषों की मरम्मत का प्रदर्शन।</p> <p>टपकती छत को ठीक करने का कार्य करें।</p> <p>विस्तार संयुक्त की मरम्मत का प्रदर्शन।</p>
50. दीमक-रोधी उपचार में प्रयुक्त विभिन्न सामग्रियों के लिए दीमक-रोधी उपचार और बाजार सर्वेक्षण का प्रदर्शन करें।	<p>दीमक रोधी उपचार के लिए स्थानों की पहचान करें।</p> <p>दीमक रोधी उपचार करने की योजना बनाएं।</p> <p>दीमक रोधी उपचार में प्रयुक्त विभिन्न सामग्रियों के लिए एक बाजार सर्वेक्षण करें और एक अनुमान तैयार करें।</p> <p>दीमक रोधी उपचार के लिए आवश्यक सामग्री की व्यवस्था करें</p>

पीसीएस/एन9487	<p>दीमक -रोधी उपचार करें - पूर्व निर्माण उपचार निर्माण के बाद का उपचार</p> <p>अपेक्षित गुणवत्ता के साथ उनके अनुपालन की पुष्टि करने के लिए कार्य की जाँच करें ।</p>
<p>51. हाउस प्लंबिंग और ड्रेनेज प्लान का लेआउट, सर्विस मेन की मरम्मत, कमर आउटलेट सेनेटरी इंस्टॉलेशन की सफाई, नए साइट के पाइप की स्क्रेपिंग और पेंटिंग। पीसीएस/एन9488</p>	<p>घर की नलसाजी और जल निकासी योजना का लेआउट। सर्विस मेन की मरम्मत के लिए योजना, सेनेटरी इंस्टॉलेशन की कमर आउटलेट की सफाई, पाइपों की स्क्रेपिंग और पेंटिंग। घर की नलसाजी और जल निकासी का प्रदर्शन । सैनिटरी इंस्टॉलेशन की सर्विस मेन, कमर आउटलेट की सफाई की मरम्मत करना। पाइपों की स्क्रेपिंग और पेंटिंग का प्रदर्शन। पहचाने गए कार्य के लिए अनुमान और लागत विश्लेषण तैयार करें। अपेक्षित गुणवत्ता के साथ उनके अनुपालन की पुष्टि करने के लिए कार्य की जाँच करें ।</p>
<p>52. लकड़ी, टाइल फिक्सिंग, कंक्रीट में जॉइनिंग, जॉइंट फिलर और सीलिंग कंपाउंड में चिपकने के उपयोग का प्रदर्शन करें। पीसीएस/एन9489</p>	<p>लकड़ी में चिपकने का उपयोग प्रदर्शित करें। टाइल फिक्सिंग का प्रदर्शन। कंक्रीट, जॉइंट फिलर और सीलिंग कंपाउंड में जुड़ना प्रदर्शित करें। अपेक्षित गुणवत्ता के साथ उनके अनुपालन की पुष्टि करने के लिए कार्य की जाँच करें ।</p>
<p>53. उत्खनन, उत्थापन, संवहन, ड्रिलिंग में विभिन्न प्रकार के निर्माण उपकरणों का प्रदर्शन। पीसीएस/एन9490</p>	<p>उत्खनन, उत्थापन, संदेश, ड्रिलिंग में विभिन्न प्रकार के निर्माण उपकरणों की पहचान करें। उत्खनन में निर्माण उपकरणों के संचालन का नाटक करना। उत्थापन में निर्माण उपकरणों के संचालन का नाट्यकरण।</p>

	कन्वेइंग में निर्माण उपकरणों के संचालन का नाटकीयकरण।
	ड्रिलिंग में निर्माण उपकरणों के संचालन का नाटकीयकरण।
54. निर्माण प्रबंधन यानी जनशक्ति, सामग्री, मशीन और अर्थव्यवस्था का प्रदर्शन करें। पीसीएस/एन9491	<p>निर्माण स्थल में काम की एक अनुसूची तैयार करना और प्रदर्शित करना।</p> <p>विभिन्न साइट समस्याओं को संभालने की तकनीक का प्रदर्शन करें, समस्या को ठीक से हल करें।</p> <p>जनशक्ति को नियंत्रित करने की तकनीक का प्रदर्शन।</p> <p>सामग्री को संभालने और विभिन्न मर्दों के भुगतान की तकनीक का प्रदर्शन करना।</p> <p>श्रम भुगतान, उपकरण और उपकरणों की विभिन्न खरीद को रिकॉर्ड करने के लिए रजिस्टर बुक तैयार करें और प्रदर्शित करें ।</p>
55. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन । अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। पीसीएस/एन9492	<p>विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें</p> <p>अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा की व्याख्या करें</p>

सिविल इंजीनियरिंग सहायक ट्रेड के लिए पाठ्यक्रम			
पहला साल			
अवधि	संदर्भ सीखने का परिणाम	व्यावसायिक कौशल (ट्रेड व्यावहारिक) सांकेतिक घंटों के साथ	पेशेवर ज्ञान (ट्रेड सिद्धांत)
व्यावसायिक कौशल 18 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 04 घंटे	सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए ड्राइंग शीटों के उचित लेआउट और फोल्डिंग के साथ सिविल कार्य में उपयोग किए जाने वाले हस्त औजारों के मुक्त हस्त रेखाचित्र तैयार करें। (मैपड एनओएस: पीसीएस/एन9446)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ट्रेड प्रशिक्षण का महत्व, ट्रेड में प्रयुक्त उपकरणों और उपकरणों का प्रदर्शन। (1 घंटा) 2. हाउसकीपिंग और अच्छी शॉप फ्लोर प्रथाओं का महत्व। (1 घंटा) 3. व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य: सुरक्षा उपकरणों और उनके उपयोगों का परिचय। प्राथमिक चिकित्सा का परिचय। स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण दिशानिर्देश, कानून और नियम जो लागू हों। (2 घंटे) 4. ट्रेड की अपशिष्ट सामग्री के निपटान की प्रक्रिया। (1 घंटा) 5. व्यक्तिगत सुरक्षा 	उद्योग/दुकान के तल में सुरक्षा और सामान्य सावधानियों का महत्व। नए को प्रदान किए जाने वाले सभी आवश्यक मार्गदर्शन स्टोर प्रक्रियाओं सहित औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थान प्रणाली के कामकाज से परिचित होने के लिए। सॉफ्ट स्किल्स: इसका महत्व और प्रशिक्षण पूरा करने के बाद कार्य क्षेत्र। प्राथमिक चिकित्सा का परिचय। पीपीई का परिचय। 5S अवधारणा का परिचय और इसका अनुप्रयोग। आपात स्थिति के लिए प्रतिक्रिया जैसे; बिजली की विफलता, आग अलार्म, आदि (02 घंटे)

		<p>उपकरण (पीपीई): - बुनियादी चोट की रोकथाम, बुनियादी प्राथमिक चिकित्सा। (1 घंटा)</p> <p>6. खतरे की पहचान और बचाव, खतरे के लिए सुरक्षा संकेत, चेतावनी, सावधानी और व्यक्तिगत सुरक्षा संदेश। (1 घंटा)</p> <p>7. दुर्घटनाओं के लिए निवारक उपाय और ऐसी दुर्घटनाओं में उठाए जाने वाले कदम। (2 घंटे)</p> <p>8. अग्निशामक यंत्रों का प्रयोग। (1 घंटा)</p>	
		<p>9. पूर्व द्वारा बनाई गई जॉब शीट के बारे में जागरूकता। प्रशिक्षु। (1 घंटा)</p> <p>10. ड्राइंग उपकरणों और उपकरणों का उपयोग सावधानी से करें। (1 घंटा)</p> <p>11. ड्राइंग बोर्ड पर ड्राइंग शीट लगाने की विधि। (1 घंटा)</p> <p>12. ड्राइंग शीट के विभिन्न आकार का लेआउट और</p>	<ul style="list-style-type: none"> • संस्थान और ट्रेड के नियमों और विनियमों के बारे में जानकारी और जानकारी। • प्रत्येक वर्ष पढ़ाए जाने वाले विषयों का अवलोकन। • प्रशिक्षण के दौरान उपयोग किए जाने वाले उपकरणों, उपकरणों और सामग्रियों की सूची। (02 घंटे)

		<p>शीट को फोल्ड करना। (2 घंटे)</p> <p>13. सिविल कार्य में प्रयुक्त हस्त औजारों का मुक्त हस्त रेखाचित्र बनाइए। (3 घंटे)</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 15 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>सिंबल, लेटरिंग, नंबरिंग, प्लेन फिगर को लागू करने वाले ड्राइंग इंस्ट्रूमेंट्स तैयार करें और डी इम्मेंशनिंग तकनीक का अभ्यास करें। (मैपड एनओएस: पीसीएस/एन9447)</p>	<p>14. चित्र बनाने के लिए आईएस 962-1989, एसपी-46:2003 के अनुसार अनुभागों में सामग्री के लिए प्रतीक और पारंपरिक प्रतिनिधित्व। (04 घंटे)</p> <p>15. आईएस 962-1989, एसपी-46:2003 के अनुसार रेखाएं, अक्षर और अंकन के प्रकार बनाएं। (05 घंटे)</p> <p>16. सादे ज्यामितीय आकृतियों का निर्माण। (06 घंटे)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • बीआईएस का महत्व • आर्किटेक्चरल और बिल्डिंग ड्राइंग के अभ्यास के लिए कोड का परिचय (आईएस: 962-1989, एसपी-46: 2003)। • ड्राइंग का लेआउट। लाइन्स, लेटरिंग, डायमेंशन। (06 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 20 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 04 घंटे</p>	<p>सादे पैमाने, तुलनात्मक पैमाने, विकर्ण पैमाने और वर्नियर पैमाने का निर्माण करें (मानचित्रित NOS: पीसीएस/एन9448)</p>	<p>17. तराजू का निर्माण - सादा, तुलनात्मक, विकर्ण, वर्नियर और डोरियों का पैमाना। (20 घंटे)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • प्रकार के पैमाने का ज्ञान। आरएफ का सिद्धांत (04 घंटे)



व्यावसायिक कौशल 22 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे	उचित रेखाओं और आयामों के साथ विभिन्न वस्तुओं के ऑर्थोग्राफिक अनुमानों को ड्रा करें। (मैपड एनओएस: पीसीएस/एन9449)	आरेखण:- 18. ठोस ज्यामितीय आकृतियों का निर्माण। (10 घंटे) 19. ठोस वस्तुओं और ठोस के खंड के ऑर्थोग्राफिक प्रोजेक्शन में तीन विचार। (12 घंटे)	• विभिन्न प्रकार के प्रक्षेपण दृश्य: ऑर्थोग्राफिक, आइसोमेट्रिक, ओब्लिक और पर्सपेक्टिव। (10 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 28 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	मानक सम्मेलन के अनुसार उचित रेखाओं और आयामों के साथ विभिन्न ठोस, खोखले और कटे हुए वर्गों के आइसोमेट्रिक, तिरछे और परिप्रेक्ष्य दृश्य बनाएं। (मैपड एनओएस: पीसीएस/एन9450)	20. ज्यामितीय ठोस, खोखले और कटे हुए वर्गों के सममितीय, तिरछे और परिप्रेक्ष्य दृश्य। (28 घंटे)	परिप्रेक्ष्य दृष्टिकोण का सिद्धांत (06 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 28 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 04 घंटे	उपयुक्त प्रतीकों और तराजू के साथ एक मंजिला आवासीय भवन के घटक भागों को	आरेखण:- 21. एक मंजिला आवासीय भवन के घटक भाग। (अनुभागीय विवरण में) फाउंडेशन, प्लिंथ, दरवाजे,	निर्माण सामग्री:- • इमारती लकड़ी :- प्रकार, संरचना, रोग और दोष, विशेषता, मसाला, संरक्षण और उपयोगिता।

	<p>ज्ञा करें। (मैण्ड एनओएस: पीसीएस/एन9451)</p>	<p>खिड़कियां, ईट का काम, छत, लिंटेल् और छज्जा , मेहराब, आदि दिखाना (28 घंटे)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • इमारती लकड़ी के लिए वैकल्पिक सामग्री • प्लाइवुड, ब्लॉक बोर्ड, पार्टिकल बोर्ड, फायर प्रूफ रीइन्फोर्सड प्लास्टिक (एफआरपी), मीडियम डेंसिटी फायरबोर्ड (एमडीएफ) आदि। • टार, बिटुमेन, डामर :- गुण, अनुप्रयोग और उपयोग। (04 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 114 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 04 घंटे</p>	<p>टूलबार, कमांड, मेनू, स्वरूपण परत और शैली का उपयोग करके सीएडी कार्यक्षेत्र पर ऑब्जेक्ट बनाएं। (मैण्ड एनओएस: पीसीएस/एन9452)</p>	<p>22. चाबियों का कार्य और बुनियादी आदेशों का अभ्यास। (20 घंटे)</p> <p>23. CAD टूलबार द्वारा प्राथमिक कमांड का उपयोग। (14 घंटे)</p> <p>24. सीएडी कार्यक्षेत्र पर विभिन्न परतों में वस्तुओं का निर्माण। (14 घंटे)</p> <p>25. सीएडी से ड्राइंग की प्लॉटिंग। (14 घंटे)</p> <p>26. फ्लैश डोर, पैनल डोर, विंडो, हैंड रेलिंग, वॉश बेसिन, सीवरेज पाइप जॉइंट्स आदि का 2डी ड्राफ्टिंग (20 घंटे)</p> <p>27. उपरोक्त मदों के ब्लॉक</p>	<p>कंप्यूटर एडेड ड्राफ्टिंग:-</p> <ul style="list-style-type: none"> • ऑपरेटिंग सिस्टम, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर। • सीएडी का परिचय। • इसका ग्राफिकल यूजर इंटरफेस। • स्थापना की विधि। • सीएडी के बुनियादी आदेश। • टूल आइकॉन और टूलबार के सेट का ज्ञान। <p>शॉर्टकट कीबोर्ड कमांड का ज्ञान। (04 घंटे)</p>

		<p>बनाकर लाइब्रेरी फोल्डर तैयार करना। (12 घंटे)</p> <p>28. स्थिर और बार झुकने का कार्यक्रम तैयार करें (20 घंटे)</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 28 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 04 घंटे</p>	<p>विभिन्न प्रकार की निर्माण सामग्री जैसे पत्थर, ईंट, चूना, पॉज़ोलानिक, सीमेंट, रेत, मिट्टी के उत्पाद, मोर्टार उनकी विशेषता, प्रकार, उपयोग और कार्य की पहचान करें। (मैण्ड एनओएस: पीसीएस/एन9453)</p>	<p>28. विभिन्न प्रकार की ईंटों, उपयोगों और खोखली ईंटों की पहचान करें। स्थानीय बाजार में उपलब्ध मानक आकार की ईंटें। (04 घंटे)</p> <p>29. विभिन्न प्रकार के पत्थरों, प्रकारों और उपयोगों की पहचान करें। (04 घंटे)</p> <p>30. विभिन्न प्रकार की टाइलों, प्रकारों और उपयोगों को पहचानें। (03 घंटे)</p> <p>31. सीमेंट के विभिन्न प्रकार, प्रकार और उपयोग, सीमेंट के क्षेत्र परीक्षण की पहचान करें। आदि (03 घंटे)</p> <p>32. विभिन्न प्रकार की रेत और समुच्चय, प्रकार और उपयोग की पहचान करें। (03 घंटे)</p> <p>33. विभिन्न प्रकार के चूने, प्रकारों और उपयोगों की</p>	<p>सामग्री:-</p> <ul style="list-style-type: none"> • पत्थर:- विशेषताएँ, प्रकार और उपयोग। • ईंटें:- निर्माण, अच्छी ईंटों की विशेषताएँ, प्रकार, उपयोग और खोखली ईंटें। • चूना:- विशेषताएँ, प्रकार, निर्माण और इसके उपयोग। • पॉज़ोलानिक:- विशेषताएँ, प्रकार और उपयोग। <p>सीमेंट :- अच्छे सीमेंट का निर्माण, विशेषताएँ, प्रकार, उपयोग और परीक्षण।</p> <p>निर्माण सामग्री:-</p> <ul style="list-style-type: none"> • रेत:- विशेषताएँ, प्रकार और उपयोग। • मिट्टी के उत्पाद:- प्रकार, मिट्टी के बरतन, पत्थर के पात्र, चीनी मिट्टी के बरतन, टेराकोटा, ग्लेज़िंग। <p>मोर्टार और कंक्रीट :- प्रकार, उपयोग , तैयारी, अनुपात,</p>

		<p>पहचान करें। (03 घंटे)</p> <p>34. विभिन्न प्रकार के स्टील, प्रकार और उपयोग की पहचान करें। (04 घंटे)</p> <p>35. विभिन्न प्रकार की लकड़ी, मिट्टी के बर्तन, प्रकार और उपयोग की पहचान करें। (04 घंटे)</p>	<p>मिश्रण और अनुप्रयोग। (06 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 28 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे</p>	<p>विभिन्न प्रकार के फाउंडेशन को चिह्नित करें और फाउंडेशन ट्रेंच को सेट करें। (मैपड एनओएस: पीसीएस/एन9454)</p>	<p>36. एक इमारत की स्थापना: पहली, दूसरी, तीसरी और चौथी पंक्तियाँ प्राप्त करना, विकर्णों को चिह्नित करना, क्रॉस दीवारों और ऑफसेट की स्थापना करना। (13 घंटे)</p> <p>37. उत्खनन लाइनों को चिह्नित करना और प्लिंथ और फर्श के स्तर को ठीक करना। (05 घंटे)</p> <p>38. नींव खाई सेट करें। (10 घंटे)</p>	<p>भवन निर्माण:-</p> <p>नींव:-</p> <ul style="list-style-type: none"> • नींव का उद्देश्य • नींव की विफलता के कारण • मिट्टी की असर क्षमता • मृत और जीवित भार • जमीन की जांच • नींव के प्रकार - (स्प्रेड फुटिंग, ग्रिलेज फाउंडेशन, पाइल फाउंडेशन, रफ फाउंडेशन, वेल फाउंडेशन, स्पेशल फाउंडेशन) • जमीन की खुदाई पर भवन के बाहर नींव की नींव का आरेखण • सरल मशीन नींव। (10 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 12 घंटे;</p>	<p>विभिन्न प्रकार की ईंटों की चिनाई और विभिन्न बांडों</p>	<p>39. ईंट चिनाई के औजारों के उपयोग का प्रदर्शन करें। (02 घंटे)</p>	<p>भवन निर्माण:-</p> <ul style="list-style-type: none"> • भवन निर्माण का क्रम। • भवन के विभिन्न भागों के

<p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>में उपयोग किए जाने वाले औजारों को प्रदर्शित करें। दीवार का निर्माण करना - हेडर बॉन्ड, स्ट्रेचर बॉन्ड, इंग्लिश बॉन्ड, फ्लेमिश बॉन्ड। (मैपड एनओएस: पीसीएस/एन9455)</p>	<p>40. वॉल हेडर बॉन्ड, स्ट्रेचर बॉन्ड, इंग्लिश बॉन्ड, फ्लेमिश बॉन्ड (10 घंटे) का निर्माण करें</p>	<p>नाम।</p> <ul style="list-style-type: none"> • ईंट की चिनाई :- • शर्ते, उपयोग और वर्गीकरण .. • दीवारों की मजबूती। • चिनाई की ताकत। • बांड के निर्माण के सिद्धांत। प्रयुक्त उपकरण और उपकरण। (06 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 24 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>विभिन्न प्रकार के प्लास्टरिंग और पॉइंटिंग, रेंडरिंग और वॉल क्लैडिंग का प्रदर्शन करें। (मैपड एनओएस: पीसीएस/एन9456)</p>	<p>41. मचान बनाएं और पलस्तर के लिए सतह तैयार करें। (04 घंटे)</p> <p>42. अलग सतह पर पलस्तर का ऑपरेशन करें - दो कोटों में प्लास्टर - बाहरी खत्म - रेत खत्म, बनावट खत्म। (14 घंटे)</p> <p>43. रेंडरिंग और वॉल क्लैडिंग का प्रदर्शन करें। (06 घंटे)</p>	<p>पलस्तर: प्रकार, विभिन्न स्थिति में मोटाई, सामग्री , प्रयुक्त उपकरण, दोष और उपचार, प्रतिपादन और दीवार पर चढ़ने के लिए सतह की तैयारी।</p> <p>पलस्तर में प्रयुक्त विशेष मीटरियल । प्लास्टर फिनिश के प्रकार। (06 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 24 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>विभिन्न प्रकार की सुरक्षात्मक सामग्री जैसे पेंट, वार्निश और उनके अनुप्रयोग की पहचान करें। (मैपड</p>	<p>44. विभिन्न सतहों पर सीमेंट पेंट लगाना (07 घंटे)</p> <p>45. विभिन्न सतहों पर प्लास्टिक इमल्शन का अनुप्रयोग करना (06 घंटे)</p> <p>46. विभिन्न सतहों पर इनेमल</p>	<p>सुरक्षात्मक सामग्री:-</p> <ul style="list-style-type: none"> • पेंट्स :- विशेषता, प्रकार, उपयोग। • वार्निश :- विशेषताएँ और उपयोग। (06 घंटे)

	एनओएस: पीसीएस/एन9457)	पेंट लगाना (05 घंटे) 47. विभिन्न सतहों पर वार्निशिंग की आवेदन प्रक्रिया निष्पादित करें (06 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 20 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	अलग-अलग स्थिति में नम प्रूफ कोर्स का प्रदर्शन करें। (मैण्ड एनओएस: पीसीएस/एन9458)	48. उचित विधियों और सामग्रियों के साथ डीपीसी बिछाने का कार्य करना। (20 घंटे)	भवन संरचनाओं के उपचार:- • डीपीसी स्रोत और नमी के प्रभाव • भवन में नमी से बचाव की विधि • नम प्रूफिंग सामग्री - गुण, कार्य और प्रकार। (06 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 28 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	विभिन्न प्रकार के फ्लोरिंग तैयार करें (मैण्ड NOS: पीसीएस/एन9459)	फर्श अभ्यास: 49. ढलान/स्तर का निर्धारण और निर्माण, बेस लेयर्स बिछाना, टॉपिंग बिछाना, फिनिशिंग के लिए घोल का प्रयोग, झालर लगाना, झालर लगाने के लिए स्पॉट का निर्माण। (18 घंटे) 50. स्केड का उपयोग, झालर और फर्श के जंक्शन पर वक्र का निर्माण। (10 घंटे)	• फर्श - फर्श के प्रकार। • फ्लोरिंग- प्रयुक्त सामग्री के प्रकार। फर्श को बिछाने, पीसने और चमकाने की विधि तैयार करना और फर्श में प्रयुक्त सामग्री पर एक सर्वेक्षण रिपोर्ट तैयार करना, फर्श की व्यावहारिक तकनीकों की जांच के लिए साइट का दौरा करना। (06 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 38 घंटे;	चेन/टेप के साथ साइट सर्वेक्षण करें और साइट	51. जंजीर को मोड़ने और खोलने का अभ्यास। (4 घंटे)	उपकरण अर्थात् चैन, टेप, कंपास आदि द्वारा रेखिक और कोणीय माप।

<p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>योजना तैयार करें। (मैपड एनओएस: पीसीएस/एन9460)</p>	<p>52. श्रृंखला/टेप के साथ रेंजिंग (प्रत्यक्ष/अप्रत्यक्ष) और दूरी माप। (7 घंटे)</p> <p>53. ऑफसेट लेना और फील्ड बुक में प्रवेश करना। (4 घंटे)</p> <p>54. ढलान वाली जमीन पर जंजीर। (6 घंटे)</p> <p>55. सभी विवरणों के साथ एक छोटे से क्षेत्र का एक श्रृंखला सर्वेक्षण करें और नक्शा तैयार करें। (9 घंटे)</p> <p>56. साइट के क्षेत्र की गणना। (3 घंटे)</p> <p>57. चेन/टेप की सहायता से साइट प्लान तैयार करें। (5 घंटे)</p>	<ul style="list-style-type: none"> परिचय,, सर्वेक्षण के प्रकार, उपयोग, अनुप्रयोग प्रिंसिपल। मुख्य विभाजन (विमान और भूगणित)। <p>चेन/टेप का उपयोग, चेन का परीक्षण और सुधार। रेंजिंग (प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष), श्रृंखला सर्वेक्षण का सिद्धांत, अनुप्रयोग। श्रृंखला सर्वेक्षण में प्रयुक्त शब्द, ऑफसेट के प्रकार, ऑफसेट की सीमा, फील्ड बुक, फील्ड बुक के प्रकार, फील्ड बुक की प्रविष्टि, स्लोपिंग ग्राउंड में चेनिंग की विधि।</p> <p>श्रृंखला सर्वेक्षण, प्लॉटिंग प्रक्रिया में श्रृंखला सर्वेक्षण त्रुटियों की फील्ड प्रक्रिया। क्षेत्रफल की गणना (नियमित और अनियमित आंकड़ा)</p> <ul style="list-style-type: none"> साइट योजना का ज्ञान। मौजा मानचित्र का ज्ञान। <p>(06 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 15 घंटे;</p>	<p>प्रिज्मीय कंपास का उपयोग करके साइट सर्वेक्षण</p>	<p>58. प्रिज्मीय कम्पास का अस्थायी समायोजन। (03 घंटे)</p>	<p>सर्वेक्षण:- कम्पास सर्वेक्षण:-</p> <ul style="list-style-type: none"> कंपास सर्वेक्षण में प्रयुक्त

<p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>करें। (मैपड एनओएस: पीसीएस/एन9461)</p>	<p>59. एक लाइन के आगे और पीछे के असर, आरबी, डब्ल्यूसीबी को मापें। (02 घंटे)</p> <p>60. एक रेखा के सही असर को मापें। (02 घंटे)</p> <p>61. प्रिज्मीय कंपास का उपयोग करके एक बंद और खुला ट्रैवर्स तैयार करें, बीयरिंगों को मापें, फील्ड बुक में प्रवेश करें, सही असर की गणना करें और समायोजित करें। (स्थानीय आकर्षण), समापन त्रुटि निर्धारित करें और समायोजित करें। वही साजिश कर रहा है। (08 घंटे)</p>	<p>मूल शब्द।</p> <ul style="list-style-type: none"> उपकरण और उसकी स्थापना। असर वेब का आरबी में रूपांतरण स्थानीय आकर्षण, चुंबकीय झुकाव और सही असर, समापन त्रुटि असर से शामिल कोण की गणना। क्लोजिंग एरर का समायोजन, प्रिज्मीय कंपास का उपयोग करने में सावधानी। (06 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 14 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>समतल तालिका के साथ स्थल सर्वेक्षण करें और एक नक्शा तैयार करें। (मैपड एनओएस: पीसीएस/एन9462)</p>	<p>62. समतल तालिका सर्वेक्षण और उनके उपयोग के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरण का प्रदर्शन (एलिडेड, यू-फोर्क, गर्त कम्पास) समतल तालिका सेट करें। (03 घंटे)</p> <ul style="list-style-type: none"> केंद्रित लेवलिंग 	<p>प्लेन टेबल सर्वे:-</p> <ul style="list-style-type: none"> समतल तालिका सर्वेक्षण, सिद्धांत, गुण और अवगुण प्लेन टेबल सर्वे में इस्तेमाल होने वाला उपकरण प्लेन टेबल को सेट करता है। (केंद्रित, समतल, अभिविन्यास)

		<ul style="list-style-type: none"> • अभिविन्यास <p>63. समतल तालिका बनाने की विधि का अभ्यास करें (07 घंटे)</p> <ul style="list-style-type: none"> • विकिरण • चौराहा • लकीर • ट्रैवर्सिंग <p>64. टेलीस्कोपिक एलिडेड द्वारा ऊंचाई का निर्धारण। (04 घंटे)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • समतल तालिका सर्वेक्षण के तरीके (विकिरण, प्रतिच्छेदन, उच्छेदन, अनुरेखण) • प्लेन टेबल सर्वे में त्रुटि। (06 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 53 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>समतल उपकरणों के साथ आकृति द्वारा स्थलाकृति मानचित्र तैयार करें। (मैपड एनओएस: पीसीएस/एन9463)</p>	<p><i>समतल करना :-</i> (53 घंटे)</p> <p>65. समतल उपकरणों की हैंडलिंग और उनकी सेटिंग्स। (3)</p> <p>66. एक स्तर का अस्थायी समायोजन।</p> <p>67. सरल समतलन..(3)</p> <p>68. डिफरेंशियल लेवलिंग (फलाई लेवलिंग) ..(3)</p> <p>69. लेवलिंग फील्ड बुक करें..(3)</p> <p>70. स्तरों की समान कमी, समतलीकरण की ऊँचाई और उदय और पतन विधि - विधियों की तुलना..(3)</p>	<p><i>समतल करना:-</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ऑटो लेवल, डंपी लेवल, टिल्टिंग लेवल - इंट्रोडक्शन, डेफिनिशन • समतल करने का सिद्धांत। • लेवलिंग स्टाफ, उसका ग्रेजुएशन और प्रकार। • न्यूनतम आवश्यक उपकरण • प्रकार, घटक / भाग और कार्य। • अस्थायी और स्थायी समायोजन , स्थापित करने की प्रक्रिया। • स्तर और क्षैतिज सतह।

		<p>71. स्तरों में कमी पर समस्याओं का समाधान। (3)।</p> <p>72. करें और विभिन्न समस्याओं और उसके समाधान में गणना और अंकगणितीय जांच भरें। (4)</p> <p>73. विभिन्न उपकरणों के साथ समतल करने का अभ्यास करें। (3)</p> <p>74. लेवलिंग की जाँच करें..(4)</p> <p>75. प्रोफाइल समतल करना या अनुदैर्ध्य, प्रोफाइल की साजिश रचना। (4)</p> <p>76. लेवलिंग इंस्ट्रूमेंट के साथ एक बिल्डिंग साइट का सर्वेक्षण ..(4)</p> <p>77. कंटूर - प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष तरीके..(3)</p> <p>78. स्थलाकृति मानचित्र, रूपरेखा मानचित्र बनाना..(3)</p> <p>79. त्रिकोणमितीय समस्याओं को हल करें..(3)</p> <p>80. एक निश्चित संरेखण में एक सड़क परियोजना तैयार करें..(4)</p>	<p>डेटम बेंचमार्क, फोकसिंग और लंबन</p> <ul style="list-style-type: none"> • स्तरों की कटौती / घटा हुआ स्तर। • लेवलिंग के प्रकार, चेन के लिए आवेदन और भवन निर्माण के लिए लेवलिंग इंस्ट्रूमेंट। • कंटूरिंग ;-परिभाषा, अभिलक्षण, विधियाँ। • प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष तरीके • कंटूर का इंटरपोलेशन, कंटूर ग्रेडिएंट, कंटूर प्लान और मैप के उपयोग। • सड़क परियोजना पर ज्ञान। (06 घंटे)
--	--	--	---

<p>व्यावसायिक कौशल 12 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>थियोडोलाइट के साथ एक साइट सर्वेक्षण करें और साइट योजना तैयार करें। (मैपड एनओएस: पीसीएस/एन9464)</p>	<p>थियोडोलाइट सर्वेक्षण:- (12 घंटे)</p> <p>81. थियोडोलाइट का क्षेत्र कार्य..(1)</p> <p>82. क्षैतिज कोण को मापें। लंबवत कोण, एक रेखा का चुंबकीय असर..(2)</p> <p>83. एक थियोडोलाइट के साथ समतल करना..(2)</p> <p>84. ट्रैवर्स से क्षेत्रफल की गणना..(2)</p> <p>85. ऊंचाई का निर्धारण..(2)</p> <p>86. प्रस्थान, अक्षांश, उत्तर और पूर्व की गणना। (2)</p> <p>87. कार्य निर्धारित करना-भवन निर्माण कार्य आदि।(1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • थियोडोलाइट का परिचय और प्रकार, • थियोडोलाइट के भाग, • थियोडोलाइट सर्वेक्षण में प्रयुक्त शब्द। • थियोडोलाइट का अस्थायी समायोजन, • कोण माप प्रक्रिया। कोणों का वाचन, मापे गए कोणों की फील्ड बुक प्रविष्टि। • थियोडोलाइट का स्थायी समायोजन। (06 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 14 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>टोटल स्टेशन के साथ साइट सर्वे करें और साइट प्लान तैयार करें। (मैपड एनओएस: पीसीएस/एन9465)</p>	<p>88. टोटल स्टेशन का उपयोग कर सर्वेक्षण का आवेदन। (1 घंटा)</p> <p>89. समन्वय माप के लिए फील्ड प्रक्रिया। (1 घंटा)</p> <p>90. ओपन ट्रैवर्स और क्लोज्ड ट्रैवर्स को चलाने के लिए फील्ड प्रक्रिया। (2 घंटे)</p> <p>91. बेंच मार्क का स्थानांतरण या स्थापना। (1 घंटा)</p> <p>92. बिल्डिंग लेआउट/प्लॉट लेआउट/सड़कों/एलाइनमेंट</p>	<p>कुल स्टेशन:- -</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय। • घटक भागों, सहायक उपकरण का इस्तेमाल किया। • विशेषताएं, विशेषताएं। • फायदे और नुकसान। • ईएमडी का सिद्धांत • काम और जरूरत। • सेटिंग और माप। • इलेक्ट्रॉनिक, डिस्प्ले और डेटा रीडिंग।

		<p>का स्टेकआउट/सीमांकन करना। (1 घंटा)</p> <p>93. दूरस्थ दूरी और ऊंचाई को मापें। (1 घंटा)</p> <p>94. क्षेत्र/स्थल पर सतह क्षेत्र की गणना करें। (1 घंटा)</p> <p>95. क्षेत्र/साइट की मात्रा की गणना करें। (1 घंटा)</p> <p>96. डाउन लोड और अप लोड डेटा के लिए प्रक्रिया। (1 घंटा)</p> <p>97. ऑटो सीएडी का उपयोग करके सरल सर्वेक्षण मानचित्र। (4 घंटे)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • आयताकार और ध्रुवीय समन्वय प्रणाली। • खुले और बंद ट्रैवर्स की शब्दावली। (06 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 2 6 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>लकड़ी की पहचान करें और हाथ और बिजली उपकरणों का उपयोग करके काटने और योजना बनाने का कार्य करें। (मैपड एनओएस: मिन/एन0454)</p>	<p>98. विभिन्न लकड़ी के नमूने के टुकड़े की पहचान करें यानी- नरम लकड़ी और कठोर लकड़ी, लकड़ी के अनाज आदि और उनके अनुप्रयोग वार्षिक अंगूठी, गांठें, शेक और चूजे आदि। (03 घंटे)</p> <p>99. हाथ के औजारों, मापने के औजारों और काम करने वाले उपकरणों के अनुप्रयोग का प्रदर्शन करें। (03 घंटे)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • आम भारतीय इमारती लकड़ी • इमारती लकड़ी में दोष, इमारती लकड़ी के रोग, गांठें, झटकों, अनाज आदि। • बढ़ईगीरी हाथ के उपकरण, मापने के उपकरण और उपयोग। • काम करने वाले उपकरण, बिजली उपकरण, जैसे। आरी, ड्रिल, आदि • बढ़ईगीरी जॉइनरी, प्लानिंग , मोल्डिंग ,

		<p>100. विभिन्न बिजली उपकरणों के उपयोग का प्रदर्शन करें, अर्थात्। आरी, अभ्यास, आदि (03 घंटे)</p> <p>101. विभिन्न प्रकार की आरी और मैदानों का उपयोग करके आरी, योजना, मोल्डिंग, रिबेटिंग, चम्फरिंग आदि करना। (14 घंटे)</p> <p>102. तेज करें और विभिन्न प्रकार के आरा ब्लेड और प्लानर ब्लेड / कटर को सेट करें। (03 घंटे)</p>	<p>रिबेटिंग, चम्फरिंग, साँविंग आदि का विवरण (06 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 2 0 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>ऑपरेशन की योजना बनाकर सटीक आकार के साथ सतह खत्म का प्रदर्शन करें। (मैण्ड एनओएस: मिन/एन0454)</p>	<p>103. योजना चेहरा, चेहरा किनारा, आदि (5 घंटे)</p> <p>104. मार्किंग, मोर्टिज़ गेज आदि के उपयोग का प्रदर्शन (3 घंटे)</p> <p>105. ट्राइ स्क्वायर का उपयोग करके सतह की समतलता और मोड़-नेस की सटीकता का परीक्षण करें। (4 घंटे)</p> <p>106. वाइंडिंग स्ट्रिप्स, क्रॉस प्लानिंग, एज प्लानिंग के</p>	<ul style="list-style-type: none"> • विभिन्न तलों के प्रकार और लकड़ी के काम में उनका उचित उपयोग - विवरण, कार्य और इसका आकार, सेटिंग, पैनापन और उपयोग आदि का ज्ञान। • मार्किंग गेज का उपयोग करने का ज्ञान। • सतह की समतलता और मरोड़ की जाँच के लिए आवश्यक महत्वपूर्ण

		<p>उपयोग का प्रदर्शन करें। (4 घंटे)</p> <p>107. पोर्टेबल पावर प्लानर मशीन और उसके कार्य को प्रदर्शित करें। (4 घंटे)</p>	<p>उपकरण</p> <ul style="list-style-type: none"> • कटर के कोण को तेज करना और पीसना। • पोर्टेबल पावर प्लानर - आधुनिक लकड़ी के काम और नई तकनीक के डिजाइन में उपयोगी। (06 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 28 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 08 घंटे</p>	<p>विभिन्न लकड़ी के जोड़ तैयार करें। (कौशल की सीमा - जोड़ों को बनाना, आवास जोड़ों, जोड़ों को चौड़ा करना, जोड़ों को लंबा करना)। (मैपड एनओएस: मिन/एन0454)</p>	<p>विभिन्न औजारों का प्रयोग कर विभिन्न लकड़ी के जोड़ तैयार करें -</p> <p>108. <u>फ्रेमिंग जॉइंट बनाएं</u> - मोर्टिज़ और टेनन जॉइंट (सिंगल और डबल, प्लेन हंचेड, मेटर कॉर्नर) (08 घंटे)</p> <p>109. <u>आवास जोड़ बनाएं</u> - पूर्ण आवास, लगाम, रुका हुआ आवास (04 घंटे)</p> <p>110. <u>चौड़े जोड़ बनाएं</u> - साधारण बट जोड़, रिक्वेटेड बट जोड़, आदि। (08 घंटे)</p> <p>111. <u>जोड़ों को लंबा करना:</u> एंड हाफ लैप जॉइंट, एंड ओवर लैप जॉइंट, एंड बेंड लैप जॉइंट, स्लोपिंग स्कार्फ, रैकिंग डरा हुआ,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • विभिन्न प्रकार के जोड़ का विवरण। • जोड़ के उपयोग :- संयुक्त कोण के जोड़ को बनाना और जोड़ों को लंबा करना, आवास के जोड़ को चौड़ा करना, जोड़ को चौड़ा करना आदि। • काष्ठ उत्पाद <ul style="list-style-type: none"> - लकड़ी के औद्योगिक रूप - लिबास - टुकड़े टुकड़े में चादर - फाइबर बोर्ड - हार्ड बोर्ड - प्लाईवुड (08 घंटे)

		हाफ लैपिंग स्कार्फ, टेबल स्कार्फ जॉइंट आदि (08 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 20 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	विभिन्न हार्डवेयर का उपयोग करके लकड़ी या लकड़ी के विकल्प यानी एफआरपी, एमडीएफ, फोम के विकल्प के साथ ड्राइंग के अनुसार लकड़ी का छोटा काम करें। (मैपड एनओएस: पीसीएस/एन9466)	छोटी दीवार ब्रैकेट बनाएं - 112. छोटे फ्रेम बनाने के लिए कठोर लकड़ी पर जोड़ बनाएं। (7 घंटे) 113. खुद को सेट करने के लिए फ्रेम में दृढ़ लकड़ी पर टेनन और मोर्टिज़ जोड़ को बंद कर दिया। (6 घंटे) 114. फ्रेम के साथ सिंगल लैपड हाफ लैप डोवेल जॉइंट के साथ हार्ड वुड के छह टुकड़ों से खुद को बनाएं (सेल्फ के दो नंबर)। (07 घंटे)	<ul style="list-style-type: none"> • वॉल ब्रैकेट के लिए आवश्यक लकड़ी की गणना • नौकरी के संचालन के अनुक्रम की सूची बनाएं (06 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 28 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	कंपोनेंट लगाकर अलग-अलग तरह के दरवाजे और खिड़कियां बनाएं। (मैपड एनओएस: पीसीएस/एन9467)	के निर्माण :- 115. पैनल वाले , चमकीले और फलश दरवाजे सहित विभिन्न प्रकार के दरवाजे । (20 घंटे) 116. विभिन्न प्रकार की खिड़कियां और वेंटिलेटर। (08 घंटे)	<ul style="list-style-type: none"> • दरवाजे - पुर्जे, स्थान, मानक आकार, प्रकार। • विंडोज -प्रकार। <p>वेंटिलेटर-उद्देश्य-प्रकार। (06 घंटे)</p>

<p>व्यावसायिक कौशल 28 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 04 घंटे</p>	<p>प्रदर्शन करें और संबंधित सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए सोल्डरिंग, क्रिम्पिंग करें। (मैपड एनओएस: मिन/एन3102)</p>	<p>117. केबल सिरों की समाप्ति तैयार करें (02 घंटे) 118. स्किनिंग, ट्विस्टिंग और क्रिम्पिंग का अभ्यास करें। (04 घंटे) 119. एसडब्ल्यूजी और माइक्रोमीटर का उपयोग करके विभिन्न प्रकार के केबलों की पहचान करें और कंडक्टर के आकार को मापें। (02 घंटे) 120. सिंपल ट्विस्ट, मैरिड, टी और वेस्टर्न यूनियन जॉइंट बनाएं। (08 घंटे) 121. ब्रिटानिया को सीधा, ब्रिटानिया टी और चूहे की पूंछ के जोड़ बनाएं। (08 घंटे) 122. जोड़ों/लग्स की सोल्डरिंग में अभ्यास करें। (04 घंटे)</p>	<p>बिजली के तार:-</p> <ul style="list-style-type: none"> • सुरक्षा सावधानी और प्राथमिक प्राथमिक चिकित्सा। • कृत्रिम श्वसन और बिजली के झटके का उपचार • प्राथमिक बिजली और इसकी इकाइयाँ। • आपूर्ति प्रणाली के सामान्य विचार। • वायरमैन की टूल किट। तारों की सामग्री। विद्युत फिटिंग। • तारों की प्रणाली। घरेलू प्रकाश व्यवस्था के लिए तारों की स्थापना। • कंडक्टर, इन्सुलेटर, सेमी कंडक्टर, केबल जोड़, केबल का माप (04 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 28 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>आईएसआई नियमों (कौशल की रेंज - विभिन्न प्रकार की विद्युत वायरिंग, फ्यूज को जोड़ना, एमसीबी की फिक्सिंग,</p>	<p>123. विभिन्न उपसाधनों की फिक्सिंग के साथ विभिन्न विद्युत तारों की प्रणाली का प्रदर्शन। (03 घंटे) 124. एमसीबी को ठीक करते हुए विद्युत फ्यूज जोड़</p>	<ul style="list-style-type: none"> • फ्यूज के प्रकार, एमसीबी सोल्डरिंग, ईएलसीबी, आरसीसीबी, एबीसीबी, एमसीसीबी एसी और डीसी, एसी फंडामेंटल, पॉली फेज • विद्युत तारों के प्रकार



	स्विच के साथ लैंप का कनेक्शन और विभिन्न फिटिंग, आदि) के अनुरूप सहायक उपकरण फिक्सिंग के साथ विद्युत तारों का प्रदर्शन। (मैण्ड एनओएस: मिन/एन3102)	बनाएं। (3 घंटे) 125. लैंप को स्विच से कनेक्ट करें। (06 घंटे) 126. सीढ़ी केस सर्किट वायरिंग। (4 घंटे) 127. गोदाम की वायरिंग। (6 घंटे) 128. अस्पताल की वायरिंग। (6 घंटे)।	<ul style="list-style-type: none"> • विभिन्न विद्युत तारों के सामान, • वायरिंग के आईएसआई नियम • रोशनी (06 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 28 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 04 घंटे	बिजली के उपकरणों की स्थापना का प्रदर्शन, अर्थिंग और तारों की लागत का अनुमान लगाना। (मैण्ड एनओएस: मिन/एन3102, मिन/एन3104, मिन/एन3102)	129. अलग-अलग स्थिति में अर्थिंग स्थापित करें। (10 घंटे) 130. बिजली के उपकरणों को स्थापित और कनेक्ट करें और वोल्टमीटर के साथ रीडिंग लें। (10 घंटे) 131. सामग्री सूची तैयार करें और तारों की लागत। (04 घंटे)	<ul style="list-style-type: none"> • अर्थिंग, अर्थिंग के प्रकार मिट्टी का गड्ढा। • विभिन्न विद्युत उपकरण, सहायक उपकरण, वोल्टमीटर। • तारों का अनुमान और लागत। (02 घंटे)
	विभिन्न प्रकार के ट्रांसफॉर्मर को पहचानें और परीक्षण और उपयोग करें। (मैण्ड एनओएस:	132. ट्रांसफॉर्मर की पहचान, परीक्षण और उपयोग। (04 घंटे)	विभिन्न प्रकार के ट्रांसफॉर्मरों की व्याख्या और कार्य करना और उनका वर्गीकरण। (02 घंटे)

	मिन/एन3101, मिन/एन3102, मिन/एन3103		
व्यावसायिक कौशल 18 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे	विभिन्न प्रकार की फिटिंग का उपयोग करके विभिन्न तरीकों से पाइप को काटने, जोड़ने का प्रदर्शन करने वाला एक साधारण पाइप कनेक्शन तैयार करें। (मैपड एनओएस: मिन/एन3208)	133. जीआई पाइप्स, सॉकेट, एल्बो, टी, रिड्यूसिंग एल्बो, जीआई यूनियन, कैप प्लग, रेड्यूसर, थ्री फेस एल्बो, रिड्यूसिंग सॉकेट, प्लग, जीआई निप्पल आदि का उपयोग करके साधारण पाइप कनेक्शन करना (18 घंटे)	नलसाजी उपकरण, नलसाजी में प्रयुक्त मीटरियल । (02 घंटे) विभिन्न प्रकार के पाइप, फिटिंग और जोड़ - जीआई, पीवीसी, एसी, एसडब्ल्यू, सीआई, सीसा, स्टील - नलसाजी कार्य में गुण और उपयोग (04 घंटे) पाइपों को काटने और जोड़ने की विधि। अभ्यास - प्रकार और उपयोग। टैप एंड डाइस - प्रकार और उपयोग, टैप ड्रिल आकार की गणना। (04 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 33 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	विभिन्न प्रकार के सैनिटरी फिटिंग के साथ मिट्टी के पाइप और अपशिष्ट पाइप का लेआउट तैयार करें। (मैपड एनओएस: पीसीएस/एन9468)	134. विभिन्न प्रकार की फिटिंग का उपयोग करके सैनिटरी फिटिंग के लिए मिट्टी के पाइप और अपशिष्ट पाइप का लेआउट। डोर जंक्शन, डोर बेंड, एचआर बेंड, प्लेन बेंड, डबल डोर जंक्शन, इन्वर्टर जंक्शन,	स्वच्छता तकनीकी शर्तें - सीवर, सीवरेज, मल आदि। -मृदा पाइप और अपशिष्ट पाइप फिटिंग विभिन्न प्रकार के पानी के कोठरी विभिन्न प्रकार के मूत्रालय बंदरगाह रसोई सिंक, स्नान टब, वॉश बेसिन। (12 घंटे)

		<p>काउल , फ्लोर ट्रेप, गली ट्रेप, पी-ट्रेप आदि (7 घंटे)</p> <p>135. उच्च स्तरीय टंकी के साथ आईडब्ल्यूसी की फिटिंग। (06 घंटे)</p> <p>136. वॉशबेसिन की फिटिंग (04 घंटे)</p> <p>137. ईडब्ल्यूसी को निम्न स्तर के टैंक के साथ लगाना। (04 घंटे)</p> <p>138. किचन सिंक की फिटिंग। (04 घंटे)</p> <p>139. बाथ टब की फिटिंग। (04 घंटे)</p> <p>140. ऑटो सिस्टर्न के साथ यूरिनल पॉट की फिटिंग। (04 घंटे)</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 28 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 14 घंटे</p>	<p>विभिन्न प्रकार के वाल्व, फिटिंग और उपकरणों का उपयोग करके आवासीय भवनों में जल आपूर्ति प्रणाली तैयार करें। (मैण्ड एनओएस: पीसीएस/एन9469)</p>	<p>141. पानी का मीटर लगवाएं। (0 4 घंटे)</p> <p>142. एयर लॉक हटा दें। (03 घंटे)</p> <p>143. पीएच मीटर द्वारा पीएच का निर्धारण। बहिःस्राव जल का विश्लेषण और उपचार। (05 घंटे)</p>	<p>पानी का मीटर</p> <ul style="list-style-type: none"> पानी के मीटर की स्थापना एयर लॉक हटाना <p>पानी की शुद्धि</p> <ul style="list-style-type: none"> खनिज पदार्थ, कठोरता, स्केल गठन के कारण और उनका निष्कासन। जल शोधन: विभिन्न भूजल संदूषकों के लिए उपचार संयंत्र, सतही जल के लिए

			उपचार संयंत्र। (07 घंटे)
		144. मरम्मत नल, वाल्व और फलशिंग टैंक, सही कामकाज के लिए परीक्षण। (03 घंटे)	नल, वाल्व, पानी के मीटर और टैंकों में नुकसान के प्रकार - सुधार की विधि जल आपूर्ति - जल के स्रोत
		145. विभिन्न प्रकार के वाल्व, फिटिंग और उपकरणों का उपयोग करके आवासीय भवनों में जल आपूर्ति पाइप लाइन प्रणाली तैयार करें। (05 घंटे)	जल संग्रहण जल का वितरण नलसाजी में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार के वाल्व, टैंकों के प्रकार आरसीसी, पीवीसी आयरन टैंक आदि। (07 घंटे)
	3D मॉडलिंग कॉन्सेप्ट पर ऑब्जेक्ट बनाएं (मैट्रिक्स NOS: पीसीएस/एन9470)	146. CAD में 3D मॉडलिंग अवधारणा पर विभिन्न ऑब्जेक्ट तैयार करें। (08 घंटे)	
कार्यशाला गणना और विज्ञान: (40 घंटे)			
पेशेवर ज्ञान डब्ल्यूसीएस-40 घंटे।	व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान	<u>कार्यशाला गणना और विज्ञान:</u> इकाई, भिन्न इकाई प्रणाली का वर्गीकरण मौलिक और व्युत्पन्न इकाइयाँ FPS, CGS, MKS और SI इकाइयाँ मापन इकाइयाँ और रूपांतरण कारक, एचसीएफ, एलसीएम और समस्याएं भिन्न - जोड़, घटाव, गुणा और भाग दशमलव भिन्न - जोड़, घटाव, गुणा और भाग कैलकुलेटर का उपयोग करके समस्याओं का समाधान	

	<p>को समझें और समझाएं।)मैपड एनओएस : पीसीएस/एन9471)</p>	<p>वर्गमूल, अनुपात और समानुपात, प्रतिशत स्क्वायर और सुरे रूट कैलकुलेटर का उपयोग करने वाली सरल समस्याएं पाइथागोरस प्रमेय के अनुप्रयोग और संबंधित समस्याएं अनुपात और अनुपात अनुपात और अनुपात - प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष अनुपात प्रतिशत प्रतिशतता - प्रतिशत को दशमलव और भिन्न में बदलना भौतिक विज्ञान धातुओं के प्रकार, लौह और अलौह धातुओं के प्रकार धातुओं के भौतिक और यांत्रिक गुण लोहा और कच्चा लोहा का परिचय लौह और इस्पात, मिश्र धातु इस्पात और कार्बन स्टील के बीच अंतर गुण और लकड़ी द्रव्यमान, वजन, आयतन और घनत्व द्रव्यमान, आयतन, घनत्व, वजन और विशिष्ट गुरुत्व गर्मी और तापमान और दबाव गर्मी और तापमान की अवधारणा, गर्मी के प्रभाव, गर्मी और तापमान के बीच अंतर, विभिन्न धातुओं और अधातुओं के क्वथनांक और गलनांक तापमान के पैमाने, सेल्सियस , फारेनहाइट , केल्विन और तापमान के पैमाने के बीच रूपांतरण ताप और तापमान - तापमान मापने के उपकरण, थर्मामीटर के प्रकार, पाइरोमीटर और ऊष्मा का संचरण - चालन, संवहन और विकिरण रैखिक विस्तार का गुणांक और असाइनमेंट के साथ संबंधित समस्याएं बुनियादी बिजली बिजली का परिचय और उपयोग, अणु, परमाणु, बिजली कैसे उत्पन्न होती है, विद्युत प्रवाह एसी, डीसी उनकी तुलना, वोल्टेज, प्रतिरोध और उनकी इकाइयां</p>
--	---	---

	<p>कंडक्टर, इन्सुलेटर, कनेक्शन के प्रकार - श्रृंखला और समानांतर ओम का नियम, VIR और संबंधित समस्याओं के बीच संबंध विद्युत शक्ति, ऊर्जा और उनकी इकाइयाँ, असाइनमेंट के साथ गणना</p> <p>विद्युत शक्ति, एचपी, ऊर्जा और विद्युत ऊर्जा की इकाइयां क्षेत्रमिति</p> <p>वर्ग, आयत और समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल और परिमाप त्रिभुजों का क्षेत्रफल और परिमाप</p> <p>वृत्त का क्षेत्रफल और परिधि, अर्धवृत्त, वृत्ताकार वलय, वृत्त का त्रिज्यखंड, षट्भुज और दीर्घवृत्त</p> <p>सतह का क्षेत्रफल और ठोसों का आयतन - घन, घनाभ, बेलन, गोला और खोखला बेलन</p> <p>पार्श्व सतह क्षेत्र, कुल सतह क्षेत्र और हेक्सागोनल, शंक्वाकार और बेलनाकार आकार के जहाजों के लीटर में क्षमता का पता लगाना</p> <p>त्रिकोणमिति</p> <p>कोणों का मापन</p> <p>त्रिकोणमितीय अनुपात</p> <p>त्रिकोणमितीय सारणी</p> <p>ऊंचाई और दूरी की गणना में आवेदन (सरल अनुप्रयोग)</p>
<p>परियोजना कार्य/औद्योगिक दौरा</p>	

सिविल इंजीनियरिंग सहायक ट्रेड के लिए पाठ्यक्रम			
दूसरा साल			
अवधि	संदर्भ सीखने का परिणाम	व्यावसायिक कौशल (ट्रेड व्यावहारिक) सांकेतिक घंटों के साथ	पेशेवर ज्ञान (ट्रेड सिद्धांत)
व्यावसायिक कौशल 38 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 16 घंटे	सीमेंट, कुल, रेत, जल सीमेंट अनुपात के प्रभाव का परीक्षण और विश्लेषण प्रदर्शित करें । (मैग्ज एनओएस: पीसीएस/एन947 2)	147. स्थिरता, सेटिंग समय और मजबूती के लिए सीमेंट का परीक्षण करें। (8 घंटे) 148. मिलावट के लिए फील्ड परीक्षण करें। (04 घंटे) 149. साइट पर सीमेंट स्टोर करने की उचित व्यवस्था करें। (02 घंटे) 150. कुल पर चलनी विश्लेषण करें। (02 घंटे) 151. ग्रेडिंग, सुंदरता मापांक निर्धारित करें। (02 घंटे) 152. गाद और मिट्टी की उपस्थिति का निर्धारण करें। (02 घंटे) 153. कुल का आकार और आकार निर्धारित करने के लिए परीक्षण करें। (04 घंटे) 154. रेत के जमाव को	<ul style="list-style-type: none"> • ठोस प्रौद्योगिकी से संबंधित परिभाषाएं और शर्तें। • ठोस प्रौद्योगिकी और आधुनिक प्रवृत्तियों के अनुप्रयोग <p>सीमेंट :</p> <p>सीमेंट के प्रकार, प्रासंगिक आईएस कोड उनके भौतिक और रासायनिक गुणों का तुलनात्मक अध्ययन, विभिन्न गुणों का महत्व</p> <ul style="list-style-type: none"> • सीमेंट का जलयोजन • सीमेंट का चयन • सीमेंट का भंडारण • सीमेंट की मजबूती को प्रभावित करने वाले कारक • सीमेंट सकल की अस्वीकृति : • वर्गीकरण (आईएस: 383) • ग्रेडिंग • विशेषताएं (ग्रेडिंग, सुंदरता मॉड्यूल) • ठीक समुच्चय का थोक

		<p>निर्धारित करने के लिए परीक्षण करें। (04 घंटे)</p> <p>155. परीक्षण करें और सीमेंट की मजबूती पर जल सीमेंट अनुपात (w/c) के प्रभाव का विश्लेषण करें। (10 घंटे)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • हानिकारक पदार्थ • कंक्रीट की मजबूती को प्रभावित करने वाले कारक पानी • गुणवत्ता • जलयोजन और व्यावहारिकता के लिए पानी की आवश्यकता • पानी में मौजूद अशुद्धियों का प्रभाव • शब्दों का अर्थ • कार्य • वर्गीकरण • वाटर प्रूफिंग और पारगम्यता कम करने वाले मिश्रण निर्माण रसायन: • विनिर्माताओं के विनिर्देशों की व्याख्या • शब्दों का अर्थ • कार्य • वर्गीकरण (आईएस: 4082) • वाटर प्रूफिंग और पारगम्यता कम करने वाला मिश्रण (16 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 40 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे</p>	<p>कंक्रीट तैयार करें, आधुनिक पावर टूल्स के उपयोग के साथ साधारण फॉर्म वर्क और</p>	<p>156. बिजली उपकरणों का उपयोग करके कंक्रीट तैयार करें और आवश्यक स्थान पर बिछाएं। (10 घंटे)</p>	<p>कंक्रीट की तैयारी उपयोग की जाने वाली विधियाँ, उपयोग की जाने वाली विधियों, उपकरणों और उपकरणों के गुण और दोष और निम्नलिखित</p>

	रीइन्फोर्समेंट करें। (मैण्ड एनओएस: पीसीएस/एन947 3)	157. काम और सुदृढीकरण से संबंधित आवश्यक सावधानी बरतते हुए सभी ऑपरेशन करें। (10 घंटे) 158. कंक्रीट की ताकत का परीक्षण करें। (10 घंटे) 159. फॉर्म वर्क को ठीक से हटाएं। (10 घंटे)	प्रक्रियाओं के लिए बरती जाने वाली सावधानियां: • बैचिंग • मिश्रण • परिवहन • रखना • संघनन • इलाज • फिनिशिंग • मजबूती और टिकाऊपन की आवश्यकताएं (आईएस: 456 - 2000) • फॉर्म वर्क की स्ट्रिपिंग • आधुनिक विद्युत उपकरणों का अनुप्रयोग (10 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 98 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 18 घंटे	विभिन्न आरसीसी सदस्यों जैसे फाउंडेशन, बीम, कॉलम, स्लैब, रिटेनिंग वॉल आदि का सुदृढीकरण तैयार करें। (मैण्ड एनओएस: पीसीएस/एन947 4)	160. नींव, बीम, कॉलम, स्लैब, रिटेनिंग वॉल आदि के लिए सुदृढीकरण तैयार करें। (80 घंटे) 161. बुनियादी मॉडलिंग स्टैंड प्रो सॉफ्टवेयर। (18)	• कंक्रीट का वर्गीकरण और विनिर्देश • ग्रेड, वजन और मिश्रण के तरीकों के अनुसार कंक्रीट का वर्गीकरण • तैयार मिश्रित कंक्रीट, सेल्फ लेवलिंग कंक्रीट, • नाममात्र मिश्रित और डिजाइन मिश्रित कंक्रीट • स्टैंड प्रो सॉफ्टवेयर का परिचय • कंक्रीट के गुण - ✓ व्यावहारिकता और निरंतरता

			<ul style="list-style-type: none"> ✓ पृथक्करण ✓ खून बह रहा है ✓ ताकत ✓ सहनशीलता ✓ अछिद्रता ✓ वॉल्यूम स्थिरता • फाउंडेशन, बीम, कॉलम, स्लैब, रिटेनिंग वॉल आदि के लिए आरसीसी सदस्य (18 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 56 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 18 घंटे</p>	<p>मचान को खड़ा करना और विभिन्न स्थानों पर जटिल रूप का काम करना। (मैप्ड एनओएस: पीसीएस/एन947 5)</p>	<p>162. विभिन्न स्थानों पर प्रपत्र कार्य के लिए उपयुक्त सामग्री का चयन करें। (06 घंटे)।</p> <p>163. विभिन्न स्थानों पर मचान को खड़ा करना और फॉर्म का काम करना। (40 घंटे)</p> <p>164. दोषों को पहचानें और प्रपत्र कार्य को सुधारें। (10 घंटे)</p>	<p>मचान और फॉर्म का काम -</p> <ul style="list-style-type: none"> • मचान, प्रपत्र कार्य में प्रयुक्त सामान्य तकनीकी शब्दों की परिभाषा। • प्रकार और अनुप्रयोग • प्रपत्र कार्य में प्रयुक्त विभिन्न सामग्री। • प्रपत्र कार्य के लिए उपयोग की जाने वाली विधियाँ और उपकरण। • मचान और फॉर्म वर्क में बरती जाने वाली सुरक्षा सावधानियां • फॉर्म वर्क में खामियां • डिशटरिंग / हटाना। • प्रपत्र कार्य का रखरखाव और मरम्मत • सादा सीमेंट कंक्रीट

			<p>(पीसीसी) और प्रबलित सीमेंट कंक्रीट (आरसीसी)</p> <ul style="list-style-type: none"> • हरी अवस्था और कठोर अवस्था में पीसीसी और आरसीसी के गुण • निर्माण में फॉर्म वर्क और सुदृढीकरण का महत्व (18 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 64 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 24 घंटे</p>	<p>बार बेंडिंग शेड्यूल तैयार करें और बार बेंडिंग को प्रदर्शित करें और सामग्री की अनुमानित मात्रा की गणना करें। (मैपड एनओएस: पीसीएस/एन947 6)</p>	<p>165. विभिन्न आरसीसी सदस्यों का बार बेंडिंग शेड्यूल तैयार करें। (10 घंटे)</p> <p>166. बार बेंडिंग (बारों को सीधा करना, बारों को काटना, बारों को मोड़ना, बारों को रखना, बारों को बांधना, कवर ब्लॉकों को ठीक करना) में विभिन्न कार्यों का प्रदर्शन करना। (44 घंटे)</p> <p>167. किसी दिए गए कार्य के लिए आवश्यक स्टील और बाइंडिंग वायर की अनुमानित मात्रा (10 घंटे)</p>	<p>बार झुकना</p> <ul style="list-style-type: none"> • तकनीकी शब्द और उनके अर्थ, प्रतीक, बार झुकने में प्रयुक्त परंपराएं • सामग्री के निर्दिष्टीकरण • सलाखों को मजबूत करने के भौतिक गुण • सामग्री की मात्रा का अनुमान लगाएं • संरचनात्मक तत्व और विशेषताएं (बस समर्थित, निरंतर, निश्चित, ब्रैकट, ओवरहांग) • कंक्रीट में सुदृढीकरण के उपयोग का महत्व • बार झुकने में प्रयुक्त उपकरण • औजारों का सही उपयोग • बार बेंडिंग में अलग-अलग ऑपरेशन (बारों को सीधा

			<p>करना, बार को काटना, बार को मोड़ना, बारों को रखना, बार को बांधना, कवर ब्लॉक्स को ठीक करना)</p> <ul style="list-style-type: none"> • प्रासंगिक बीआईएस कोड और तालिकाओं का उपयोग • सुदृढीकरण बिछाने के लिए दिशानिर्देश। (24 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 40 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 08 घंटे</p>	<p>छज्जे से तरह-तरह के मेहराब और लिंटल्स बनाएं । (मैण्ड एनओएस: पीसीएस/एन947 7)</p>	<p>168. लिंटल्स के लिए अपराइट और वेजेज के साथ शटरिंग और सपोर्ट बनाना । (10 घंटे)</p> <p>169. सुदृढीकरण का काटना, झुकना और रखना। (10 घंटे)</p> <p>170. कंक्रीट को मिलाना, रखना और संघनित करना। (04 घंटे)</p> <p>171.a . के साथ खुलने का फैलाव अर्ध-गोलाकार मेहराब, केंद्र बनाना, वाउससोयर के लिए टेम्प्लेट काटना और वाउससोयर तैयार करना , आर्च के ऊपर की ओर सेट करना। (08 घंटे)</p> <p>172. मेहराब का निर्माण और</p>	<ul style="list-style-type: none"> • मेहराब:- तकनीकी शब्द-। प्रकार, केंद्रित • लिंटेल: - प्रकार, लकड़ी , ईंट, पत्थर, स्टील और आरसीसी। <p>छज्जा - विशेषताएँ, केन्द्रित करना और बंद करना । (08 घंटे)</p>

		केंद्र को हटाना। (08 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 56 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 16 घंटे	सीढ़ी, लिफ्ट, रैंप और एस्केलेटर का उपयोग करके आकार, स्थान, सामग्री के अनुसार विभिन्न प्रकार के ऊर्ध्वाधर आंदोलन करें। (मैण्ड एनओएस: पीसीएस/एन947 8)	ऊर्ध्वाधर आंदोलनों के विभिन्न रूपों का लेआउट: - 173.के अनुसार - सीधी, खुली हुई नई, कुत्ते की टांगों वाली, ज्यामितीय और द्विभाजित सीढ़ियाँ और सर्पिल सीढ़ियाँ। (25 घंटे) 174.सामग्री के अनुसार - ईट, लकड़ी, स्टील और आरसीसी सीढ़ियाँ। (25 घंटे) 175.लिफ्ट और एस्केलेटर से बाहर निकलना (06 घंटे)	<ul style="list-style-type: none"> सीढ़ियाँ: तकनीकी शब्द, चलने और उठने के बीच संबंध, सीढ़ियों के प्रकार, ईट, पत्थर और आरसीसी सीढ़ियों का निर्माण विवरण। मिल में बना हुआ ठोस कदम के साथ सर्पिल सीढ़ियाँ। लिफ्ट और एस्केलेटर की मूल अवधारणा। (16 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 40 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 16 घंटे	पाइल फाउंडेशन को समझाइए। (मैण्ड एनओएस: पीसीएस/एन947 9)	176.पर पाइलिंग का व्यावहारिक प्रशिक्षण (पिलिंग कार्य के समय नए निर्माण स्थल का दौरा या संबंधित वीडियो के माध्यम से प्रदर्शन) (40 घंटे)	पाइल फाउंडेशन <ul style="list-style-type: none"> बवासीर का उपयोग बवासीर के प्रकार लोड बियरिंग पाइल्स के निर्माण में प्रयुक्त सामग्री बवासीर के चयन में विचार किए जाने वाले कारक पाइल ड्राइविंग और पाइल ड्राइविंग के लिए प्रयुक्त उपकरण (16 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 84 घंटे;	सीएडी का उपयोग करके स्थानीय कानून के अनुसार	177.स्थानीय कानून के अनुसार एकल मंजिला आवासीय भवन योजना	<ul style="list-style-type: none"> भवन निर्माण के बारे में परिचय भवनों के प्रकार भवन की संरचनात्मक प्रणाली।

व्यावसायिक ज्ञान 24 घंटे	एक मंजिला आवासीय भवन योजना तैयार करें। (मैण्ड एनओएस: पीसीएस/एन9480)	तैयार करें जिसमें सभी विवरण योजना, ऊंचाई, सीढ़ी और शौचालय और रसोई के माध्यम से अनुभाग, छत योजना, संरचनात्मक योजना और अन्य विवरण अर्थात स्वच्छता और विद्युत आइटम सीएडी का उपयोग करके उचित प्रतीकों के साथ। (84 घंटे)	<ul style="list-style-type: none"> • भवन के विभिन्न भाग • साइट चयन • भवन का अभिविन्यास और वेंटिलेशन (24 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 28 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 08 घंटे	आर्किटेक्चरल/सि विल 3डी ड्राइंग के सॉलिड मॉडलिंग के लिए आर्चीकैड और 3डी मैक्स का प्रदर्शन करें। (मैण्ड एनओएस: पीसीएस/एन9481)	178. आर्ची सीएडी 3डी मॉडल सॉफ्टवेयर के सॉलिड मॉडलिंग के लिए आर्चीकैड और 3डी मैक्स के साथ सरल ड्राइंग तैयार करें (28 घंटे)	भवन योजना - परिचय, योजना के प्रकार- विशिष्ट मंजिल योजना, नींव योजना, संरचनात्मक योजना, छत योजना। (08 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 28 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 08 घंटे	रेवित सॉफ्टवेयर का उपयोग करके आर्किटेक्चरल / सिविल 3डी ड्राइंग की सॉलिड मॉडलिंग तैयार करें। (मैण्ड एनओएस:	179. 3डी मैक्स सॉफ्टवेयर (08 घंटे) का उपयोग करके 3डी मॉडल तैयार करें 180. 2डी विमान से 3डी मॉडल बनाएं (08 घंटे) 181. प्रकाश और प्रतिपादन (04 घंटे) 182. बीआईएम सॉफ्टवेयर	<ul style="list-style-type: none"> • वास्तु डिजाइन के मुख्य विचार • इलाके का उपनियम • जलवायु और उसके प्रभाव • सामग्री और इसके निर्माण की विधि। • लोग और उनकी आवश्यकताएं।

	पीसीएस/एन9482)	जैसे रेविट (04 घंटे) का उपयोग कर सामग्री संपादक 183.सामग्री की मात्रा गणना सीएडी 3 डी मॉडल सॉफ्टवेयर (04 घंटे)	(08 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 18 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 08 घंटे	विस्तृत विशिष्टता के साथ कार्यों की विभिन्न मर्दों का वर्क आउट रेट विश्लेषण। (मैण्ड एनओएस: पीसीएस/एन9483)	184.श्रम , प्लांट मशीनरी, ओवर हेड चार्ज, लाभ सहित कार्यों की विभिन्न मर्दों का दर विश्लेषण विवरण विनिर्देश के साथ तैयार करें। (10 घंटे) 185.फर्श क्षेत्र और कालीन क्षेत्र की गणना। (04 घंटे) 186.एफएआर की गणना। (04 घंटे)	<ul style="list-style-type: none"> • दर विश्लेषण में कदम • सामग्री • श्रम • कार्यशाला एवं यंत्र • ओवरहेड शुल्क • फायदा • विनिर्देश • सामान्य और विस्तृत विनिर्देश (08 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 56 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 16 घंटे	सैंटर लाइन विधि और अलग दीवार विधि द्वारा एक कमरे के भवन का विस्तृत अनुमान तैयार करें , उपरोक्त अनुमानित मात्रा से शामिल सामग्री की मात्रा की गणना करें और	187.सैंटर लाइन विधि और पृथक दीवार विधि द्वारा एक कमरे के भवन का अनुमान । (30 घंटे) 188.अनुमान में निकाली गई मात्राओं से विभिन्न सामग्रियों की गणना। (26 घंटे)	अनुमान और लागत आवश्यकता और महत्व अनुमान के प्रकार काम की वस्तुएं वस्तुओं का मापन विभिन्न मर्दों की मात्रा की गणना (16 घंटे)

	कार्यों की उपरोक्त मद के लिए लागत का सार तैयार करें। (मैण्ड एनओएस: पीसीएस/एन9484)		
व्यावसायिक कौशल 24 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 08 घंटे	मरम्मत करना, पलस्तर करना, सफेदी करना, फर्श को रंगना , कांच को बदलना, फर्श की मरम्मत करना, फर्श से दाग हटाना, लकड़ी का काम करना। (मैण्ड एनओएस: पीसीएस/एन9485)	189.प्लास्टर एवं विभिन्न मर्दों के कार्यों की मरम्मत करना। (08 घंटे) 190.वाटर प्रूफिंग कंपाउंड, मिश्रण का उपयोग। (6 घंटे) 191.सफेद धुलाई, फर्श की पॉलिशिंग, दाग हटाने के फार्म फर्श, लकड़ी के काम करें। (10 घंटे)	मरम्मत पलस्तर, सफेदी, फर्श की पेंटिंग, कांच की जगह, फर्श की मरम्मत, फर्श से दाग हटाना, लकड़ी के काम। (08 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 12 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 08 घंटे	नींव की विफलता का क्षेत्र प्रशिक्षण, नींव को मजबूत करना, टपकती छत का सुधार, विस्तार संयुक्त की मरम्मत करना। (मैण्ड एनओएस: पीसीएस/एन9486)	192.नींव को मजबूत करने के लिए फील्ड प्रशिक्षण (03 घंटे) 193.टपकती छत का सुधार। (5 घंटे) 194.विस्तार संयुक्त की मरम्मत। (4 घंटे)	विशेष मरम्मत <ul style="list-style-type: none"> • नींव की विफलता • नींव को मजबूत बनाना • टपकती छत का सुधार • विस्तार जोड़ की मरम्मत (08 घंटे)

<p>व्यावसायिक कौशल 12 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 08 घंटे</p>	<p>दीमक-रोधी उपचार में प्रयुक्त विभिन्न सामग्रियों के लिए दीमक-रोधी उपचार और बाजार सर्वेक्षण का प्रदर्शन करें। (मैपड एनओएस: पीसीएस/एन9487)</p>	<p>195. दीमक रोधी उपचार के लिए प्रयुक्त विभिन्न सामग्रियों के लिए बाजार सर्वेक्षण (03 घंटे)</p> <p>196. निर्माण पूर्व दीमक उपचार (4 घंटे)</p> <p>197. निर्माण के बाद दीमक उपचार (05 घंटे)</p>	<p>दीमक विरोधी उपचार - उद्देश्य, सामग्री, उपयोग और अनुप्रयोग।</p> <ul style="list-style-type: none"> • निर्माण पूर्व उपचार • निर्माण के बाद का उपचार • अपक्षय पाठ्यक्रम - उद्देश्य और आवश्यक सामग्री। (08 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 24 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p>	<p>लेआउट हाउस प्लंबिंग और ड्रेनेज प्लान, सर्विस मेन की मरम्मत, कमर आउटलेट सेनेटरी इंस्टॉलेशन की सफाई, नई साइट के पाइप की स्क्रेपिंग और पेंटिंग। (मैपड एनओएस: पीसीएस/एन9488)</p>	<p>198. प्लंबिंग लाइन और सैनिटरी फिटिंग्स बिछाने के समय नए निर्माण स्थल का दौरा करें। (24 घंटे)</p>	<p>पाइपलाइन</p> <ul style="list-style-type: none"> • घर की नलसाजी और जल निकासी योजना का लेआउट • रिसाव का पता लगाना, सर्विस मेन की मरम्मत, अपशिष्ट आउटलेट की मरम्मत • स्वच्छता स्थापना की सफाई पाइपों की स्क्रेपिंग और पेंटिंग (12 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 18 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 08 घंटे</p>	<p>टिम्बर, टाइल फिक्सिंग, कंक्रीट में जाँइनिंग, जाँइंट फिलर और सीलिंग कंपाउंड में चिपकने के</p>	<p>199. एम्बर, टाइल फिक्सिंग, कंक्रीट में जाँइनिंग, जाँइंट फिलर और सीलिंग कंपाउंड में चिपकने के उपयोग के बारे में फील्ड प्रशिक्षण। (18 घंटे)</p>	<p>चिपकने वाला और संयुक्त भराव</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • प्रकार • लकड़ी के निर्माण में प्रयुक्त चिपकने वाला • सिरेमिक टाइल फिक्सिंग में

	उपयोग का प्रदर्शन । (मैण्ड एनओएस: पीसीएस/एन9489)		प्रयुक्त चिपकने वाले कंक्रीट में शामिल होने में प्रयुक्त चिपकने वाले <ul style="list-style-type: none"> •संयुक्त भराव • सीलिंग कंपाउंड (08 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 56 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	उत्खनन, उत्थापन, संवहन, ड्रिलिंग में विभिन्न प्रकार के निर्माण उपकरणों का प्रदर्शन। (मैण्ड एनओएस: पीसीएस/एन9490)	200.फील्ड प्रशिक्षण (56 घंटे)	निर्माण उपकरण <ul style="list-style-type: none"> •वर्गीकरण •उपकरणों का चयन •उपकरणों के स्रोत खुदाई के उपकरण <ul style="list-style-type: none"> •ट्रैक्टर •बुल डोजर •खुदाई उत्थापन उपकरण <ul style="list-style-type: none"> •क्रेन •चरखी •केबल रास्ता संदेश देने वाले उपकरण <ul style="list-style-type: none"> •बेल्ट कन्वेयर •रस्सी रास्ता •पंपिंग उपकरण ड्रिलिंग उपकरण <ul style="list-style-type: none"> •अभ्यास के प्रकार •ड्रिल का वर्गीकरण •ड्रिल बिट्स ड्रिलिंग पैटर्न का चयन (12 घंटे)
व्यावसायिक	निर्माण प्रबंधन	201.साइट पर जाएँ और	निर्माण प्रबंधन।

<p>कौशल 48 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 16 घंटे</p>	<p>यानी जनशक्ति, सामग्री, मशीन और अर्थव्यवस्था का प्रदर्शन करें। (मैपड एनओएस: पीसीएस/एन9491)</p>	<p>साइट पर्यवेक्षण के बारे में प्रशिक्षण दें। (20 घंटे) 202. एक सिविल इंजीनियर की सहायता करने और प्रशिक्षु साइट पर्यवेक्षक के रूप में कार्य करने के लिए कार्य करना। (28 घंटे)</p>	<p>जनशक्ति, सामग्री, मशीनों का प्रबंधन। (16 घंटे)</p>
<p>कार्यशाला गणना और विज्ञान: (38 घंटे)</p>			
<p>पेशेवर ज्ञान डब्ल्यूसीएस-38 घंटे।</p>	<p>व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं।)मैपड एनओएस : पीसीएस/एन9492)</p>	<p><u>कार्यशाला गणना और विज्ञान:</u> गुरुत्वाकर्षण का केंद्र गुरुत्वाकर्षण का केंद्र - गुरुत्वाकर्षण का केंद्र और इसका व्यावहारिक अनुप्रयोग कट आउट नियमित सतहों का क्षेत्रफल और अनियमित सतहों का क्षेत्रफल कट आउट नियमित सतहों का क्षेत्रफल - वृत्त, खंड और वृत्त का त्रिज्यखंड कट आउट नियमित सतहों के क्षेत्र की संबंधित समस्याएं - सर्कल, सेगमेंट और सर्कल के सेक्टर अनियमित सतहों का क्षेत्र और दुकान की समस्याओं से संबंधित अनुप्रयोग बीजगणित बीजगणित - जोड़, घटाव, गुणा और भाग बीजगणित - सूचकांकों का सिद्धांत, बीजीय सूत्र, संबंधित समस्याएं लोच लोच - लोचदार, प्लास्टिक सामग्री, तनाव, तनाव और उनकी इकाइयाँ और युवा मापांक लोच - अंतिम तनाव और काम करने का तनाव लाभ और हानि</p>	



		लाभ और हानि - लाभ और हानि पर साधारण समस्याएं लाभ और हानि - साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज अनुमान और लागत अनुमान और लागत - ट्रेड के लिए लागू सामग्री आदि की आवश्यकता का सरल अनुमान अनुमान और लागत - अनुमान और लागत पर समस्याएं
परियोजना कार्य/औद्योगिक दौरा		

मूल 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 मुख्य कौशल विषयों की टूल सूची जो ट्रेडों के एक समूह के लिए सामान्य है, www.bharatskills.gov.in/dgt.gov.in पर अलग से उपलब्ध कराई गई है।

उपकरण और उपकरणों की सूची			
सिविल इंजीनियरिंग सहायक (24 उम्मीदवारों के बैच के लिए)			
क्रमांक	वस्तुओं का नाम	विनिर्देश	मात्रा
ए.टी.एच.ई.ओ.आर.वाई.रूम और ड्राइंग हॉल			
1.	डुअलडेस्क		12संख्या
2.	ng i sur a e rds m a o B g n w i a r D	1250mm 900 xmm d e x i f a r e o vएडजस्ट e l b a स्टैंड	1 + 24एस ई टीएस
3.	मसौदे मंस्टो ओ _ hback t lwi	रे वी ओल्विंग टी वाई पे	24संख्या
4.	छात्र एल ओकर	h t wi8ment t par m o c	3संख्या
5.	वुडन सी हेस्टोफडॉ ए वर्स		4संख्या
6.	स्टीलबुककेस sshut s ockablegla l ith w) (ters_		1नंबर
7.	प्रशिक्षक की स्थिर ithglasstop w		2संख्या
8.	रिवॉल्विंग चेयर m o assro l orC f		2संख्या
9.	इंस्ट्रक्टर्स रिवॉल्व आई एनजीविथा आर एम सी एच एयर		2संख्या
10.	आगंतुक की कुर्सी		2संख्या
11.	स्टीलए एल एम आई राहु		2संख्या
12.	मैग्नेटी सी व्हाइट ई बी ओ ए आर डी		2संख्या
13.	n Pi- rd a upbo(बिना किसी ndके (6संख्या
14.	डब्ल्यू ओ आर किंगटेबल्सी जेड ई	950 x 1250	2संख्या
15.	सादे कांच के साथ ट्रेसिंग टेबल	1250x900	1 संख्या
बी सीएडी लैब			
16.	डेस्कटॉप कंप्यूटर	सीपीयू: 32/64 बिट i3/i5/i7 या नवीनतम प्रोसेसर, गति: 3 गीगाहर्ट्ज़ या उच्चतर। रैम: -4 जीबी डीडीआर-III या	24 संख्या

		उच्चतर, वाई-फाई सक्षम। नेटवर्क कार्ड: यूएसबी माउस, यूएसबी कीबोर्ड और मॉनिटर के साथ एकीकृत गीगाबिट ईथरनेट (न्यूनतम 17 इंच। लाइसेंस प्राप्त ऑपरेटिंग सिस्टम और ट्रेड संबंधी सॉफ्टवेयर के साथ संगत एंटीवायरस।	
17.	नोटबुक पीसी		2 संख्या
18.	ऑटोकैड, या इक्विव जैसे सॉफ्टवेयर का मसौदा तैयार करना।		24 संख्या
19.	द्रोह करनेवाला	ए0 आकार	1 नंबर
20.	लेजर जेट रंग प्रिंटर	A4 आकार	जैसी ज़रूरत
21.	इंकजेट/लेजर जेट प्रिंटर	A3 आकार	1 संख्या
22.	नवीनतम विन्यास के साथ रंग स्कैनर/प्रिंटर		1 संख्या
23.	ऑफलाइन यूपीएस		जैसी ज़रूरत
24.	कंप्यूटर वर्क स्टेशन	मॉड्यूल प्रकार	24 संख्या
25.	प्रिंटर टेबल	मॉड्यूल प्रकार	1 संख्या
26.	ऑपरेटर की कुर्सी		25 संख्या
27.	प्रशिक्षक की लैब तालिका		1 संख्या
28.	हाथ के साथ प्रशिक्षक की कुर्सी		3 संख्या
29.	कांच के शटर के साथ बुक शेल्फ		1 संख्या
30.	एयर कंडीशनर		आवश्यकता अनुसार
31.	लैन कनेक्टिविटी		आवश्यकता अनुसार

32.	इंटरनेट कनेक्शन		1 संख्या
33.	विजुआलाइज़र		1 संख्या
34.	वैक्यूम क्लीनर		1 संख्या
C. श्रव्य दृश्य एड्स			
35.	एल सी डी प्रॉजेक्टर		1 संख्या
36.	इंटरएक्टिव बोर्ड		1 संख्या
डी. व्यावहारिक प्रयोगशालाओं के लिए उपकरण			
37.	बॉक्स ड्राइंग इंस्ट्रूमेंट एक 15 सेमी कंपास पिन पॉइंट, पिन पॉइंट और लम्बाई बार, एक जोड़ी स्प्रिंग बो, विनिमेय स्याही और पेंसिल पॉइंट के साथ घूर्णन कंपास, सादा बिंदु और क्रॉस पॉइंट के साथ ड्राइंग पेन, स्कू ड्राइवर और लीड का बॉक्स।		5 संख्या
38.	प्रोट्रैक्टर सेल्युलाइड 15 सेमी अर्ध-गोलाकार।		5 संख्या
39.	स्केल कार्ड बोर्ड-मीट्रिक सेट आठ	1:1, 1:2, 1:2: 5, 1:5, 1:10, 1:20, 1:50, 1:100, 1:200, 1:500, 1: के बॉक्स में A से H तक: 1000, 1:2000, 1:1250, 1:6000, 1:38 1/3, 1:66 2/3।	24 संख्या
40.	वर्गाकार पारदर्शी सेट करें	बेवेल्ड किनारों के साथ 2 मिमी मोटी 45 डिग्री 20 सेमी।	24 सेट।
41.	वर्गाकार सेल्युलाइड सेट करें	2 मिमी मोटी बेवल वाले किनारे 60 डिग्री 20 सेमी।	24 संख्या
42.	समानांतर बार की सुविधा के साथ ड्राइंग बोर्ड		24 संख्या

43.	मिनी ड्राफ्टर / टी - स्क्वायर		24 संख्या
44.	छोटे आकार की ढाल मिटाना		5 संख्या
45.	साँचा - आर्किटेक्ट्स और बिल्डर्स		5 संख्या
46.	किसी भी नाप का नक्शा इत्यादि खींचने का यंत्र		1 संख्या
47.	नीचे दिए गए अनुसार ज्यामितीय मॉडल (लकड़ी)		
	घनक्षेत्र	08 मिमी पक्ष।	2 संख्या
	आयताकार समानांतर पाइप	8 सेमी x 15 सेमी।	2 संख्या
	वृत्त	8 सेमी व्यास।	2 संख्या
	हल्का गोलाकार कोर	8 सेमी x 15 सेमी लंबवत ऊंचाई	2 संख्या
	चौकोर पिरामिड	8 सेमी साइड बेस और 15 सेमी लंबवत ऊंचाई।	2 संख्या
	सिलेंडर	8 सेमी व्यास। 15 सेमी ऊंचाई।	2 संख्या
	प्रिज्म त्रिकोणीय लंबाई।	8 सेमी पार्श्व आधार और 15 सेमी	2 संख्या
	प्रिज्म हेक्सागोनल	8 सेमी भुजाएँ षट्भुज और 15 सेमी लंबाई।	2 संख्या
48.	फ्रेंच कवर्स-पारदर्शी प्लास्टिक 12 का सेट।		5 संख्या
49.	लचीले वक्र	80 सेमी लंबा।	5 संख्या
50.	कैलकुलेटर (जेब का आकार)	1 (एफएक्स)	5 संख्या
51.	आनुपातिक डिवाइडर	15 सेमी.	5 संख्या
52.	स्टेंसिल-पूर्ण सेट	6 एच.	2 सेट
53.	प्रिंट ट्रिमर कटिंग एज	100 सेमी.	1 संख्या
ई. सर्वेक्षण उपकरण			
54.	भूमि मापने की श्रृंखला	हथियारों के साथ 30 मिमी।	5 संख्या

55.	स्टील की टेप	20 मीटर लंबा।	2 संख्या
56.	लकड़ी की छड़ें लेकर	2 मीटर लंबा	24 संख्या
57.	ऑप्टिकल स्क्वायर पीडब्ल्यूडी पैटर्न।		5 संख्या
58.	ऑप्टिकल स्क्वायर बॉक्स टाइप सर्कुलर		1 संख्या
59.	ऑफ सेट रॉड।		5 संख्या
60.	स्टील की टेप	5मी और 2.5मी.	1 संख्या
61.	गुंटर की जंजीर		1 संख्या
62.	इंजीनियर की चेन		1 संख्या
63.	डंपी लेवल बिल्डर	25 सेमी फोकल लंबाई x 23 मिमी बॉक्स और सहायक उपकरण और स्टैंड के साथ पूर्ण।	2 संख्या
64.	लेवलिंग स्टाफ	4 मीटर रीडिंग से 5 मिमी टेलीस्कोपिक टाइप।	2 संख्या
65.	सर्वेयर की छतरी।		4 संख्या
66.	कुदाल		2 संख्या
67.	चुभन।		2 संख्या
68.	दस्ताने (कैनवास और प्लास्टिक)		24 जोड़ी प्रत्येक
69.	गम जूते		24 जोड़ी
70.	चेन		3 सेट्स
71.	स्टैंड और सभी एक्सेसरीज़ के साथ प्रिज्मीय कंपास		3 सेट्स
72.	प्लेन टेबल		3 सेट्स
73.	एक्सेसरीज़ के साथ ऑटो लेवल लेटेस्ट मॉडल		3 सेट्स
74.	थियोडोलाइट्स नवीनतम मॉडल		3 सेट्स

75.	एक्सेसरीज़ के साथ कुल स्टेशन नवीनतम मॉडल		2 सेट
एफ बढ़ईगीरी प्रयोगशाला			
76.	लचीला टेप भूमिका स्टील	3 मीटर	24 संख्या
77.	वर्ग का प्रयास करें	20 मिमी	24 संख्या
78.	स्क्वायर बेवेल		24 संख्या
79.	मार्किंग गेज	लकड़ी का	24 संख्या
80.	हाथ आरी	450 मिमी	24 संख्या
81.	देखा टेनन	300 मिमी	24 संख्या
82.	जैक प्लेन मेटल	335 मिमी x 50 मिमी कटर	24 संख्या
83.	विमान चौरसाई धातु	250 मिमी x 50 मिमी कटर	24 संख्या
84.	छेनी मजबूत (बेवल एज)	6, 10, 15, 20, 25 मिमी (5 संख्या) के साथ	24 संख्या
85.	छेनी मोर्ट बर्फ	6,10,15,	24 संख्या
86.	पेंचकस	300 मिमी	24 संख्या
87.	लकड़ी का मैलेट	मध्यम आकार	24 संख्या
88.	हथौड़ा पंजा	500 ग्राम	24 संख्या
89.	कार्बोरेडम स्टोन	200x 50x 25 मिमी	24 संख्या
90.	बेंच की सफाई के लिए हैंड ब्रश	400 मिमी	24 संख्या
91.	पेंचकस	250 मिमी	24 संख्या
92.	पिनसर	50 मिमी	5 संख्या
93.	फ़ाइल हाफ राउंड दूसरा कट	250 मिमी	12 संख्या
94.	फ़ाइल आधा लकड़ी रास्प कमीने	300 मिमी	12 संख्या
95.	फ़ाइल पतला टेपर	100 मिमी	12 संख्या
96.	फ़ाइल के लिए कार्ड फ़ाइल (स्टील) वायर ब्रश		12 संख्या
97.	विद्युत चालित मोटर चालित		कटर 5

			संख्या
98.	उबाऊ उपकरण		1 सेट
99.	बंधन		1 सेट
100.	टिका और ताले		1 सेट प्रत्येक
जी. नलसाजी प्रयोगशाला			
101.	इस्पात नियम	300 मिमी इंच और मिमी . दोनों में	25 संख्या
102.	हक्सॉ फ्रेम समायोज्य	250 से 300 मिमी	25 संख्या
103.	छेनी ठंडा फ्लैट	20 x 250 मिमी	25 संख्या
104.	हैमर बॉल पीन	800 ग्राम ।	25 संख्या
105.	फाइल फ्लैट रफ	300 मिमी	25 संख्या
106.	लेवल स्पिरिट वुडन	300 मिमी	25 संख्या
107.	सीधा लटकना	50 ग्राम ।	25 संख्या
108.	स्टिलसन रिंच	200 और 350 मिमी	25 संख्या
109.	लकड़ी का मैलेट छोटा		25 संख्या
110.	काटने वाला सरौता		25 संख्या
111.	छेनी ठंडा फ्लैट	20 मिमी x 300 मिमी	2 संख्या
112.	बसपा धागा काटने के लिए टैप एंड डाई सेट		1 सेट।
113.	स्पैन्डर बंदर	50 मिमी . तक	2 संख्या
114.	कटर, पाइप व्हील प्रकार	6 मिमी से 25 मिमी।	1 संख्या
115.	कैलिपर के अंदर	150 मिमी	5 संख्या
116.	कैलिपर बाहर	150 मिमी	5 संख्या
117.	प्लंबर करछुल		2 संख्या
118.	प्लंबर धातु पिघलने वाला बर्तन	10 किग्रा.	1 संख्या
119.	पाइप वाइस टू ग्रिप पाइप्स अप करने के लिए	77 मिमी।	2 संख्या

120.	उपकरण caulking	2 . का सेट	2 सेट
121.	स्टिलसन पैटर्न पाइप रिंच	52 मिमी व्यास तक पाइप लेने के लिए 450 मिमी।	2 सेट
122.	स्टिलसन पैटर्न पाइप रिंच	पाइप को 20 मिमी से 32 मिमी तक ले जाने के लिए 300 मिमी।	2 सेट
123.	चेन पाइप रिंच	90 मिमी-650 मिमी	2 सेट
124.	फ्लैट स्मिथी टॉंग।		2 संख्या
125.	वर्किंग बेंच	2400x 1200 x 750 मिमी	2 संख्या
126.	शाफ्ट रैक	पोस्ट और क्लैंप फ्लैट 5 ड्रिल 6 से 35 मिमी गुणा 0.2 मिमी के साथ।	1 सेट
127.	शाफ्ट पाइप मरो	15 मिमी से 32 मिमी	2 नहीं
128.	डबल फेस हथौड़े		5 संख्या
129.	बंदर सरौता (गैस सरौता)		5 संख्या
130.	इलेक्ट्रिक हैंडलिंग मशीन	6 से 35 मिमी गुणा 0.2 मिमी। ड्रिलिंग के लिए	1 संख्या
131.	ट्रॉवेल 125		2 संख्या
132.	देखा प्लंबर	300 मिमी	2 संख्या
एच. विद्युत प्रयोगशाला			
133.	नियम लकड़ी	4 गुना 60 मिमी	24 संख्या
134.	खुरचने का औजर	150 मिमी (घुंघराले केंद्र की स्थिति)	24 संख्या
135.	पिनसर	150 मिमी	24 संख्या
136.	सरौता अछूता	150 मिमी	24 संख्या
137.	पेंचकस	150 मिमी	24 संख्या
138.	पंच केंद्र	150 मिमी x 9 मिमी	24 संख्या



139.	चाकू डबल ब्लेड इलेक्ट्रीशियन		24 संख्या
140.	हथौड़ा, क्रॉस फलक	हैंडल के साथ 115 ग्राम	24 संख्या
141.	इलेक्ट्रीशियन कनेक्टर, स्कू ड्राइवर	100 मिमी। अछूता संभाल पतली तना	24 संख्या
142.	इलेक्ट्रीशियन परीक्षण पेंसिल	में में नियॉन परीक्षक	24 संख्या
143.	भारी शुल्क स्कू ड्राइवर	200 मिमी	24 संख्या
144.	इलेक्ट्रीशियन स्कू ड्राइवर	250 मिमी पतला स्टेम इंसुलेटेड हैंडल	24 संख्या
145.	देखा टेनन	250 मिमी	24 संख्या
146.	हैमर बॉल पेन	हैंडल के साथ 0.75 किग्रा	24 संख्या
147.	मजबूत छेनी	लकड़ी 12 मिमी	24 संख्या
148.	बरमाना	6 मिमी	24 संख्या
149.	ब्रेडावली		24 संख्या
150.	सरौता सुसाइड कटिंग	150 मिमी	24 संख्या
151.	सी क्लैंप	200 मिमी, 150 मिमी, 100 मिमी	2 संख्या
152.	नापनेवाला	150 मिमी समायोज्य 15 डिग्री क्ली -बर्न्स . के रूप में	2 संख्या
153.	ब्लो लैम्प	0.5 लीटर	2 संख्या
154.	पिघलाने वाला बर्तन		1 संख्या
155.	सीढ़ी		2 संख्या
156.	छेनी ठंडा फ्लैट	12 मिमी x 200 मिमी	2 संख्या
157.	छेनी मजबूत	25 मिमी और 6 मिमी	4 संख्या
158.	ड्रिल मशीन हाथ	0 से 6 मिमी क्षमता	2 संख्या
159.	इलेक्ट्रिक ड्रिल मशीन	12 मिमी क्षमता	1 संख्या
160.	बाहर की ओर माइक्रोमीटर	0 से 25 मिमी	1 संख्या

161.	बैंच ग्राइंडर मोटर चालित		1 संख्या
162.	कच्चा प्लग टूल और बिट		2 संख्या
163.	असर खींचने वाला		1 संख्या
164.	मल्टी मीटर	0 से 1000 एम ओम 2.5 से 5000 वोल्ट	2 संख्या
165.	किलोवाट मीटर।	CT1: 2 . के साथ 0 से 1 KW क्षमता	1 संख्या
166.	मिली वाल्टमीटर केंद्र	शून्य 100-0-100 मीटर वोल्ट।	1 संख्या
167.	कमानीदार तराजू	0 से 15 किग्रा. और 0 से 2.5 किग्रा.	2 संख्या
168.	पेंचकस	100 मिमी	5 संख्या
169.	स्क्वायर कोशिश	150 मिमी ब्लेड	5 संख्या
170.	डिवाइडर	150 मिमी, बाहर की ओर और कैलिपर के अंदर	4 संख्या
171.	चिमटी	100 मिमी।	5 संख्या
172.	सीधे स्निप	150 मिमी	2 संख्या
173.	फाइल फ्लैट	200 मिमी दूसरा कट	3 संख्या
174.	फाइल आधा दौर	200 मिमी दूसरा कट	5 संख्या
175.	फाइल आधा दौर	200 मिमी चिकना	5 संख्या
176.	फाइल राउंड	200 मिमी दूसरा कट	5 संख्या
177.	फाइल फ्लैट	250 मिमी खुरदरा	5 संख्या
178.	फाइल फ्लैट	250 मिमी कमीने	5 संख्या
179.	रास्प, आधा गोल	200 कमीने	5 संख्या
180.	लोहा, सोल्डरिंग	225 ग्राम 125 वाट बिट्स के साथ	5 संख्या
181.	वाइस हैंड	50 मिमी जबड़ा	5 संख्या

182.	मेगर	500 वोल्ट	1 संख्या
183.	फैन एसी	230 वोल्ट 1200 मिमी	2 संख्या
184.	फैन डीसी	220 वोल्ट 1200 मिमी	2 संख्या
185.	बेंच वर्किंग	2.5x 1.20x 0.75 मीटर	5 संख्या
186.	अलमारी	2.5x1.20x0.50 मीटर	1 संख्या
187.	मेटल रैक	180x150x47 सेमी।	5 संख्या
188.	वायर स्ट्रिपर	20 सेमी.	1 संख्या
189.	घरेलू उपकरण:	1500 वाट। तापमान	2 संख्या
	(ए) इलेक्ट्रिक हॉट प्लेट	नियंत्रण के साथ 220v।	
	(बी) इलेक्ट्रिक केतली,	1000 वाट, 230v	2 संख्या
	(सी) इलेक्ट्रिक लोहा	1200 वाट, 230v तापमान	2 संख्या
	(डी) विसर्जन हीटर	नियंत्रण के साथ।	
	(ई) गीजर	750/1000/1500w-230v	2 संख्या
	(एफ) बीए नल और मर जाता है	25 लीटर 240v (भंडारण प्रकार)	2 संख्या
	(छ) मिक्सचर ग्राइंडर	0-2-4-6-8 आकार	2 संख्या
190.	कमानीदार तराजू	0-1 किग्रा.	1 संख्या
191.	मोटर एसी श्रृंखला प्रकार	230 वी, 50 चक्र, स्टार्टर और स्विच के साथ एचपी	1 संख्या
192.	मल्टी मीटर डिजिटल		12 संख्या
193.	मोटर एसी सिंगल फेज	230 वोल्ट, 50 चक्र संधारित्र प्रकार स्टार्टर स्विच के साथ 1HP	1 संख्या
194.	मोटर यूनिवर्सल	230 वोल्ट, स्टार्टर/स्विच के साथ 50 चक्र 1 एचपी	1 संख्या
195.	चर ऑटो ट्रांसफार्मर	0-250 वी, एएमपीएस	2 संख्या

196.	पृथ्वी रिसाव सीकेटी । तोड़ने वाला		1 संख्या
197.	एमसीबी 5 केवीए		1 संख्या
198.	वोल्टेज स्टेबलाइजर मैनुअल और स्वचालित		1 संख्या प्रत्येक
199.	मल्टी मीटर		3 सेट्स
200.	मेगेर		2 सेट
201.	पृथ्वी परीक्षक		2 सेट
202.	इलेक्ट्रिक टूल किट		4 सेट
203.	मल्टी मीटर		3 सेट्स
भवन निर्माण प्रयोगशाला के लिए			
204.	मापने का टेप	15 मीटर । (इस्पात)	4 संख्या
205.	भूमि मापने वाला स्टील टेप	30 मीटर लंबा	12 संख्या
206.	भूमि मापने वाला प्लास्टिक टेप	30 मीटर लंबा	12 संख्या
207.	स्टील टेप	3 मीटर लंबा	24 संख्या
208.	स्टील टेप	5 मीटर लंबा	24 संख्या
209.	वर्ग का प्रयास करें		4 संख्या
210.	अंकन बिंदु		4 संख्या
211.	टेनन आरी, डोवेलटेल आरी		4 प्रत्येक
212.	चीसेला	विभिन्न उपयुक्त आकार	4 सेट
213.	हथौड़ा	500 ग्राम	4 संख्या
214.	हथौड़ा	1 किलोग्राम।	4 संख्या
215.	हथौड़ा	5 किग्रा.	4 संख्या
216.	बार झुकने की मेज		4 संख्या
217.	झुकने वाले पाइप (उपयुक्त व्यास और लंबाई)		2 प्रत्येक
218.	बार झुकने वाला लीवर (उपयुक्त व्यास और लंबाई)		2 सेट

219.	उपयुक्त आकार की मैनुअल बार झुकने वाली मशीन		2 संख्या
220.	उपयुक्त आकार का पोर्टेबल हैंड बैंडर		2 संख्या
221.	उपयुक्त आकार का पावर कटर		2 संख्या
222.	सुरक्षा दस्ताने		8 जोड़े
223.	न टूटनेवाला काँच		8 जोड़े
224.	बेलचा		5 संख्या
225.	एमएस पैन	45 सेमी व्यास।	12 संख्या
226.	कुल मापने के लिए हल्के स्टील का फार्मा	हीविंग वॉल्यूम 0.03472 सेमी	2 संख्या
227.	बाल्टी जी ।	35 सेमी व्यास।	5 संख्या
228.	स्प्रिट लेवल के साथ मेसन प्लंब रूल		24 संख्या
229.	मेसन स्क्वायर	30x60 सेमी	24 संख्या
230.	समायोज्य स्टैंड में रेत के लिए छलनी	स्टील फ्रेम में तय 1 मिमी, 100 सेमी x 60 सेमी	2 संख्या
231.	करणी	25 सेमीx10 सेमी	16 संख्या
232.	हैंडल के साथ ईट हथौड़ा		12 संख्या
233.	पॉइंटिंग ट्रॉवेल	6"	24 संख्या
234.	लाइन पिन कॉर्नर ब्लॉक		24 संख्या
235.	बाज़	2 एमटीएक्स2 एमटी।	2 संख्या
236.	तार ब्रश		12 संख्या
237.	फ्लोट लकड़ी		24 संख्या
238.	स्टील फ्लोट		24 संख्या
239.	स्प्रिट स्तर	30 सेमी लंबा	12 संख्या
240.	सिलेंडर		12 संख्या
241.	कुदाल		12 संख्या
242.	सीढ़ी एल्यूमीनियम	3 मीटर लंबा	3 संख्या

243.	कुल्हाड़ी उठाओ		5 संख्या
244.	हथौड़ा	250 ग्राम	12 संख्या
245.	कौवा बार	30 मिमी व्यास 1.5 मीटर लंबा माइल्ड स्टील	6 संख्या
246.	दस्ताने कैनवास		12 जोड़ी
247.	दस्ताने प्लास्टिक		12 जोड़ी
248.	ड्रम	200 लीटर क्षमता	2 संख्या
249.	पेंटिंग और सफेदी के लिए ब्रश		जैसी जरूरत
250.	रस्सी और धागे को चिह्नित करना	15 वर्ग मीटर	64 प्रत्येक
251.	झुकना		8 संख्या
252.	पैन (एमएस या पीवीसी)		16 संख्या
253.	बाज़	2000 x 2000	2 संख्या
254.	मापने का डिब्बा	35 लीटर । क्षमता	4 संख्या
255.	साहुल नियम और बॉब		8 संख्या
256.	सीधे बढ़त		8 संख्या
257.	पानी की नाली	6 वर्ग मीटर	8 संख्या
258.	बाल्टी	5 लीटर । और 10 लीटर ।	8 प्रत्येक
259.	कंक्रीट मिक्सर		2 संख्या
260.	कंक्रीट थरथानेवाला	पिन प्रकार और प्लेट प्रकार	2 प्रत्येक
261.	पानी का ड्रम	200 लीटर ।	4 संख्या
262.	मोनो ब्लॉक पंप सेट	1/2 एचपी	4 संख्या
263.	स्टील / प्लाईवुड शटरिंग प्लेट्स		50 वर्गमीटर
264.	टेलीस्कोपिक पाइप / प्रॉप्स		100 संख्या
265.	टेलीस्कोपिक/समायोज्य स्पैन्स		25 संख्या
266.	चिनाई की चक्की		2 संख्या
267.	साइंटिफिक कैलकुलेटर		16 संख्या
268.	वजनी संतुलन	1 किलो।, 10 किलो। डिजिटल	2 प्रत्येक

269.	ब्रिसल ब्रश	250 हैंडल के साथ 25 और 40 मिमी	2 प्रत्येक
270.	प्लंजर , सुई और मोल्ड के साथ विकट उपकरण		2 सेट
271.	घड़ी बंद करो		8 संख्या
272.	गेजिंग ट्रॉवेल		4 संख्या
273.	डिजिटल संपीडन परीक्षण मशीन		1 संख्या
274.	घन मोल्ड	150 मिमी आकार	24 संख्या
275.	घन मोल्ड	70.5 मिमी आकार	10 संख्या
276.	मापने का सिलिंडर	100 मिली।, 500 मी।, 1000 मिली।	4 प्रत्येक
277.	गैर झरझरा प्लेट		16 संख्या
278.	जलपात्र	1000 लीटर ।	1 संख्या
279.	कंपन मशीन	12000 ± 400 आरपीएम	2 सेट
280.	सिलेंडर पर क्रम से चिह्न लगाना		8 संख्या
281.	धातु ट्रे		8 संख्या
282.	बीकर		8 संख्या
283.	तंदूर		1 संख्या
284.	वजनी प्लेटफॉर्म डिजिटल	100 किग्रा.	1 संख्या
285.	टेम्पिंग रॉड के साथ मंदी परीक्षण उपकरण		2 सेट
286.	इलेक्ट्रॉनिक संतुलन	30 किग्रा - 1 ग्राम एलसी	1 संख्या
287.	आईएस पीतल की छलनी -	4.75 मिमी, 2.36 मिमी, 1.18 मिमी, 600 माइक्रोन, 300 माइक्रोन, 150 माइक्रोन, 90 माइक्रोन, 75 माइक्रोन, 45 माइक्रोन, पैन और कवर	प्रत्येक को 1
288.	मोटर चालित चलनी शेखर		1 संख्या



289.	मोटाई और लंबाई नापने का यंत्र (बढ़ाव और परतदार सूचकांक)		प्रत्येक को 1
290.	विशिष्ट गुरुत्व के लिए पाइकोनोमीटर		2 संख्या
291.	थोक घनत्व उपकरण (ठीक समुच्चय और मोटे समुच्चय के लिए बेलनाकार उपाय)		1 संख्या
292.	बेलनाकार कप और मापने वाले सिलेंडर के साथ समग्र प्रभाव परीक्षक		1 संख्या
293.	नमूना ट्रे- स्टील और प्लास्टिक	300x250x40 मिमी	12 संख्या प्रत्येक
294.	मोर्टार क्यूब वाइब्रेटर	12000 ± 400 आरपीएम	1 संख्या
295.	मानक रेत है	ग्रेड 1, ग्रेड 2, ग्रेड 3	2 बैगसीच
296.	जल परीक्षण किट - ph मान के लिए		2 संख्या
297.	बिजली से चलने वाला हीटर		1 संख्या
298.	ले चेटेलियर मोल्ड (सीमेंट की सुदृढ़ता परीक्षण के लिए)		1 संख्या
299.	Le Chateliers फ्लास्क (सीमेंट के विशिष्ट गुरुत्व परीक्षण के लिए)		1 संख्या
300.	मंती कोन		1 संख्या
301.	रस्सी और धागे को चिह्नित करना	15 वर्ग मीटर	64 प्रत्येक
302.	बरतन	एमएस या पीवीसी	16 संख्या
303.	सैंपलिंग स्कूप्स	2 किग्रा और 5 किग्रा	3 संख्या प्रत्येक
304.	ड्रिल और बिट सेट		3 संख्या प्रत्येक
305.	स्प्रे पेंटिंग मशीन		1 संख्या
306.	पेंटिंग के लिए ब्रश		12 संख्या प्रत्येक



307.	फर्श चमकाने की मशीन		1 संख्या
308.	स्पैनर बंदर	50 मिमी 1 . तक	12 संख्या
309.	स्टिलसन पैटर्न पाइप रिंच	52 मिमी व्यास तक पाइप लेने के लिए 450 मिमी।	2 संख्या
310.	समायोज्य औजार	ए 375	12 संख्या
311.	डबल फेस हथौड़े		12 संख्या
312.	पेचकस सेट		12 संख्या
313.	तैरता	लकड़ी का	8 संख्या
314.	तार ब्रश		8 संख्या
315.	सीढ़ी	3मी	8 संख्या
316.	एल्यूमिनियम फ्लोट		8 संख्या
317.	टाइल कटर	हाथ से संचालित	4 संख्या
318.	बिजली संचालित काटने की मशीन		4 संख्या
319.	लकड़ी का मैलेट		8 संख्या
320.	पोलिशिंग मशीन		1 संख्या
321.	चमकाने वाला पत्थर	अलग ग्रेड / संख्या	8 सेट
322.	झुकने वाले पाइप	उपयुक्त व्यास और लंबाई	2प्रत्येक
टिप्पणी: -			
1. सभी उपकरण और उपकरण बीआईएस विनिर्देश के अनुसार खरीदे जाने हैं।			

संकेताक्षर

सीटीएस	शिल्पकार प्रशिक्षण योजना
एटीएस	शिक्षुता प्रशिक्षण योजना
सीआईटी	शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना
डीजीटी	प्रशिक्षण महानिदेशालय
एमएसडीई	कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय
एनटीसी	राष्ट्रीय ट्रेड प्रमाणपत्र
एनएसी	राष्ट्रीय शिक्षुता प्रमाणपत्र
एनसीआईसी	राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र
एलडी	लोकोमोटर विकलांगता
सीपी	मस्तिष्क पक्षाघात
एमडी	एकाधिक विकलांगता
एलवी	कम दृष्टि
एचएच	सुनने में दिक्कत
आईडी	बौद्धिक विकलांग
एलसी	कुष्ठ रोग ठीक हो गया
एसएलडी	विशिष्ट सीखने की अक्षमता
डीडब्ल्यू	बौनापन
एमआई	मानसिक बीमारी
ए ए	एसिड अटैक
पिडब्ल्यूडी	विकलांग व्यक्ति

