



भारत सरकार

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय
प्रशिक्षण महानिदेशालय

दक्षता आधारित पाठ्यक्रम

फिटर

(अवधि: दो वर्ष)

जुलाई 2022 में संशोधित

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एन.एस.क्यू.एफ.लेवल - 4 गत सामान और विनिर्माण



सेक्टर - पूंजी



फिटर

(इंजीनियरिंग ट्रेड)

(जुलाई 2022 में संशोधित)

संस्करण: 2.0

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एन.एस.क्यू.एफ.लेवल - 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

क्र. सं.	विषय सूची	पृष्ठ सं.
1.	विषय सार	1
2.	प्रशिक्षण पद्धति	3
3.	कार्य भूमिका	8
4.	सामान्य विवरण	10
5.	शिक्षण परिणाम	13
6.	मूल्यांकन मानदण्ड	15
7.	विषय वस्तु	23
8	अनुलग्नक I – (उपकरणों की सूची)	48

दो साल की अवधि के दौरान एक उम्मीदवार को व्यावसायिक कौशल, व्यावसायिक ज्ञान, इंजीनियरिंग ड्राइंग, कार्यशाला विज्ञान और गणना और कार्य की भूमिका से संबंधित रोजगार कौशल विषयों पर प्रशिक्षित किया जाता है। इसके अलावा एक उम्मीदवार को आत्मविश्वास बढ़ाने के लिए प्रोजेक्ट वर्क और एकस्ट्रा करिकुलर एक्टिविटीज बनाने / करने का काम सौंपा जाता है। प्रायोगिक 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। प्रायोगिक भाग बुनियादी फिटिंग के साथ सहिष्णुता स्तर ± 0.5 मिमी और अंत में ± 0.02 मिमी और पाठ्यक्रम के अंत में 1 से 10° तक कोणीय सहनशीलता के साथ शुरू होता है। व्यावसायिक कौशल विषय के अंतर्गत शामिल व्यापक घटक नीचे दिए गए हैं:

प्रथम वर्ष: प्रायोगिक भाग शुरुआत में बुनियादी फिटिंग के साथ शुरू होता है और उम्मीदवार को संबद्ध ट्रेडों जैसे शीट मेटल, वेल्डिंग (गैस और आर्क) पर भी प्रशिक्षण दिया जाता है, जिससे बहु-कौशल विकास होता है। बुनियादी फिटिंग में प्रदान किए गए कौशल में काटने, फाइलिंग, मार्किंग, चिपिंग, माप, रिवेटिंग, सोल्डरिंग, ब्रेजिंग, ड्रिलिंग और सभी सुरक्षा पहलुओं का अवलोकन अनिवार्य है। हासिल की गई सटीकता ± 0.25 मिमी है। सुरक्षा पहलुओं में OSH&E, PPE, अग्निशामक यंत्र, प्राथमिक उपचार जैसे घटक शामिल हैं और इसके अलावा 5S सिखाया जा रहा है।

विभिन्न ड्रिलिंग ऑपरेशन (थ्रू, ब्लाइंड, एंगुलर), रीमिंग, ऑफहैंड ग्राइंडिंग, टैपिंग, डाईंग, अलग-अलग फिट जैसे, स्लाइडिंग फिट, आदि, स्क्रेपिंग, फास्टनिंग (नट और बोल्ट, रिवेटिंग, स्टड, स्कू, आदि)। हासिल की गई सटीकता ± 0.04 मिमी और कोणीय सटीकता 30 मिनट तक है। प्रैक्टिकल में लेथ (स्टेप, ग्रूविंग, चम्फरिंग, ड्रिलिंग, बोरिंग, नूरलिंग एंड थ्रेडिंग) पर अलग-अलग टर्निंग ऑपरेशन, मशीन पर साधारण रिपेयर, ओवरहालिंग और ल्यूब्रिकेशन वर्क सिखाया जा रहा है।

दूसरा वर्ष : बिजली उपकरण संचालन, विभिन्न जटिल संयोजन और फिटिंग, बन्धन, लैपिंग, गेज बनाना, पाइप कार्य और पाइप जोड़, निराकरण, ओवरहालिंग और संयोजन वाल्व शामिल हैं। हासिल की गई सटीकता ± 0.02 मिमी और 10 मिनट की सटीकता है।

ड्रिल जिग्स बनाना और उनका उपयोग करना, महत्वपूर्ण घटकों का निर्माण, पावर ट्रांसमिशन सिस्टम की मरम्मत और रखरखाव, टेम्प्लेट और कॉम्प्लेक्स गेज बनाना,

विभिन्न वायवीय और हाइड्रोलिक घटकों की पहचान करना और सर्किट निर्माण, खराद, ड्रिल, पीस, बेंच ड्रिलिंग जैसी मशीनरी की मरम्मत और रखरखाव। प्रायोगिक प्रशिक्षण के भाग के रूप में मशीन टूल्स का निरीक्षण, मशीन टूल्स की सटीकता परीक्षण और साधारण मशीनों का हर्षण किया जाता है।

व्यावसायिक ज्ञान विषय को भी एक साथ उसी तरह पढ़ाया जाता है ताकि कार्य निष्पादित करते समय संज्ञानात्मक ज्ञान को लागू किया जा सके। इसके अतिरिक्त घटक जैसे इंजीनियरिंग सामग्री के भौतिक गुण, विनिमेयता, बीआईएस फिट के अनुसार सहिष्णुता व्यक्त करने की विधि, विभिन्न प्रकार के लोहे, गुण और उपयोग, विशेष फाइलें, सिल्ली, धातुकर्म और धातु कार्य प्रक्रियाएं जैसे हीट ट्रीटमेंट, विभिन्न कोटिंग्स का उपयोग किया जाता है। धातुओं की रक्षा, विभिन्न असर , एल्यूमीनियम, इयूरलुमिन और स्टेनलेस स्टील के रूप में तैयार सतह के साथ काम करने वाली सामग्री, अलौह धातुओं से संबंधित विषय, स्नेहन की विधि भी सिद्धांत भाग के तहत समावेशित की जाती हैं।

उम्मीदवारों द्वारा एक समूह में कुल दो परियोजनाओं को पूरा करने की आवश्यकता है। उपरोक्त घटकों के अलावा, मुख्य कौशल घटक जैसे कार्यशाला गणना और विज्ञान, इंजीनियरिंग ड्राइंग, रोजगार कौशल भी शामिल हैं। ये मूल कौशल अपरिहार्य कौशल हैं जो किसी भी स्थिति में कार्य करने के लिए आवश्यक हैं।

2.1 सामान्य

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय के अधीन 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 चलाए जाते हैं। प्रकारांतरों सहित शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस) और शिक्षुता प्रशिक्षण योजना (एटीएस) व्यावसायिक प्रशिक्षण को मजबूत करने के लिए डीजीटी की दो अग्रणी योजनाएं हैं।

सीटीएस के तहत फिटर ट्रेड आईटीआई के नेटवर्क के माध्यम से देश भर में वितरित किए जाने वाले सबसे 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 (व्यवसाय सिद्धांत और प्रायोगिक) पेशेवर कौशल और ज्ञान प्रदान करता है, जबकि मुख्य क्षेत्र (रोजगार योग्यता कौशल) आवश्यक मुख्य कौशल, ज्ञान और जीवन कौशल प्रदान करता है। प्रशिक्षण कार्यक्रम से उत्तीर्ण होने के बाद, प्रशिक्षु को डीजीटी द्वारा राष्ट्रीय व्यवसाय प्रमाणपत्र (एनटीसी) से सम्मानित किया जाता है जिसे दुनिया भर में मान्यता प्राप्त है।

2.1 प्रशिक्षुओं को निम्नलिखित कार्यों को करने में सक्षम होना चाहिए:

- 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, दुर्घटना निवारण विनियमों और पर्यावरण संरक्षण शर्तों को ध्यान में रखते हुए कार्य करना;
- कार्य करते समय पेशेवर कौशल, ज्ञान, मूल कौशल और रोजगार योग्यता कौशल लागू करना।
- कार्य के लिए ड्राइंग के अनुसार कार्य/संयोजन की जाँच करें, कार्य/संयोजन में त्रुटियों की पहचान करना और उन्हें सुधारना।
- किए गए कार्य से संबंधित तकनीकी मापदंडों का दस्तावेजीकरण करना।

2.2 प्रगति मार्गदर्शन

- 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।
- संबंधित क्षेत्र में एंटरप्रेन्योर बन सकते हैं।
- उच्च माध्यमिक प्रमाण पत्र प्राप्त करने के लिए राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान (एनआईओएस) के माध्यम से 10 + 2 परीक्षा में उपस्थित हो सकते हैं और सामान्य / तकनीकी शिक्षा के लिए आगे जा सकते हैं।
- लेटरल एंट्री द्वारा इंजीनियरिंग की अधिसूचित शाखाओं में डिप्लोमा कोर्स में प्रवेश ले सकते हैं।
- राष्ट्रीय शिक्षुता प्रमाणपत्र (एनएसी) के लिए अग्रणी विभिन्न प्रकार के उद्योगों में शिक्षुता कार्यक्रम में शामिल हो सकते हैं।
- आईटीआई में इंस्ट्रक्टर बनने के लिए ट्रेड में क्राफ्ट इंस्ट्रक्टर ट्रेनिंग स्कीम (सीआईटीएस) 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 वर्षों की अवधि के दौरान विभिन्न पाठ्यक्रम तत्वों में प्रशिक्षण घंटों के वितरण को दर्शाती है:-

क्र. सं.	पाठ्य विवरण	अनुमानित घंटे	
		पहला साल _	दूसरा वर्ष _
1	व्यावसायिक कौशल (प्रायोगिक)	840	840
2	व्यावसायिक ज्ञान (सैद्धांतिक)	240	300
3	रोजगार कौशल	120	60
	कुल	1200	1200

हर साल 150 घंटे अनिवार्य OJT (ऑन द जॉब ट्रेनिंग) पास के उद्योग में, जहाँ भी उपलब्ध नहीं है तो ग्रुप प्रोजेक्ट अनिवार्य है।

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

एक साल या दो साल के ट्रेड के प्रशिक्षु आईटीआई प्रमाणीकरण के साथ 10 वीं / 12 वीं कक्षा के प्रमाण पत्र के लिए प्रत्येक वर्ष में 240 घंटे तक के वैकल्पिक पाठ्यक्रम का विकल्प चुन सकते हैं, या, लघु अवधि के पाठ्यक्रमों में 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 दिशानिर्देश में वर्णित व्यक्तिगत *प्रशिक्षु पोर्टफोलियो को बनाए रखना है। आंतरिक मूल्यांकन के अंक www.bharatskills.gov.in पर उपलब्ध कराए गए फॉर्मेटिव असेसमेंट टेम्प्लेट के अनुसार होंगे।*

बी) अंतिम मूल्यांकन योगात्मक मूल्यांकन पद्धति के रूप में होगा। एनटीसी प्रदान करने के लिए अखिल भारतीय व्यवसाय 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 उत्तीर्ण मानदंड

समग्र परिणाम निर्धारित करने के प्रयोजनों के लिए, छह महीने और एक साल 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 मूल्यांकन 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, स्क्रेप/अपव्यय के परिहार/कमी और प्रक्रिया के अनुसार स्क्रेप/अपशिष्ट का निपटान, व्यवहारिक 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
- प्रायोगिक परीक्षा

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

कार्य क्षमता स्तर	साक्ष्य
(a) मूल्यांकन के दौरान 60% -75% अंकों के आवंटन के लिए मापदंड	
<p>इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए, उम्मीदवार ने कभी-कभार मार्गदर्शन और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के लिए उचित सम्मान दिखाते हुए, ऐसे काम का निर्माण किया है जो शिल्प कौशल के स्वीकार्य मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता है।</p>	<ul style="list-style-type: none"> • हाथ के औजारों, मशीनी औजारों और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में अच्छे कौशल का प्रदर्शन • घटक/कार्य/सेट मानकों द्वारा मांगे गए कार्यों के साथ अलग-अलग कार्य करते समय 60-70% सटीकता प्राप्त की। • फिनिश में साफ-सफाई और निरंतरता का काफी अच्छा स्तर • परियोजना/कार्य को पूरा करने में समसामयिक सहायता।
(b) मूल्यांकन के दौरान 75% -90% अंकों के आवंटन के लिए मापदंड	
<p>इस ग्रेड के लिए, उम्मीदवार ने कम मार्गदर्शन के साथ और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के लिए उचित सम्मान दिखाते हुए, ऐसे काम का निर्माण किया है जो शिल्प कौशल के उचित मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता है।</p>	<ul style="list-style-type: none"> • हाथ उपकरण, मशीन टूल्स और कार्यशाला उपकरण के उपयोग में अच्छे कौशल स्तर • घटक/कार्य/सेट मानकों द्वारा मांगे गए कार्यों के साथ विभिन्न कार्य करते समय 70-80% सटीकता प्राप्त की। • फिनिश में साफ-सफाई और निरंतरता का एक अच्छा स्तर • परियोजना/कार्य को पूरा करने में थोड़ा सा सहयोग
(c) मूल्यांकन के दौरान 90% से अधिक अंकों के आवंटन के लिए मापदंड	
<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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • हाथ उपकरण, मशीन टूल्स और कार्यशाला उपकरण के उपयोग में उच्च कौशल स्तर • /सेट मानकों द्वारा मांगे गए कार्यों के

किया है जो शिल्प कौशल के उच्च स्तर की प्राप्ति को प्रदर्शित करता है।

साथ विभिन्न 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।

फिटर जनरल; सहनशीलता को बंद करने के लिए धातु के हिस्सों को आकार देता है और मशीनों, या अन्य धातु उत्पादों के उत्पादन या मरम्मत के लिए हाथ के औजारों का उपयोग करके उन्हें फिट और असेंबल करता है। विभिन्न भागों, फिटिंग या असेंबल और उनके कार्यों के विनिर्देशों को समझने के लिए चित्रों का अध्ययन करता है। अपना काम करने के लिए सामग्री, उपयुक्त उपकरण और उपकरणों का चयन करता है। नमूने या तैयार घटकों को बनाने के लिए हाथ के औजारों का उपयोग करते हुए, काटने, काटने, आकार देने और आकार देने के लिए आवश्यक भागों को काटने, छिलने, फाइल करने, पीसने, ड्रिलिंग छेद, स्क्रू काटने, स्क्रैपिंग आदि की प्रक्रियाओं द्वारा काम करता है। फुट रूल्स, कैलीपर्स, माइक्रोमीटर, गेज आदि का प्रयोग करते हुए कार्य करते समय आपत्ति को मापता है और स्क्वायर से सही फाइलिंग के लिए जांच करता है। गाइड लाइन को इंगित करने के लिए आवश्यक सटीकता के आधार पर, फेस प्लेट, ब्लॉक स्क्राइबर, वर्नियर, हाइट गेज, वी-ब्लॉक, एंगल प्लेट, साइन प्लेट, स्लिप गेज, कॉम्बिनेशन सेट आदि का उपयोग करके आधी-अधूरी वस्तु को चिह्नित करता है। तैयार आकार के लिए, ड्रिल किए जाने वाले छेद और पिच केंद्र, काटे जाने वाले धागे और ड्राइंग या नमूने में निर्दिष्ट अन्य कार्य विवरण- क्लैम्प्स वस्तु को सही स्थिति में सुरक्षित रूप से सही स्थिति में रखता है और पंच मार्क्स और गाइड लाइन के अनुसार आवश्यक आयामों में फाइल करता है, अक्सर इसे कैलीपर्स, माइक्रोमीटर, वर्नियर, गेज आदि से मापता है, ड्रिल के साथ छेद बनाता है, नल के साथ धागे को काटता है और यह सुनिश्चित करता है कि वे चौकोर हैं या आधार के लिए आवश्यक कोण सहित हैं। बनाए गई चीजों को निर्धारित सटीकता के अनुसार डायल इंडिकेटर, माइक्रोमीटर, वर्नियर, ऊंचाई गेज, स्क्रू गेज, प्लग गेज, साइन बार, स्लिप गेज, आदि से मापता है जब तक कि वे ड्राइंग के अनुसार पूरी इकाई के रूप में न बन जाएँ। भागों को अलग-अलग बना सकता है और उन्हें स्क्रू, रिवेट्स, पिन आदि के साथ इकट्ठा कर सकता है जैसा कि निर्दिष्ट किया गया है। हाथ के औजारों या बिजली उपकरणों का उपयोग करके खराब हो चुके, टूटे या दोषपूर्ण भागों को हटाना या और उन्हें मरम्मत या नए से बदलना। सरल मशीनों की मरम्मत और रखरखाव कार्य (निवारक रखरखाव सहित) करना, न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स के सर्किट के निर्माण के लिए विभिन्न घटकों को हटाना और बदलना। सही प्रदर्शन सुनिश्चित करने के लिए पूर्ण की गई वस्तु/असेंबली का परीक्षण करना। मशीनों पर पुर्जों को साधारण मोड़ना और वेल्डिंग, टांकना और इसी तरह के संचालन करना। गर्मी उपचार प्रक्रियाओं की व्याख्या कर सकता है जैसे, एनीलिंग, सख्त,

तड़के आदि। विशेष प्रकार की मशीन या उत्पाद में विशेषज्ञता प्राप्त कर सकते हैं और तदनुसार नामित किया जा सकता है। बदलाव का सुझाव दे सकते हैं।

इसके अलावा, फिटर में कार्य की कल्पना, अच्छा समन्वय, यांत्रिक रवैया, मैनुअल निपुणता और काम से संबंधित गणितीय गणना करने की क्षमता है।

नियत कार्य की योजना बनाना और उसे व्यवस्थित करना और निष्पादन के दौरान मुद्दों का पता लगाना और उनका समाधान करना। संभावित समाधान प्रदर्शित करें और टीम के भीतर कार्यों से सहमत हों। आवश्यक स्पष्टता के साथ संवाद करें और तकनीकी अंग्रेजी को समझें। पर्यावरण, स्व-शिक्षण और उत्पादकता के प्रति संवेदनशील।

किए गए कार्य की प्रकृति के अनुसार फिटर जनरल के रूप में नामित किया जा सकता है।

संदर्भ एनसीओ 2015 :

- i) 7233.0100 - फिटर, सामान्य
- ii) 7233.0200 - फिटर, बेंच

संदर्भ संख्या:

- i) सीएससी/एन0304,
- ii) सीएससी/एन0301,
- iii) सीएससी/एन0110

व्यवसाय	फिटर
व्यवसाय कोड	डीजीटी/1002
एन. सी .ओ. – 2015	7233.0200 ,7233.0100
एनओएस कवर्ड	सीएससी/एन0304, सीएससी/एन0301, सीएससी/एन0110
एन .एस .क्यु .एफ. लेवल	स्तर - 5
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।
PwD के योग्यता	एलडी, एलसी, डीडब्ल्यू एए, एलवी, डीईएफ़
इकाई क्षमता	20 (अतिरिक्त सीटों का कोई अलग प्रावधान नहीं है)
वांछित भवन /कार्यशाला एवं क्षेत्रफल	88 वर्ग मी
आवश्यक विद्युत भार	3.51 किलोवाट
प्रशिक्षकों के लिए योग्यता:	
1. फिटर ट्रेड	<p>प्रासंगिक क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ एआईसीटीई / यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज / विश्वविद्यालय से मैकेनिकल इंजीनियरिंग में बी.वोक / डिग्री ।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>से मैकेनिकल इंजीनियरिंग में 03 साल 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>एनटीसी / एनएसी" टूल एंड डाई मेकर) पीटी ,जे एंड ई (या टूल एंड डाई मेकर) डाई एंड मोल्ड "(के ट्रेड में संबंधित क्षेत्र में तीन साल के अनुभव के साथ उत्तीर्ण।</p>

	<p style="text-align: center;">या</p> <p>एनटीसी / एनएसी" फिटर "के ट्रेड में उत्तीर्ण और संबंधित क्षेत्र में तीन साल के अनुभव के साथ।</p> <p>आवश्यक योग्यता:</p> <p>डीजीटी के तहत राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र) एनसीआईसी (के प्रासंगिक नियमित / आरपीएल संस्करण ।</p> <p>नोट (1+1)2 - :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।</p>
<p>2. कार्यशाला गणना और विज्ञान</p>	<p>एआईसीटीई/यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज/विश्वविद्यालय से इंजीनियरिंग में वोक/डिग्री के साथ संबंधित क्षेत्र में एक साल का अनुभव।</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:</p> <p>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>3. 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</p>

	<p>साथ डीजीटी से प्रासंगिक उन्नत डिप्लोमा)व्यावसायिक(।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>इंजीनियरिंग के तहत वर्गीकृत मैकेनिकल ग्रुप)जीआर -।) 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:</p> <p>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>
4. रोजगार कौशल	<p>स्किल्स में शॉर्ट टर्म टीओटी कोर्स के साथ दो साल के अनुभव के साथ किसी भी विषय में एमबीए / बीबीए / कोई भी स्नातक / डिप्लोमा ।</p> <p>12)वीं/डिप्लोमा स्तर और उससे ऊपर के स्तर पर अंग्रेजी/संचार कौशल और बेसिक कंप्यूटर का अध्ययन किया होना चाहिए(</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>रोजगार कौशल में अल्पकालिक टीओटी पाठ्यक्रम के साथ आईटीआई में मौजूदा सामाजिक अध्ययन प्रशिक्षक ।</p>
5. प्रशिक्षक के लिए न्यूनतम आयु	21साल
उपकरण की सूची	अनुलग्नक-। . के अनुसार

शिक्षण निष्कर्ष परीक्षार्थी की कुल क्षमताओं के प्रतिबिंब होते हैं तथा आकलन निर्धारित मानदण्डों के अनुसार किया जाएगा।

5.1 शिक्षण परिणाम - व्यवसाय विशिष्ट)LEARNING OUTCOME – TRADE SPECIFIC)

पहला साल :

1. विभिन्न प्रकार के बुनियादी फिटिंग संचालन को लागू करते हुए विनिर्देश के अनुसार कार्य करने की योजना बनाएं और व्यवस्थित करें और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए आयामी सटीकता की जांच करें। [मूल फिटिंग ऑपरेशन - मार्किंग, हैक्सॉइंग, चिसेलिंग, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टेपिंग और ग्राइंडिंग आदि। शुद्धता: ± 0.25 मिमी] सीएससी / एन 0304
2. ड्राइंग के अनुसार साधारण शीट धातु की वस्तुओं का निर्माण करें और उन्हें सोल्डरिंग, ब्रेजिंग और रिवेटिंग द्वारा मिलाएं। सीएससी/एन03001
3. मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए रिवेटिंग द्वारा धातु के घटकों को मिलाएं। सीएससी/एन0304
4. मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए चाप वेल्डिंग द्वारा धातु के घटक को मिलाएं। सीएससी/एन0304
5. ऑक्सीसेटिलीन) सीएससी/एन0304 . द्वारा धातु के घटक को काटें और मिलाएँ
6. विभिन्न संक्रियाओं द्वारा घटकों का निर्माण करना और उपयुक्त माप उपकरणों का उपयोग करके सटीकता की जांच करना। [विभिन्न संचालन - ड्रिलिंग, रीमिंग, टेपिंग, डाईंग; उपयुक्त मापन उपकरण - वर्नियर, स्क्रू गेज, माइक्रोमीटर] सीएससी/एन0304
7. इंटरचेंज क्षमता के सिद्धांत का पालन करते हुए आवश्यक सहिष्णुता के अनुसार संयोजन के लिए घटकों के विभिन्न फिट बनाएं और कार्यक्षमता की जांच करें। [डिफरेंट फिट - स्लाइडिंग, एंगुलर, स्टेप फिट, 'टी' फिट, स्क्वायर फिट और प्रोफाइल फिट; आवश्यक सहिष्णुता: ± 0.04 मिमी, कोणीय सहिष्णुता: 30 मिनट।] सीएससी/एन0304

8. मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए खराद पर विभिन्न कार्यों को शामिल करने वाले घटकों का उत्पादन करें और सटीकता की जांच करें। [विभिन्न ऑपरेशन - फेसिंग, प्लेन टर्निंग, स्टेप टर्निंग, पार्टिंग, चम्फरिंग, शोल्डर टर्न, ग्रूविंग, नूरलिंग, बोरिंग, टेंपर टर्निंग, थ्रेडिंग (केवल बाहरी 'V')] CSC/N0110
9. योजना बनाएं और सरल मरम्मत करें, विभिन्न मशीनों की ओवरहालिंग करें और कार्यक्षमता की जांच करें। [विभिन्न मशीनें - ड्रिल मशीन, पावर साँ, बेंच ग्राइंडर और खराद]
10. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें।
11. प्रायोगिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं।

दूसरा साल :

12. अलग-अलग बन्धन घटकों, उपकरणों और जाँच कार्यक्षमता का उपयोग करके विभिन्न सतह परिष्करण कार्यों द्वारा आवश्यक सहिष्णुता के अनुसार विभिन्न संभोग सतहों के घटकों को बनाना और इकट्ठा करना। [विभिन्न संभोग सतह - डोवेटेल फिटिंग, त्रिज्या फिटिंग, संयुक्त फिटिंग; विभिन्न सतह परिष्करण संचालन - स्क्रैपिंग, लैपिंग और ऑनिंग; विभिन्न बन्धन घटक - डॉवेल पिन, स्क्रू, बोल्ट, चाबियां और काँटर; विभिन्न बन्धन उपकरण-हाथ से संचालित और बिजली उपकरण, आवश्यक सहिष्णुता - ± 0.02 मिमी, कोणीय सहिष्णुता ± 10 मिनट।] सीएससी / एन 0304
13. निर्दिष्ट सटीकता के लिए मानक उपकरण और उपस्कर और जांच का उपयोग करके विभिन्न गेज बनाएं। [विभिन्न गेज - स्नैप गेज, गैप गेज; निर्दिष्ट शुद्धता - ± 0.02 mm] सीएससी/एन0304
14. पाइप जोड़ों को निष्पादित करने, पाइप के साथ वाल्व और फिटिंग को हटाने और इकट्ठा करने और रिसाव के लिए परीक्षण करने के लिए कौशल की एक श्रृंखला लागू करें। [कौशल की रेंज - कटिंग, थ्रेडिंग, फ्लेयरिंग, बेंडिंग एंड जॉइनिंग] सीएससी/एन0304

15. जिग्स का उपयोग करके ड्रिल जिग बनाएं और ड्रिल मशीन पर घटकों का उत्पादन करें और शुद्धता की जांच करें। सीएससी/एन0304
16. बिजली पारेषण और जांच कार्यक्षमता के लिए उपयोग किए जाने वाले विभिन्न क्षतिग्रस्त यांत्रिक घटकों की योजना बनाना, विघटित करना, मरम्मत करना और इकट्ठा करना। [विभिन्न क्षति यांत्रिक घटक - चरखी, गियर, चाबियां, जिब्स और शाफ्ट।] सीएससी/एन0304
17. विभिन्न न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स घटकों को पहचानें, नष्ट करें, बदलें और इकट्ठा करें। [विभिन्न घटक - कंप्रेसर, दबाव गेज, फ़िल्टर नियामक स्नेहक, वाल्व और एक्ट्यूएटर।]
18. मानक संचालन प्रक्रिया और सुरक्षा पहलू को ध्यान में रखते हुए न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स के सर्किट का निर्माण।
19. बुनियादी दिन-प्रतिदिन निवारक रखरखाव, मरम्मत और कार्यक्षमता की जांच करने की योजना बनाएं और निष्पादित करें। [साधारण मशीनें - ड्रिल मशीन, पावर साँ और खराद] सीएससी/एन0304
20. योजना बनाएं, साधारण मशीन को सीधा करें और मशीन टूल की सटीकता का परीक्षण करें। [साधारण मशीनें - ड्रिल मशीन, पावर साँ और खराद]
21. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें।
22. प्रायोगिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं।

शिक्षण परिणाम	मूल्यांकन मापदण्ड
पहला साल	
<p>1. विभिन्न प्रकार के बुनियादी फिटिंग संचालन को लागू करते हुए विनिर्देश के अनुसार कार्य करने की योजना बनाएं और व्यवस्थित करें और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए आयामी सटीकता की जांच करें। [मूल फिटिंग ऑपरेशन - मार्किंग, हैकसाविंग, चिसेलिंग, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टैपिंग और ग्राइंडिंग आदि। शुद्धता: ± 0.25 मिमी] सीएससी / एन 0304</p>	चिह्नित करने के लिए उपकरणों, उपकरणों और उपकरणों की योजना बनाएं और पहचानें और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराएं।
	कच्चे माल का चयन करें और दोषों के लिए दृश्य निरीक्षण करें।
	वांछित गणितीय गणना को लागू करते हुए और मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए विनिर्देश के अनुसार चिह्नित करें।
	मानक विनिर्देशों और सहनशीलता के अनुसार सभी आयामों को मापें।
	विभिन्न फिटिंग संचालन के लिए हाथ के औजारों की पहचान करें और इन्हें समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराएं।
	Hacksawing, chisseling, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टैपिंग, ग्राइंडिंग के लिए जॉब तैयार करें।
	काम करने के लिए विनिर्देश के अनुसार बुनियादी फिटिंग संचालन जैसे हैकसाविंग, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टैपिंग और ग्राइंडिंग को करीब से सहन करना।
	मानक मानदंडों और कंपनी के दिशानिर्देशों के अनुसार उपरोक्त संचालन के दौरान सुरक्षा प्रक्रिया का पालन करें।
	मानक प्रक्रिया के अनुसार आयामी सटीकता की जांच करें।
कचरे से बचें, अप्रयुक्त सामग्री और निपटान के लिए घटकों का पता लगाएं, इन्हें पर्यावरण के अनुकूल तरीके से स्टोर करें और निपटान के लिए तैयार करें।	
<p>2. ड्राइंग के अनुसार साधारण शीट धातु की वस्तुओं का निर्माण करें और उन्हें सोल्डरिंग, ब्रेजिंग और</p>	शीट मेटल वर्क, सोल्डरिंग, ब्रेजिंग और रिवेटिंग के लिए हैंड टूल्स की पहचान करें और इन्हें समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराएं।
	शीट धातुओं का उपयोग करके ड्राइंग के अनुसार विभिन्न

रिवेटिंग द्वारा मिलाएं। सीएससी/एन0301	रूपों को चिह्नित और विकसित करें।
	ड्राइंग के अनुसार शीट मेटल से साधारण वस्तुएं बनाएं।
	सोल्डरिंग, ब्रेजिंग और रिवेटिंग के लिए कार्य तैयार करें।
	विभिन्न प्रकार के रिवेट्स की पहचान करें और आवश्यकता के अनुसार उपयोग करें।
	ड्रिलिंग के लिए उपकरणों की पहचान करें और इन उपकरणों का उपयोग करें।
	ड्राइंग के अनुसार चिह्नित करें।
	काम पर छेद के माध्यम से ड्रिल करें।
	मानक प्रथाओं का पालन करते हुए दिए गए ड्राइंग /नमूने के अनुसार कार्य तैयार करने के लिए सोल्डर, ब्रेज़ और रिवेट।
	मानक मानदंडों और कंपनी के दिशानिर्देशों के अनुसार रिवेटिंग के दौरान सुरक्षा प्रक्रिया का पालन करें।
3. मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए रिवेटिंग द्वारा धातु के घटकों को मिलाएं। सीएससी/एन0304	रिवेटिंग के लिए उपकरणों और उपकरणों की पहचान करें और इन्हें समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराएं।
	लैप और बट जॉइंट के लिए जॉब तैयार करें।
	विभिन्न प्रकार के रिवेट्स की पहचान करें और आवश्यकता के अनुसार उपयोग करें।
	ड्रिलिंग के लिए उपकरणों की पहचान करें और इन उपकरणों का उपयोग करें।
	ड्राइंग के अनुसार चिह्नित करें।
	काम पर छेद के माध्यम से ड्रिल करें।
	मानक प्रथाओं का पालन करते हुए दिए गए ड्राइंग /नमूने के अनुसार कार्य तैयार करने की कीलक।
	मानक मानदंडों और कंपनी के दिशानिर्देशों के अनुसार रिवेटिंग के दौरान सुरक्षा प्रक्रिया का पालन करें।
4. मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए चाप वेल्डिंग द्वारा धातु के घटक को मिलाएं। सीएससी/एन0304	आर्क वेल्डिंग मशीन के विभिन्न घटकों /भागों की पहचान करें, वांछित जानकारी एकत्र करें और प्रत्येक घटक /भागों को मानक प्रक्रिया के अनुसार सेट करें।
	ऑपरेशन के दौरान सुरक्षा/सावधानी बरतें।
	आर्क वेल्डिंग के लिए उपयुक्त सामग्री और योजना का

	<p>चयन करें।</p> <p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए विनिर्देश के अनुसार वेल्ड धातु के पुर्जे /यांत्रिक घटक।</p> <p>उचित वेल्डिंग का पता लगाने के लिए जुड़े हुए हिस्से की जाँच करें।</p>
<p>5. धातु के घटक को गैस (ऑक्सीएसिटिलीन) से काटें और मिलाएँ। सीएससी/एन0304</p>	<p>गैस)ऑक्सीएसिटिलीन (मशीन के विभिन्न घटकों /भागों की पहचान करें ,वांछित जानकारी एकत्र करें और प्रत्येक घटक /भागों को मानक प्रक्रिया के अनुसार सेट करें।</p> <p>ऑपरेशन के दौरान सुरक्षा/सावधानी बरतें।</p> <p>गैस कटिंग और जॉइनिंग ऑपरेशन के लिए उपयुक्त सामग्री और योजना का चयन करें।</p> <p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए विनिर्देश के अनुसार धातु के पुर्जे /यांत्रिक घटकों को काटें और मिलाएँ।</p> <p>उचित वेल्डिंग का पता लगाने के लिए कटे हुए हिस्से/जुड़े हुए हिस्से की जाँच करें।</p>
<p>6. विभिन्न संक्रियाओं द्वारा घटकों का निर्माण करना और उपयुक्त माप उपकरणों का उपयोग करके सटीकता की जांच करना। [विभिन्न संचालन - ड्रिलिंग, रीमिंग, टेपिंग, डाईंग; उपयुक्त मापन उपकरण - वर्नियर, स्क्रू गेज, माइक्रोमीटर] सीएससी/एन0304</p>	<p>कार्य के लिए उपकरण और सामग्री का पता लगाना और चयन करना और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराना।</p> <p>मानक सुरक्षा मानदंडों के अनुपालन में कार्य की योजना बनाएं।</p> <p>मानक प्रक्रिया का पालन करके घटक का उत्पादन करें।</p> <p>यह सुनिश्चित करने के लिए कि आयाम निर्धारित सीमा के भीतर हैं ,उत्पादित घटकों के आयामों की जाँच करें।</p> <p>कचरे से बचें ,अप्रयुक्त सामग्री और निपटान के लिए घटकों का पता लगाएं ,इन्हें पर्यावरण के अनुकूल तरीके से स्टोर करें और निपटान के लिए तैयार करें।</p>
<p>7. विनिमेयता के सिद्धांत का पालन करते हुए आवश्यक सहिष्णुता के अनुसार संयोजन के लिए घटकों के विभिन्न फिट बनाएं और</p>	<p>फिटिंग अनुप्रयोगों और इन मापदंडों के कार्यात्मक अनुप्रयोग के लिए आवश्यक सीमा ,फिट और सहिष्णुता की सामान्य अवधारणा को पहचानें।</p> <p>कार्य के लिए उपकरण और सामग्री का पता लगाना और चयन करना और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध</p>

<p>कार्यक्षमता की जांच करें। [डिफरेंट फिट - स्लाइडिंग, एंगुलर, स्टेप फिट, 'टी' फिट, स्क्वायर फिट और प्रोफाइल फिट; आवश्यक सहिष्णुता: ± 0.04 मिमी, कोणीय सहिष्णुता: 30 मिन्ट/] सीएससी/एन0304</p>	कराना।
	परिचालन शर्तों को ध्यान में रखते हुए कार्यस्थल/संयोजन स्थान की स्थापना करें
	मानक सुरक्षा मानदंडों के अनुपालन में कार्य की योजना बनाएं और वांछित जानकारी एकत्र करें।
	संभावित समाधान प्रदर्शित करें और टीम के भीतर कार्यों से सहमत हों।
	प्रायोगिक कौशल की एक श्रृंखला का उपयोग करके और विभिन्न भागों की अदला-बदली सुनिश्चित करने के लिए अलग-अलग फिट के लिए विनिर्देश के अनुसार घटक बनाएं। उचित फिट सुनिश्चित करने के लिए कई प्रकार के कौशल को लागू करने वाले घटकों को इकट्ठा करें।
	घटकों की कार्यक्षमता की जांच करें।
<p>8. मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए खराद पर विभिन्न कार्यों को शामिल करने वाले घटकों का उत्पादन करें और सटीकता की जांच करें। [विभिन्न ऑपरेशन - फेसिंग, प्लेन टर्निंग, स्टेप टर्निंग, पार्टिंग, चम्फरिंग, शोल्डर टर्न, ग्रूविंग, नूरलिंग, बोरिंग, टेम्पर टर्निंग, थ्रेडिंग (केवल बाहरी 'V')] CSC/N01110</p>	खराद मशीन के बुनियादी कार्य सिद्धांतों और सुरक्षा पहलू का पता लगाना।
	विभिन्न लीवरों ,स्टॉपर्स ,समायोजन आदि के कार्यात्मक अनुप्रयोग को समझें।
	विभिन्न स्नेहन बिंदुओं और स्नेहक की पहचान करें ,मशीन मैनुअल के अनुसार खराद मशीन में आवेदन के लिए उनका उपयोग।
	विभिन्न कार्य और उपकरण धारण करने वाले उपकरणों की पहचान करें और प्रत्येक उपकरण के कार्यात्मक अनुप्रयोग के लिए जानकारी एकत्र करें।
	आवश्यक संरेखण के साथ कार्य और उपकरण धारण करने वाले उपकरणों को माउंट करें और खराद संचालन करने के लिए इसके कार्यात्मक उपयोग की जांच करें।
	सेटिंग के दौरान बुनियादी विधियाँ ,उपकरणों ,सामग्रियों और सूचनाओं को लागू करके समस्या का समाधान करें।
	मानक मानदंडों के अनुसार बढ़ते समय सुरक्षा प्रक्रिया का पालन करें।
	मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए घटकों का उत्पादन करें।
	उपयुक्त उपकरण/गेज का उपयोग करके सटीकता/कार्य की शुद्धता की जांच करें।

	कचरे से बचें ,अप्रयुक्त सामग्री और निपटान के लिए घटकों का पता लगाएं ,इन्हें पर्यावरण के अनुकूल तरीके से स्टोर करें और निपटान के लिए तैयार करें।
9. सरल मरम्मत की योजना बनाएं और निष्पादित करें, विभिन्न मशीनों की ओवरहालिंग करें और कार्यक्षमता की जांच करें। [अलग अलग मशीनें - ड्रिल मशीन, पावर साँ, बेंच ग्राइंडर और खराद]	<p>मरम्मत ,ओवरहालिंग के लिए उपकरणों और सामग्रियों का पता लगाना और उनका चयन करना और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराना।</p> <p>मानक सुरक्षा मानदंडों के अनुपालन में कार्य की योजना बनाएं।</p> <p>संभावित समाधान प्रदर्शित करें और टीम के भीतर कार्यों से सहमत हों।</p> <p>मरम्मत के लिए विशिष्ट भागों का चयन करें और उपयुक्त सामग्री और अनुमानित समय का पता लगाएं।</p> <p>ब्लूप्रिंट की मदद से मशीन के पुर्जों की मरम्मत ,ओवरहाल और असेंबल करना।</p> <p>भाग की कार्यक्षमता की जाँच करें और अनुचित कार्य के मामले में भाग /मशीन के दोषों का पता लगाएं।</p> <p>असेंबली के दोषों को सुधारें।</p>
10. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें।	<p>ड्राइंग पर जानकारी पढ़ें और व्याख्या करें और प्रायोगिक कार्य निष्पादित करने में आवेदन करें।</p> <p>सामग्री की आवश्यकता, उपकरण और असेंबली/रखरखाव मानकों का पता लगाने के लिए विनिर्देश पढ़ें और विश्लेषण करें।</p> <p>लापता/अनिर्दिष्ट कुंजी जानकारी के साथ आरेखण का सामना करें और कार्य को पूरा करने के लिए लापता आयाम/पैरामीटर को भरने के लिए स्वयं की गणना करें।</p>
11. प्रायोगिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं।	<p>विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें</p> <p>अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा की व्याख्या करें</p>

दूसरा साल	
<p>12. अलग-अलग बन्धन घटकों, उपकरणों और चेक कार्यक्षमता का उपयोग करके विभिन्न सतह परिष्करण कार्यों द्वारा आवश्यक सहिष्णुता के अनुसार विभिन्न संभोग सतहों के घटकों को बनाएं और इकट्ठा करें। [विभिन्न संभोग सतह - डोवेटेल फिटिंग, त्रिज्या फिटिंग, संयुक्त फिटिंग; विभिन्न सतह परिष्करण संचालन - स्क्रेपिंग, लैपिंग और ऑनिंग; विभिन्न बन्धन घटक - डॉवेल पिन, स्कू, बोल्ट, चाबियां और कॉटर; विभिन्न बन्धन उपकरण-हाथ से संचालित और बिजली उपकरण, आवश्यक सहिष्णुता - ± 0.02 मिमी, कोणीय सहिष्णुता ± 10 मिनट] सीएससी / एन 0304</p>	<p>कार्य के लिए उपकरण और सामग्री का पता लगाना और चयन करना और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराना।</p>
	<p>मानक के अनुपालन में कार्य की योजना बनाएं और आवश्यक जानकारी एकत्र करें।</p>
	<p>परिचालन शर्तों को ध्यान में रखते हुए कार्यस्थल/संयोजन स्थान की स्थापना करें</p>
	<p>संभावित समाधान प्रदर्शित करें और टीम के भीतर कार्यों से सहमत हों।</p>
	<p>उपयुक्त उपकरण और मशीनों का उपयोग करके विनिर्देश के अनुसार मानक प्रक्रिया और विधि का पालन करके उचित सटीकता के साथ विभिन्न घटकों का उत्पादन करें।</p>
	<p>विभिन्न संभोग सतह की आवश्यक सतह खत्म करने के लिए घटकों की स्क्रेपिंग और लैपिंग करना।</p>
	<p>उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p>
<p>13. निर्दिष्ट सटीकता के लिए मानक उपकरण और उपस्कर और जांच का उपयोग करके विभिन्न गेज बनाएं। [विभिन्न गेज - स्नैप गेज, गैप गेज; निर्दिष्ट शुद्धता - $\pm 0.02\text{mm}$]</p>	<p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए उपयुक्त उपकरणों के साथ परिभाषित घटकों की सहिष्णुता और सटीकता की जांच करें ।</p>
	<p>विभिन्न बन्धन घटकों ,उपकरणों का उपयोग करके विभिन्न घटकों को इकट्ठा करें और कार्यक्षमता की जांच करें।</p>
	<p>कार्य के लिए उपकरण और सामग्री का पता लगाना और चयन करना और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराना।</p>
<p>13. निर्दिष्ट सटीकता के लिए मानक उपकरण और उपस्कर और जांच का उपयोग करके विभिन्न गेज बनाएं। [विभिन्न गेज - स्नैप गेज, गैप गेज; निर्दिष्ट शुद्धता - $\pm 0.02\text{mm}$]</p>	<p>मानक सुरक्षा मानदंडों के अनुपालन में कार्य की योजना बनाएं।</p>
	<p>उपयुक्त विधि का पालन करके और ड्राइंग के विनिर्देश के अनुसार गेज का उत्पादन करें।</p>
	<p>ड्राइंग के अनुसार आवश्यक फिनिश प्राप्त करने के लिए</p>

<p>सीएससी/एन0304</p>	<p>गेज की लैपिंग करें।</p> <p>ड्राइंग के अनुसार उपयुक्त माप उपकरणों के साथ गेज की सहनशीलता और निर्दिष्ट सटीकता की जांच करें।</p> <p>कचरे से बचें ,अप्रयुक्त सामग्री और निपटान के लिए घटकों का पता लगाएं ,इन्हें पर्यावरण के अनुकूल तरीके से स्टोर करें और निपटान के लिए तैयार करें।</p>
<p>14. पाइप जोड़ों को निष्पादित करने, पाइप के साथ वाल्व और फिटिंग को हटाने और इकट्ठा करने और रिसाव के लिए परीक्षण करने के लिए कौशल की एक श्रृंखला लागू करें। [कौशल की रेंज - कटिंग, थ्रेडिंग, फ्लेयरिंग, बेंडिंग एंड जॉइनिंग] सीएससी/एन0304</p>	<p>कार्य के लिए उपकरण और सामग्री का पता लगाना और चयन करना और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराना।</p> <p>वाल्व और पाइप फिटिंग को हटाने और इकट्ठा करने की योजना।</p> <p>कौशल की सीमा को लागू करने वाले पाइपों में वाल्व और फिटिंग को हटा दें और मानक प्रक्रिया के अनुसार दोष की जांच करें।</p> <p>खराबी के मामले में संभावित समाधान प्रदर्शित करें और मरम्मत या प्रतिस्थापन के लिए टीम के भीतर कार्यों को स्वीकार करें।</p> <p>कौशल की सीमा का उपयोग करके और मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए वाल्व और विभिन्न पाइप फिटिंग को इकट्ठा करें।</p> <p>रिसाव और वाल्वों के उचित कामकाज के लिए परीक्षण।</p> <p>कचरे से बचें ,अप्रयुक्त सामग्री और निपटान के लिए घटकों का पता लगाएं ,इन्हें पर्यावरण के अनुकूल तरीके से स्टोर करें और निपटान के लिए तैयार करें।</p>
<p>15. जिग्स का उपयोग करके ड्रिल जिग बनाएं और ड्रिल मशीन पर घटकों का उत्पादन करें और शुद्धता की जांच करें। सीएससी/एन0304</p>	<p>परिचालन शर्तों को ध्यान में रखते हुए कार्यस्थल/संयोजन स्थान की स्थापना करें</p> <p>कार्य के लिए उपकरण और सामग्री का पता लगाना और चयन करना और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराना।</p> <p>ड्रिल जिग बनाने के लिए मानक प्रक्रिया ,विधियों और उपकरणों से संबंधित जानकारी एकत्र करें।</p> <p>ड्राइंग के अनुसार घटकों को चिह्नित करें।</p>

	<p>मोड़ ,ड्रिलिंग ,रीमिंग ,फाइलिंग ,टेपिंग आदि द्वारा ड्रिल जिग्स बनाएं।</p> <p>जिग की कार्यक्षमता का परीक्षण करें।</p> <p>वांछित परिणाम को ध्यान में रखते हुए और आवश्यक जानकारी एकत्र करने के लिए ड्रिलिंग के लिए उपयुक्त जिग्स का चयन करें।</p> <p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए जिग का उपयोग करके घटक का उत्पादन करें और कार्य की शुद्धता की जांच करें।</p> <p>उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p>
<p>16. उपयोग किए गए विभिन्न क्षतिग्रस्त यांत्रिक घटकों की योजना, निराकरण, मरम्मत और संयोजन पावर ट्रांसमिशन और चेक फंक्शनलिटी के लिए। [विभिन्न क्षति यांत्रिक घटक - चरखी, गियर, चाबियां, जिब्स और शाफ्ट/] सीएससी/एन0304</p>	<p>कार्य के लिए उपकरण और सामग्री का चयन और पता लगाएं और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराएं।</p> <p>ड्राइंग और आवश्यक जानकारी एकत्र करने के अनुसार बिजली पारेषण के लिए उपयोग किए जाने वाले यांत्रिक घटकों को नष्ट करने ,मरम्मत करने और इकट्ठा करने की योजना।</p> <p>कौशल की रेंज और उचित मरम्मत प्रक्रियाओं को लागू करने वाली सटीकता के साथ यांत्रिक घटकों के निराकरण और उचित मरम्मत करना।</p> <p>उपयुक्त गेज और उपकरणों के साथ मरम्मत किए गए घटकों की सटीकता की जांच करें।</p> <p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए मरम्मत किए गए यांत्रिक घटकों को इकट्ठा करें।</p> <p>उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p> <p>पावर ट्रांसमिशन के विभिन्न मापदंडों की जाँच करें जैसे RPM, बेल्ट का ढीलापन ,गियर्स /क्लच का मिलान ,RPM का नुकसान आदि।</p> <p>मानक मानकों के अनुसार पावर ट्रांसमिशन सिस्टम या किसी असेंबली की कार्यक्षमता की जांच करें।</p>
<p>17. विभिन्न न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स घटकों को</p>	<p>कार्य के लिए उपकरणों का चयन और पता लगाएं और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराएं।</p>

<p>पहचानें, नष्ट करें, बदलें और इकट्ठा करें। [विभिन्न घटक - कंप्रेसर, दबाव गोज, फिल्टर नियामक स्नेहक, वाल्व और एक्ट्यूएटर।]</p>	<p>विभिन्न न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स घटकों की पहचान करें।</p>
	<p>ड्राइंग और आवश्यक जानकारी एकत्र करने के अनुसार न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स सर्किट को नष्ट करने और बदलने की योजना।</p>
	<p>कौशल और मानक संचालन प्रक्रिया को लागू करने वाली सटीकता के साथ विभिन्न घटकों को नष्ट करना और बदलना।</p>
	<p>विभिन्न घटकों को इकट्ठा करो।</p>
	<p>घटकों की कार्यक्षमता की जाँच करें।</p>
<p>18. मानक संचालन प्रक्रिया और सुरक्षा पहलू को ध्यान में रखते हुए न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स के सर्किट का निर्माण।</p>	<p>कार्य के लिए उपकरणों का चयन और पता लगाएं और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराएं।</p>
	<p>ड्राइंग और आवश्यक जानकारी एकत्र करने के अनुसार न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स सर्किट बनाने की योजना।</p>
	<p>सर्किट के निर्माण के लिए टीम के भीतर संभावित समाधान और सहमत कार्यों का प्रदर्शन करें।</p>
	<p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स के सर्किट का निर्माण।</p>
	<p>उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p>
	<p>सिस्टम के विभिन्न मापदंडों और कार्यक्षमता की जाँच करें।</p>
<p>19. बुनियादी दिन-प्रतिदिन निवारक रखरखाव, मरम्मत और कार्यक्षमता की जांच करने की योजना बनाएं और निष्पादित करें। [साधारण मशीनें - ड्रिल मशीन, पावर साँ और खराद] सीएससी/एन0304</p>	<p>मशीन के मैनुअल के अनुसार निवारक रखरखाव/मरम्मत प्रक्रिया का पता लगाएं और काम करने के लिए उपयुक्त उपकरण और उपस्कर का चयन करें।</p>
	<p>मशीन के विभिन्न भागों के निर्माण, संरेखण और संयोजन की व्याख्या करें।</p>
	<p>आवश्यक जानकारी एकत्रित करके साधारण मशीन की उचित सटीकता के साथ निवारक रखरखाव/मरम्मत कार्य करने की योजना बनाएं।</p>
	<p>संभावित समाधान प्रदर्शित करें और टीम के भीतर कार्यों से सहमत हों।</p>
	<p>लेआउट योजना और मानक प्रक्रिया के अनुसार निवारक</p>

	<p>रखरखाव/विघटन ,मरम्मत के पुर्जे और साधारण मशीन के उप-संयोजनों को इकट्ठा करना।</p> <p>मानक संचालन प्रक्रिया का पालन करते हुए मशीन को चालू करें।</p> <p>इरेक्शन के बाद मैनुअल के अनुसार मरम्मत की गई मशीन और साधारण मशीन के अन्य मापदंडों के उचित कामकाज की जाँच करें।</p> <p>मानक प्रक्रियाओं के अनुसार अनुपयोगी सामग्रियों का निपटान करें।</p>
<p>20. योजना बनाएं, साधारण मशीन को सीधा करें और मशीन टूल की सटीकता का परीक्षण करें। [साधारण मशीनें - ड्रिल मशीन, पावर साँ और खराद]</p>	<p>मशीन के मैनुअल के अनुसार निर्माण प्रक्रिया का पता लगाएं और काम करने के लिए उपयुक्त उपकरण और उपस्कर का चयन करें।</p> <p>मशीन के विभिन्न भागों के निर्माण ,संरेखण और संयोजन की व्याख्या करें।</p> <p>परिचालन शर्तों को ध्यान में रखते हुए कार्यस्थल/संयोजन स्थान की स्थापना करें</p> <p>आवश्यक जानकारी एकत्रित कर साधारण मशीन का निर्माण करने की योजना ।</p> <p>संभावित समाधान प्रदर्शित करें और टीम के भीतर कार्यों से सहमत हों।</p> <p>प्रक्रिया के अनुसार साधारण मशीन को सीधा करें।</p> <p>मानक संचालन प्रक्रिया का पालन करते हुए मशीन को चालू करें।</p> <p>इरेक्शन के बाद मैनुअल के अनुसार इरेक्टेड मशीन और साधारण मशीन के अन्य मापदंडों के संरेखण की जाँच करें।</p> <p>मानक प्रक्रियाओं के अनुसार अनुपयोगी सामग्रियों का निपटान करें।</p>
<p>21. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें।</p>	<p>ड्राइंग पर जानकारी पढ़ें और व्याख्या करें और प्रायोगिक कार्य निष्पादित करने में आवेदन करें।</p> <p>सामग्री की आवश्यकता, उपकरण और असेंबली/रखरखाव मानकों का पता लगाने के लिए विनिर्देश पढ़ें और विश्लेषण करें।</p>

	लापता/अनिर्दिष्ट कुंजी जानकारी के साथ आरेखण का सामना करें और कार्य को पूरा करने के लिए लापता आयाम/पैरामीटर को भरने के लिए स्वयं की गणना करें।
22. प्रायोगिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं।	<p>विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें</p> <p>अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा की व्याख्या करें</p>

फिटर ट्रेड के लिए सिलेबस			
पहला साल			
अवधि	संदर्भ प्रशिक्षण परिणाम	व्यावसायिक कौशल (प्रायोगिक) सांकेतिक घंटों के साथ	व्यावसायिक ज्ञान (सैद्धांतिक)
व्यावसायिक कौशल 212 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 37 घंटे	विभिन्न प्रकार के बुनियादी फिटिंग संचालन को लागू करते हुए विनिर्देश के अनुसार कार्य करने की योजना बनाएं और व्यवस्थित करें और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए आयामी सटीकता की जांच करें। [मूल फिटिंग ऑपरेशन - मार्किंग, हैक्स एविंग, छेनी, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टेपिंग और ग्राइंडिंग आदि। शुद्धता: ± 0.25 मिमी] (मैण्ड एनओएस: सीएससी/एन0304)	<ol style="list-style-type: none"> व्यवसाय प्रशिक्षण का महत्व, व्यवसाय में प्रयुक्त उपकरणों और मशीनरी की सूची। (1 घंटा।) प्रशिक्षुओं को व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग करने के लिए शिक्षित करके सुरक्षा दृष्टिकोण का विकास। (5 घंटे।) प्राथमिक चिकित्सा पद्धति और बुनियादी प्रशिक्षण। (2 घंटे।) कपास के कचरे, धातु के चिप्स / गड़गड़ाहट आदि जैसे अपशिष्ट पदार्थों का सुरक्षित निपटान (2 घंटे।) खतरे की पहचान और बचाव। (2 घंटे।) खतरे, चेतावनी, सावधानी और व्यक्तिगत सुरक्षा 	<p>स्टोर प्रक्रियाओं सहित औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थान प्रणाली के कामकाज से परिचित होने के लिए नए आने वालों को सभी आवश्यक मार्गदर्शन प्रदान किया जाना है।</p> <p>सॉफ्ट स्किल्स, इसका महत्व और प्रशिक्षण पूरा होने के बाद कार्य का क्षेत्र।</p> <p>उद्योग/दुकान के तल में सुरक्षा और सामान्य सावधानियों का महत्व।</p> <p>प्राथमिक चिकित्सा का परिचय। विद्युत मुख्य और विद्युत सुरक्षा का संचालन। पीपीई का परिचय।</p> <p>आपात स्थिति के लिए प्रतिक्रिया जैसे; बिजली की विफलता, आग और सिस्टम की विफलता।</p> <p>हाउसकीपिंग और अच्छी शॉप</p>

		<p>संदेश के लिए सुरक्षा संकेत। (1 घंटा।)</p> <p>7. विद्युत दुर्घटनाओं के लिए निवारक उपाय और ऐसी दुर्घटनाओं में उठाए जाने वाले कदम। (2 घंटे।)</p> <p>8. अग्निशामक यंत्रों का प्रयोग। (7 घंटे।)</p> <p>9. फिटिंग जॉब में काम करते समय बरती जाने वाली सावधानियों का अभ्यास करें और समझें। (2 घंटे।)</p> <p>10. व्यवसाय में प्रयुक्त औजारों और उपकरणों का सुरक्षित उपयोग। (1 घंटा।)</p>	<p>फ्लोर प्रथाओं का महत्व। 5S अवधारणा का परिचय और इसका अनुप्रयोग।</p> <p>व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य : स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण दिशानिर्देश, कानून और नियम जो लागू हों।</p> <p>तप्त कर्म, सीमित स्थान कार्य और सामग्री प्रबंधन उपकरण पर बुनियादी समझ। (04 घंटे।)</p>
		<p>11. मार्किंग और आरा के लिए वांछित विनिर्देशों के अनुसार औजारों और उपकरणों की पहचान। (4 घंटे।)</p> <p>12. आवेदन के अनुसार सामग्री का चयन। (1 घंटा।)</p> <p>13. जंग लगने, स्केलिंग, जंग आदि के लिए कच्चे माल का दृश्य निरीक्षण (1 घंटा।)</p> <p>14. लाइनों को चिह्नित करना, वाइस जॉ में उपयुक्त रूप से पकड़ना, दिए गए आयामों को हैक करना। (9 घंटे।)</p> <p>15. विभिन्न वर्गों की विभिन्न</p>	<p>रैखिक माप- इसकी इकाइयाँ, डिवाइडर, कैलीपर्स, हर्माफ्रोडाइट, केंद्र पंच, डॉट पंच, प्रिक पंच उनका विवरण और विभिन्न प्रकार के हथौड़ों का उपयोग। तालिका को चिह्नित करते हुए 'वी' ब्लॉकों का विवरण, उपयोग और देखभाल।</p> <p>मापने के मानक (अंग्रेजी, मीट्रिक इकाइयाँ), कोणीय माप। (04 घंटे।)</p>

		प्रकार की धातुओं को देखना। (6 घंटे।)	
		16. फाइलिंग चैनल, समानांतर। (5 घंटे।) 17. फाइलिंग- फ्लैट और स्क्वायर (रफ फिनिश), (08 घंटे।) 18. फाइलिंग प्रैक्टिस, सरफेस फाइलिंग, विषम लेग कैलीपर्स और स्टील रूल के साथ सीधी और समानांतर रेखाओं को चिह्नित करना। (5 घंटे।) 19. डिवाइडर, ऑड लेग कैलिपर्स और स्टील रूल (सर्कल, एआरसी, पैरेलल लाइन्स) से मार्किंग प्रैक्टिस। (4 घंटे।)	बेंच वाइस निर्माण, प्रकार, उपयोग, देखभाल और रखरखाव, वाइस क्लैंप, हैकसाँ फ्रेम और ब्लेड, विनिर्देश, विवरण, प्रकार और उनके उपयोग, हैकसाँ का उपयोग करने की विधि। फाइलें- विनिर्देश, विवरण, सामग्री, ग्रेड, कट, फाइल तत्व, उपयोग। फाइलों के प्रकार, फाइलों की देखभाल और रखरखाव। मापने के मानक (अंग्रेजी, मीट्रिक इकाइयाँ), कोणीय माप। (04 घंटे।)
		20. स्क्राइबिंग ब्लॉक और डिवाइडर का उपयोग करके सीधी रेखाओं और एआरसी को चिह्नित करना। (4 घंटे।) 21. एक चिह्नित रेखा के साथ सपाट सतहों को काटना। (9 घंटे।)	मार्किंग ऑफ और लेआउट टूल्स, डिवाइडर, स्क्राइबिंग ब्लॉक, - विवरण, वर्गीकरण, सामग्री, देखभाल और रखरखाव। वर्गाकार, साधारण गहराई नापने का यंत्र, चांदा- विवरण,

		<p>22. ट्राई स्क्वायर का उपयोग करके मार्किंग, फाइलिंग, फाइलिंग स्क्वायर और चेक। (9 घंटे।)</p>	<p>उपयोग और देखभाल का प्रयास करें। ठंडी छेनी का उपयोग, देखभाल और रखरखाव- सामग्री, प्रकार, काटने के कोण। (04 घंटे।)</p>
		<p>23. चाकड़ सतहों पर पता लगाने, छिद्रों की स्थिति, स्क्रिबिंग लाइनों के लिए सरल ब्लूप्रिंट के अनुसार अंकन। (8 घंटे।)</p> <p>24. 'वी' ब्लॉक और मार्किंग ब्लॉक की मदद से गोल बार का केंद्र ढूंढना। (2 घंटे।)</p> <p>25. एक ARC से सीधी रेखा में जुड़ना। (08 घंटे।)</p>	<p>मीडिया को चिह्नित करना, नीला, प्रशिया नीला, लाल सीसा, चाक और उनके विशेष अनुप्रयोग, विवरण को चिह्नित करना। स्क्रिबिंग ब्लॉक का उपयोग, देखभाल और रखरखाव। सतह प्लेट और सहायक अंकन उपकरण, 'वी' ब्लॉक, कोण प्लेट, समानांतर ब्लॉक, विवरण, प्रकार, उपयोग, सटीकता, देखभाल और रखरखाव। (03 घंटे।)</p>
		<p>26. चिपिंग, चम्फरिंग, चिप स्लॉट्स और ऑयल ग्रूव्स (स्ट्रेट)। (08 घंटे।)</p> <p>27. 0.5 मिमी की सटीकता के साथ फ्लैट, चौकोर और समानांतर फाइलिंग। (07 घंटे।)</p> <p>28. एक लाइन-मार्क आउट के साथ चिप कर्व, विभिन्न कोणों पर की-वे और की-वे को काटें। (1 घंटा।)</p> <p>29. छेनी का तेज करना। (2</p>	<p>इंजीनियरिंग धातु के भौतिक गुण: रंग, वजन, संरचना और चालकता, चुंबकीय, संभाव्यता, विशिष्ट गुरुत्व। यांत्रिक गुण: लचीलापन, लचीलापन कठोरता, भंगुरता, क्रूरता, दृढ़ता, और लोच। (04 घंटे।)</p>

		<p>घंटे।)</p> <p>30. पतली धातु को 0.5 मिमी की सटीकता के साथ फाइल करें। (3 घंटे।)</p>	
		<p>31. धातु के विभिन्न वर्गों पर एक सीधी रेखा, घुमावदार रेखा के साथ देखा। (12 घंटे।)</p> <p>32. मोटे खंड, एमएस कोण और पाइप पर सीधे देखा। (8 घंटे।)</p>	<p>पावर सॉ, बैंड आरा, धातु काटने के लिए उपयोग की जाने वाली सर्कुलर आरा मशीनें। (03 घंटे।)</p>
		<p>33. फाइल चरणों और ± 0.25 मिमी की सटीकता के लिए चिकनी फाइल के साथ समाप्त करें। (12 घंटे।)</p> <p>34. फाइल और एमएस स्क्वायर और पाइप पर देखा। (10 घंटे।)</p>	<p>माइक्रोमीटर- बाहर और अंदर - सिद्धांत, निर्माण की विशेषताएं, भागों का स्नातक, पढ़ना, उपयोग और देखभाल।</p> <p>माइक्रोमीटर गहराई नापने का यंत्र, पुर्जे, स्नातक, पढ़ना, उपयोग और देखभाल।</p> <p>डिजिटल माइक्रोमीटर। (03 घंटे।)</p>
		<p>35. एक चिह्नित रेखा (उत्तल और अवतल) और मिलान के साथ फाइल त्रिज्या। (12 घंटे।)</p> <p>36. चिप शीट धातु (बाल काटना)। (3 घंटे।)</p> <p>37. चिप चरण और फाइल। (3 घंटे।)</p>	<p>वर्नियर कैलिपर्स, सिद्धांत, निर्माण, स्नातक, पढ़ना, उपयोग और देखभाल। वर्नियर बेवल प्रोट्रैक्टर, निर्माण, स्नातक, पढ़ना, उपयोग और देखभाल, डायल वर्नियर कैलिपर, डिजिटल वर्नियर कैलिपर।</p>

			वर्नियर ऊंचाई गेज: सामग्री निर्माण, भागों, स्नातक (अंग्रेजी और मीट्रिक) उपयोग, देखभाल और रखरखाव । (03 घंटे।)
		38. छेद के माध्यम से चिह्नित करें और ड्रिल करें। (5 घंटे।) 39. एमएस फ्लैट पर ड्रिल और टैप करें। (8 घंटे।) 40. पंच लेटर और नंबर (लेटर पंच और नंबर पंच) (3 घंटे।) 41. विभिन्न घूसे के प्रयोग का अभ्यास करें। (5 घंटे।)	ड्रिलिंग प्रक्रियाएं: सामान्य प्रकार (बेंच प्रकार, स्तंभ प्रकार, रेडियल प्रकार), गिरोह और एकाधिक ड्रिलिंग मशीन। नल ड्रिल आकार का निर्धारण। (03 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 97 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 21 घंटे	ड्राइंग के अनुसार साधारण शीट धातु की वस्तुओं का निर्माण करें और उन्हें सोल्डरिंग, ब्रेजिंग और रिवेटिंग द्वारा मिलाएं। (मैण्ड एनओएस: सीएससी/एन0301)	42. सीधी रेखाओं, वृत्तों, प्रोफाइलों और विभिन्न ज्यामितीय आकृतियों को चिह्नित करना और शीटों को टुकड़ों से काटना। (12 घंटे।) 43. साधारण विकास से चिह्नित (5 घंटे।) 44. टांका लगाने और पसीने के लिए फ्लैप के लिए अंकन। (4 घंटे।)	शीट मेटल वर्कशॉप, शीट और आकार, वाणिज्यिक आकार और विभिन्न प्रकार की धातु शीट, लेपित शीट और बीआईएस विनिर्देशों के अनुसार उनके उपयोग में सुरक्षा सावधानियों का पालन किया जाना चाहिए। शियरिंग मशीन-विवरण, पुर्जे और उपयोग। (05 घंटे।)
		45. विभिन्न जोड़ बनाएं: वायरिंग, हेमिंग, सोल्डरिंग और ब्रेजिंग, फॉर्म लॉक, ग्रूड और नॉक अप सिंगल हेम स्ट्रेट और कर्व्ड एज डबल हेमिंग बनाते हैं। (22 घंटे।)	अंकन और मापने के उपकरण, विंग कंपास, टिन मैन्स स्क्वायर टूल्स, स्निप, प्रकार और उपयोग। टिन मैन के हथौड़े और मैलेट टाइप-शीट धातु उपकरण, प्रकार, विनिर्देश, उपयोग। ट्रामेल- विवरण, भाग,

		<p>46. छिद्र छिद्र - खोखले और ठोस घूंसे का उपयोग करना। (5 घंटे।)</p> <p>47. लैप और बट जॉइंट्स करें। (12 घंटे।)</p>	<p>उपयोग। हाथ के खांचे-विनिर्देश और उपयोग। शीट और तार गेज। (07 घंटे।)</p>
		<p>48. शीट धातु को विभिन्न वक्रता रूपों में मोड़ें, तार वाले किनारे- सीधे और वक्र। स्टेक का उपयोग करके शीट धातु को कोण पर मोड़ो। (6 घंटे।)</p> <p>49. वायर्ड किनारे और फिक्स हैंडल के साथ साधारण स्क्वायर कंटेनर बनाएं। (13 घंटे।)</p>	<p>स्टेक-बेंच प्रकार, भाग, उनके उपयोग। विभिन्न प्रकार के धातु जोड़, उनका चयन और अनुप्रयोग, विभिन्न जोड़ों के लिए सहिष्णुता, उनका चयन और अनुप्रयोग। वायर्ड किनारों। (04 घंटे।)</p>
		<p>50. चौकोर सोल्डर वाले कोने से चौकोर ट्रे बनाएं। (11 घंटे।)</p> <p>51. सॉफ्ट सोल्डरिंग और सिल्वर सोल्डरिंग में अभ्यास करें। (7 घंटे।)</p>	<p>सोल्डर और सोल्डरिंग: परिचय-प्रकार के सोल्डर और फ्लक्स। सोल्डरिंग आयरन के विभिन्न प्रकार के सोल्डर और उनके हीटिंग मीडिया की संरचना। सोल्डरिंग, चयन और अनुप्रयोग-जोड़ों की विधि। हार्ड सोल्डर- परिचय, प्रकार और टांकने की विधि। (05 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 19 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 03 घंटे</p>	<p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए रिवेटिंग द्वारा धातु के घटकों को मिलाएं। (मैण्ड एनओएस: सीएससी/एन0304)</p>	<p>52. रिवेटेड लैप और बट जॉइंट बनाएं। (6 घंटे।)</p> <p>53. विकास और सोल्डर जोड़ों के अनुसार कीप बनाएं। (8 घंटे।)</p> <p>54. रिवेटिंग के लिए ड्रिल। (1 घंटा।)</p>	<p>विभिन्न रिवेट्स आकार और सिर के रूप, सही सिर के आकार का महत्व। रिवेट्स-टिन मैन्स रिवेट्स प्रकार, आकार और विभिन्न कार्यों के लिए चयन। रिवेटिंग टूल्स, डॉली विवरण</p>

		55. जितने प्रकार के रिबेट उपलब्ध हों उतने रिबेटिंग, काउंटर सनक हेड रिबेट्स का उपयोग। (4 घंटे।)	और उपयोग को स्नैप करता है। काटने की विधि, रिबेट्स की दूरी। फ्लैश रिबेटिंग, सही उपकरणों का उपयोग, गर्म और ठंडे रिबेटिंग की तुलना करें। (03 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 21 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 04 घंटे	मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए चाप वेल्डिंग द्वारा धातु के घटक को मिलाएं। (मैण्ड एनओएस: सीएससी/एन0304)	56. वेल्डिंग - एआरसी को मारना और बनाए रखना, स्ट्रेट-लाइन बीड बिछाना। (21 घंटे।)	सुरक्षा-एक वेल्डिंग दुकान में देखी गई सुरक्षा और सामान्य सावधानियों का महत्व। इलेक्ट्रिक और गैस वेल्डिंग में सावधानियां। (पहले, दौरान, बाद में) सुरक्षा उपकरणों और उनके उपयोगों का परिचय। मशीनें और सहायक उपकरण, वेल्डिंग ट्रांसफार्मर, वेल्डिंग जनरेटर। (04 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 64 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 16 घंटे	गैस (ऑक्सी-एसिटिलीन) द्वारा धातु के घटक को काटें और मिलाएँ (मैण्ड NOS: CSC/N0304)	57. बट जॉइंट और जॉइंट-गैस और एआरसी बनाना। (12 घंटे।) 58. लपटों की स्थापना करें, फ्यूजन फिलर रॉड और गैस के साथ और बिना चलता है। (8 घंटे।)	वेल्डिंग हाथ उपकरण: हथौड़े, वेल्डिंग विवरण, प्रकार और उपयोग, विवरण, सिद्धांत, संचालन की विधि, कार्बन डाइऑक्साइड वेल्डिंग। एचपी वेल्डिंग उपकरण: विवरण, सिद्धांत, एलपी वेल्डिंग उपकरण के संचालन की विधि: विवरण, सिद्धांत, संचालन की विधि। जोड़ों के प्रकार- <u>बीआईएस एसपी: 46-1988</u> विनिर्देशों के अनुसार बट और पट्टिका । गैस और गैस सिलेंडर विवरण, प्रकार, मुख्य

			अंतर और उपयोग। (05 घंटे।)
		59. एआरसी वेल्डिंग में बट वेल्ड और कॉर्नर, पट्टिका बनाएं (22 घंटे।)	एआरसी वेल्डिंग मशीनों के लिए पैरामीटर स्थापित करना- वेल्डिंग इलेक्ट्रोड का चयन। इलेक्ट्रोड रखने में सावधानी बरतनी चाहिए। (05 घंटे।)
		60. एमएस प्लेट्स की गैस कटिंग (22 घंटे)	ऑक्सीजन एसिटिलीन काटने की मशीन विवरण, भागों, उपयोग, संभालने की विधि, मशाल काटने का विवरण, भागों, कार्य और उपयोग। (06 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 143 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 26 घंटे	विभिन्न संक्रियाओं द्वारा घटकों का निर्माण करना और उपयुक्त माप उपकरणों का उपयोग करके सटीकता की जांच करना। [विभिन्न संचालन - ड्रिलिंग, रीमिंग, टेपिंग, डाईंग; उपयुक्त माप उपकरण - वर्नियर, स्क्रू गेज, माइक्रोमीटर] (मैण्ड एनओएस: सीएससी/एन0304)	61. छेद के माध्यम से चिह्नित करें और ड्रिल करें। (04 घंटे।) 62. एमएस प्लेट पर ड्रिल। (1 घंटा।) 63. गेज के अनुरूप फाइल त्रिज्या और प्रोफाइल। (10 घंटे।) 64. ड्रिल को तेज करना। (1 घंटा।) 65. कोणीय मापक यंत्र के प्रयोग का अभ्यास करें। (04 घंटे।)	ड्रिल- सामग्री, प्रकार, (टेपर शैंक, स्ट्रेट शैंक) भाग और आकार। विभिन्न सामग्रियों के लिए कोण-काटने के कोण को ड्रिल करें, गति फीड काटने। विभिन्न सामग्रियों के लिए आरपीएम। ड्रिल होल्डिंग डिवाइस- सामग्री, निर्माण और उनके उपयोग। (04 घंटे।)
		66. काउंटर सिंक, काउंटर बोर और रीम स्प्लिट फिट (तीन पीस फिटिंग)। (04 घंटे।) 67. छेद और अंधा छेद के माध्यम से ड्रिल करें। (2 घंटे।)	काउंटर सिंक, काउंटर बोर और स्पॉट फेसिंग-टूल्स और नामकरण, रीमर- सामग्री, प्रकार (हाथ और मशीन रीमर), प्रकार, भाग और उनके उपयोग, छेद के आकार (या

		<p>68. नल के साथ मानक आकार (छेद और अंधा छेद के माध्यम से) के साथ आंतरिक धागे बनाएं। (3 घंटे।)</p> <p>69. स्टड और बोल्ट तैयार करें। (13 घंटे।)</p>	<p>रीमिंग) का निर्धारण, रीमिंग प्रक्रिया।</p> <p>पेंच धागे: शब्दावली, भाग, प्रकार और उनके उपयोग। पेंच पिच गेज: सामग्री भागों और उपयोग। ब्रिटिश मानक (बीएसडब्ल्यू, बीएसएफ, बीए और बीएसपी) और मीट्रिक / बीआईएस (मोटे और ठीक) सामग्री, भागों (टांग शरीर, बांसुरी, अत्याधुनिक) को टैप करता है। (03 घंटे।)</p>
		<p>70. मानक आकार में मरने के साथ बाहरी धागे बनाएं। (08 घंटे।)</p> <p>71. नट तैयार करें और बोल्ट के साथ मिलाएं। (15 घंटे।)</p>	<p>टैप रिंच: सामग्री, भागों, प्रकार (ठोस और समायोज्य प्रकार) और उनके उपयोग टूटे हुए नल, स्टड (टैप स्टड एक्सट्रैक्टर) को हटाना।</p> <p>मर जाता है: ब्रिटिश मानक, मीट्रिक और बीआईएस मानक, सामग्री, भागों, प्रकार, उपयोग करने की विधि मर जाती है।</p> <p>डाई स्टॉक: सामग्री, भागों और उपयोग। (06 घंटे।)</p>
		<p>72. फाइल करें और स्टेप फिट, एंगुलर फिट, एंगल, सरफेस (बेवल गेज सटीकता 1 डिग्री) बनाएं। (12 घंटे।)</p> <p>73. सरल खुले और फिसलने वाले फिट बनाएं। (08 घंटे।)</p>	<p>ड्रिल परेशानी: कारण और उपाय। होठों की समानता, सही निकासी, मृत केंद्र, होठों की लंबाई। ड्रिल के प्रकार: भिन्न, मीट्रिक, अक्षर और संख्याएं, ड्रिल की ग्राइंडिंग। (04 घंटे।)</p>
		<p>74. छेद बड़ा करें और आंतरिक</p>	<p>पीसने वाला पहिया: घर्षण,</p>

		<p>व्यास बढ़ाएं। (2 घंटे।)</p> <p>75. फ़ाइल बेलनाकार सतहों। (5 घंटे।)</p> <p>76. घुमावदार प्रोफाइल की खुली फिटिंग करें। (15 घंटे।)</p>	<p>ग्रेड संरचनाएं, बंधन, विनिर्देश, उपयोग, बढ़ते और ड्रेसिंग। पीस पहियों का चयन। बेंच ग्राइंडर के पुर्जे और उपयोग। (04 घंटे।)</p>
		<p>77. पहले से ड्रिल किए गए छेद को बांधकर ड्रिल स्थान का सुधार। (04 घंटे।)</p> <p>78. अंदर चौकोर फिट बनाएं। (16 घंटे।)</p>	<p>गेज- परिचय, आवश्यकता, प्रकार। लिमिट गेज: रिंग गेज, स्नैप गेज, प्लग गेज, विवरण और उपयोग।</p> <p>गेज-प्रकार (फीलर, स्क्रू, पिच, रेडियस, वायर गेज) का विवरण और उपयोग। (05 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 126 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 28 घंटे</p>	<p>इंटरचेंज क्षमता के सिद्धांत का पालन करते हुए आवश्यक सहिष्णुता के अनुसार संयोजन के लिए घटकों के विभिन्न फिट बनाएं और कार्यक्षमता की जांच करें। [डिफरेंट फिट - स्लाइडिंग, एंगुलर, स्टेप फिट, 'टी' फिट, स्क्वायर फिट और प्रोफाइल फिट; आवश्यक सहिष्णुता: ± 0.04 मिमी, कोणीय सहिष्णुता: 30 मिन्ट।] (मैण्ड एनओएस:</p>	<p>79. स्लाइडिंग 'टी' को फिट बनाएं। (21 घंटे।)</p> <p>80. फ़ाइल फिट- संयुक्त, खुले कोणीय और स्लाइडिंग पक्ष। (08 घंटे।)</p> <p>81. फ़ाइल आंतरिक कोण 30</p>	<p>इंटरचेंज क्षमता: इंजीनियरिंग, फील्ड डेफिनिशन, बीआईएस में आवश्यकता। परिभाषा, सीमा के प्रकार, सीमा और फिट की शब्दावली- मूल आकार, वास्तविक आकार, विचलन, उच्च और निम्न सीमा, शून्य रेखा, सहिष्णुता क्षेत्र फिट और सीमा के विभिन्न मानक सिस्टम। ब्रिटिश मानक प्रणाली, बीआईएस प्रणाली। (05 घंटे।)</p> <p>बीआईएस फिट के अनुसार सहिष्णुता व्यक्त करने की विधि: परिभाषा, प्रकार, स्केच के साथ प्रत्येक का विवरण।</p>

सीएससी/एन0304)	मिनट की सटीकता खुली, कोणीय फिट। (12 घंटे।)	वर्नियर हाइट गेज: सामग्री निर्माण, पुर्जे, स्नातक (अंग्रेजी और मीट्रिक) उपयोग, देखभाल और रखरखाव। (04 घंटे।)
	82. ° (21 घंटे) के अलावा अन्य कोणों के साथ स्लाइडिंग फिट बनाएं ।	पिग आयरन: पिग आयरन के प्रकार, गुण और उपयोग। कच्चा लोहा: प्रकार, गुण और उपयोग Wroughtiron: - गुण और उपयोग। स्टील: सादा कार्बन स्टील्स, प्रकार, गुण और उपयोग। अलौह धातु (तांबा, एल्यूमीनियम, टिन, सीसा, जस्ता) गुण और उपयोग। (05 घंटे।)
	83. समतल सतहों, घुमावदार सतहों और समानांतर सतहों पर स्क्रेप करें और परीक्षण करें। (04 घंटे।)	साधारण खुरचनी- सपाट, आधा गोल, त्रिकोणीय और हुक खुरचनी और उनके उपयोग। स्क्रेप की गई सतहों (फ्लैट और घुमावदार असर वाली सतहों) का नीला मिलान। स्क्रेप की गई सतहों का परीक्षण: मास्टर प्लेट के बिना साधारण सतह। (04 घंटे।)
	84. स्लाइडिंग फ्लैट्स, प्लेन सरफेस बनाना और असेंबल करना। (12 घंटे।)	
85. असर वाली सतहों के नीले मिलान की जाँच करें- विट वर्थ विधि द्वारा सपाट और घुमावदार दोनों सतहें। (5 घंटे।)		
86. फाइल और फिट संयुक्त त्रिज्या और कोणीय सतह (सटीकता ± 0.5 मिमी), कोणीय और त्रिज्या फिट।	वर्नियर माइक्रोमीटर, सामग्री, पुर्जे, स्नातक स्तर की पढ़ाई, उपयोग, देखभाल और रखरखाव। माप उपकरणों का	

		<p>(15 घंटे।)</p> <p>87. सटीक छेद का पता लगाएँ और स्टड फिट के लिए सटीक छेद करें। (2 घंटे।)</p> <p>88. हाथ के औजारों का उपयोग करके स्क्रू, बोल्ट और कॉलर का उपयोग करके यांत्रिक घटकों / उप-संयोजनों को एक साथ जकड़ें। (5 घंटे।)</p>	<p>अंशांकन।</p> <p>यांत्रिक फास्टनरों और इसके उपयोगों का परिचय।</p> <p>स्क्रू थ्रेड माइक्रोमीटर: निर्माण, स्नातक और उपयोग। (05 घंटे।)</p>
		<p>89. समानांतर और कोणीय संभोग सतह के साथ स्लाइडिंग फिट असेंबली बनाएं। (± 0.04 मिमी) (21 घंटे।)</p>	<p>डायल टेस्ट इंडिकेटर, निर्माण, पुर्जे, सामग्री, स्नातक, उपयोग की विधि, देखभाल और रखरखाव। डिजिटल डायल संकेतक। तुलनित्र-सिलेंडर बोरों में गुणवत्ता का मापन। (05 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 95 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे</p>	<p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए खराद पर विभिन्न कार्यों को शामिल करने वाले घटकों का उत्पादन करें और सटीकता की जांच करें। [विभिन्न ऑपरेशन - फेसिंग, प्लेन टर्निंग, स्टेप टर्निंग, पार्टिंग, चम्फरिंग, शोल्डर टर्न, ग्रूविंग, नूरलिंग, बोरिंग, टेंपर टर्निंग, थ्रेडिंग (केवल बाहरी 'वी')]</p>	<p>90. खराद संचालन-</p> <p>91. चाकू के उपकरण का उपयोग करके चार जबड़े की चक पर सही काम। (5 घंटे।)</p> <p>92. केंद्रों के बीच पकड़ने के लिए दोनों सिरों का सामना करें। (06 घंटे।)</p> <p>93. रफिंग टूल का उपयोग करना समानांतर मोड़ ± 0.1 मिमी। (06 घंटे।)</p> <p>94. बाहरी कैलिपर और स्टील नियम का उपयोग करके व्यास को मापें। (1 घंटा।)</p>	<p>खराद, खराद विनिर्देशों और निर्माण सुविधाओं पर काम करते समय सुरक्षित रूप से सावधानियां बरती जानी चाहिए। खराद के मुख्य भागों का विवरण- बेड, हेड स्टॉक, कैरिज, टेल स्टॉक, फीडिंग और थ्रेड कटिंग मैकेनिज्म। केंद्रों के बीच कार्य पकड़ना, कैच प्लेट, डॉग के साथ काम करना, फेसिंग और रफिंग टूल का सरल विवरण और उनके अनुप्रयोग। (04 घंटे।)</p>
		<p>95. थ्री जॉ चक में जॉब पकड़े</p>	<p>लेथ कटिंग टूल्स- सिंगल पॉइंट</p>

	<p>(मैण्ड एनओएसः सीएससी/एन0110)</p>	<p>हुए। (2 घंटे।)</p> <p>96. फेसिंग, प्लेन टर्न, स्टेप टर्न, पार्टिंग, डिबर, चम्फर-कॉर्नर, राउंड द एंड्स का प्रदर्शन करें और फॉर्म टूल्स का उपयोग करें। (08 घंटे।)</p> <p>97. शोल्डर टर्न: स्क्वायर, फिलेटेड, बेवेल्ड अंडरकट शोल्डर, टर्निंग-फिलेट अंडर कट, स्क्वायर बेवेल। (08 घंटे।)</p> <p>98. -सिंगल पॉइंट टूल्स को शार्प करना। (1 घंटा।)</p>	<p>और मल्टीपॉइंट कटिंग टूल्स का नामकरण, विभिन्न आवश्यकताओं और सही पीसने की आवश्यकता के आधार पर उपकरण चयन, ठोस और टिप, फेंक प्रकार के उपकरण, काटने की गति और फ्रीड और एचएसएस, कार्बाइड टूल्स के लिए तुलना। शीतलक और स्नेहक का उपयोग। (03 घंटे।)</p>
		<p>99. कटे हुए खांचे- चौकोर, गोल, 'वी' गूव। (08 घंटे।)</p> <p>100. कार्य को कुरेदना। (1 घंटा।)</p> <p>101. बोर होल-स्पॉट फेस, पायलट ड्रिल, बोरिंग टूल्स का उपयोग करके होल को बड़ा करना। (9 घंटे।)</p>	<p>चक और स्वतंत्र चार जबड़े चक चक। जबड़े की प्रतिवर्ती विशेषताएं, पीछे की प्लेट, चक-माउंटिंग और डिसमाउंटिंग के धागे को साफ करने की विधि, चक, चकिंग डू, फेस प्लेट, ड्रिलिंग - टेल स्टॉक में ड्रिल रखने की विधि, बोरिंग टूल्स और छेदों का इजाफा। (02 घंटे।)</p>
		<p>102. टर्न टैपर (आंतरिक और बाहरी)। (10 घंटे।)</p> <p>103. टेपर पिस को घुमाएं। (5 घंटे।)</p> <p>104. गेज के साथ सूट करने के लिए मानक टेपर चालू करें। (5 घंटे।)</p>	<p>सामान्य मोड़ संचालन-समानांतर या सीधे, मोड़। उपरोक्त कार्यों के लिए स्टेप्ड टर्निंग, ग्रूविंग और टूल्स का आकार। टूल पोस्ट या टूल रेस्ट पर टूल रखने की उपयुक्त विधि, नूरलिंग:- टूल्स का विवरण, ग्रेड, उपयोग, गति</p>

			<p>और फ़ीड, नूरलिंग के लिए कूलेंट, गति, फ़ीड गणना।</p> <p>टेपर - टेंपर्स को व्यक्त करने की परिभाषा, उपयोग और विधि। मानक टेपर-टेपर, गणना मोर्स टेंपर। (03 घंटे।)</p>
		<p>105. नल का उपयोग करके थ्रेडिंग का अभ्यास करें, हाथ से खराद पर मर जाता है। (2 घंटे।)</p> <p>106. बाहरी 'वी' धागा बनाएं। (8 घंटे।)</p> <p>107. एक नट तैयार करें और बोल्ट के साथ मिलाएं। (10 घंटे।)</p>	<p>स्कू थ्रेड परिभाषा - उपयोग और अनुप्रयोग। स्ववायर, वर्म, बट्रेस, एकमे (अमानक-स्कू थ्रेड्स), सेंटर लेथ में स्कू थ्रेड को काटने का सिद्धांत - स्कू थ्रेड का पीछा करने का सिद्धांत - सेंटर गेज का उपयोग, आंतरिक और बाहरी थ्रेड्स को काटने के लिए सेटिंग टूल, स्कू पिच गेज का उपयोग पेंच धागे की जाँच। (03 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 63 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p>	<p>योजना बनाएं और सरल मरम्मत करें, विभिन्न मशीनों की ओवरहालिंग करें और कार्यक्षमता की जांच करें। [विभिन्न मशीनें - ड्रिल मशीन, पावर साँ, बेंच ग्राइंडर और खराद]</p>	<p>108. सरल मरम्मत कार्य: ब्लूप्रिंट से मशीन के पुर्जों का सरल संयोजन। (10 घंटे।)</p> <p>109. असेंबली के दौरान संभावित असेंबली दोषों को ठीक करें। (14 घंटे।)</p> <p>110. चेक लिस्ट (08 घंटे) के साथ नियमित रखरखाव करें।</p> <p>111. नियमित जांच सूची के अनुसार मॉनिटर मशीन (3 घंटे)</p> <p>112. दबाव नापने का यंत्र, तापमान नापने का यंत्र, तेल स्तर (1 घंटा) पढ़ें।</p>	<p>रखरखाव</p> <p>-कुल उत्पादक रखरखाव</p> <p>-स्वायत्त रखरखाव</p> <p>-नियमित रखरखाव</p> <p>-रखरखाव अनुसूची</p> <p>मशीन मैनुअल से डेटा की पुनर्प्राप्ति निवारक रखरखाव-उद्देश्य और निवारक रखरखाव का कार्य, अनुभाग निरीक्षण।</p> <p>दृश्य और विस्तृत, स्नेहन सर्वेक्षण, प्रतीक प्रणाली और रंग कोडिंग। पुनरीक्षण, सामग्री का सरल अनुमान, हैंडबुक और संदर्भ तालिका का उपयोग।</p>

		113. वायवीय प्रणाली में दबाव सेट करें (2 घंटे।)	असेंबली विफलताओं और उपचार के संभावित कारण। मशीनरी और इंजीनियरिंग उपकरणों की स्थापना, रखरखाव और ओवरहाल (10 घंटे)
		114. टॉर्क रिंच का उपयोग करके डॉवेल पिन और टैप स्कू असेंबली का उपयोग करके साधारण फिटिंग को इकट्ठा करें। (15 घंटे।)	असेंबलिंग तकनीक जैसे अलाइनिंग, बेंडिंग, फिक्सिंग, मैकेनिकल जॉइनिंग, थ्रेडेड जॉइंटिंग, सीलिंग और टोर्किंग। डॉवेल पिन: सामग्री, निर्माण, प्रकार, सटीकता और उपयोग। (02 घंटे।)

इंजीनियरिंग ड्राइंग: 40 घंटे।

<u>व्यावसायिक ज्ञान ईडी-40 घंटे।</u>	कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें।	<p>इंजीनियरिंग ड्राइंग:</p> <p>परिचय प्रति इंजीनियरिंग ड्राइंग तथा आरेखण उपकरण-</p> <ul style="list-style-type: none"> • कन्वेंशनों • आकार तथा ड्राइंग का लेआउट पत्रक • शीर्षक अवरोध पैदा करना ,इसका स्थान तथा विषय • चित्रकला वाद्य यंत्र <p>रेखाएँ -फ्री हैंड ड्राइंग के प्रकार और अनुप्रयोग-</p> <ul style="list-style-type: none"> • ज्यामितीय आंकड़ों तथा ब्लाकों साथ आयाम • दी गई वस्तु से माप को मुक्त में स्थानांतरित करना हाथ के रेखाचित्र। • मुक्त हाथ चित्रकारी का हाथ उपकरण और मापने औजार। <p>चित्रकला का ज्यामितीय आंकड़े:</p> <ul style="list-style-type: none"> • कोण ,त्रिभुज ,घेरा ,आयत ,वर्ग ,समांतर चतुर्भुज। • अभिलेख और नंबरिंग - अकेला स्ट्रोक। <p>आयामीकरण-</p> <ul style="list-style-type: none"> • प्रकार का नोक • मूलपाठ के साथ मुख्य रेखा
--------------------------------------	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • स्थान का आयाम) यूनिडायरेक्शनल ,संरेखित(प्रतीकात्मक प्रतिनिधित्व- • विभिन्न प्रतीक में इस्तेमाल किया सम्बंधित व्यवसाय। संकल्पना तथा पढ़ना का खींच कर अंदर लेना • की अवधारणा कुल्हाड़ी रंदा तथा वृत्त का चतुर्थ भाग • संकल्पना का लिखने का तथा सममितीय अनुमानों • पहला कोण तथा तीसरा कोण प्रोजेक्सन तरीका का (परिभाषा तथा अंतर) <p>संबंधित व्यवसायों की कार्यड्राइंग को पढ़ने का तरीका</p>
--	--	---

कार्यशाला गणना और विज्ञान: 38 घंटे।

पेशेवर ज्ञान डब्ल्यूसीएस-38 घंटे।	प्रायोगिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं।	<p>कार्यशाला गणना और विज्ञान:</p> <p>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 वर्गमूल, अनुपात और समानुपात, प्रतिशत वर्गाकार और वर्गमूल 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 प्रतिशत - प्रतिशत को दशमलव और भिन्न में बदलना द्रव्यमान, वजन, आयतन और घनत्व द्रव्यमान, आयतन, घनत्व, वजन और विशिष्ट गुरुत्व द्रव्यमान, आयतन, घनत्व, भार और विशिष्ट गुरुत्व के लिए संबंधित समस्याएं गति और वेग, कार्य, शक्ति और ऊर्जा कार्य, शक्ति, ऊर्जा, एचपी, आईएचपी, बीएचपी और दक्षता</p>
-----------------------------------	--	---

		<p>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 दबाव की अवधारणा - दबाव की इकाइयाँ, वायुमंडलीय दबाव, निरपेक्ष दबाव, गेज दबाव और दबाव मापने के लिए उपयोग किए जाने वाले गेज</p> <p>बुनियादी बिजली बिजली का परिचय और उपयोग, अणु, परमाणु, बिजली कैसे उत्पन्न होती है, विद्युत प्रवाह एसी, डीसी उनकी तुलना, वोल्टेज, प्रतिरोध और उनकी इकाइयाँ</p> <p>क्षेत्रमिति वर्ग, आयत और समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल और परिमाप त्रिभुजों का क्षेत्रफल और परिमाप वृत्त का क्षेत्रफल और परिधि, अर्धवृत्त, वृत्ताकार वलय, वृत्त का त्रिज्यखंड, षट्भुज और दीर्घवृत्त सतह का क्षेत्रफल और ठोसों का आयतन - घन, घनाभ, बेलन, गोला और खोखला बेलन पार्श्व सतह क्षेत्र, कुल सतह क्षेत्र और हेक्सागोनल, शंकवाकार और बेलनाकार आकार के जहाजों के लीटर में क्षमता का पता लगाना</p> <p>लीवर और सरल मशीनें सरल मशीनें - प्रयास और भार, यांत्रिक लाभ, वेग अनुपात, मशीन की दक्षता, दक्षता, वेग अनुपात और यांत्रिक लाभ के बीच संबंध</p> <p>त्रिकोणमिति कोणों का मापन त्रिकोणमितीय अनुपात त्रिकोणमितीय सारणी</p>
संयंत्र में प्रशिक्षण / परियोजना कार्य		

फिटर व्यवसाय के लिए पाठ्यक्रम

दूसरा साल

अवधि	संदर्भ प्रशिक्षण परिणाम	व्यावसायिक कौशल (प्रायोगिक) सांकेतिक घंटों के साथ	व्यावसायिक ज्ञान (सैद्धांतिक)
<p>व्यावसायिक कौशल 255 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 70 घंटे</p>	<p>अलग-अलग बन्धन घटकों, उपकरणों और जाँच कार्यक्षमता का उपयोग करके विभिन्न सतह परिष्करण कार्यो द्वारा आवश्यक सहिष्णुता के अनुसार विभिन्न संभोग सतहों के घटकों को बनाना और इकट्ठा करना।</p> <p><i>[विभिन्न संभोग सतह - डोवेटेल फिटिंग, त्रिज्या फिटिंग, संयुक्त फिटिंग; विभिन्न सतह परिष्करण संचालन - स्क्रैपिंग, लैपिंग और ऑनिंग; विभिन्न बन्धन घटक - डॉवेल पिन, स्क्रू, बोल्ट, चाबियां और कॉटर; विभिन्न बन्धन उपकरण-हाथ से संचालित और बिजली</i></p>	<p>115. 'एच' फिटिंग करें। (13 घंटे।)</p> <p>116. विद्युत उपकरण: बन्धन के लिए विद्युत उपकरण के संचालन का अभ्यास करें। (5 घंटे।)</p> <p>117. निर्दिष्ट बलाघूर्ण के साथ बोल्ट/पेंच को कसना। (2 घंटे।)</p> <p>118. पहुंच के अनुसार पेंच/बोल्ट को कसने या ढीला करने के लिए सही उपकरण का चयन। (1 घंटा।)</p> <p>119. चाबियों, डॉवेल पिन और स्क्रू का उपयोग करने के लिए असेंबली स्लाइडिंग, सादे सतह पर ± 0.02 मिमी सटीकता और स्लाइडिंग फिटिंग जाँच का परीक्षण। (13 घंटे।)</p> <p>120. फ़ाइल और फिट कोणीय संभोग सतह ± 0.02 मिमी और 10 मिनट कोणीय फिटिंग की सटीकता के</p>	<p>पेंच: सामग्री, पदनाम, विनिर्देश, संपत्ति वर्ग (जैसे स्क्रू हेड पर 9.8), स्क्रू या बोल्ट को कसने / ढीला करने के लिए उपकरण, टॉर्क रिंच, स्क्रू संयुक्त गणना का उपयोग करता है।</p> <p>विद्युत उपकरण: इसकी निर्माण विशेषताएं, उपयोग और रखरखाव। (06 घंटे।)</p> <p>लॉकिंग डिवाइस: नट- प्रकार (लॉक नट कैसल नट, स्लेटेड नट्स, स्वम नट, गूड नट) विवरण और उपयोग। विभिन्न प्रकार की चाबियां, स्वीकार्य निकासी और टेपर, प्रकार, कुंजी खींचने वालों के उपयोग। (06 घंटे।)</p>

<p>उपकरण, आवश्यक सहिष्णुता - ± 0.02 मिमी, कोणीय सहिष्णुता ± 10 मिनट।। (मैण्ड एनओएस: सीएससी/एन0304)</p>	<p>भीतर। (12 घंटे।)</p>	<p>121. ड्रिलिंग मशीन की कुंडा तालिका का उपयोग करके एक कोण पर ड्रिल थ्रू और ब्लाइंड होल। (09 घंटे।)</p> <p>122. प्रेसिजन ड्रिलिंग, रीमिंग और टैपिंग और टेस्ट-जॉब। (12 घंटे।)</p> <p>123. डोवटेल्ड फिटिंग और रेडियस फिटिंग बनाएं। (18 घंटे।)</p> <p>124. फ़ाइल और फिट, ± 0.02 मिमी सटीकता के साथ सीधी, कोणीय सतह के साथ संयुक्त फिट और वर्नियर-कैलिपर, माइक्रोमीटर आदि जैसे उपकरणों का उपयोग करके विनिर्देश और गुणवत्ता मानकों के अनुपालन की जांच करें। (18 घंटे।)</p>	<p>विशेष फाइलें: प्रकार (स्तंभ, ड्रेड नॉट, बैरो, वार्डिंग) विवरण और उनके उपयोग। (07 घंटे।)</p> <p>टेम्प्लेट और रेडियस/फिलेट गेज, फीलर गेज, होल गेज और उनके उपयोग, देखभाल और रखरखाव। (05 घंटे।)</p> <p>स्लिप गेज: उपयोग की आवश्यकता, वर्गीकरण और सटीकता, ब्लॉकों का सेट (अंग्रेजी और मीट्रिक)। पर्ची गेज का विवरण। मेट्रिक सेट 46: 103: 112. स्लिप गेज का लेखन और निर्माण और देखभाल और रखरखाव। (06 घंटे।)</p>
--	-------------------------	--	--

		<p>125. ड्रिलिंग और रीमिंग, छोटा दीया। सटीकता के लिए छेद और फिटिंग के लिए सही स्थान। (4 घंटे।)</p> <p>126. 'वी' ब्लॉक और एक क्लैप का उपयोग करके ड्रिलिंग करें। (1 घंटा।)</p> <p>127. नर और मादा फिटिंग के पुर्जे बनाएं, ड्रिल और रीम होल 12.7 मिमी से कम न हों। (18 घंटे।)</p>	<p>मापने, साइन बार-सिद्धांत, अनुप्रयोग और विनिर्देश के लिए स्लिप गेज का अनुप्रयोग। विनिर्देश और गुणवत्ता मानकों के अनुपालन की जांच करने की प्रक्रिया। (05 घंटे।)</p>
		<p>128. स्लाइडिंग डायमंड फिटिंग बनाएं। (22 घंटे।)</p> <p>129. लैपिंग प्लेट का उपयोग करके समतल सतहों को गोद लें। (5 घंटे।)</p>	<p>लैपिंग: लैपिंग का अनुप्रयोग, लैपिंग टूल्स के लिए सामग्री, लैपिंग अपघर्षक, लैपिंग टूल की चार्जिंग। सतह खत्म महत्व, सतह खत्म करने के संबंध में परीक्षण-शर्तों के लिए उपकरण। सतहों की गुणवत्ता चखने के लिए उपकरण - सतह खत्म की आयामी सहनशीलता। (06 घंटे।)</p>
		<p>130. स्टेप्ड कीड फिटिंग और टेस्ट जॉब तैयार करें। (16 घंटे।)</p> <p>131. लैपिंग छेद और बेलनाकार सतह। (5 घंटे।)</p>	<p>ऑनिंग: ऑनिंग का अनुप्रयोग, सम्मान के लिए सामग्री, उपकरण के आकार, ग्रेड, अपघर्षक का सम्मान करना। फ्रॉस्टिंग - इसका उद्देश्य और प्रदर्शन के तरीके। (05 घंटे।)</p>

		<p>132. डोवेल और डॉवेल पिन असेंबली। (16 घंटे।)</p> <p>133. बेलनाकार बोर को खुरचें। (5 घंटे।)</p>	<p>मेटलर्जिकल और मेटल वर्किंग प्रोसेस जैसे हीट ट्रीटमेंट, विभिन्न हीट ट्रीटमेंट मेथड्स-नॉर्मलाइजिंग, एनीलिंग, हार्डनिंग और टेम्परिंग, हर मेथड का उद्देश्य, टेम्परिंग कलर चार्ट। (06 घंटे।)</p>
		<p>134. बेलनाकार बोर को स्क्रेप करना और एक फिट बनाने के लिए- (12 घंटे।)</p> <p>135. बेलनाकार टेपर बोर को स्क्रेप करना और साइन बार के साथ टेपर एंगल की जांच करना। (08 घंटे।)</p>	<p>एनीलिंग और सामान्यीकरण, केस सख्त और कार्बराइजिंग और इसकी विधियां, कार्बराइजिंग की प्रक्रिया (ठोस, तरल और गैस)। (07 घंटे।)</p>
		<p>136. कोटर जिब असेंबली बनाएं। (20 घंटे।)</p>	<p>विभिन्न मानकों द्वारा अनुमत चाबियों और कोटरों पर टेपर। (06 घंटे।)</p>
		<p>137. हैंड रीम्स और फिट टेपर पिन। (12 घंटे।)</p> <p>138. सही स्थान पर ड्रिलिंग और रीमिंग छेद, फिटिंग डॉवेल पिन, स्टड और बोल्ट। (08 घंटे।)</p>	<p>धातुओं की रक्षा के लिए उपयोग की जाने वाली विभिन्न कोटिंग्स, गर्मी द्वारा सुरक्षा कोट और विद्युत जमा उपचार। क्रोमियम सिल्वर प्लेटिंग, निकेल प्लेटिंग और गैल्वनाइजिंग जैसे मनभावन फिनिश प्रदान करने के लिए उपचार। (05 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 113 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 30</p>	<p>निर्दिष्ट सटीकता के लिए मानक उपकरण और उपस्कर और जांच का उपयोग करके विभिन्न गेज बनाएं। [विभिन्न गेज</p>	<p>139. व्यास की जांच के लिए एक स्नैप गेज बनाना। 10 ± 0.02 मिमी। (20 घंटे।)</p>	<p>तैयार उत्पाद का आकलन करने के लिए आमतौर पर उपयोग किए जाने वाले गेज और गेज के प्रकार-चुनिंदा असेंबली की विधि गेज की 'गो' प्रणाली, मानकीकरण के</p>

घंटे	- स्नैप गेज, गैप गेज; निर्दिष्ट शुद्धता - ± 0.02 मिमी] (मैण्ड एनओएसः सीएससी/एन0304)		छेद प्लग आधार। (06 घंटे।)
		140. बाहरी कोणीय संभोग सतह को परिमार्जन करें और साइन बार के साथ कोण की जांच करें। (15 घंटे।)	असर-परिचय, वर्गीकरण (जर्नल और थ्रस्ट), प्रत्येक का विवरण, बॉल बेयरिंगः सिंगल रो, डबल रो, प्रत्येक का विवरण और डबल रो के फायदे। (06 घंटे।)
		141. आंतरिक सतह पर खुरचें और जांचें। (10 घंटे।)	
		142. डोवेल फिटिंग असेंबली और डॉवेल पिन और कैप स्कू असेंबली में अभ्यास करें। (16 घंटे।)	रोलर और सुई बीयरिंगः रोलर असर के प्रकार। प्रत्येक का विवरण और उपयोग। बॉल और रोलर बेयरिंग को फिट करने की विधि (06 घंटे।)
		143. औद्योगिक दौरा। (5 घंटे।)	
		144. गैप गेज की तैयारी। (12 घंटे।) 145. गेज की लैपिंग (केवल हैंड लैपिंग) (10 घंटे) करें।	असर धातु - प्रकार, संरचना और उपयोग। बेयरिंग के लिए सिंथेटिक सामग्रीः प्लास्टिक लेमिनेट सामग्री, उनके गुण और बेयरिंग में उपयोग जैसे फेनोलिक, टेफ्लॉन पॉलियामाइड (नायलॉन)। (06 घंटे।)
146. ड्रिल गेज की तैयारी। (10 घंटे।) 147. फ़ाइल और आंतरिक रूप से सीधे और कोणीय सतहों को फिट करें। (13 घंटे।) 148. स्पार्क टेस्ट (2 घंटे) द्वारा विभिन्न लौह धातुओं की पहचान करें।	कार्य को जंग और जंग से मुक्त रखने का महत्व। (06 घंटे।)		
व्यावसायिक कौशल 62 घंटे;	पाइप जोड़ों को निष्पादित करने, पाइप के साथ वाल्व और	149. पाइप और पाइप जोड़ों का फइकना। (02 घंटे।) 150. पाइप की लंबाई की कटिंग	पाइप और पाइप फिटिंग-आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले पाइप। पाइप

<p>व्यावसायिक ज्ञान 18 घंटे</p>	<p>फिटिंग को हटाने और इकट्ठा करने और रिसाव के लिए परीक्षण करने के लिए कौशल की एक श्रृंखला लागू करें। [कौशल की रेंज - कटिंग, थ्रेडिंग, फ्लेयरिंग, बेंडिंग और जॉइनिंग] (मैपड एनओएस: सीएससी/एन0304)</p>	<p>और थ्रेडिंग। (3 घंटे।)</p> <p>151. पाइप के काम के लिए उपयोग की जाने वाली स्थितियों का अवलोकन करते हुए स्केच के अनुसार पाइप की फिटिंग। (10 घंटे।)</p> <p>152. पाइपों का झुकना - ठंडा और गर्म। (06 घंटे।)</p> <p>153. निराकरण और संयोजन - ग्लोब वाल्व, स्लुइस वाल्व, स्टॉप कॉक्स, सीट वाल्व और नॉन-रिटर्न वाल्व। (20 घंटे।)</p> <p>154. पाइप, वाल्व को फिट और असेंबल करना और वाल्व के रिसाव और कार्यक्षमता के लिए परीक्षण करना। (18 घंटे।)</p> <p>155. दृश्य दोषों के लिए दृश्य निरीक्षण जैसे डेंट, सतह खत्म। (1 घंटा।)</p> <p>156. नियंत्रण चार्ट में मापना, जांचना और रिकॉर्ड करना। (2 घंटे।)</p>	<p>अनुसूची और मानक आकार। पाइप झुकने के तरीके। बेंडिंग फिक्सचर, पाइप थ्रेड्स का उपयोग-एसटीडी। पाइप थ्रेड्स डाई एंड टैप, पाइप वाइस। (06 घंटे।)</p> <p>पाइप कटर, पाइप रिंच, पाइप डाई, और टैप, पाइप बेंडिंग मशीन आदि जैसे उपकरणों का उपयोग (06 घंटे)</p> <p>मानक पाइपफिटिंग- वर्षा जल निकासी पाइप और घरेलू नल और पाइप के काम पर उपरोक्त फिटिंग, मरम्मत और इरेक्शन को फिट करने या बदलने के तरीके। निरीक्षण और गुणवत्ता नियंत्रण -बेसिक एसपीसी -दृश्य निरीक्षण। (06 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 24 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे।</p>	<p>जिग्स का उपयोग करके ड्रिल जिग बनाएं और ड्रिल मशीन पर घटकों का उत्पादन करें और शुद्धता की जांच करें। (मैपड एनओएस: सीएससी/एन0304)</p>	<p>157. एक साधारण ड्रिलिंग जिग बनाएं। (20 घंटे।)</p> <p>158. ड्रिलिंग के लिए साधारण जिग्स और फिक्सचर का प्रयोग करें। (04 घंटे।)</p>	<p>ड्रिलिंग जिग-निर्माण संबंधी विशेषताएं, प्रकार और उपयोग। फिक्सचर-निर्माण संबंधी विशेषताएं, प्रकार और उपयोग। (06 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक</p>	<p>बिजली पारेषण और</p>	<p>159. कोणीय रूपरेखा के लिए</p>	<p>एल्युमिनियम और उसके</p>

<p>कौशल 152 घंटे। व्यावसायिक ज्ञान 43 घंटे।</p>	<p>जांच कार्यक्षमता के लिए उपयोग किए जाने वाले विभिन्न क्षतिग्रस्त यांत्रिक घटकों की योजना बनाना, विघटित करना, मरम्मत करना और इकट्ठा करना। [विभिन्न क्षति यांत्रिक घटक - चरखी, गियर, चाबियां, जिब्स और शाफ्ट।] (मैण्ड एनओएस: सीएससी/एन0304)</p>	<p>अंकन करना, आवेषण को अंतराल में भरना और फिट करना। (06 घंटे।) 160. तैयार सामग्री की सतह को नुकसान पहुंचाए बिना एल्युमिनियम/ब्रास/कॉपर/स्टेनलेस स्टील, मार्किंग आउट, कटिंग टू साइज, ड्रिलिंग, टैपिंग आदि जैसे तैयार सामग्री पर व्यायाम। (09 घंटे।)</p>	<p>मिश्र। स्टील की तुलना में उपयोग, फायदे और नुकसान, वजन और ताकत। अलौह धातुएं जैसे पीतल, फॉस्फोर कांस्य, गनमेटल, तांबा, एल्यूमीनियम आदि। उनकी संरचना और उद्देश्य, कहां और क्यों उपयोग किया जाता है, विशिष्ट उद्देश्यों के लिए लाभ, कांस्य और पीतल के सतह पहनने के गुण। (04 घंटे।)</p>
		<p>161. एडजस्टेबल स्पेनर बनाना: - ब्लूप्रिंट, ड्रिलिंग, कटिंग, स्ट्रेट एंड कर्व फाइलिंग, थ्रेडिंग, कटिंग स्लॉट और टैप से इंटरनल थ्रेड्स को काटने के अनुसार मार्क आउट करना। (16 घंटे।)</p>	<p>पावर ट्रांसमिशन तत्व। बेल्ट का उद्देश्य, उनके आकार और विनिर्देश, सामग्री जिनसे बेल्ट बनाई जाती है, मौसम के विचार के साथ बेल्ट के प्रकार का चयन, चमड़े के बेल्ट में शामिल होने के भार और तनाव के तरीके। (04 घंटे।)</p>
		<p>162. पुली का निराकरण और माउंटिंग। (12 घंटे।) 163. क्षतिग्रस्त चाबियों को बनाना और बदलना। (12 घंटे।) 164. क्षतिग्रस्त गियर को उतारना, मरम्मत करना और माउंट करना और काम करने की क्षमता की जांच करना। (16 घंटे।) 165. बेल्ट की मरम्मत और प्रतिस्थापन और कार्यक्षमता की जांच करना। (12 घंटे।)</p>	<p>वी बेल्ट और उनके फायदे और नुकसान, वाणिज्यिक बेल्ट का उपयोग, ड्रेसिंग और राल रेंगना और फिसलना, गणना। पावर ट्रांसमिशन- कपलिंग के प्रकार-निकला हुआ किनारा युग्मन, हुक युग्मन-सार्वभौमिक युग्मन और उनके विभिन्न उपयोग। पुली-प्रकार-सॉलिड, स्प्लिट और 'वी' बेल्ट पुली, चेहरों के आकार के मुकुट के</p>

			निर्धारण के लिए मानक गणना-ढीले और तेज पुली-जॉकी पुली। ड्राइव के प्रकार-ओपन और क्रॉस बेल्ट ड्राइव। एक कोण पर बेल्ट चालकों की ज्यामितीय व्याख्या। कलच: टाइप, पॉजिटिव कलच (स्ट्रेट टूथ टाइप, एंगुलर टूथ टाइप)। बिजली पारेषण के लिए जंजीर, तार रस्सियाँ और चंगुल। उनके प्रकार और संक्षिप्त विवरण। (15 घंटे।)
		166. इनवॉल्व प्रोफाइल की जांच के लिए टेम्प्लेट/गेज बनाना। (17 घंटे।)	पावर ट्रांसमिशन - गियर द्वारा, सबसे सामान्य रूप स्पर गियर, सेट के कुछ आवश्यक भागों के नाम सेट- पिच सर्कल, डायमेट्रल पिच, गियर सेट का वेग अनुपात। (05 घंटे।)
		167. स्टड द्वारा टूटे गियर दांत की मरम्मत और डोवेटेल द्वारा ब्रोकर गियर दांतों की मरम्मत। (17 घंटे।)	हेलिकल गियर, हेरिंग बोन गियर्स, बेवेल गियरिंग, स्पाइरल बेवेल गियरिंग, हाइपाइंड गियरिंग, पिनियन और रैक, वर्म गियरिंग, वर्म गियरिंग का वेग अनुपात। बिल्ड अप और डोवेटेल विधि द्वारा गियर के दांतों की मरम्मत। (05 घंटे।)
		168. हेक्सागोनल स्लाइड फिटिंग बनाएं। (16 घंटे।) 169. सूचना अभिलेखन की	विभिन्न प्रयोजन ड्राइव के लिए गियर वाले पहियों की विधि या फिक्सिंग। दांतेदार

		<p>विभिन्न विधियों द्वारा औद्योगिक आवश्यकता के अनुसार विभिन्न प्रकार के दस्तावेज तैयार करना। (04 घंटे।)</p>	<p>पहियों के टूटने के सामान्य कारण और उनके उपचार, आवश्यक ड्राइव के संबंध में सर्पिल गियर, हेलिकल गियर, बेवल गियर, वर्म और वर्म व्हील लगाने की विधि। गियर की देखभाल और रखरखाव। (05 घंटे।)</p>
		<p>170. ज्यामितीय आकार की फिटिंग जैसे 3 या 4 दांतों के साथ तख्ता के लिए गोल वर्गों पर अंकन करना। फिनिशिंग और आकार के अनुसार फिटिंग, सार्वभौमिकता के लिए चेहरों की जाँच करना। (15 घंटे।)</p>	<p>द्रव शक्ति, न्यूमेटिक्स, हाइड्रोलिक्स, और उनकी तुलना, एक वायवीय प्रणाली का अवलोकन, बॉयल का नियम। एक औद्योगिक हाइड्रोलिक प्रणाली का अवलोकन, अनुप्रयोग, पास्कल का नियम। (05 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 21 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 07 घंटे</p>	<p>विभिन्न न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स घटकों को पहचानें, नष्ट करें, बदलें और इकट्ठा करें। [विभिन्न घटक - कंप्रेसर, दबाव गोज, फिल्टर नियामक स्नेहक, वाल्व और एक्ट्यूएटर।]</p>	<p>171. वायवीय घटकों की पहचान करें - कंप्रेसर, दबाव नापने का यंत्र, फिल्टर-नियामक-स्नेहक (एफआरएल) इकाई, और विभिन्न प्रकार के वाल्व और एक्ट्यूएटर। (2 घंटे।)</p> <p>172. FRL यूनिट को डिसमेंटल, रिप्लेस और असेंबल करना। (5 घंटे।)</p> <p>173. वायवीय प्रणालियों और व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) में सुरक्षा प्रक्रियाओं का ज्ञान प्रदर्शित करें। (2 घंटे।)</p> <p>174. वायवीय सिलेंडर के भागों की पहचान करें। (1 घंटा।)</p>	<p>संपीड़ित वायु उत्पादन और कंडीशनिंग, एयर कंप्रेसर, दबाव विनियमन, ड्रायर, एयर रिसीवर, कंडक्टर और फिटिंग, एफआरएल इकाई, न्यूमेटिक्स के अनुप्रयोग, न्यूमेटिक सिस्टम में खतरे और सुरक्षा सावधानियां।</p> <p>न्यूमेटिक एक्ट्यूएटर्स:- प्रकार, बेसिक ऑपरेशन, फोर्स, स्ट्रोक लेंथ, सिंगल-एक्टिंग और डबल-एक्टिंग सिलेंडर। (07 घंटे।)</p>

		<p>175. एक वायवीय सिलेंडर को विघटित और इकट्ठा करें। (6 घंटे।)</p> <p>176. एक छोटे बोर सिंगल-एक्टिंग (एस/ए) न्यूमेटिक सिलेंडर की दिशा और गति नियंत्रण के लिए एक सर्किट का निर्माण करें। (5 घंटे।)</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 20 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 07 घंटे</p>	<p>मानक संचालन प्रक्रिया और सुरक्षा पहलू को ध्यान में रखते हुए न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स के सर्किट का निर्माण।</p>	<p>177. क्षणिक इनपुट संकेतों के साथ विज्ञापन/वायवीय सिलेंडर के नियंत्रण के लिए एक नियंत्रण सर्किट का निर्माण करें। (4 घंटे।)</p> <p>178. विज्ञापन के प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष नियंत्रण के लिए एक सर्किट का निर्माण / सिंगल और डबल सोलनॉइड वाल्व के साथ एक वायवीय सिलेंडर। (08 घंटे।)</p> <p>179. सोलनॉइड वाल्वों का निराकरण और संयोजन। (08 घंटे।)</p>	<p>वायवीय वाल्व: - वर्गीकरण, वायवीय घटकों के प्रतीक, 3/2-वे वाल्व (NO & NC प्रकार) (मैनुअल रूप से सक्रिय और वायवीय रूप से सक्रिय) और 5/2-वे वाल्व, चेक वाल्व, फ्लो कंट्रोल वाल्व, वन-वे फ्लो कंट्रोल वाल्व</p> <p>वायवीय वाल्व: रोलर वाल्व, शटल वाल्व, दो दबाव वाल्व; इलेक्ट्रो-न्यूमेटिक्स: परिचय, 3/2-वे सिंगल सोलनॉइड वाल्व, 5/2-वे सिंगल सोलनॉइड वाल्व, 5/2-वे डबल सोलनॉइड वाल्व, कंट्रोल कंपोनेंट्स-पुशबटन (NO & NC टाइप) और इलेक्ट्रोमैग्नेटिक रिले यूनिट, लॉजिक कंट्रोल . (07 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 20 घंटे;</p>	<p>विभिन्न न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स घटकों को पहचानें,</p>	<p>180. हाइड्रोलिक सिस्टम में सुरक्षा प्रक्रियाओं का ज्ञान प्रदर्शित करें (वीडियो द्वारा</p>	<p>- हाइड्रोलिक घटकों के प्रतीक, हाइड्रोलिक तेल-कार्य, गुण और प्रकार,</p>

<p>व्यावसायिक ज्ञान 07 घंटे</p>	<p>नष्ट करें, बदलें और इकट्ठा करें। [विभिन्न घटक - कंप्रेसर, दबाव गोज, फिल्टर नियामक स्नेहक, वाल्व और एकचुएटर।]</p>	<p>डेमो) (04 घंटे।)</p> <p>181. हाइड्रोलिक घटकों की पहचान करें - पंप, जलाशय, तरल पदार्थ, दबाव राहत वाल्व (पीआरवी), फिल्टर, विभिन्न प्रकार के वाल्व, एकचुएटर और होसेस (04 घंटे।)</p> <p>182. द्रव के स्तर, सेवा जलाशयों का निरीक्षण करें, फिल्टर को साफ / बदलें (04 घंटे।)</p> <p>183. मोड़, किंक और न्यूनतम मोड़ त्रिज्या के लिए नली का निरीक्षण करें, नली/ट्यूब फिटिंग का निरीक्षण करें (04 घंटे।)</p> <p>184. हाइड्रोलिक सिलेंडर, पंप/मोटर (04 घंटे) के आंतरिक भागों की पहचान करें।</p>	<p>तेलों में संदूषण और इसका नियंत्रण</p> <ul style="list-style-type: none"> - हाइड्रोलिक फिल्टर - प्रकार, निर्माण संबंधी विशेषताएं, और उनके विशिष्ट स्थापना स्थान, गुहिकायन, हाइड्रोलिक सिस्टम में खतरे और सुरक्षा सावधानियां - हाइड्रोलिक जलाशय और सहायक उपकरण, पंप, वर्गीकरण - गियर / वैन / पिस्टन प्रकार, दबाव राहत वाल्व - प्रत्यक्ष अभिनय और पायलट संचालित प्रकार - पाइप्स, टयूबिंग, होसेस और फिटिंग्स - निर्माण संबंधी विवरण, न्यूनतम मोड़ त्रिज्या, होसेस के लिए रूटिंग टिप्स। (07 घंटे।)
<p>व्यावसायिक कौशल 18 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 05 घंटे</p>	<p>मानक संचालन प्रक्रिया और सुरक्षा पहलू को ध्यान में रखते हुए न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स के सर्किट का निर्माण।</p>	<p>185. एक 3/2-वे वाल्व (वजन लोड डी/ए सिलेंडर के रूप में/एक सिलेंडर के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है), 4/2- और 4/3-वे वाल्व का उपयोग करके हाइड्रोलिक सिलेंडर के नियंत्रण के लिए एक सर्किट का निर्माण करें। (8 घंटे।)</p> <p>186. के रखरखाव, समस्या निवारण और सुरक्षा पहलू</p>	<ul style="list-style-type: none"> - हाइड्रोलिक सिलेंडर-प्रकार - हाइड्रोलिक मोटर्स-प्रकार - हाइड्रोलिक वाल्व: वर्गीकरण, दिशात्मक नियंत्रण वाल्व - 2/2- और 3/2-वे वाल्व - हाइड्रोलिक वाल्व: 4/2- और 4/3-वे वाल्व, 4/3-वे वाल्व के केंद्र की स्थिति - हाइड्रोलिक वाल्व: चेक वाल्व और पायलट संचालित चेक वाल्व, लोड

		(इस घटक के लिए प्रायोगिक वीडियो द्वारा प्रदर्शित किया जा सकता है) । (10 घंटे।)	होल्डिंग फ़ंक्शन - प्रवाह नियंत्रण वाल्व: प्रकार, गति नियंत्रण विधियां - मीटर-इन और मीटर-आउट - वायवीय और हाइड्रोलिक सिस्टम का निवारक रखरखाव और समस्या निवारण, संदूषण, रिसाव, घर्षण, अनुचित माउंटिंग, गुहिकायन और हाइड्रोलिक तेलों के उचित नमूने के कारण सिस्टम की खराबी। (05 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 80 घंटे ; व्यावसायिक ज्ञान 23 घंटे	बुनियादी दिन-प्रतिदिन निवारक रखरखाव, मरम्मत और कार्यक्षमता की जांच करने की योजना बनाएं और निष्पादित करें। [साधारण मशीनें - ड्रिल मशीन, पावर साँ और खराद] (मैण्ड एनओएस: सीएससी/एन0304)	187. खराद गाड़ी के क्रॉस-स्लाइड और हैंड-स्लाइड को डिसमेंटल, ओवरहालिंग और असेंबल करना। (20 घंटे।) 188. मशीनरी की साधारण मरम्मत:- पैकिंग गास्केट बनाना। (04 घंटे।) 189. वाशर, गैसकेट, क्लच, चाबियां, जिब्स, कॉटर, सर्किल आदि की जांच करें और जरूरत पड़ने पर बदलें/मरम्मत करें। (04 घंटे।) 190. मरम्मत कार्य के लिए खोखले घूंसे, एक्सट्रैक्टर,	उद्योग में प्रयुक्त तकनीकी अंग्रेजी शब्दों का महत्व - (केवल सरल परिभाषा में) तकनीकी रूप, प्रक्रिया चार्ट, गतिविधि लॉग, उद्योग के आवश्यक प्रारूपों में, अनुमान, चक्र समय, उत्पादकता रिपोर्ट, जॉब कार्ड। (05 घंटे।) स्नेहन की विधि-गुरुत्वाकर्षण फ्रीड, बल (दबाव) फ्रीड, स्पलैश स्नेहन। स्नेहक और शीतलक काटना: घुलनशील साबुन, सूद-पैराफिन, सोडा वाटर, सामान्य चिकनाई वाले तेल और उनके व्यावसायिक नाम, स्नेहक का चयन। वाशर-प्रकार और वाँशर आकार की गणना। जोड़ों का निर्माण और फिटिंग की

		<p>ड्रिफ्ट, विभिन्न प्रकार के हथौड़े और स्पैनर आदि का प्रयोग करें। (16 घंटे।)</p> <p>191. विभिन्न प्रकार के बेयरिंग को अलग करना, असेंबल करना और कार्यक्षमता की जांच करना। (20 घंटे।)</p> <p>192. मशीन की नियमित जांच करें और आवश्यकतानुसार पुनःपूर्ति करें। (15 घंटे।)</p>	<p>पैकिंग। (18 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 75 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 16 घंटे</p>	<p>योजना बनाएं, साधारण मशीन को सीधा करें और मशीन टूल की सटीकता का परीक्षण करें। [साधारण मशीनें - ड्रिल मशीन, पावर साँ और खराद]</p>	<p>193. संरेखण, समतलन जैसे मशीन टूल्स का निरीक्षण। (10 घंटे।)</p> <p>194. ज्यामितीय मापदंडों जैसे मशीन टूल्स का सटीकता परीक्षण। (15 घंटे।)</p>	<p>स्नेहन और स्नेहक- प्रत्येक प्रकार के विभिन्न प्रकारों, विवरण और उपयोगों का उपयोग करने का उद्देश्य। स्नेहन की विधि। एक अच्छा स्नेहक, स्नेहक की चिपचिपाहट, स्नेहक की मुख्य संपत्ति। बियरिंग्स जर्नल में तेल की फिल्म कैसे बनती है। (04 घंटे।)</p>
		<p>195. अभ्यास करना, विभिन्न गांठें बनाना, गोफन की सही लोडिंग, भागों को सही और सुरक्षित हटाना। (5 घंटे।)</p> <p>196. सरल मशीनें खड़ी करें। (45 घंटे।)</p>	<p>फाउंडेशन बोल्ट: प्रकार (लुईस कॉटर बोल्ट) प्रत्येक इरेक्शन टूल्स, पुली ब्लॉक, क्रॉबर, स्पिरिट लेवल, प्लंब बॉब, वायर रोप, मनीला रोप, वुडन ब्लॉक का विवरण। उठाने वाले उपकरणों का उपयोग, एक्सट्रैक्टर प्रेस और उनका उपयोग। यांत्रिक लाभ प्राप्त करने की प्रायोगिक विधि। भारी मशीनरी की स्लिंग और हैंडलिंग, भारी पुर्जों को हटाने और बदलने में विशेष सावधानियां। (12</p>

			घंटे।)
इंजीनियरिंग ड्राइंग : 40 घंटे।			
व्यावसायिक ज्ञान ईडी- 40 घंटे।	कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें।	इंजीनियरिंग ड्राइंग : <ul style="list-style-type: none"> पढ़ना का चित्रकारी नट्स का ,बोल्ट ,पेंच धागा ,विभिन्न प्रकार का ताला उपकरण जैसे ,डबल नट ,कैसल नट ,नत्थी करना ,आदि। पढ़ना का नींव चित्रकारी पढ़ना रिवेट्स का तथा रिवेटेड जोड़ ,वेल्डेड जोड़ ड्राइंग का पढ़ना पाइपों का तथा पाइप जोड़ कार्यड्राइंग, अनुभागीय व्यू और संयोजन व्यू का पढ़ना	
कार्यशाला गणना और विज्ञान : 28 घंटे।			
पेशेवर ज्ञान डब्ल्यूसीएस- 28 घंटे	प्रायोगिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं।	कार्यशाला गणना और विज्ञान : <p>टकराव घर्षण - लाभ और हानि, घर्षण के नियम, घर्षण का गुणांक, घर्षण कोण, घर्षण से संबंधित सरल समस्याएं घर्षण - स्नेहन घर्षण - कार्यशाला अभ्यास में घर्षण के सह-कुशल, अनुप्रयोग और घर्षण के प्रभाव</p> <p>गुरुत्वाकर्षण का केंद्र गुरुत्वाकर्षण का केंद्र - गुरुत्वाकर्षण का केंद्र और इसका प्रायोगिक अनुप्रयोग</p> <p>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</p> <p>लोच लोच - लोचदार, प्लास्टिक सामग्री, तनाव, तनाव और उनकी इकाइयाँ और युवा मापांक</p>	

		<p>लोच - अंतिम तनाव और काम करने का तनाव</p> <p>उष्मा उपचार</p> <p>गर्मी उपचार और फायदे</p> <p>हीट ट्रीटमेंट - विभिन्न हीट ट्रीटमेंट प्रोसेस - हार्डनिंग, टेम्परिंग, एनीलिंग, नॉर्मलाइजिंग और केस हार्डनिंग</p> <p>अनुमान और लागत</p> <p>अनुमान और लागत - व्यवसाय के लिए लागू सामग्री आदि की आवश्यकता का सरल अनुमान</p> <p>अनुमान और लागत - अनुमान और लागत पर समस्याएं</p>
<p>संयंत्र में प्रशिक्षण/परियोजना कार्य</p>		

कोर स्किल्स 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।

फिटर			
उपकरणों और उपस्करों की सूची (20 उम्मीदवारों के बैच के लिए)			
क्र. न.	उपकरणों का नाम	विवरण	संख्या
क. प्रशिक्षु टूल किट (प्रत्येक अतिरिक्त यूनिट प्रशिक्षुओं के लिए टूल किट क्रमांक 1-18 अतिरिक्त रूप से आवश्यक है)			
	मेट्रिक और ब्रिटिश ग्रेजुएशन के साथ स्टील रूल	150 मिमी, स्टेनलेस स्टील	(20+1) नग
	ट्राई स्क्वायर	150 मिमी ब्लेड	(20+1) नग
	स्प्रिंगप्रकार के अंदर कैलिपर।	150 मिमी	(20+1) नग
	कैलिपर हर्माफ्रोडाइट स्प्रिंगप्रकार	150 मिमी	(20+1) नग
	स्प्रिंगप्रकार के बाहर कैलिपर	150 मिमी	(20+1) नग
	विभक्त स्प्रिंगप्रकार	150 मिमी	(20+1) नग
	खुरचने का औजर	150 मिमी	(20+1) नग
	केंद्र पंच	10 मिमी और लंबाई - 120 मिमी	(20+1) नग
	पेंचकस	150 मिमी अछूता फ्लैट प्रकार	(20+1) नग
	छेनी ठंडा फ्लैट	20 मिमी X 150 मिमी उच्च कार्बन स्टील	(20+1) नग
	हैंडल के साथ हैमर बॉल पीन	450 ग्राम (1 पौंड)	(20+1) नग
	हैंडल के साथ हैमर बॉल पीन।	220 ग्राम (1/2 पौंड)	(20+1) नग
	फ़ाइल फ्लैट - दूसरा कट	250 मिमी	(20+1) नग
	फ़ाइल सपाट चिकनी	250 मिमी।	(20+1) नग
	फाइल हाफ राउंड सेकेंड कट	150 मिमी।	(20+1) नग
	हक्सॉ फ्रेम निश्चित प्रकार	300 मिमी	(20+1) नग
	सुरक्षा चश्मे।		(20+1) नग
	डॉट पंच	100 मिमी	(20+1) नग
ख. उपकरण और सामान्य खरीदारी उपकरण बॉक्स - 2 (1+1) इकाइयों के लिए किसी अतिरिक्त मद की आवश्यकता नहीं है			
उपकरणों			
	स्टील रूल ने मेट्रिक और अंग्रेजी दोनों	300 मिमी स्टेनलेस स्टील	4 नग

	यूनिट में स्नातक किया		
	सीधे किनारे स्टील	300 मिमी या उससे अधिक	2 नग
	स्पिरिट लेवल मेटल टाइप - 2	300 मिमी मूल लंबाई सटीकता 0.1 मिमी / मीटर	1 ।
	स्टड एक्सट्रैक्टर ईजीवाई - आउट	8 . का सेट	2 सेट
	संयोजन सेट	300 मिमी	2 नग
	बाहर माइक्रोमीटर।	0 - 25 मिमी	2 नग
	बाहर माइक्रोमीटर।	25 - 50 मिमी	2 नग
	बाहर माइक्रोमीटर।	50 - 75 मिमी	2 नग
	विस्तार छड़ के साथ अंदर माइक्रोमीटर।	सटीकता 0.01 मिमी विस्तार छड़ के साथ 150 मिमी . तक	1 नग
	वर्नियर कैलीपर्स	150 मिमी	4 नग
	वर्नियर हाइट गेज	0 - 300 मिमी कम से कम गिनती के साथ = 0.02 मिमी	1 नग
	एक्यूट एंगल अटैचमेंट के साथ वर्नियर बेवल प्रोट्रैक्टर ब्लेड	300 मिमी	1 नग
	पेंच पिच गेज मीट्रिक	0.25 से 6 मिमी	1 नग
	तार गेज, मीट्रिक मानक।		1 नग
सामान्य खरीदारी उपकरण बॉक्स			
	स्टैंड और कवर के साथ सतह प्लेट सीआई / ग्रेनाइट	600 x 600 मिमी	1 नग
	अंकन तालिका (हल्का स्टील)	900X900X900 मिमी	1 नग
	यूनिवर्सल स्क्रिबिंग ब्लॉक।	220 मिमी	2 नग
	क्लैंप के साथ वी-ब्लॉक जोड़ी	150 x 100 x 100 मिमी	2 नग
	कोण प्लेट	150 एक्स 150 एक्स 250 मिमी	2 नग
1.	पंच पत्र सेट।	3 मिमी	1 नग
2.	पंच नंबर सेट।	3 मिमी	1 नग
3.	पोर्टेबल हैंड ड्रिल (इलेक्ट्रिक)	0 से 13 मिमी क्षमता	1 नग
4.	ड्रिल ट्विस्ट स्ट्रेट शैंक	3 मिमी से 12 मिमी गुणा 0.5 मिमी एचएसएस	2 सेट

5.	ड्रिल ट्विस्ट टेपर शैंक	8 मिमी से 20 मिमी गुणा 0.5 मिमी एचएसएस	2 सेट
6.	टैप एंड डाई का पूरा सेट बॉक्स में।	विटवर्थ	1 नग
7.	टैप और डाई पूरा सेट	5, 6, 8, 10 और 12 मिमी 5 . का सेट	2 सेट
8.	फ़ाइल चाकू चिकनी धार	150 मिमी	4 नग
9.	फ़ाइल फ़ैदर चिकने किनारे वाली	150 मिमी	4 नग
10.	फ़ाइल त्रिकोणीय चिकनी	200 मिमी	10 नग
11.	फाइल राउंड सेकेंड कट	200 मिमी	10 नग
12.	फ़ाइल वर्ग दूसरा कट	250 मिमी	10 नग
13.	फ़ीलर गौज़	गेज फीलर / मोटाई - 0.05 मिमी से 0.3 मिमी 0.05 और 0.4 मिमी से 1 मिमी गुणा 0.1 मिमी - 13 पत्ते	1 सेट
14.	फ़ाइल त्रिकोणीय दूसरा कट।	200 मिमी	10 नग
15.	फाइल फ्लैट सेकेंड कट सेफ एज।	300 मिमी	10 नग
16.	फ़ाइल फ्लैट कमीने	200 मिमी	10 नग
17.	फ़ाइल फ्लैट कमीने।	300 मिमी	10 नग
18.	फ़ाइल स्विस् प्रकार सुई	12 का सेट, लंबाई = 150 मिमी	2 सेट
19.	फाइल हाफ राउंड सेकेंड कट।	250 मिमी	10 नग
20.	आधा गोल कमीने फाइल करें।	250 मिमी	10 नग
21.	फाइल गोल कमीने।	250 मिमी	10 नग
22.	फाइल हैंड सेकेंड कट।	150 मिमी	10 नग
23.	फाइल कार्ड. / वायर ब्रश	3 "x5" आकार, पीतल या स्टील के तार	10 नग
24.	तेल का डब्बा	250 मिली	2 नग
25.	प्लायर्स इंसुलेटिड	150 मिमी	2 नग
26.	लकड़ी के हैंडल जाली सोल्डरिंग आयरन कॉपर बिट।	230 वी, 250 डब्ल्यू, 350 ग्राम	2 नग
27.	ब्लो लैम्प	0.5 लीटर	2 नग
28.	स्पैनर- डबल एंडेड	6x7, 8x9, 10x11, 12x13, 14x15, 16x17, 18x19, 20x22	1 सेट प्रत्येक

29.	स्पैनर समायोज्य	150 मिमी	2 नग
30.	विनिमेय शाफ्ट सॉकेट सेट	12 मिमी ड्राइवर, आकार 10-32 मिमी 18 सॉकेट और संलग्नक का सेट।	1 सेट
31.	टॉमी बार के साथ डबल एंडेड ट्यूबलर बॉक्स स्पैनर सेट।	ए/एफ 6-25 मिमी 10 टॉमी बार दीया का सेट। 6, 8, 10, 12, 14, 16	1 सेट
32.	ग्लास आवर्धक	75 मिमी	2 नग
33.	क्लैंप टूलमेकर	5 सेमी और 7.5 सेमी 2 का सेट।	2 नग
34.	क्लैंप "सी"	100 मिमी	2 नग
35.	क्लैंप "सी"	200 मिमी	2 नग
36.	हैंड रीमर सेट (टेपर पिन स्ट्रेट बांसुरी)	नाममात्र दीया। 6, 8, 10, 12, 16 मिमी	1 सेट
37.	मशीन रीमर समानांतर (पेचदार बांसुरी)	12 - 16 मिमी 5 का सेट।	1 नग
38.	खुरचनी फ्लैट	150 मिमी	10 नग
39.	खुरचनी त्रिकोणीय	150 मिमी	10 नग
40.	खुरचनी आधा दौर	150 मिमी	10 नग
41.	छेनी कोल्ड क्रॉसकट और डायमंड पॉइंट।	9 मिमी x 150 मिमी	10 प्रत्येक
42.	छेनी ठंडा फ्लैट	9 मिमी x 100 मिमी	10 नग
43.	छेनी ठंडी गोल नाक	9 मिमी x 100 मिमी	10 नग
44.	कुंजी के साथ ड्रिल चक	12 मिमी।	1 नग
45.	पाइप रिंच	400 मिमी	1 नग
46.	पाइप वाइस	100 मिमी	1 नग
47.	एडजस्टेबल पाइप डाई सेट बसपा	कवर पाइप का आकार 1 "या 3/4"	1 सेट
48.	व्हील ड्रेसर (4 इकाइयों के लिए एक) धारक के साथ स्टार/ड्रेसर	लंबाई 150 मिमी, हीरा बिंदु	1 नग
49.	मशीन वाइस - कुंडा बेस	100 मिमी	1 नग
50.	मशीन वाइस - कुंडा बेस	125 मिमी	1 नग
51.	स्लीव ड्रिल मोर्स	नंबर 0 - 1, 1 - 2, 2 - 3, 3 - 4, 4 - 5	1 सेट
52.	वाइस बेंच	150 मिमी	20 नग
53.	बेंच काम कर रही है।	2400 x 1200 x 900 मिमी	4 नग

54.	अलमीरा।	1800 x 900 x 450 मिमी	2 नग
55.	8 दराज वाले लॉकर (मानक आकार)।	प्रत्येक प्रशिक्षु के लिए एक लॉकर	3 नग
56.	मेटल रैक	1820 x 1820 x 450 सेमी	1 नग
57.	प्रशिक्षक तालिका		
58.	प्रशिक्षक कुर्सी		
59.	चित्रफलक के साथ ब्लैक बोर्ड।		
60.	अग्निशामक (4 इकाइयों के लिए)	CO2 प्रकार, 3 किलो क्षमता	
61.	अग्नि बाल्टियाँ।		
62.	मशीन वाइस।	100 मिमी	2 नग
63.	विंग कम्पास।	254 मिमी या 300 मिमी	2 नग
64.	हैंडल के साथ हाथ का हथौड़ा।	1000 ग्राम	1 नंबर
65.	टोकर रिंच (मानक / शाफ्ट प्रकार)	14 से 68 एनएम	1 नग
66.	बन्धन के लिए बिजली उपकरण	क्षमता 10-18 मिमी	1 नंबर
67.	विभिन्न प्रोफाइल गेज (प्लेट प्रकार) - प्रदर्शन के लिए	मीट्रिक मानक	4 नग
68.	नूरलिंग टूल (डायमंड, स्ट्रेट और डायगोनल)		प्रत्येक को 1
69.	इंसर्ट के साथ इंडेक्सेबल बोरिंग बार	1 "शंकू	4 नग
70.	खराद, पेडस्टल ग्राइंडर, ड्रिल मशीन, पावर आरा के लिए मशीन रखरखाव मैनुअल		1
71.	ताप मापक	रेंज 0 - 150 डिग्री सेल्सियस	प्रत्येक को 1
72.	डॉवेल पिन (सीधे)	दीया। -1 "लंबाई -4" (चटाई: स्टेनलेस स्टील)	प्रत्येक को 1
73.	मानक टैप स्कू	M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12, M14, M16	प्रत्येक को 1
74.	लैपिंग प्लेट	दीया। -6"	2 प्रत्येक
75.	मानक लंबाई के नट (प्रदर्शन के लिए) के साथ मध्यम कार्बन हीट ट्रीटेड मिश्र धातु इस्पात मीट्रिक स्टड और बोल्ट (घर में निर्मित किया जा सकता है)	M6, M8, M10, M12, M14, M16 (मानक)	2 प्रत्येक
76.	कैप्स स्कू	M6, M8, M10, M12	2 प्रत्येक

77.	ड्रिल गेज	लेटर ड्रिल गेज (ए से जेड), नंबर ड्रिल गेज (1 से 60), मीट्रिक ड्रिल गेज (1.5 मिमी से 12.5 मिमी, 30 छेद)	2 नग
78.	कास्ट आयरन ग्लोब वाल्व (Flanged प्रकार)	150NB, कक्षा # 150 निकला हुआ किनारा: ANSI125-B16.1	2 नग
79.	सीआई स्लूइस / गेट वाल्व (निकला हुआ किनारा प्रकार)	150NB, कक्षा # 150 निकला हुआ किनारा: ANSI125-B16.1	2 नग
80.	मुर्गा बंद करो	25NB (2-वे, थ्रेडेड एंड)	2 नग
81.	एमएस पाइप	150NB, Sch.40, ERW, IS:1239	जैसी ज़रूरत
82.	जीआई पाइप	25mm, Sch.40, ERW	जैसी ज़रूरत
83.	जाली इस्पात निकला हुआ किनारा पर्ची पर	150एनबी, एएनएसआई-बी16.5, कक्षा#150	4 नग
84.	वॉशर के साथ बोल्ट और नट (घर में निर्मित किया जा सकता है)	M20x2.5x90Long (भाग धागा - हेक्स। हेड)	20 नग
85.	पाइप थ्रेडिंग हैंडल के साथ मर जाते हैं	शाफ्ट टाइप डाई हेड ऑफ़ 1/2", 3/4" और 1"	2 नग
86.	जिग्स और स्थिरता (नमूना) - प्रदर्शन के लिए (घर में निर्मित किया जा सकता है)		1 नग
87.	पुली (वी-बेल्ट या फ्लैट बेल्ट के लिए)	50 मिमी व्यास पर फिट करने के लिए। कुंजी स्लॉट के साथ दस्ता	1 नग
88.	स्टील की चाबियां (इन-हाउस निर्मित की जा सकती हैं)	शाफ्ट और चरखी के मुख्य स्लॉट के साथ फिट होने के लिए	2 नग
89.	क्षतिग्रस्त पुराना स्पर गियर	50 मिमी व्यास फिट करने के लिए। शाफ्ट	2 नग
90.	वी-बेल्ट और फ्लैट बेल्ट	चरखी पर फिट करने के लिए	प्रत्येक को 1
91.	पैकिंग गैसकेट	PTFE गैसकेट रोल छोटे आकार:	1 नग

92.	वाँशर, क्लच, चाबियां, जिब, कोटर और सर्किल	न्यूनतम 25 मिमी आकार, कार्बन स्टील सामग्री	2 प्रत्येक
93.	खोखला पंच	सीधे टांग खोखले पंच सेट 5-12mm	1 सेट
94.	ड्रिल ड्रिफ्ट (घर में निर्मित किया जा सकता है)	200 मिमी कठोर और काला खत्म	2 नग
95.	विभिन्न प्रकार के असर	प्रत्येक प्रकार का व्यास 25 मिमी (मिनट)	प्रत्येक को 1
96.	लिफ्टिंग स्लिंग	8 मिमी नाममात्र दीया। सिंगल लेग स्लिंग	2 नग
97.	असर चिमटा	यूनिवर्सल गियर पुलर 2 या 3 जबड़े समायोज्य	1 नग
98.	चरखी निकालने वाला	- करना -	1 नग
सी. संबद्ध व्यवसाय के लिए उपकरण - शीट धातु कार्यकर्ता (नोट: - वे अतिरिक्त आइटम संबद्ध व्यवसाय प्रशिक्षण के लिए प्रदान किए जाने हैं जहां शीट धातु व्यवसाय मौजूदसंख्या है।)			
	जाला	300 मिमी	1 नग
	पोकर		2 नग
	चुभन पंच	100 मिमी	2 नग
	मैलेट।	दीया। 100 मिमी x 150 मिमी	2 नग
	एविएशन स्निप स्ट्रेट कट	300 मिमी	2 नग
	हैंडल के साथ फ्लैट सिर वाले हथौड़े।		2 नग
	प्लैनिंग हथौड़ा।		2 नग
	स्निप बेंट लेफ्ट कट	250 मिमी	2 नग
	लेग के साथ स्टेक हैच।	300 X 200 X 20 मिमी	2 नग
	स्टेक ग्राइंग।	100 एक्स 100 एक्स 300 मिमी	2 नग
फिटर व्यवसाय के लिए दूसरे वर्ष के लिए उपकरणों की संशोधित सूची			
वाद्य यंत्र			
	जॉनसन मीट्रिक सेट के रूप में स्लिप गेज।	87 पीस सेट	1 सेट
	गेज स्नैप गो एंड नॉट गो	25 से 50 मिमी गुणा 5 मिमी, 6 टुकड़ों का सेट	1 सेट

	गेज प्लग	सिंगल 5 से 55 गुणा 5 मिमी तक समाप्त हुआ। 11 पीसी का सेट।	1 सेट
	गेज टेलीस्कोपिक सेट।	8 - 150 मिमी	1 नग
	स्टैंड पर डायल टेस्ट इंडिकेटर	0.01 मिमी कम से कम गिनती	1 नग
	साइन बार	125 मिमी	1 नग
	वर्नियर कैलिपर डायल करें। (सार्वभौमिक प्रकार)	0 - 300 मिमी, एलसी 0.05 मिमी	1 नग
	विनिमय के साथ पेंच धागा माइक्रोमीटर। मीट्रिक थ्रेड्स की जाँच के लिए पिच निहाई 60।	0 - 25 मिमी एलसी 0.01 मिमी	1 नग
	गहराई माइक्रोमीटर। 0-25 मिमी	200 मिमी . तक विस्तार छड़ के मानक सेट के साथ सटीकता 0.01 मिमी	1 नग
	डिजिटल वर्नियर कैलिपर।	0 - 150 मिमी कम से कम गिनती 0.02 मिमी . के साथ	1 नग
	डिजिटल माइक्रोमीटर बाहर।	0 - 25 मिमी एलसी 0.001 मिमी।	1 नग
	तुलनित्र गेज - स्टैंड और ब्रैकेट के साथ डायल इंडिकेशन।	एलसी 0.01 मिमी	1 नग
	इंजीनियर का प्रयास वर्ग (चाकू की धार)	150 मिमी ब्लेड	1 नग
	सतह खुरदरापन तुलना प्लेट	N1 - N12 ग्रेड	1 सेट
	डिजिटल वर्नियर कैलिपर	0 - 200 मिमी एलसी 0.01 मिमी (वैकल्पिक)	1संख्या .
	वर्नियर बेवल रक्षक	रेंज 360 डिग्री, एलसी। : 5 मिनट (150 मिमी ब्लेड)	1संख्या .
सामान्य दुकान संगठन			
99.	कार्बाइड पहनें ब्लॉक।	1 मिमी - 2 मिमी	2 प्रत्येक
100.	खराद उपकरण एचएसएस इतला दे दी सेट।		2 नग
101.	खराद उपकरण बिट।	6 मिमी x 75 मिमी एचएसएस / कार्बाइड	2 नग

102.	खराद उपकरण बिट।	8 मिमी x 75 मिमी एचएसएस / कार्बाइड	2 नग
103.	खराद उपकरण बिट।	10 मिमी x 75 मिमी एचएसएस / कार्बाइड	2 नग
104.	आर्म स्ट्रॉन्ग टाइप टूल बिट होल्डर।	दांया हाथ	2 नग
105.	आर्म स्ट्रॉन्ग टाइप टूल बिट होल्डर।	बायां हाथ	2 नग
106.	आर्म स्ट्रॉन्ग टाइप टूल बिट होल्डर।	सीधा	2 नग
107.	स्टिलसन वॉच/पाइप रिंच	250 मिमी	2 नग
108.	पाइप कटर पहिया प्रकार।	6 मिमी से 25 मिमी	1 नग
109.	मैन्युअल रूप से संचालित स्टैंड के साथ पाइप बेंडर मशीन स्पूल प्रकार।	25 मिमी तक ठंडा झुकने	1 नग
110.	पाइप लेने के लिए एडजस्टेबल पाइप चेन जीभ	300 मिमी . तक	1 नग
111.	समायोज्य औजार।	380 मिमी लंबा	1 नग

ई. सामान्य मशीनरी स्थापना

	न्यूनतम विनिर्देश के साथ एसएस और एससी केंद्र खराद (सभी गियर वाले)	3 और 4 जॉ चक, ऑटो फीड सिस्टम, सेफ्टी गार्ड, टेंपर टर्निंग अटैचमेंट, मोटराइज्ड क्लैट सिस्टम, लाइटिंग अरेंजमेंट और स्टैंडर्ड एक्सेसरीज के साथ केंद्र की ऊंचाई 150 मिमी और केंद्र की दूरी 1000 मिमी।	2 नग
	स्तंभ प्रकार ड्रिलिंग मशीन	संवेदनशील 0-20 मिमी टोपी। कुंडा तालिका के साथ चक और चाबी के साथ मोटर चालित।	1 नग
	ड्रिलिंग मशीन बेंच	संवेदनशील 0-12 मिमी टोपी चक और चाबी के साथ मोटर चालित।	2 नग
	DE पेडस्टल ग्राइंडिंग मशीन पहियों के साथ खुरदरी और चिकनी	2 एचपी-3 फेज-415वी, 1500 आरपीएम, 250 डाय। चक्र	1 नग

एफ. वेल्डिंग में संबद्ध व्यवसाय के लिए अतिरिक्त उपकरणों की सूची (नोट: - वे अतिरिक्त मदें संबद्ध व्यवसाय प्रशिक्षण के लिए प्रदान की जानी हैं जहां वेल्डर व्यवसाय मौजूद नहीं है।)

ट्रांसफार्मर वेल्डिंग सेट - सभी सामान और इलेक्ट्रोड धारक के साथ निरंतर वेल्डिंग चालू, मानक सहायक उपकरण के साथ 60% ड्यूटी साइकिल	300 ए, ओसीवी 60 - 100 वी,	1 सेट
वेल्डर केबल	300 एम्पीयर ले जाने में सक्षम। लचीले रबर कवर के साथ	20 मीटर
केबल के लिए लग्स		12 नग
पृथ्वी की छड़ें।		2 नग
पोजिशनर के साथ आर्क वेल्डिंग टेबल (ऑल मेटल टॉप)।	1200 X 1200 X 750 मिमी	1 नंबर
ऑक्सी - एसिटिलीन गैस वेल्डिंग होसेस के साथ उपकरण, ऑक्सीजन और एसिटिलीन सिलेंडर, नियामक और अन्य सामान।		1 सेट।
फायर ब्रिक्स के साथ पोजिशनर के साथ गैस वेल्डिंग टेबल	900 X 600 X 750 मिमी	1 संख्या
ऑक्सी-एसिटिलीन गैस वेल्डिंग के लिए विभिन्न आकारों की वेल्डिंग मशाल युक्तियाँ	फिट करने के लिए नोजल नं. 1, 2, और 3	1 सेट
गैस लाइट।		2 नग
गैस सिलेंडर के लिए ट्रॉली।		1 संख्या
छिल हथौड़ा।		2 नग
दस्ताने (चमड़ा)		2 जोड़े
चमड़े का एप्रन।		2 नग
सिलेंडर वाल्व के लिए धुरी कुंजी।		2 नग
वेल्डिंग मशालें।	नोजल नं। 1, 2, और 3	1 सेट।
वेल्डिंग काले चश्मे		4 जोड़े।
रंगीन लौ रिटार्डेंट ग्लास के साथ वेल्डिंग हेलमेट		2 नग
टिप क्लीनर		5 सेट।

#जी। न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स के लिए उपकरण और सहायक उपकरण की सूची

112.	कंप्रेसर इकाई	दबाव के लिए उपयुक्त: 8 बार, वितरण: 50 एलपीएम (या अधिक), जलाशय क्षमता: 24 लीटर (या अधिक), 230V, 50 हर्ट्ज, दबाव नियामक और जल विभाजक के साथ	1 नंबर
113.	न्यूमेटिक ट्रेनर किट, प्रत्येक में निम्नलिखित मिलान करने वाले घटक और सहायक उपकरण शामिल हैं:		01 सेट
	I. एकल अभिनय सिलेंडर	मैक्स। स्ट्रोक की लंबाई 50 मिमी, बोर व्यास। 20मिमी	1संख्या
	II. डबल अभिनय सिलेंडर	मैक्स। स्ट्रोक की लंबाई 100 मिमी, बोर व्यास 20मिमी, चुंबकीय प्रकार	1संख्या
	III. 3/2-वे वाल्व	मैन्युअल रूप से सक्रिय, सामान्य रूप से बंद	2 नग
	IV. 3/2-वे वाल्व	न्यूमेटिकली-एक्ट्यूएटेड, स्प्रिंग रिटर्न	1संख्या
	V. वन-वे फ्लो कंट्रोल वाल्व		2 नग
	VI. 5/2-वे वाल्व	मैन्युअल रूप से संचालित स्विच के साथ	1संख्या
	VII. 5/2-वे वाल्व	न्यूमेटिकली-एक्ट्यूएटेड, स्प्रिंग रिटर्न	1संख्या
	VIII. 5/2-रास्ता वायवीय सक्रिय वाल्व	डबल पायलट	1संख्या
	IX. 3/2-रास्ता रोलर लीवर वाल्व	प्रत्यक्ष क्रिया सामान्य रूप से बंद	2 नग
	X. शटल वाल्व)OR(1संख्या
	XI. दो दबाव वाल्व)और(1संख्या

	XII. निपीडमान	0-16 बार	1 नग
	XIII. स्व-समापन के साथ कई गुना	एनआरवी ,6-वे	1संख्या
	XIV. विद्युत संकेत इनपुट के लिए पुशबटन स्टेशन	3प्रबुद्ध क्षणिक-संपर्क स्विच)1 NO + 1 NC) और 1प्रबुद्ध रखरखाव-संपर्क स्विच)1 NO + 1 NC), संपर्क लोड 2A के साथ	1संख्या
	XV. प्रसारण केंद्र	3रिले के साथ प्रत्येक में 4 संपर्क सेट)3NO+1NC या चेंज-ओवर प्रकार 5 ,(A	1संख्या
	XVI. 3/2-वे सिंगल सोलनॉइड वाल्व	एलईडी के साथ	1संख्या
	XVII. 5/2-वे सिंगल सोलनॉइड वाल्व	मैनुअल ओवरराइड और एलईडी के साथ	1संख्या
	XVIII. 5/2-वे डबल सोलनॉइड वाल्व	मैनुअल ओवरराइड और एलईडी के साथ	1संख्या
	XIX. बिजली आपूर्ति इकाई,	इनपुट वोल्टेज 85- 265 वी एसी ,आउटपुट वोल्टेज :24 वी डीसी ,आउटपुट करंट :मैक्स। 4.5 ए ,शॉर्ट-सर्किट-प्रूफ।	1संख्या
	XX. प्रोफाइल प्लेट ,एनोडाइज्ड एल्युमिनियम	1100x700 मिमी ,वाहक ,बढ़ते फ्रेम और बढ़ते सामान के साथ)वायवीय कार्य केंद्र पर फिट होने के लिए(1सेट
114.	धातु पूर्ण पैनल दराज स्लाइड पर 40वर्ग मिमी एल्यूमीनियम प्रोफाइल पैर ,लकड़ी के काम की सतह ,और 5दराज वाले एक पेडस्टल दराज इकाई के साथ वायवीय कार्य केंद्र ,प्रत्येक हैंडल और व्यक्तिगत ताले के साथ:)1) वर्कटेबल -आकार)लगभग। (L1200mmXW900mmXH900 mm, सामने की तरफ दो लॉक करने योग्य पहियों सहित चार कैस्टर पहियों के साथ ,(2) दराज -आकार	1संख्या

		<p>)लगभग - (L460mmxW495mm xH158mm प्रत्येक ,और दराज इकाई का समग्र आकार)लगभग। - (L470mmxW495mmxH825m m और (3) दराज स्लाइड ऊंचाई (लगभग।) 85 मिमी।</p>	
115.	बढ़ते घटकों के लिए वाहक, जैसे पीबी और रिले बॉक्स।		1संख्या
116.	वायवीय घटकों के लिए अनुभाग मॉडल कार्टे		1 सेट
117.	हाइड्रोलिक ट्रेनर किट, प्रत्येक में निम्नलिखित मिलान घटक और सहायक उपकरण शामिल हैं:		01 सेट
	I. द्रवचालित शक्ति संग्रह	<p>(1) बाहरी गियर पंप के साथ 2.5 एलपीएम की डिलीवरी दर, (लगभग) @ 1400 आरपीएम ऑपरेटिंग दबाव 60 बार, सिंगल-फेज एसी मोटर (230 वी एसी) के साथ युग्मित है जिसमें स्टार्ट कैपेसिटर और ऑन / ऑफ स्विच और ओवरलोड है सुरक्षा, (2) 0 - 60 बार से समायोज्य दबाव राहत वाल्व, (3) तेल जलाशय, ≥ 5 लीटर क्षमता दृष्टि कांच, नाली पेंच, एयर फिल्टर, और पी और टी बंदरगाहों।</p>	1 नग
	II. दबाव राहत मुड़ने वाला फाटक	पायलट संचालित	1संख्या

III.	ड्रिप ट्रे, स्टील	आकार 1160 मिमी x 760 मिमी।	1 नग
IV.	निपीडमान	ग्लिसरीन-डंप, इंडिकेशन रेंज: 0 - 100 बार	1 नग
V.	फोर-वे डिस्ट्रीब्यूटर	पांच बंदरगाहों के साथ, एक दबाव नापने का यंत्र से लैस	1 नग
VI.	डबल अभिनय हाइड्रोलिक सिलेंडर	एक नियंत्रण कैम के साथ, पिस्टन व्यास 16 मिमी, पिस्टन रॉड व्यास 10 मिमी, स्ट्रोक लंबाई 200 मिमी।	1 नग
VII.	उपयुक्त वजन	हाइड्रोलिक सिलेंडर के लंबवत लोडिंग के लिए	1 नग
VIII.	वजन के लिए बढ़ते किट	भार खींचने और धकेलने का एहसास करने के लिए।	1 नग
IX.	3/2-रास्ता दिशात्मक नियंत्रण वाल्व	हाथ लीवर की सक्रियता के साथ।	1 नग
X.	4/2-रास्ता दिशात्मक नियंत्रण वाल्व	हाथ लीवर की सक्रियता के साथ।	1 नग
XI.	4/3-रास्ता दिशात्मक नियंत्रण वाल्व	बंद-केंद्र की स्थिति, हाथ लीवर एकचुएशन के साथ।	1 नग
XII.	गैर वापसी वाल्व।		1 नग
XIII.	पायलट द्वारा संचालित चेक वाल्व	पायलेटो खुला।	1 नग
XIV.	वन-वे फ्लो कंट्रोल वाल्व	एकीकृत चेक वाल्व।	1 नग
XV.	सेल्फ-सीलिंग कपलिंग निपल्स (2 नंबर) और क्विक कपलिंग सॉकेट (1 नंबर) के साथ टी-कनेक्टर।		2 नग
XVI.	प्रोफाइल प्लेट,	एनोडाइज्ड एल्युमिनियम, 1100x700 मिमी, कैरियर्स, माउंटिंग फ्रेम और माउंटिंग एक्सेसरीज के साथ)हाइड्रोलिक वर्कस्टेशन पर फिट होने के लिए(1सेट

118.	धातु के पूर्ण पैनल दराज स्लाइड पर 40 वर्ग मिमी एल्यूमीनियम प्रोफाइल पैर , लकड़ी के काम की सतह ,और 5दराज वाले एक पेडस्टल दराज इकाई के साथ हाइड्रोलिक वर्कस्टेशन ,प्रत्येक हैंडल और व्यक्तिगत ताले के साथ:)1) वर्कटेबल -आकार)लगभग। (L1200mmXW900mmXH900 mm, सामने की तरफ दो लॉक करने योग्य पहियों सहित चार कैस्टर पहियों के साथ ,(2) दराज -आकार)लगभग - (L460mmxW495mm xH158mm प्रत्येक ,और दराज इकाई का समग्र आकार)लगभग। (L470mmxW495mmxH825m m और (3) दराज स्लाइड ऊंचाई (लगभग।) 85 मिमी।	1संख्या
119.	हाइड्रोलिक घटकों के लिए कट-सेक्शन मॉडल		1 सेट

टिप्पणी: -

1. सभी उपकरण और उपस्कर बीआईएस विनिर्देश के अनुसार खरीदे जाने हैं।
2. #G के तहत मर्दों के लिए (वायवीय और हाइड्रोलिक के लिए उपकरण और सहायक उपकरण की सूची), मौजूदा कार्यशाला में 8 (4+4) तक की इकाइयों के लिए स्थापित किया जा सकता है। 8(4+4) से आगे की इकाइयों के लिए, इन वस्तुओं की स्थापना के लिए अलग कमरा (क्षेत्रफल: 20 वर्ग मीटर) आवश्यक है।
3. कक्षा में इंटरनेट की सुविधा उपलब्ध कराना वांछित है।
4. सभी बिजली के सामान बाजार में उपलब्ध "स्टार रेटिंग" के साथ खरीदे जाने चाहिए। ताकि बिजली की खपत को कम किया जा सके।

शब्द-संक्षेप

सीटीएस	शिल्पकार प्रशिक्षण योजना
एटीएस	शिक्षुता प्रशिक्षण योजना
सीआईटी	शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना
डीजीटी	प्रशिक्षण महानिदेशालय
एमएसडीई	कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय
एनटीसी	राष्ट्रीय व्यवसाय प्रमाणपत्र
एनएसी	राष्ट्रीय शिक्षुता प्रमाणपत्र
एनसीआईसी	राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र
एलडी	लोकोमोटर विकलांगता
सीपी	मस्तिष्क पक्षाघात
एम डी	एकाधिक विकलांगता
एलवी	कम दृष्टि
एचएच	सुनने में दिक्कत
आई.डी	बौद्धिक विकलांग
एल सी	कुष्ठ रोग
एसएलडी	विशिष्ट सीखने की अक्षमता
डीडब्ल्यू	बौनापन
एमआई	मानसिक बीमारी
ए. ए	एसिड अटैक
पी.डब्ल्यू.डी	विकलांग व्यक्ति

