



भारत सरकार
कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय
प्रशिक्षण महानिदेशालय
योग्यता आधारित पाठ्यक्रम
ऑपरेटर उन्नत मशीन टूल

(अवधि: दो वर्ष)
जुलाई 2022 में संशोधित

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 4



सेक्टर-पूंजीगत सामान और विनिर्माण



Directorate General of Training

ऑपरेटर उन्नत मशीन टूल

(इंजीनियरिंग व्यापार)

(जुलाई 2022 में संशोधित)

संस्करण: 2.0

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर - 4

द्वारा विकसित

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

केंद्रीय कर्मचारी प्रशिक्षण और अनुसंधान संस्थान

EN-81, सेक्टर-V, साल्ट लेक सिटी,

कोलकाता - 700 091

www.cstaricalcutta.gov.in

सं.	विषय	पृष्ठ सं।
1.	पाठ्यक्रम संबंधी जानकारी	1
2.	प्रशिक्षण प्रणाली	2
3.	नौकरी भूमिका	6
4.	सामान्य जानकारी	7
5.	शिक्षण के परिणाम	9
6.	मूल्यांकन के मानदंड	11
7.	व्यापार पाठ्यक्रम	17
	अनुलग्नक I (व्यापार उपकरण और उपकरण की सूची)	36

दो साल की अवधि के दौरान, एक उम्मीदवार को विषयों पर प्रशिक्षित किया जाता है- व्यावसायिक कौशल, व्यावसायिक ज्ञान और नौकरी की भूमिका से संबंधित रोजगार कौशल। इसके अलावा, एक उम्मीदवार को आत्मविश्वास बढ़ाने के लिए प्रोजेक्ट वर्क और एकस्ट्रा करिकुलर एक्टिविटीज बनाने/करने का काम सौंपा जाता है। व्यावहारिक कौशल सरल से जटिल तरीके से प्रदान किए जाते हैं और साथ ही कार्य को निष्पादित करते समय संज्ञानात्मक ज्ञान को लागू करने के लिए सिद्धांत विषय को उसी तरह पढ़ाया जाता है।

सामग्री मोटे तौर पर विभिन्न पारंपरिक और सीएनसी मशीनों के संचालन द्वारा विभिन्न घटकों के निर्माण को कवर करती है। व्यावसायिक कौशल विषय के अंतर्गत शामिल व्यापक घटक नीचे दिए गए हैं:

प्रथम वर्ष : - इस वर्ष, कवर की गई सामग्री व्यापार से संबंधित सुरक्षा पहलू, बुनियादी फिटिंग संचालन जैसे, बनाना, फाइलिंग, काटने का कार्य, छेनी, ड्रिलिंग, टैपिंग, पीस और शीट मेटल वर्क से संबंधित है। व्यावहारिक में मशीनों के बुनियादी रखरखाव के साथ-साथ विभिन्न मोड़ और मिलिंग कार्यों द्वारा घटकों का उत्पादन भी शामिल है। व्यावहारिक प्रशिक्षण, यह पीसने की मशीन के संचालन से शुरू होता है और विभिन्न विशेष मशीनों पर विस्तृत जानकारी प्रदान की जाती है। इसके बाद विभिन्न उन्नत टर्निंग और मिलिंग मशीनों के संचालन के साथ-साथ विभिन्न संचालन और विनिर्माण घटकों के व्यापक कवरेज के साथ, टेपर टर्निंग, एक्सेंट्रिक टर्निंग, बोरिंग, स्क्रू थ्रेड, मल्टी स्टार्ट थ्रेड, गैंग मिलिंग, स्प्लिन और विभिन्न गियर। विभिन्न उपकरणों और गेजों का उपयोग करने वाले घटकों का और निरीक्षण और मशीनों की ज्यामितीय सटीकता का परीक्षण किया जाता है।

द्वितीय वर्ष: - इस वर्ष, सीएनसी टर्निंग के सभी पहलुओं को मशीन संचालन, प्रोग्रामिंग और वास्तविक मशीन पर उत्पादन घटकों से शुरू किया गया है। सीएनसी मिलिंग ऑपरेशन मशीन संचालन, प्रोग्रामिंग और वास्तविक मशीन पर उत्पादन घटकों से शुरू होने वाले सीएनसी मिलिंग के सभी पहलुओं में शामिल है। अंत में, मशीनों के विभिन्न बुनियादी रखरखाव किए जाते हैं ताकि प्रशिक्षु दिन-प्रतिदिन के संचालन में आवश्यक एक अलग मशीन रखरखाव से परिचित हो सकें।

2. प्रशिक्षण प्रणाली

2.1 सामान्य

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

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

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

- तकनीकी मानकों/दस्तावेजों को पढ़ना और उनकी व्याख्या करना, कार्य प्रक्रियाओं की योजना बनाना और उन्हें व्यवस्थित करना, आवश्यक सामग्री और उपकरणों की पहचान करना;
- सुरक्षा नियमों, दुर्घटना निवारण विनियमों और पर्यावरण संरक्षण शर्तों को ध्यान में रखते हुए कार्य करना;
- नौकरी और मशीनिंग कार्य करते समय पेशेवर ज्ञान, मूल कौशल और रोजगार कौशल को लागू करें।
- कार्य के लिए ड्राइंग के अनुसार नौकरी/घटकों की जांच करें, नौकरी/घटकों में त्रुटियों की पहचान करें और उन्हें सुधारें।
- किए गए कार्य से संबंधित तकनीकी मापदंडों का दस्तावेजीकरण करें।

2.2 प्रगति मार्ग :

- उद्योग में तकनीशियन के रूप में शामिल हो सकते हैं और वरिष्ठ तकनीशियन, पर्यवेक्षक के रूप में आगे बढ़ेंगे और प्रबंधक के स्तर तक बढ़ सकते हैं।
- संबंधित क्षेत्र में एंटरप्रेन्योर बन सकते हैं।
- लेटरल एंट्री द्वारा इंजीनियरिंग की अधिसूचित शाखाओं में डिप्लोमा कोर्स में प्रवेश ले सकते हैं।
- राष्ट्रीय शिक्षता प्रमाणपत्र (एनएसी) के लिए अग्रणी विभिन्न प्रकार के उद्योगों में शिक्षता कार्यक्रम में शामिल हो सकते हैं।
- आईटीआई में इंस्ट्रक्टर बनने के लिए ट्रेड में क्राफ्ट इंस्ट्रक्टर ट्रेनिंग स्कीम (सीआईटीएस) में शामिल हो सकते हैं।
- 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: -

क्रमांक	पाठ्यक्रम तत्व	काल्पनिक प्रशिक्षण घंटे	
		पहला साल _	दूसरा वर्ष _
1	व्यावसायिक कौशल (व्यापार व्यावहारिक)	840	840
2	व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)	240	300
3	रोज़गार कौशल	120	60
	कुल	1200 घंटे	1200 घंटे

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

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

2.4 आकलन और प्रमाणन

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

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

बी) अंतिम मूल्यांकन योगात्मक मूल्यांकन के रूप में होगा। एनटीसी प्रदान करने के लिए अखिल भारतीय व्यापार परीक्षा परीक्षा नियंत्रक, डीजीटी द्वारा दिशानिर्देशों के अनुसार आयोजित की जाएगी। पैटर्न और अंकन संरचना को समय-समय पर डीजीटी द्वारा अधिसूचित किया जा रहा है। **अंतिम मूल्यांकन के लिए प्रश्न पत्र निर्धारित करने के लिए सीखने के परिणाम और मूल्यांकन मानदंड आधार होंगे। अंतिम परीक्षा के दौरान परीक्षक प्रायोगिक परीक्षा के लिए अंक देने से पहले मूल्यांकन दिशानिर्देश में दिए गए विवरण के अनुसार व्यक्तिगत प्रशिक्षु के प्रोफाइल की भी जांच करेगा।**

2.4.1 पास विनियमन

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

50% वेटेज लागू किया जाता है। ट्रेड प्रैक्टिकल और फॉर्मेटिव असेसमेंट के लिए न्यूनतम उत्तीर्ण प्रतिशत 60% और अन्य सभी विषयों के लिए 33% है।

2.4.2 आकलन दिशानिर्देश

यह सुनिश्चित करने के लिए उचित व्यवस्था की जानी चाहिए कि मूल्यांकन में कोई कृत्रिम बाधा न हो। मूल्यांकन करते समय विशेष आवश्यकताओं की प्रकृति को ध्यान में रखा जाना चाहिए। टीम वर्क का आकलन करते समय, 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। मूल्यांकन साक्ष्य आधारित होगा, जिसमें निम्नलिखित में से कुछ शामिल होंगे:

- प्रयोगशालाओं/कार्यशालाओं में किया गया कार्य
- रिकॉर्ड बुक/दैनिक डायरी
- मूल्यांकन की उत्तर पुस्तिका
- मौखिक परीक्षा
- प्रगति चार्ट
- उपस्थिति और समयनिष्ठा
- कार्यभार
- परियोजना कार्य
- कंप्यूटर आधारित बहुविकल्पीय प्रश्न परीक्षा
- व्यावहारिक परीक्षा

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

प्रदर्शन स्तर	प्रमाण
(ए) मूल्यांकन के दौरान आवंटित किए जाने वाले 60-75% की सीमा में अंक	

<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/नौकरी/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/नौकरी को पूरा करने में समसामयिक सहायता।
<p>(बी) मूल्यांकन के दौरान आवंटित किए जाने वाले 75% - 90% से अधिक की सीमा में अंक</p>	
<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/नौकरी/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/नौकरी को पूरा करने में थोड़ा सा सहयोग
<p>(सी) मूल्यांकन के दौरान आवंटित किए जाने वाले 90% से अधिक की सीमा में अंक</p>	
<p>इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए, उम्मीदवार, संगठन और निष्पादन में न्यूनतम या बिना समर्थन के और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के लिए उचित सम्मान के साथ, ऐसे काम का उत्पादन किया है जो शिल्प कौशल के उच्च स्तर की</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● हाथ उपकरण, मशीन टूल्स और कार्यशाला उपकरण के उपयोग में उच्च कौशल स्तर ● घटक/नौकरी/सेट मानकों द्वारा मांगे गए कार्यों के साथ विभिन्न कार्य करते समय 80% से अधिक सटीकता प्राप्त की गई।

<p>प्राप्ति को प्रदर्शित करता है।</p>	<ul style="list-style-type: none">● फिनिश में उच्च स्तर की साफ-सफाई और स्थिरता।● परियोजना को पूरा करने में न्यूनतम या कोई समर्थन नहीं।
---------------------------------------	---

3. नौकरी भूमिका

उन्नत मशीन ऑपरेटर धातु को काटने और पीसने के लिए विभिन्न प्रकार की बिजली चालित धातु काटने या पीसने की मशीन चलाता है। विभिन्न आयामों और आवश्यक संचालन के अनुक्रम को नोट करने के लिए उपयुक्त माप उपकरणों के साथ चित्र या नमूने का अध्ययन करना। धातु के टुकड़े का चयन करता है और इसे चिह्नित करता है या इसे आवश्यक मशीनिंग संचालन के लिए चिह्नित करता है। उपयुक्त मशीन (खराद, शेपर, मिलिंग, स्लॉटिंग, ड्रिलिंग, ग्राइंडिंग) पर ऑपरेशन के क्रम के अनुसार चक, जिग या अन्य फिक्स्चर और संबंधित उपकरण या कटर में धातु को फास्ट करता है। मशीन की सेटिंग की जाँच करता है या निर्धारित मशीन संचालन के लिए इसे सेट करता है। मशीन फीड और गति का चयन करता है और मशीन शुरू करता है। शीतलक (लुब्रिकेंट काटने) के प्रवाह को नियंत्रित करता है और हाथ के पहियों में हेरफेर करता है या उपकरण को धातु या धातु से उपकरण को खिलाने के लिए स्वचालित नियंत्रण लागू करता है। अंकन और मशीन रीडिंग दोनों से काटने या पीसने का निरीक्षण करता है, आवश्यकतानुसार आयामों की जांच करता है और मशीनिंग पूरा होने पर भागों को हटा देता है, निर्धारित सटीकता सुनिश्चित करने के लिए माप उपकरणों और गेज के साथ पूर्ण भाग की जांच करता है। यदि आवश्यक हो तो समायोजन करता है और उसी या अन्य मशीनों पर आवश्यकतानुसार संचालन दोहराता है। दोहराए जाने वाले काम के लिए मशीन स्थापित करने, उपकरण बदलने, सरल समायोजन करने, साफ और तेल मशीन बनाने में सहायता कर सकते हैं। सीएनसी ऊर्ध्वाधर मशीनिंग केंद्र और सीएनसी खराद पर भागों को काटने के लिए प्रक्रिया नियोजन, उपकरण और काटने के मापदंडों का चयन, प्रोग्रामिंग, सेटअप और संचालन करता है।

नियत कार्य की योजना बनाना और उसे व्यवस्थित करना, 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 **ऑपरेटर एडवांस्ड मशीन टूल** के रूप में नामित किया जा सकता है।

संदर्भ एनसीओ-2015:

- a) 7223.0500 - मैकेनिक, जनरल/मशीनिस्ट
- b) 7224.0100- ग्राइंडर, सामान्य

संदर्भ संख्या:

- a) सीएससी/ एन0304
- b) सीएससी/एन0901
- c) सीएससी/एन0108
- d) सीएससी/एन0109
- e) सीएससी/एन0110
- f) सीएससी/एन0120
- g) सीएससी/एन9401
- h) सीएससी/एन9402

4. सामान्य जानकारी

व्यापार का नाम	ऑपरेटर उन्नत मशीन टूल
व्यापार कोड	डीजीटी/1075
एनसीओ - 2015	7223.0500, 7224.0100
एनओएस कवर्ड	सीएससी/एन0304, सीएससी/एन0901, सीएससी/एन0108, सीएससी/एन0109, सीएससी/एन0110, सीएससी/एन0120, सीएससी/एन9401, सीएससी/एन9402
एनएसक्यूएफ स्तर	स्तर - 4
शिल्पकार प्रशिक्षण की अवधि	दो साल (2400 घंटे + 300 घंटे ओजेटी/ग्रुप प्रोजेक्ट)
प्रवेश योग्यता	विज्ञान और गणित के साथ या एक ही क्षेत्र या इसके समकक्ष में व्यावसायिक विषय के साथ 10 वीं कक्षा की परीक्षा उत्तीर्ण।
न्यूनतम आयु	शैक्षणिक सत्र के पहले दिन को 14 वर्ष
पीडब्ल्यूडी के लिए पात्रता	एलडी, एलसी, डीडब्ल्यू, एए, एलवी, डीईएफ
यूनिट ताकत (छात्रों की संख्या)	16 (अतिरिक्त सीटों का कोई अलग प्रावधान नहीं है)
अंतरिक्ष मानदंड	144 वर्ग एम
शक्ति मानदंड	25 किलोवाट
के लिए प्रशिक्षक योग्यता	
1. ऑपरेटर उन्नत मशीन टूल ट्रेड	प्रासंगिक क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ एआईसीटीई / यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज / विश्वविद्यालय से मैकेनिकल / प्रोडक्शन इंजीनियरिंग में बी.वोक / डिग्री । या मैकेनिकल / प्रोडक्शन इंजीनियरिंग में 03 साल का डिप्लोमा या संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ डीजीटी से प्रासंगिक उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक) । या

	<p>एनटीसी / एनएसी "ऑपरेटर एडवांस्ड मशीन टूल" के ट्रेड में उत्तीर्ण और संबंधित क्षेत्र में तीन साल के अनुभव के साथ।</p> <p>आवश्यक योग्यता:</p> <p>राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के प्रासंगिक नियमित / आरपीएल संस्करण डीजीटी के तहत किसी भी प्रकार में।</p> <p>नोट: 2(1+1) की इकाई के लिए आवश्यक दो प्रशिक्षकों में से एक के पास डिग्री/डिप्लोमा और दूसरे के पास एनटीसी/एनएसी योग्यता होनी चाहिए। हालाँकि, दोनों के पास इसके किसी भी रूप में NCIC होना चाहिए।</p>
<p>2. कार्यशाला गणना और विज्ञान</p>	<p>प्रासंगिक क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ एआईसीटीई / यूजीसी मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज / विश्वविद्यालय से इंजीनियरिंग में बी.वोक / डिग्री।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>एआईसीटीई / मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से इंजीनियरिंग में 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>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 वेरिफाई NCIC या DGT के तहत इसका कोई भी वेरिफाई</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 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>इंजीनियरिंग के तहत वर्गीकृत मैकेनिकल ग्रुप (जीआर- I) ट्रेडों में से किसी एक में एनटीसी / एनएसी । ड्राइंग/ डी'मैन मैकेनिकल/ डी'मैन सिविल' तीन साल के अनुभव के साथ।</p> <p>आवश्यक योग्यता:</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>
<p>4. रोजगार कौशल</p>	<p>एम्प्लॉयबिलिटी 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>(12वीं/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>
<p>5. प्रशिक्षक के लिए न्यूनतम आयु</p>	<p>21 साल</p>
<p>उपकरण और उपकरण की सूची</p>	<p>अनुबंध-I . के अनुसार</p>

5. शिक्षण के परिणाम

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

5.1 सीखने के परिणाम

पहला साल

1. विभिन्न प्रकार के बुनियादी फिटिंग ऑपरेशन 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, हैक साइंडिंग, चिसेलिंग, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टेपिंग और ग्राइंडिंग आदि। शुद्धता: ± 0.25 मिमी] एनओएस: सीएससी / एन 0304
2. योजना बनाएं और सरल मरम्मत करें, विभिन्न मशीनों का रखरखाव करें और कार्यक्षमता की जांच करें। [विभिन्न मशीनें - ड्रिल मशीन, पावर साँ और बेंच ग्राइंडर] NOS: CSC/N0901
3. अलग-अलग टर्निंग ऑपरेशन करके उपयुक्त सटीकता के लिए नौकरियों का उत्पादन करने के लिए अलग-अलग कटिंग टूल तैयार करें। [विभिन्न कटिंग टूल - वी टूल, साइड कटिंग, पार्टिंग, थ्रेड कटिंग (एलएच और आरएच दोनों), उपयुक्त सटीकता: ± 0.06 मिमी, अलग टर्निंग ऑपरेशन - सादा, फेसिंग, ड्रिलिंग, बोरिंग (काउंटर और स्टेप्ड), ग्रूविंग, समानांतर टर्निंग, स्टेप टर्निंग, पार्टिंग, चम्फरिंग, यू-कट, रीमिंग, नूरलिंग।] NOS: CSC/N0110
4. अलग-अलग मिलिंग ऑपरेशन और इंडेक्सिंग करके नौकरी तैयार करने के लिए अलग-अलग मशीनिंग पैरामीटर और कटर सेट करें। [विभिन्न मशीनिंग पैरामीटर - फीड, गति और कटौती की गहराई। विभिन्न मिलिंग संचालन - सादा, चेहरा, कोणीय, रूप, गिरोह, स्ट्रैडल मिलिंग] एनओएस: सीएससी/एन0108
5. पीस का उपयोग करके विभिन्न कार्यों द्वारा उच्च सटीकता के घटकों का उत्पादन करें। [विभिन्न संचालन - सतह पीसने, ± 0.01 मिमी की सटीकता के साथ बेलनाकार पीसने] एनओएस: सीएससी / एन 0109
6. टेंपर/कोणीय घटकों का उत्पादन करने के लिए मशीन और पैरामीटर के विभिन्न घटकों को सेट करें और घटकों की उचित असेंबली सुनिश्चित करें। [मशीन के विभिन्न घटक: फॉर्म टूल, कंपाउंड

- स्लाइड, टेल स्टॉक ऑफसेट; विभिन्न मशीन पैरामीटर- फीड, गति, कट की गहराई।] एनओएस: सीएससी / एन 0110
7. स्क्रू और मल्टी स्टार्ट थ्रेडेड घटकों को लागू करने की विधि/तकनीक और घटकों के उचित संयोजन के लिए परीक्षण करने के लिए विभिन्न मशीनिंग पैरामीटर सेट करें। एनओएस: सीएससी/एन0110
 8. अलग-अलग मिलिंग ऑपरेशन और इंडेक्सिंग करके घटक तैयार करने के लिए अलग-अलग मशीनिंग पैरामीटर और कटर सेट करें। [विभिन्न मशीनिंग पैरामीटर - फीड, गति और कटौती की गहराई। विभिन्न घटक - रैक, स्पर गियर, बाहरी स्पलाइन, बेवल गियर, हेलिकल गियर, वर्म और वर्क व्हील।] एनओएस: सीएससी/एन0108
 9. विभिन्न उपकरण/गेज और परीक्षण मशीन उपकरण सटीकता का उपयोग करके घटकों को मापें। [विभिन्न उपकरण/गेज- लिमिट गेज, साइन बार, स्निप गेज, टूल मेकर का माइक्रोस्कोप और प्रोफाइल प्रोजेक्टर; साधारण मशीनें - ड्रिल मशीन, पावर सॉ और लेथ] NOS: CSC/N0110
 10. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। एनओएस: सीएससी/एन9401
 11. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। एनओएस: सीएससी/एन9402

दूसरा साल

12. सीएनसी टर्निंग सेंटर (नौकरी और उपकरण दोनों) सेट करें और पार्ट प्रोग्राम तैयार करके ड्राइंग के अनुसार घटकों का उत्पादन करें। एनओएस: सीएससी/एन0120
13. सीएनसी मशीनिंग केंद्र (नौकरी और उपकरण दोनों) सेट करें और पार्ट प्रोग्राम तैयार करके ड्राइंग के अनुसार घटकों का उत्पादन करें। एनओएस: सीएससी/एन0120
14. विभिन्न मशीनों की सरल मरम्मत और रखरखाव की योजना बनाएं और निष्पादित करें और कार्यक्षमता की जांच करें। [विभिन्न मशीनें - ड्रिलिंग मशीन, मिलिंग मशीन और खराद] NOS: CSC/N0110
15. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। एनओएस: सीएससी/एन9401

16. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। एनओएस: सीएससी/एन9402

सीखने के परिणाम	मूल्यांकन के मानदंड
पहला साल	
<p>1. विभिन्न प्रकार के बुनियादी फिटिंग ऑपरेशन को लागू करते हुए विनिर्देश के अनुसार काम करने के लिए योजना बनाएं और व्यवस्थित करें और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए आयामी सटीकता की जांच करें। [मूल फिटिंग ऑपरेशन - मार्किंग, हैक साइंडिंग, चिसेलिंग, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टैपिंग और ग्राइंडिंग आदि। शुद्धता: ± 0.25 मिमी] एनओएस: सीएससी / एन 0304</p>	<p>चिह्नित करने के लिए उपकरणों, उपकरणों और उपकरणों की योजना बनाएं और पहचानें और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराएं।</p>
	<p>दोषों के लिए कच्चे माल और दृश्य निरीक्षण का चयन करें।</p>
	<p>वांछित गणितीय गणना को लागू करते हुए और मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए विनिर्देश के अनुसार चिह्नित करें।</p>
	<p>मानक विनिर्देशों और सहनशीलता के अनुसार सभी आयामों को मापें।</p>
	<p>विभिन्न फिटिंग संचालन के लिए हाथ के औजारों की पहचान करें और उन्हें समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराएं।</p>
	<p>Hacksawing, chisseling, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टैपिंग, ग्राइंडिंग के लिए जॉब तैयार करें।</p>
	<p>बुनियादी फिटिंग संचालन जैसे हैकसाइंडिंग, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टैपिंग और ग्राइंडिंग को करीब सहिष्णुता के साथ निष्पादित करें।</p>
	<p>मानक मानदंडों और कंपनी के दिशानिर्देशों के अनुसार उपरोक्त संचालन के दौरान सुरक्षा प्रक्रिया का पालन करें।</p>
<p>मानक प्रक्रिया के अनुसार आयामी 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>2. योजना बनाएं और साधारण मरम्मत करें, विभिन्न मशीनों का रख-रखाव करें और कार्यक्षमता की जांच करें। [विभिन्न मशीनें - ड्रिल मशीन,</p>	<p>मरम्मत, रखरखाव 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>पावर साँ और बेंच ग्राइंडर/ एनओएस: सीएससी/एन0901</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>ब्लू प्रिंट की मदद से मशीन के पुर्जों को रिपेयर 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>
<p>3. अलग-अलग टर्निंग ऑपरेशन करके उपयुक्त सटीकता के लिए नौकरियों का उत्पादन करने के लिए अलग-अलग कटिंग टूल तैयार करें। [विभिन्न कटिंग टूल - वी टूल, साइड कटिंग, पार्टिंग, थ्रेड कटिंग (एलएच और आरएच दोनों), उपयुक्त सटीकता: - ± 0.06 मिमी, अलग टर्निंग ऑपरेशन - सादा, फेसिंग, ड्रिलिंग, बोरिंग (काउंटर और स्टेप्ड), ग्रूविंग, समानांतर टर्निंग, स्टेप टर्निंग, पार्टिंग, चम्फरिंग, यू-कट, रीमिंग, नूरलिंग।] एनओएस: सीएससी/एन0110)</p>	<p>खराद मशीन पर प्रयुक्त उपकरण सामग्री को विनिर्देशन और उनके अनुप्रयोग के अनुसार पहचानें।</p>
	<p>काटने के उपकरण की योजना बनाएं और पीसैं।</p>
	<p>टूल सिग्नेचर के अनुसार गेज और बेवल प्रोट्रैक्टर के साथ टूल एंगल को मापें।</p>
	<p>जॉब माउंट करें और मशीन पैरामीटर सेट करें।</p>
	<p>टर्निंग ऑपरेशन जैसे, फेसिंग, पैरेलल टर्निंग, स्टेप टर्निंग, चम्फरिंग, ग्रूविंग, यू-कट, पार्टिंग, ड्रिलिंग, बोरिंग (काउंटर एंड स्टेप्ड), रीमिंग, इंटरनल रिसेस और नूरलिंग करना।</p>
	<p>उनकी कार्यात्मक आवश्यकता के लिए उपयुक्त गेज और माप उपकरणों का उपयोग करके नौकरी की सटीकता / शुद्धता 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>4. अलग-अलग मिलिंग ऑपरेशन और इंडेक्सिंग करके नौकरी तैयार करने के लिए</p>	<p>विभिन्न कार्य और उपकरण धारण करने वाले उपकरणों की पहचान करें और प्रत्येक उपकरण के कार्यात्मक अनुप्रयोग से परिचित हों।</p>

<p>अलग-अलग मशीनिंग पैरामीटर और कटर सेट करें। [विभिन्न मशीनिंग पैरामीटर - फीड, गति और कटौती की गहराई। विभिन्न मिलिंग संचालन - सादा, चेहरा, कोणीय, रूप, गिरोह, स्ट्रैडल मिलिंग] एनओएस: सीएससी/एन0108</p>	<p>आवश्यक संरेखण के साथ काम और उपकरण धारण करने वाले उपकरणों को माउंट करें और मिलिंग संचालन करने के लिए इसके कार्यात्मक उपयोग की जांच करें।</p>
	<p>मानक मानदंडों के अनुसार बढ़ते समय सुरक्षा प्रक्रिया का पालन करें।</p>
	<p>वांछित गणितीय कौशल, बुनियादी विधियों, उपकरणों, सामग्रियों को लागू करके समस्या का समाधान करें और सेटिंग के दौरान जानकारी एकत्र और व्यवस्थित करें।</p>
<p>5. पीस का उपयोग करके विभिन्न कार्यो द्वारा उच्च सटीकता के घटकों का उत्पादन करें। [विभिन्न संचालन - सतह पीसने, बेलनाकार पीसने +/- 0.01 मिमी की सटीकता के साथ] एनओएस: सीएससी/एन0109</p>	<p>ड्राइंग के अनुसार वर्कपीस तैयार करने के लिए योजना बनाएं और उपयुक्त विधि का चयन करें।</p>
	<p>ड्राइंग के अनुसार वर्कपीस तैयार करने के लिए उपयुक्त उपकरण, उपकरण और मशीन का चयन करें और इन्हें समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराएं।</p>
	<p>मानक संचालन अभ्यास के बाद काटने के उपकरण को पीस लें।</p>
	<p>कार्य को ग्राइंडिंग मशीन पर सेट करें और मानक संचालन अभ्यास का पालन करते हुए विनिर्देशों/ड्राइंग (समानांतर और चरणबद्ध) के अनुसार सतहों को पीसें।</p>
	<p>पुरस्सरण उपकरण द्वारा समानांतर और चरणबद्ध नौकरी के आयाम की जाँच करें। (माइक्रोमीटर)।</p>
	<p>मशीन के संचालन के दौरान सुरक्षा सावधानियों का पालन करें ।</p>
<p>वांछित प्रदर्शन के लिए जाँच करें।</p>	
<p>6. टेंपर/कोणीय घटकों का उत्पादन करने के लिए मशीन और पैरामीटर के विभिन्न घटकों को सेट करें और घटकों की उचित असेंबली सुनिश्चित करें। [मशीन के विभिन्न घटक: फॉर्म टूल, कंपाउंड स्लाइड, टेल स्टॉक ऑफसेट; विभिन्न मशीन</p>	<p>टेंपर/कोणीय घटकों के उत्पादन के लिए योजना बनाएं और उपयुक्त विधि का चयन करें।</p>
	<p>मशीनिंग के लिए उपकरण और मशीन घटक स्थापित करने के लिए कोणों का मूल्यांकन करें।</p>
	<p>संभावित समाधान प्रदर्शित करें और टीम के भीतर कार्यो से सहमत हों।</p>

<p>पैरामीटर- फ्रीड, गति, कट की गहराई।] एनओएस: सीएससी/एन0110</p>	<p>मानक संचालन प्रक्रिया के अनुसार टेपर/कोणीय घटकों का उत्पादन करें। उनकी कार्यात्मक आवश्यकता के लिए उपयुक्त गेज और माप उपकरणों का उपयोग करके नौकरी की सटीकता / शुद्धता की जांच करें। कार्यक्षमता का पता लगाने के लिए घटकों को इकट्ठा करें।</p>
<p>7. स्क्रू और मल्टी स्टार्ट थ्रेडेड घटकों को लागू करने की विधि/तकनीक और घटकों के उचित संयोजन के लिए परीक्षण करने के लिए विभिन्न मशीनिंग पैरामीटर सेट करें। एनओएस: सीएससी/एन0110</p>	<p>थ्रेडेड घटकों के उत्पादन के लिए उपयुक्त विधि की योजना बनाएं और उसका चयन करें। मानक थ्रेड पैरामीटर के अनुपालन में थ्रेड कटिंग टूल की योजना बनाएं और तैयार करें। ड्राइंग के अनुसार घटकों का उत्पादन करें। उपयुक्त गेज और माप उपकरणों का उपयोग करके उनकी कार्यात्मक आवश्यकता और पुरुष / महिला भाग के अनुरूप नौकरी की सटीकता / शुद्धता की जांच करें। थ्रेडेड घटकों की उचित असेंबली का परीक्षण करें।</p>
<p>8. अलग-अलग मिलिंग ऑपरेशन और इंडेक्सिंग करके घटक तैयार करने के लिए अलग-अलग मशीनिंग पैरामीटर और कटर सेट करें। [विभिन्न मशीनिंग पैरामीटर - फ्रीड, गति और कटौती की गहराई। विभिन्न घटक - रैक, स्पर गियर, बाहरी तख्ता, बेवल गियर , हेलिकल गियर, वर्म और वर्म व्हील] एनओएस: सीएससी/एन0108</p>	<p>गियर के विनिर्देश के अनुसार कटर का चयन करें और ड्राइंग के अनुसार स्पर गियर, हेलिकल , रैक और पिनियन, बेवल गियर, वर्म और वर्म व्हील बनाने की योजना बनाएं । उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें। गियर सेटिंग निर्धारित करने और इंडेक्सिंग हेड, मिलिंग मशीन सेट करने के लिए उत्पादित किए जाने वाले विभिन्न घटकों के अनुसार इंडेक्सिंग पैरामीटर तैयार करें और लागू करें । इंडेक्सिंग हेड सेट करने के लिए काम के क्षेत्र में वांछित गणितीय कौशल, तथ्यों, सिद्धांतों, प्रक्रियाओं और सामान्य अवधारणा के ज्ञान का उपयोग करके टीम के भीतर संभावित समाधान प्रदर्शित करें।</p>

	<p>बुनियादी विधियों, उपकरणों, सामग्रियों को चुनकर और लागू करके संचालन के दौरान समस्याओं को हल करें और गुणवत्ता आउटपुट के लिए जानकारी एकत्र और व्यवस्थित करें।</p> <p>मानक संचालन प्रक्रिया का पालन करते हुए नौकरी निर्धारित करें और घटक तैयार करें।</p> <p>मानक संचालन प्रक्रिया का पालन करते हुए घटक बनाएं।</p> <p>ड्राइंग के अनुसार उपकरणों/गेज से मापें और गियर की कार्यक्षमता 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>
9. विभिन्न उपकरण/गेज और परीक्षण मशीन उपकरण सटीकता का उपयोग करके घटकों को मापें। [विभिन्न उपकरण/गेज- लिमिट गेज, साइन बार, स्निप गेज, टूल मेकर का माइक्रोस्कोप और प्रोफाइल प्रोजेक्टर; साधारण मशीनें - ड्रिल मशीन, पावर साँ और लेथ] एनओएस: सीएससी/एन0110	<p>मशीन के मैनुअल के अनुसार माप और परीक्षण प्रक्रिया का पता लगाना और काम करने के लिए उपयुक्त उपकरण और उपकरण का चयन करना।</p> <p>परिचालन शर्तों को ध्यान में रखते हुए कार्यस्थल/विधानसभा स्थान की स्थापना करें</p> <p>के मापन घटकों और परीक्षण करने की योजना ।</p> <p>संभावित समाधान प्रदर्शित करें और टीम के भीतर कार्यों से सहमत हों।</p> <p>मानक संचालन प्रक्रिया का पालन करते हुए मशीन को चालू करें।</p> <p>मैनुअल के अनुसार मशीन और साधारण मशीन के अन्य मापदंडों के संरेखण की जाँच करें।</p>
10. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। (एनओएस: सीएससी/एन9401)	<p>ड्राइंग पर जानकारी पढ़ें और व्याख्या करें और व्यावहारिक 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।
11. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस: सीएससी/एन9402)	विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें
	अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा की व्याख्या करें
दूसरा साल	
12. सीएससी टर्निंग सेंटर (नौकरी और उपकरण दोनों) सेट करें और पार्ट प्रोग्राम तैयार करके ड्राइंग के अनुसार घटकों का उत्पादन करें। एनओएस: सीएससी/एन0120	ड्राइंग के अनुसार कार्यक्रम की योजना बनाएं और तैयार करें, उपयुक्त सॉफ्टवेयर के साथ इसकी शुद्धता के लिए अनुकरण करें।
	टूलिंग लेआउट तैयार करें और आवश्यकतानुसार टूल्स का चयन करें।
	टीम के भीतर संभावित समाधान प्रदर्शित करें।
	मशीन पर चयनित उपकरण सेट करें।
	मशीन पर पार्ट प्रोग्राम को टेस्ट/ड्राई रन करें।
	समानांतर, स्टेपर, टैंपर, ड्रिलिंग, बोरिंग, रेडियस, ग्रूविंग और थ्रेडिंग ऑपरेशन आदि को शामिल करते हुए मानक संचालन प्रक्रिया के अनुसार कंपोनेंट को सेट करें और कंपोनेंट को मशीन करें।
	उपयुक्त गेज और माप उपकरणों का उपयोग करके कार्य की सटीकता / शुद्धता की जाँच करें।
	मशीनिंग के दौरान सुरक्षा/सावधानी बरतें।
	अपव्यय से बचें, अप्रयुक्त सामग्री और घटकों को निपटाने के लिए पता लगाएं, इन्हें पर्यावरण के अनुकूल तरीके से स्टोर करें और निपटान के लिए तैयार करें।

<p>13. सीएनसी मशीनिंग केंद्र (नौकरी और उपकरण दोनों) सेट करें और पार्ट प्रोग्राम तैयार करके ड्राइंग के अनुसार घटकों का उत्पादन करें। एनओएस: सीएससी/एन0120</p>	<p>ड्राइंग के अनुसार योजना बनाएं और संज्ञानात्मक और व्यावहारिक कौशल की लागू सीमा के अनुसार भाग कार्यक्रम तैयार करें, सिमुलेशन सॉफ्टवेयर के साथ इसकी शुद्धता के लिए अनुकरण करें।</p> <p>टीम के भीतर संभावित समाधान प्रदर्शित करें।</p> <p>टूलिंग लेआउट तैयार करें और आवश्यकतानुसार टूल्स का चयन करें।</p> <p>मशीन पर चयनित उपकरण सेट करें।</p> <p>मशीन पर पार्ट प्रोग्राम को टेस्ट/ड्राई रन करें।</p> <p>फेस मिलिंग, टूल रेडियस मुआवजे के साथ कंटूर मिलिंग, पॉकेट मिलिंग, ड्रिलिंग, पेक ड्रिलिंग, काउंटरसिंकिंग, होल ऑपरेशंस के लिए डिब्बाबंद चक्र का उपयोग करके टैपिंग ऑपरेशन को शामिल करते हुए मानक संचालन प्रक्रिया के अनुसार जॉब सेट करें और कंपोनेंट का उत्पादन करें।</p> <p>बुनियादी विधियों, उपकरणों, सामग्रियों और सूचनाओं को चुनकर और लागू करके और गुणवत्ता अवधारणा का उपयोग करके संचालन के दौरान समस्याओं का समाधान करें।</p> <p>उपयुक्त गेज और माप उपकरणों का उपयोग करके कार्य की सटीकता / शुद्धता की जांच करें।</p> <p>मशीनिंग के दौरान सुरक्षा/सावधानी बरतें।</p>
<p>14. विभिन्न मशीनों की सरल मरम्मत और रखरखाव की योजना बनाएं और निष्पादित करें और कार्यक्षमता की जांच करें। [विभिन्न मशीनें - ड्रिलिंग मशीन, मिलिंग मशीन और</p>	<p>मरम्मत और रखरखाव 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>खराद/ सीएससी/एन0110</p> <p>एनओएस:</p>	<p>मरम्मत के लिए विशिष्ट भागों का चयन करें और उपयुक्त सामग्री और अनुमानित समय का पता लगाएं।</p> <p>ब्लू प्रिंट की मदद से मशीन की मरम्मत और रखरखाव करना।</p> <p>भाग की कार्यक्षमता की जाँच करें और अनुचित कार्य के मामले में भाग / मशीन के दोषों का पता लगाएं।</p>
<p>15. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। (एनओएस: सीएससी/एन9401)</p>	<p>ड्राइंग पर जानकारी पढ़ें और व्याख्या करें और व्यावहारिक 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>
<p>17. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस: सीएससी/एन9402)</p>	<p>विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें</p> <p>अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा की व्याख्या करें</p>

7. व्यापार पाठ्यक्रम

सिलेबस- ऑपरेटर एडवांस्ड मशीन टूल

पहला साल

अवधि	संदर्भ सीखने का परिणाम	व्यावसायिक कौशल (व्यापार व्यावहारिक) सांकेतिक घंटों के साथ	पेशेवर ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)
व्यावसायिक कौशल 260 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 50 घंटे	विभिन्न प्रकार के बुनियादी फिटिंग ऑपरेशन को लागू करते हुए विनिर्देश के अनुसार काम करने के लिए योजना बनाएं और व्यवस्थित करें और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए आयामी सटीकता की जांच करें। [बुनियादी फिटिंग ऑपरेशन - मार्किंग, हैक साँड़ंग,	<ol style="list-style-type: none"> 1. व्यापार प्रशिक्षण का महत्व, व्यापार में प्रयुक्त उपकरणों और मशीनरी की सूची। (2 घंटे।) 2. प्रशिक्षुओं को व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग करने के लिए शिक्षित करके सुरक्षा दृष्टिकोण का विकास। (2 घंटे।) 3. प्राथमिक चिकित्सा पद्धति और बुनियादी प्रशिक्षण। (2 घंटे।) 4. कपास के कचरे, धातु के चिप्स / गड़गड़ाहट आदि जैसे अपशिष्ट पदार्थों का सुरक्षित निपटान (1 घंटा।) 5. खतरे की पहचान और बचाव। (1 घंटा।) 6. खतरे, चेतावनी, सावधानी और व्यक्तिगत सुरक्षा संदेश के लिए सुरक्षा संकेतों की पहचान। (1 घंटा।) 	<p>नवागंतुकों को स्टोर की प्रक्रियाओं सहित औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थान प्रणाली के कामकाज से परिचित होने के लिए सभी आवश्यक मार्गदर्शन प्रदान किया जाना है।</p> <p>सॉफ्ट स्किल्स, इसका महत्व और प्रशिक्षण पूरा होने के बाद नौकरी का क्षेत्र।</p> <p>उद्योग/दुकान के फर्श में देखी गई 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>छेनी, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टेपिंग और ग्राइंडिंग आदि। शुद्धता: ± 0.25 मिमी] (मैपड एनओएस: सीएससी / एन0304)</p>	<p>7. विद्युत दुर्घटनाओं के लिए निवारक उपाय और ऐसी दुर्घटनाओं में उठाए जाने वाले कदम। (1 घंटा।) 8. अग्निशामक यंत्रों का प्रयोग। (2 घंटे।)</p>	<p>हाउसकीपिंग और अच्छी शॉप फ्लोर प्रथाओं का महत्व। 5S अवधारणा का परिचय और इसका अनुप्रयोग। व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य : स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण दिशानिर्देश, कानून और नियम जो लागू हों। तप्त कर्म, सीमित स्थान कार्य और सामग्री प्रबंधन उपकरण पर बुनियादी समझ। (05 बजे)</p>
	<p>बुनियादी फिटिंग 9. दाखिल करने की तैयारी। (2 घंटे।) 10. चिह्नित लाइनों को दाखिल करने के लिए नौकरी की सतह पर लाइनों को चिह्नित करना। (4 घंटे।) 11. फाइलिंग के लिए वाइस जॉ में नौकरी को उपयुक्त रूप से पकड़ना (4 घंटे।) 12. किसी न किसी फाइल का उपयोग करके फाइल का संतुलन। (4 घंटे।) 13. अंदर/बाहर कैलिपर्स और स्केल का उपयोग करके मापन। (4 घंटे।)</p>	<p>बुनियादी फिटिंग उप-उद्देश्य, प्रकार, विवरण, आकार, उपयोग और रखरखाव के लिए निर्माण विधि। फाइल - उद्देश्य, प्रकार, विवरण, आकार और उपयोग करने की विधि। फाइल कार्ड का उपयोग, फाइल की छपाई, फाइल की उत्तलता और उचित फाइलिंग तकनीक। नियम - उद्देश्य, प्रकार, विवरण और उपयोग करने की विधि। (05 बजे।)</p>
	<p>14. वर्नियर कैलीपर, इनसाइड/आउटसाइड माइक्रोमीटर जैसे सरल माप उपकरणों का उपयोग। (4 घंटे।) 15. इन उपकरणों को संभालने में सावधानी और सावधानी बरती जानी चाहिए। (1 घंटा।)</p>	<p>डिवाइडर - उद्देश्य, प्रकार, विवरण और उपयोग करने की विधि। स्क्रिबर - उद्देश्य, प्रकार, विवरण और उपयोग करने की विधि। मार्किंग ब्लॉक - उद्देश्य, प्रकार, विवरण और उपयोग करने की विधि।</p>

		<p>16. विभिन्न ज्यामितीय आकृतियों के मापन पर अभ्यास। (8 घंटे।)</p> <p>17. स्टील रूल, स्क्राइबर, मार्किंग ब्लॉक और डिवाइडर का उपयोग करके साधारण ब्लू प्रिंट के अनुसार मार्क आउट करने का अभ्यास करें। (4 घंटे।)</p> <p>18. वर्कपीस की चाकड या रंगीन (नीली) सतहों पर स्क्रिबिंग लाइनें। (2 घंटे।)</p> <p>19. डिवाइडर का उपयोग करके छेद और स्क्राइबिंग सर्कल की स्थिति को चिह्नित करना। (2 घंटे।)</p> <p>20. रेखाओं, केन्द्रों और वृत्तों को छिद्र करने के लिए डॉट और सेंटर पंच का उपयोग। (3 घंटे।)</p> <p>21. रफ फाइल का उपयोग करते हुए फाइलिंग ऑपरेशन पर डेमो। (3 घंटे।)</p> <p>22. फाइल के संतुलन के लिए एक चैनल के फ्लैंगेस फाइलिंग का अभ्यास। (4 घंटे।)</p> <p>23. + या - 0.5 मिमी के भीतर बाहरी कैलिपर का उपयोग करके उनके बीच समानता बनाए रखने वाले चैनल की सपाट सतह और निकला हुआ किनारा फाइल करना। (9 घंटे।)</p>	<p>पंच - उद्देश्य, प्रकार, वितरण और उपयोग करने की विधि।</p> <p>माइक्रोमीटर - उद्देश्य, प्रकार, निर्माण, कम से कम गिनती की गणना, उपयोग और पढ़ने की विधि, देखभाल और रखरखाव।</p> <p>वर्नियर कैलिपर - उद्देश्य, निर्माण, वर्नियर स्थिरांक की गणना, उपयोग और पढ़ने की विधि, देखभाल और रखरखाव।</p> <p>(5 घंटे।)</p>
--	--	---	---

		<p>24. वर्नियर हाइट गेज, इंजीनियरिंग स्क्वायर, एंगल प्लेट और सरफेस प्लेट का उपयोग करके वर्कपीस की आयामी विशेषताओं को नियंत्रित करने और फील्ड लेआउट को विकसित करने के लिए फाइलिंग पर अभ्यास। (5 घंटे।)</p> <p>25. एक संदर्भ सतह के संबंध में आसन्न पक्षों को दाखिल करने का अभ्यास करें। समतलता बनाए रखने के लिए चेहरों को फाइल करना, ट्राई-स्क्वायर का उपयोग करके आसन्न पक्ष का वर्ग, विपरीत पक्षों के बीच समानता और मोटाई कम करना। (6 घंटे।)</p> <p>26. चिकनी सतहों को तैयार करने के लिए दूसरी कट फाइल के साथ फाइलिंग। (4 घंटे।)</p> <p>27. वर्नियर कैलिपर का उपयोग करके + या -0.1 मिमी के भीतर आयाम बनाए रखने के लिए फाइलिंग पर व्यायाम करें। (8 घंटे।)</p>	<p>वर्नियर हाइट गेज - उद्देश्य, प्रकार, निर्माण, उपयोग करने और पढ़ने की विधि, देखभाल और रखरखाव। इंजीनियर का वर्ग - उद्देश्य, विवरण और उपयोग करने की विधि। भूतल प्लेट - उद्देश्य, विवरण, उपयोग करने की विधि, देखभाल और रखरखाव। कोण प्लेट - उद्देश्य, विवरण और उपयोग करने की विधि। (04 बजे।)</p>
		<p>28. प्रोफाइल का अंकन - स्केल, डिवाइडर हाइट गेज, प्रोट्रेक्टर, कॉम्बिनेशन सेट आदि का उपयोग करके सीधी रेखाओं, वृत्तों, चापों और कोणों का संयोजन। (3 घंटे।)</p>	<p>संयोजन सेट - उद्देश्य, विवरण और उपयोग करने की विधि। वर्नियर बेवल प्रोट्रेक्टर - उद्देश्य, विवरण, वर्नियर स्थिरांक की गणना, पढ़ने और उपयोग करने की विधि, देखभाल और</p>

		<p>29. शीट मेटल पर ज्यामितीय प्रोफाइल को चिह्नित करना और लाइनों को चिह्नित करने के लिए फाइलिंग करना। (3 घंटे।)</p> <p>30. मार्किंग टूल्स को शार्प करना, स्क्राइबर को शार्प करने के लिए बेंच ग्राइंडर का इस्तेमाल, सेंटर पंच, डॉट पंच, डिवाइडर आदि (1 घंटा)</p> <p>31. आरी कट के लिए जॉब पीस पर अंकन। (1 घंटा।)</p> <p>32. आयामों को हैक करने के लिए वाइस जॉ में नौकरी को उपयुक्त रूप से पकड़ना। (1 घंटा।)</p> <p>33. विभिन्न मोटाई और क्रॉस सेक्शन के विभिन्न धातु के टुकड़े (हल्के स्टील, एल्यूमीनियम, तांबा, पीतल, स्टेनलेस स्टील आदि) को अलग-अलग पिचों के हैक आरा ब्लेड का उपयोग करके + या - 0.5 मिमी के भीतर हैक करना। (5 घंटे।)</p> <p>34. क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर स्थितियों में हैक आरा फ्रेम के साथ अलग-अलग लंबाई के हैक काटने का कार्य , फाइलिंग के लिए 0.5 मिमी भत्ता के भीतर समानांतर चिह्नित लाइनों के साथ काटने का कार्य। (5 घंटे।)</p>	<p>रखरखाव। बेंच ग्राइंडर - मार्किंग टूल्स, छेनी और ड्रिल बिट्स को पीसने के दौरान ध्यान रखने योग्य उद्देश्य, विवरण, प्रक्रिया और सावधानियां। हैक साँ - उद्देश्य, प्रकार, विवरण, उपयोग करने की विधि और हैक काटने के दौरान बरती जाने वाली सावधानियां। हैक आरा ब्लेड - उद्देश्य, प्रकार, विवरण, चालू/ बंद उपयुक्त ग्रेड का चयन करें, ब्लेड को ठीक करना और बरती जाने वाली सावधानियां। (04 बजे।)</p>
--	--	--	--

		<p>35. काटने का कार्य और फाइलिंग स्टेप्स और स्लॉट्स को हैक करना और तैयार टुकड़ों की खुली फिटिंग। (4 घंटे।)</p>	
		<p>36. वर्टिकल होल्ड राउंड जॉब पर हैमरिंग का अभ्यास। (5 घंटे।)</p> <p>37. ब्लाइंड हैमरिंग प्रैक्टिस। एमएस प्लेट्स पर अक्षरों और नंबरों पर मुहर लगाना। (5 घंटे।)</p> <p>38. निर्णय, हाथ पर नियंत्रण और महसूस करने के लिए स्टैम्पिंग पर व्यायाम करें। (3 घंटे।)</p> <p>39. चपटी और गोल सतहों पर चपटी, क्रॉस कट और गोल नाक की छेनी का उपयोग करके किनारों और चेहरे और किनारों को चौकोर करने के लिए स्टैम्पिंग अभ्यास। (8 घंटे।)</p> <p>40. ट्राई-स्क्वायर से चेकिंग, मेटल स्ट्रिप को स्ट्रेच करने के लिए क्रॉस पीन हैमर का इस्तेमाल। (4 घंटे।)</p>	<p>हथौड़ा - उद्देश्य, प्रकार, विवरण, उपयोग करने की विधि और बरती जाने वाली सावधानियां। जुड़नार का उपयोग करके ठोस चयनों का झुकना। अक्षर और अंक - उद्देश्य, विवरण, उपयोग करने की विधि और बरती जाने वाली सावधानियां। खोखले पंच - गास्केट और अन्य पैकिंग सामग्री की तैयारी के लिए उपयोग करने का उद्देश्य, विवरण, विधि। पाइप फिटिंग - व्यापार में प्रयुक्त सामग्री और पाइप के प्रकार। यूनियनों का उपयोग करते हुए 'टी' फिटिंग एल्बो फिटिंग, रेड्यूसर आदि के लिए पाइप को काटने, थ्रेड करने और तैयार करने की विधि। साबूदाना भरने की विधि। (04 बजे।)</p>
		<p>41. ड्रिलिंग के लिए तैयारी, छिद्रों की स्थिति को चिह्नित करना और डॉट पंचिंग। (2 घंटे।)</p> <p>42. केंद्र पंच के साथ अंक गहरा करना। (2 घंटे।)</p> <p>43. केंद्र की दूरी के लिए जाँच कर रहा है। (1 घंटा।)</p>	<p>ड्रिल - उद्देश्य, प्रकार, विवरण, ड्रिल होल्डिंग डिवाइस, ड्रिल चक (या कोलेट) के साथ या बिना ड्रिल का उपयोग करने की विधि और सावधानी बरतनी चाहिए। रीमर-प्रयोजन, प्रकार, विवरण, उपयोग करने की विधि, रीमिंग भत्ता, शीतलक का उपयोग और रीमिंग के</p>

		<p>44. विभिन्न प्रकार के ड्रिल और ड्रिल होल्डिंग उपकरणों का उपयोग करके संवेदनशील ड्रिलिंग मशीन पर ड्रिलिंग अभ्यास। (6 घंटे।)</p> <p>45. ड्रिलिंग मशीन पर काम करते समय सुरक्षा का ध्यान रखा जाना चाहिए। (1 घंटा।)</p> <p>46. 6 मिमी मोटी प्लेट पर चौकोर, गोल और त्रिकोणीय उद्घाटन बनाने के लिए मार्किंग, चेन ड्रिलिंग और फाइलिंग। (6 घंटे।)</p> <p>47. इन उद्घाटनों में इंसर्ट और फिटिंग तैयार करना। (2 घंटे।)</p> <p>48. विभिन्न मोटाई और विभिन्न सामग्रियों जैसे एमएस, सीआई, एसएस, सीयू, पीतल, नायलॉन, एपॉक्सी आदि पर ड्रिलिंग अभ्यास (6 घंटे।)</p> <p>49. शीट मेटल पर ड्रिलिंग, सावधानियां और सुरक्षा का पालन किया जाना चाहिए। (3 घंटे।)</p> <p>50. बेंच ड्रिलिंग मशीन का उपयोग करके काउंटर सिंकिंग, काउंटर बोरिंग और स्पॉट फेसिंग ऑपरेशन। (3 घंटे।)</p>	<p>दौरान बरती जाने वाली सावधानियां। मैनुअल फीड के साथ ड्रिलिंग मशीन, इसका उद्देश्य, प्रकार, विवरण, ड्रिलिंग जुड़नार, ड्रिल करने की विधि और ड्रिलिंग के दौरान बरती जाने वाली सावधानियां। बेंच ड्रिलिंग मशीन का उपयोग करके काउंटर सिंकिंग, काउंटर बोरिंग, स्पॉट फेसिंग और रीमिंग के लिए अपनाई जाने वाली प्रक्रिया। स्कू थ्रेड्स - एलिमेंट्स और फॉर्म स्कू थ्रेड्स सिंगल और मल्टी-स्टार्ट थ्रेड, राइट और लेफ्ट हैंड थ्रेड। टैप और टैपिंग - उद्देश्य, प्रकार, विवरण, बरती जाने वाली सावधानियां और टैपिंग के दौरान हाथ और मशीन के नल का उपयोग करने की विधि। उपयोग किए जाने वाले शीतलक के प्रकार। दोहन के लिए आकार ड्रिल करने के लिए गणना। ब्लाइंड होल को टैप करने की विधि, नल के टूटने के कारण और टूटे हुए नल को हटाने की विधि। नल रिंच का उपयोग करने के लिए निर्माण और विधि। मरने और मरने का उद्देश्य, प्रकार, विवरण और उपयोग करने की विधि और बरती जाने वाली सावधानियां। डाई स्टॉक का विवरण, प्रक्रिया और मरने के दौरान बरती जाने वाली सावधानियां।</p>
--	--	--	--

		<p>51. हैंड रीमर और मशीन रीमर से रीमिंग करने का व्यायाम करें। (2 घंटे।)</p> <p>52. टैप सेट का उपयोग करके हाथ से आंतरिक थ्रेडिंग। (2 घंटे।)</p> <p>53. स्प्लिट डाई द्वारा बाहरी थ्रेडिंग और डाई नट द्वारा धागे की फिनिशिंग। (2 घंटे।)</p> <p>54. 'वी' ब्लॉक और क्लैंप की मदद से एक गोल बार के केंद्र को चिह्नित करना। (1 घंटा।)</p> <p>55. गोल जॉब की धुरी के साथ ब्लाइंड होल की ड्रिलिंग और रीमिंग। (3 घंटे।)</p> <p>56. विनिर्देशों के अनुसार ड्रिल को पीसना और गेज के साथ कोणों की जांच करना। (4 घंटे।)</p> <p>57. छेनी पीसना। (1 घंटा।)</p>	<p>(8 घंटे।)</p>
		<p>58. बाहरी और आंतरिक माइक्रोमीटर का उपयोग करके शाफ्ट और छेद के व्यास का मापन। (2 घंटे।)</p> <p>59. ± 0.1 मिमी के भीतर स्क्वायर बार से बाहर फाइलिंग। ± 0.1 मिमी की सटीकता के साथ फाइल करना, बाहरी माइक्रोमीटर से जांच करना। (6 घंटे।)</p>	<p>विनिमेय प्रणाली के आधार आकार, सीमा, सहिष्णुता, भत्ते के तत्वों की परिभाषा और स्पष्टीकरण। सीमा, फिट और सहनशीलता की प्रणाली फिट के प्रकार। छेद आधार और शाफ्ट आधार। नेवल , ब्रिटिश, आईएसआई ./ बीएसआई सिस्टम, मशीन के भीतर आमतौर पर मिलने वाले विभिन्न</p>

		<p>60. गेज फिटिंग के लिए प्लेट तैयार करना। (3 घंटे।)</p> <p>61. टेम्प्लेट और गेज का उपयोग करके त्रिज्या और कोणीय फाइलिंग दाखिल करने का अभ्यास करें। (5 घंटे।)</p> <p>62. खराद उपकरण कोणों की जांच के लिए टेम्पलेट्स और गेज दाखिल करना। (5 घंटे।)</p> <p>63. स्टेप और टैंपर टर्निंग पर व्यायाम करें। (4 घंटे।)</p>	<p>प्रकार के फिट के लिए सीमा तय करने के उदाहरण।</p> <p>(04 बजे।)</p>
		<p>64. विभिन्न कोणों की फाइलिंग और स्क्वायर ब्लैंक पर खराद उपकरण की निकासी। (6 घंटे।)</p> <p>65. पहले से तैयार टेम्प्लेट और गेज के साथ जाँच करना। (2 घंटे।)</p> <p>66. जोड़तोड़ कौशल, हाथ नियंत्रण और आंखों के निर्णय को विकसित करने के लिए ब्लू प्रिंट से मेल खाने के लिए तार को झुकाकर विभिन्न आकार / प्रोफाइल बनाने के लिए संयोजन और गोल नाक सरौता का उपयोग। (5 घंटे।)</p> <p>67. शीत रिवेटिंग। (3 घंटे।)</p> <p>68. रिवेटिंग के लिए छेदों के स्थान को चिह्नित करना। (2 घंटे।)</p>	<p>गेज और टेम्प्लेट-उद्देश्य, प्रकार, विवरण और डायल टेस्ट इंडिकेटर का उपयोग करने की विधि। सीमा गेज - उद्देश्य, प्रकार, निर्माण और सीमा गेज का उपयोग करने की विधि।</p> <p>(07 बजे।)</p>

		<p>69. रिबेट हेड बनाने के लिए डॉली और स्नैप का उपयोग। (3 घंटे।)</p> <p>70. कोल्ड रिबेटिंग द्वारा लैप और बट जोड़। (4 घंटे।)</p>	
		<p>71. शीट मेटल को छेनी से काटना। अर्जित कौशल का उपयोग करते हुए समानांतर क्लैप, 'सी' क्लैप या माइक्रोमीटर स्टैंड को चिह्नित करना। (8 घंटे।)</p> <p>72. सरल परियोजना कार्य। (14 घंटे।)</p>	<p>शीट मेटल कार्य-उद्देश्य, प्रकार, विवरण और स्निप और स्टेक का उपयोग करने की विधि। हाथ कतरनी का उपयोग करने का विवरण और विधि। रिबेट्स और रिबेटिंग-प्रकार और रिबेट्स का विवरण। डॉली और स्नैप का उपयोग करके लैप और बट जॉइंट की विधि। विभिन्न भौतिक स्थितियों के लिए फिक्स्चर का उपयोग करके, स्ट्रिप्स और पाइपों का ठंडा और गर्म काम करना-ठोस वर्गों को झुकने की विधि। पाइप के लिए कटर का उपयोग और फिक्स्चर का उपयोग करके गर्म और ठंडे स्थिति में मोड़ने की विधि। (04 बजे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 25 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 05 घंटे</p>	<p>योजना बनाएं और सरल मरम्मत करें, विभिन्न मशीनों का रखरखाव करें और कार्यक्षमता की जांच करें। [विभिन्न मशीनें - ड्रिल मशीन, पावर साँ और बेंच ग्राइंडर]</p>	<p>बुनियादी रखरखाव कौशल</p> <p>73. सर्किल, सरौता, रिंच, पुलर, एक्सट्रैक्टर, ड्रिफ्ट जैसे हाथ के औजारों का उपयोग करना। (6 घंटे।)</p> <p>74. उपयोग की जाने वाली सही विधि और उन उपकरणों का उपयोग</p>	<p>बुनियादी रखरखाव कौशल</p> <p>स्कू ड्राइवर - स्कू ड्राइवरो का उपयोग करने का उद्देश्य, प्रकार, विवरण और विधि। स्पैनर्स- बॉक्स, साँकेट, ट्यूबलर, हुक स्पैनर आदि का उपयोग करने का उद्देश्य, प्रकार, विवरण और विधि। रिंच - टी-साँकेट, बंदर, शाफ्ट, पाइप वाँच आदि का उपयोग करने का</p>

	(मैप की गई NOS: NOS: CSC/N0901)	करने में सावधानी बरती जानी चाहिए। (9 घंटे ।) 75. मशीनों के विभिन्न भागों का स्नेहन। (4 घंटे।) 76. मशीनों की देखभाल और रखरखाव । (6 घंटे।)	उद्देश्य, प्रकार, विवरण और विधि। उद्देश्य, विवरण, सावधानियां देखा जा सकता है और बहाव, खींचने वाले और निकालने वाले का उपयोग करने की विधि । (05 बजे।)
व्यावसायिक कौशल 80 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे	अलग-अलग टर्निंग ऑपरेशन करके उपयुक्त सटीकता के लिए नौकरियों का उत्पादन करने के लिए अलग-अलग कटिंग टूल तैयार करें। [विभिन्न कटिंग टूल - वी टूल, साइड कटिंग, पार्टिंग, थ्रेड कटिंग (एलएच और आरएच दोनों), उपयुक्त सटीकता: - ± 0.06 मिमी, अलग टर्निंग ऑपरेशन - सादा, फेसिंग, ड्रिलिंग, बोरिंग (काउंटर और स्टेप्ड), ग्रूविंग, समानांतर टर्निंग, स्टेप टर्निंग, पार्टिंग, चम्फरिंग, यू-कट,	बुनियादी मोड़ 77. मशीनों को संभालते समय सुरक्षा सावधानियों का पालन किया जाना चाहिए। (3 घंटे।) 78. गियरबॉक्स में परिवर्तन गियर का प्रदर्शन। (4 घंटे।) 79. विभिन्न उपकरणों का उपयोग करके वर्कपीस और टूल को रखने का अभ्यास। (6 घंटे।) 80. प्लेन, स्टेप्ड, टेपर और फॉर्म टर्निंग, नूरलिंग आदि पर व्यायाम (16 घंटे।) 81. ड्रिलिंग, रीमिंग, बोरिंग, काउंटर बोरिंग आदि पर व्यायाम (15 घंटे।) 82. विभिन्न प्रकार के आंतरिक और बाहरी दोनों को काटने वाले पेंच। (10 घंटे।) 83. सनकी मोड़ पर व्यायाम करें। (6 घंटे।) 84. खराद के औजारों को पीसना। (2 घंटे।)	मोड़ प्रकार, निर्माण सुविधाओं के कार्य सिद्धांत, कार्य, उपयोग के सामान और खराद मशीन के अनुलग्नक। ड्राइविंग मैकेनिज्म - कोन पुली, सभी गियर वाला हेडस्टॉक, क्विक-चेंज गियरबॉक्स और एप्रन मैकेनिज्म। खराद काटने के उपकरण के प्रकार, सामग्री और कोण। विभिन्न खराद संचालन करने का उद्देश्य और विधि। सहायक उपकरण और अनुलग्नकों का उपयोग करना। काटने की गति, फीड का निर्धारण और उपयोग। शीतलक और उसके अनुप्रयोग। स्नेहन प्रणाली। (15 घंटे।)

	रीमिंग, नूरलिंग]] (मैण्ड NOS: NOS: CSC/N0110)	85. खोखले पंच, पुली, गियर ब्लैक, सिंपल कपलिंग आदि जैसी सरल परियोजनाएं (18 घंटे।)	
व्यावसायिक कौशल 80 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे	अलग-अलग मिलिंग ऑपरेशन और इंडेक्सिंग करके नौकरी तैयार करने के लिए अलग-अलग मशीनिंग पैरामीटर और कटर सेट करें। [विभिन्न मशीनिंग पैरामीटर - फीड, गति और कटौती की गहराई। विभिन्न मिलिंग ऑपरेशन - सादा, चेहरा, कोणीय, रूप, गिरोह, स्ट्रैडल मिलिंग] (मैण्ड एनओएस: सीएससी/एन0108)	बुनियादी मिलिंग 86. मशीन को संभालने में सुरक्षा सावधानियां। (5 घंटे।) 87. मिलिंग मशीन के विभिन्न भागों का प्रदर्शन। (10 घंटे।) 88. विभिन्न कार्य और उपकरण धारण करने वाले उपकरणों पर अभ्यास करें। (15 घंटे।) 89. अभ्यास पर: (30 घंटे ।) i) समानांतर और कोणीय मिलिंग। ii) मिलों का उपयोग करके ग्रोइंग करना। iii) इंडेक्सिंग हेड का उपयोग करके मिलिंग स्क्वायर/षट्भुज। iv) मुख्य तरीकों को काटने के लिए स्लॉटिंग अटैचमेंट का उपयोग। v) सरल परियोजनाएं जैसे कि जबड़ा, पंजा, 90. ओल्डम कपलिंग, स्पलाइन कटिंग आदि (10 घंटे)	मिलिंग: निर्माण सुविधाएँ, कार्य सिद्धांत, प्रकार, कार्य । सहायक उपकरण का उपयोग और मिलिंग मशीन का लगाव। मिलिंग कटर के प्रकार। वर्कपीस और कटर रखने का अलग तरीका। मिलिंग ऑपरेशन जैसे प्लेन, स्टेप, एंगुलर मिलिंग, स्लॉट और ग्रूव कटिंग। गियर नामकरण -परिभाषाएं, प्रतीक, स्पष्टीकरण और गियर काटने की गणना। काटने की गति, चारा और कट की गहराई की व्याख्या। विभिन्न सामग्रियों के लिए सी ऊलेंट । सामान्य दोष, दोष और उनका सुधार। (15 घंटे।)

		91. विभिन्न भागों का स्नेहन। सीए री और मशीन का रखरखाव। (10 घंटे।)	
व्यावसायिक कौशल 125Hrs; व्यावसायिक ज्ञान 28 घंटे	पीस का उपयोग करके विभिन्न कार्यों द्वारा उच्च सटीकता के घटकों का उत्पादन करें। [विभिन्न संचालन - सतह पीसने, ± 0.01 मिमी की सटीकता के साथ बेलनाकार पीसने] (मैण्ड एनओएस: सीएससी / एन 0109)	<p>पीस</p> <p>92. मशीन का उपयोग करते समय सुरक्षा सावधानियों का पालन किया जाना चाहिए। (7 घंटे।)</p> <p>93. पीसने वाली मशीनों के विभिन्न भागों का प्रदर्शन। (13 घंटे।)</p> <p>94. ड्राइव का उपयोग - यांत्रिक और हाइड्रोलिक दोनों। (8 घंटे।)</p> <p>95. ग्राइंडिंग व्हील के विनिर्देश, माउंटिंग, बैलेंसिंग, ड्रूंग और ग्राइंडिंग व्हील्स की ट्रेसिंग। (18 घंटे।)</p> <p>96. विभिन्न भागों का स्नेहन और पीसने वाली मशीन की देखभाल और रखरखाव। (18 घंटे।)</p> <p>97. विभिन्न काम करने वाले उपकरणों पर अभ्यास करें और विभिन्न नौकरियों को पीस लें। (36 घंटे।)</p> <p>98. अन्य मशीनिंग प्रक्रिया: (25 घंटे।)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ आकार देने ✓ योजना ✓ खांचाकरण ✓ हॉबिंग ✓ ब्रोचिंग 	मशीनों के प्रकार- निर्माण की विशेषताएं, कार्य सिद्धांत, प्रकार, कार्य और सतह और बेलनाकार पीसने वाली मशीन का उपयोग। ग्राइंडिंग व्हील और उनके विनिर्देश - ग्रिट, ग्रेन, आकार, संरचना, बॉन्ड, ग्रेड आदि। बैलेंसिंग और ड्रूंग के लिए ग्राइंडिंग व्हील्स का उपयोग करने की प्रक्रिया। काम पकड़ने और पहिया पीसने की विधि। उचित गति, फीड का चयन करके विभिन्न पीस ऑपरेशन करने की विधि। शीतलक का महत्व। सामान्य दोषों का पता लगाने की विधि, उनका सुधार और ग्राइंडिंग मशीन का निवारक रखरखाव। मशीन पर प्रयुक्त हाइड्रोलिक सिस्टम का अध्ययन। (28 घंटे।)

		<p>✓ मशीनिंग प्रक्रिया समाप्त करें जैसे</p> <ul style="list-style-type: none"> ● प्रकार ● लेपित एब्रेसिक्स (सैंडपेपर, एमोरी क्लॉथ) ● बेल्ट ग्राइंडर ● ठोस बेल्ट ● मेष बेल्ट (सतह तनाव के माध्यम से पीसने वाले द्रव को पकड़ो) ● वायर ब्रशिंग ● तार धातु काटने / जलने की क्रिया प्रदान करता है ● तार (धातु) अपघर्षक के रूप में कार्य करता है ● होनिंग (छेद का इंटीरियर) ● लैपिंग (सपाट सतह) ● चमकाने ● बफिंग ● विद्युत चमकाने ● चुंबकीय फ्लोट पॉलिशिंग (सिरेमिक बॉल बियरिंग्स) ● बैरल फिनिशिंग ● घर्षण प्रवाह 	
<p>व्यावसायिक कौशल 60 घंटे;</p>	<p>टेंपर/कोणीय घटकों का उत्पादन करने के लिए मशीन और पैरामीटर के विभिन्न</p>	<p>उन्नत मशीनिंग कौशल मोड़</p> <p>99. टेपर अटैचमेंट का उपयोग करके टेपर टर्निंग। (10 घंटे।)</p>	<p>उन्नत मशीनिंग कौशल मोड़</p> <p>टेपर टर्निंग अटैचमेंट और फॉर्म टूल। ब्लाइंड होल में बोरिंग, स्टेप बोरिंग</p>

<p>व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे</p>	<p>घटकों को सेट करें और घटकों की उचित असेंबली सुनिश्चित करें। [मशीन के विभिन्न घटक: फॉर्म टूल, कंपाउंड स्लाइड, टेल स्टॉक ऑफ़सेट; विभिन्न मशीन पैरामीटर- फीड, गति, कट की गहराई।] (मैपड एनओएस: सीएससी/एन0110)</p>	<p>100. प्रपत्र उपकरण का उपयोग करके टेपर टर्निंग। (10 घंटे।) 101. आंतरिक और बाहरी टेपर मोड़ और संभोग भागों से मेल खाते हैं। (10 घंटे।) 102. सनकी मोड़ अभ्यास। (15 घंटे।) 103. बोरिंग और स्टेप बोरिंग, पोलीशन बोरिंग। (15 घंटे।)</p>	<p>और टेंपर बोरिंग के लिए सावधानी बरती जाए। . सनकी मोड़ लेने की प्रक्रिया और देखभाल। (10 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 40 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 8 घंटे</p>	<p>स्क्रू और मल्टी स्टार्ट थ्रेडेड घटकों को लागू करने की विधि/तकनीक और घटकों के उचित संयोजन के लिए परीक्षण करने के लिए विभिन्न मशीनिंग पैरामीटर सेट करें। (मैपड एनओएस: सीएससी/एन0110)</p>	<p>104. नर और मादा थ्रेडेड घटकों के अनुरूप विभिन्न स्क्रू धागे काटने। (25 घंटे।) 105. मल्टी स्टार्ट थ्रेड्स कटिंग-2स्टार्ट। (15 घंटे।)</p>	<p>विभिन्न आंतरिक और बाहरी पेंच धागों को काटने की प्रक्रिया। ब्लाइंड होल में इंटरनल थ्रेडिंग के दौरान बरती जाने वाली सावधानियाँ। (8 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 130 घंटे;</p>	<p>अलग-अलग मिलिंग ऑपरेशन और इंडेक्सिंग करके घटक तैयार करने के लिए</p>	<p>पिसाई 106. गेंग मिलिंग - गेंग-मिलिंग प्रक्रिया का उपयोग करके विभिन्न</p>	<p>पिसाई विभिन्न प्रकार के मिलिंग कार्य। अनुक्रमण विधियाँ और इसके</p>

<p>व्यावसायिक ज्ञान 25 घंटे</p>	<p>अलग-अलग मशीनिंग पैरामीटर और कटर सेट करें। [विभिन्न मशीनिंग पैरामीटर - फीड, गति और कटौती की गहराई। विभिन्न घटक - रैक, स्पर गियर, एक्सटर्नल स्पलाइन, बेवल गियर, हेलिकल गियर, वर्म और वर्क व्हील।] (मैण्ड एनओएस: सीएससी/एन0108)</p>	<p>आकृतियों और आयामों के मिलिंग कार्य। (15 घंटे।)</p> <p>107. संलग्नक द्वारा प्लेट पर षट्कोणीय छिद्रों की मिलिंग। मिलिंग स्प्लिन (बाहरी)। (15 घंटे।)</p> <p>108. सरल और अंतर अनुक्रमण दोनों द्वारा मिलिंग गियर (15 घंटे।)</p> <p>109. हेलिकल मिलिंग - एंड मिल कटर द्वारा vertical मिलिंग मशीन पर हेलिकल ग्रूव की मिलिंग। (15 घंटे।)</p> <p>110. पेचदार गियर मिलिंग। (15 घंटे।)</p> <p>111. बेवल गियर मिलिंग। (15 घंटे।)</p> <p>112. एक रैक मिलिंग। (15 घंटे।)</p> <p>113. मिलिंग पर वर्म और वर्म व्हील काटना। (25 घंटे।)</p>	<p>अनुप्रयोग। विभिन्न प्रकार के गियर और इसके अनुप्रयोग। गियर काटने के संचालन और कटर नामकरण में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न कटर। वर्टिकल मिलिंग मशीन पर स्लैब मिल कटर द्वारा हेलिकल ग्रूव की मिलिंग की प्रक्रिया। मिलिंग के दौरान बरती जाने वाली सावधानियाँ और सावधानियां। पेचदार गियर, बेवल गियर, रैक, वर्म और वर्म व्हील की मिलिंग की प्रक्रिया। (25 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 40 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 8 घंटे</p>	<p>विभिन्न उपकरण/गेज और परीक्षण मशीन उपकरण सटीकता का उपयोग करके घटकों को मापें। [विभिन्न उपकरण/गेज- लिमिटेड गेज, साइन बार, स्निप गेज, टूल मेकर</p>	<p>निरीक्षण</p> <p>114. तैयार उत्पाद के निरीक्षण और मास्टर गेज जांच के साथ उनकी सटीकता और उपयोगिता के लिए सीमा गेज के साथ परिचित। (2 घंटे।)</p> <p>115. शंकु की माप के लिए मानक गेंदों और रोलर्स के साथ साइन बार, स्निप गेज का उपयोग। (5 घंटे।)</p>	<p>निरीक्षण</p> <p>कर्मचारी के निरीक्षण और मास्टर गेज की परिभाषा, विवरण और उपयोग। साइन बार और साइन सेंटर का सिद्धांत, निर्माण और उपयोग। स्लिप गेज के प्रकार और विवरण, उपकरण निर्माताओं का उपयोग करने का उद्देश्य, निर्माण और विधि। माइक्रोस्कोप और प्रोफाइल प्रोजेक्टर।</p>

	<p>का माइक्रोस्कोप और प्रोफाइल प्रोजेक्टर; साधारण मशीनें - ड्रिल मशीन, पावर साँ और लेथ (मैच NOS: CSC/N0110)</p>	<p>116. टूल मेकर के माइक्रोस्कोप से मापना। (3 घंटे।) 117. इसकी माप और सटीकता के लिए गियर्स का परीक्षण। (5 घंटे।) 118. डिजिटल प्रोफाइल प्रोजेक्टर का उपयोग। (5 घंटे।)</p>	<p>(04 बजे।)</p>
		<p>119. परीक्षण चार्ट के अनुसार मशीन का ज्यामितीय सटीकता परीक्षण। (20 घंटे।)</p>	<p>टर्निंग, मिलिंग और ग्राइंडिंग के दोष और उपाय। दोष जैसे: टेपर, बकबक, खराब सतह खत्म, समानांतरवाद। (04 बजे।)</p>
इंजीनियरिंग ड्राइंग: (40 बजे)			
<p>व्यावसायिक ज्ञान ईडी- 40 घंटे।</p>	<p>कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। (एनओएस: सीएससी/एन9401)</p>	<p>इंजीनियरिंग ड्राइंग और ड्राइंग इंस्ट्रूमेंट्स का परिचय –</p> <ul style="list-style-type: none"> • कन्वेंशनों • ड्राइंग शीट का आकार और लेआउट • शीर्षक ब्लॉक, इसकी स्थिति और सामग्री • आरेखण उपकरण <p>रेखाएँ- ड्राइंग में प्रकार और अनुप्रयोग</p> <p>फ्री हैंड ड्राइंग –</p> <ul style="list-style-type: none"> • आयाम के साथ ज्यामितीय आंकड़े और ब्लॉक • दी गई वस्तु से माप को मुक्त हस्त रेखाचित्रों में स्थानांतरित करना। • हाथ के औजारों और मापने के औजारों की फ्री हैंड ड्राइंग। <p>ज्यामितीय आकृतियों का आरेखण:</p> <ul style="list-style-type: none"> • कोण, त्रिभुज, वृत्त, आयत, वर्ग, समांतर चतुर्भुज। • लेटरिंग और नंबरिंग - सिंगल स्ट्रोक। <p>आयाम</p> <ul style="list-style-type: none"> • एरोहेड के प्रकार • टेक्स्ट के साथ लीडर लाइन • आयाम की स्थिति (यूनिडायरेक्शनल, संरेखित) <p>प्रतीकात्मक प्रतिनिधित्व -</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> • संबंधित ट्रेडों में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रतीक। • ड्राइंग की अवधारणा और पढ़ना • अक्ष तल और चतुर्थांश की अवधारणा • ऑर्थोग्राफिक और आइसोमेट्रिक अनुमानों की अवधारणा • पहले कोण और तीसरे कोण के अनुमानों की विधि (परिभाषा और अंतर) <p>संबंधित ट्रेडों के जॉब ड्राइंग को पढ़ना।</p>
कार्यशाला गणना और विज्ञान: (36 घंटे)		
<p>डब्ल्यूसीएस-36 घंटे।</p>	<p>व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस: सीएससी/एन9402)</p>	<p>इकाई, भिन्न</p> <p>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 प्रतिशत प्रतिशत - प्रतिशत को दशमलव और भिन्न में बदलना</p> <p>भौतिक विज्ञान</p> <p>धातुओं के प्रकार, लौह और अलौह धातुओं के प्रकार धातुओं के भौतिक और यांत्रिक गुण लोहा और कच्चा लोहा का परिचय लौह और इस्पात, मिश्र धातु इस्पात के बीच अंतर</p>

		<p>इन्सुलेट सामग्री के गुण और उपयोग</p> <p>द्रव्यमान, वजन, आयतन और घनत्व</p> <p>द्रव्यमान, आयतन, घनत्व, वजन और विशिष्ट गुरुत्व एल, सी, ओ वर्गों से संबंधित संख्यात्मक</p> <p>गति और वेग, कार्य, शक्ति और ऊर्जा</p> <p>कार्य, शक्ति, ऊर्जा, एचपी, आईएचपी, बीएचपी और दक्षता</p> <p>गर्मी और तापमान और दबाव</p> <p>गर्मी और तापमान की अवधारणा, गर्मी के प्रभाव, गर्मी और तापमान के बीच अंतर, विभिन्न धातुओं और अधातुओं के क्वथनांक और गलनांक</p> <p>दबाव की अवधारणा - दबाव की इकाइयाँ</p> <p>बुनियादी बिजली</p> <p>बिजली का परिचय और उपयोग</p> <p>क्षेत्रमिति</p> <p>वर्ग, आयत और समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल और परिमाप</p> <p>त्रिभुजों का क्षेत्रफल और परिमाप</p> <p>वृत्त का क्षेत्रफल और परिधि, अर्धवृत्त, वृत्ताकार वलय, वृत्त का त्रिज्यखंड, षट्भुज और दीर्घवृत्त</p> <p>सतह का क्षेत्रफल और ठोसों का आयतन - घन, घनाभ, बेलन, गोला और खोखला बेलन</p> <p>पार्श्व सतह क्षेत्र, कुल सतह क्षेत्र और हेक्सागोनल, शंक्वाकार और बेलनाकार आकार के जहाजों के लीटर में क्षमता का पता लगाना</p> <p>लीवर और सरल मशीनें</p> <p>लीवर और सरल मशीनें - लीवर और उसके प्रकार</p> <p>त्रिकोणमिति</p> <p>कोणों का मापन</p> <p>त्रिकोणमितीय अनुपात</p> <p>त्रिकोणमितीय सारणी</p>
<p>संयंत्र में प्रशिक्षण/परियोजना कार्य (सांकेतिक)</p> <p>a) ड्रिल एक्सटेंशन सॉकेट</p>		

- b) वी-बेल्ट चरखी
- c) टेल स्टॉक सेंटर (एमटी - 3)
- d) टेपर रिंग गेज
- e) टेपर प्लग गेज। (मोर्स टैंपर-3)
- f) कुरसी असर
- g) क्रैंक शाफ्ट
- h) क्लैम्पिंग नट के साथ आर्बर
- i) पिरोया खराद का धुरा
- j) त्वरित परिवर्तन टूल पोस्ट

सिलेबस- ऑपरेटर एडवांस्ड मशीन टूल

दूसरा साल

अवधि	संदर्भ सीखने का परिणाम	व्यावसायिक कौशल (व्यापार व्यावहारिक) सांकेतिक घंटों के साथ	पेशेवर ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)
व्यावसायिक कौशल 400 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 100 घंटे।	सीएनसी टर्निंग सेंटर (नौकरी और उपकरण दोनों) सेट करें और पार्ट प्रोग्राम तैयार करके ड्राइंग के अनुसार घटकों का उत्पादन करें। (मैण्ड एनओएस: सीएससी/एन0120)	सीएनसी बुनियादी बातों 120. कंप्यूटर को सीएनसी वर्क स्टेशन के रूप में परिचित कराना। (5 घंटे।) 121. सीएनसी और कंप्यूटर के बीच संचार यानी सीरीज, पैरेलल पोर्ट। (20 घंटे।)	सीएनसी बुनियादी बातों बैकग्राउंड एप्लिकेशन, ब्लॉक डायग्राम, इनपुट डिवाइस, आउटपुट डिवाइस, सीपीयू। मेमोरी, कंप्यूटर का यू से सीएनसी वर्कस्टेशन के रूप में। सीएनसी और कंप्यूटर के बीच संचार। सीएनसी मशीन का परिचय, प्रकार, निर्माण, सीएनसी मशीन के विभिन्न तत्व, पारंपरिक मशीनों और सीएनसी मशीनों के बीच तुलना, सीएनसी मशीनों के फायदे और नुकसान। अक्ष पदनाम।

			(10 घंटे।)
		122. सीएनसी मशीन के विभिन्न तत्वों का डेमो / पहचान। (25 घंटे।)	समन्वय प्रणाली से परिचित कराना। समन्वय प्रणाली के प्रकार और उनके अनुप्रयोग। सीएनसी पार्ट प्रोग्रामिंग में उपयोग किए जाने वाले जी कोड और एम कोड के विभिन्न प्रकार / कार्य। विभिन्न प्रकार के प्रक्षेप और उसके अनुप्रयोग। (15 घंटे।)
		123. निर्माण और कार्य, अक्ष पदनाम। (40 घंटे।)	
		124. रैखिक और वृत्ताकार प्रक्षेप के साथ विभिन्न समन्वय प्रणालियों वाले अभ्यासों का अभ्यास करें। (80 घंटे)	कटर त्रिज्या COMP टूल वियर कॉम्प उपकरण नाक त्रिज्या COMP टूल नामकरण, टूल चेंज कमांड , कार्य और टूल ऑफ़सेट। (20 घंटे।)
		125. मैनुअल रूप से टर्निंग और मिलिंग दोनों के लिए पार्ट प्रोग्राम लिखना और सिमुलेशन सॉफ्टवेयर पर अभ्यास करना। (60 घंटे।)	ज्यामितीय सूचना और तकनीकी जानकारी (जी एंड एम कोड) जैसे फीड, स्पीड, कट की गहराई का उपयोग करके टर्निंग और मिलिंग दोनों के लिए पार्ट प्रोग्रामिंग का परिचय।
		126. उपकरण का चयन सिमुलेटर पर कार्य और उपकरण ऑफ़सेट का अभ्यास। (80 घंटे।)	(40 बजे।)
		सीएनसी टर्निंग	सीएनसी टर्निंग
		127. MDI / MDA जैसे विभिन्न मोड में सीएनसी मशीन का संचालन। (20 घंटे।)	संचालन के तरीके जैसे जॉग, एमपीजी, आरईएफ, एमडीआई/एमडीए। ऑटो SBL और ऑटो कॉन्ट जैसे विभिन्न मोड में प्रोग्राम का निष्पादन। तरीका। सीएनसी काटने के उपकरण-ज्यामिति, सामग्री,
		128. संदर्भ बिंदु तक पहुंचने की प्रक्रिया। (10 घंटे।)	

		<p>129. कार्य और उपकरण ऑफ़सेट मापन पर अभ्यास। (20 घंटे।)</p> <p>130. प्रोग्राम लोडिंग और मशीन सेटिंग। (20 घंटे।)</p> <p>131. प्रोग्राम को ऑटो सिंगल ब्लॉक और ऑटो निरंतर मोड में निष्पादित करना। (20 घंटे।)</p>	<p>काटने की गति, फ़ीड और कट की गहराई पर ज्ञान। टूल ऑफ़-सेटिंग और टूल सेटिंग की तकनीक। ड्राइंग के अनुसार विभिन्न कार्यक्रम तैयार करें। (15 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 420 घंटे।;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 120 घंटे।</p>	<p>सीएनसी मशीनिंग केंद्र (नौकरी और उपकरण दोनों) सेट करें और पार्ट प्रोग्राम तैयार करके ड्राइंग के अनुसार घटकों का उत्पादन करें। (मैण्ड एनओएस: सीएससी/एन0120)</p>	<p>132. सीएनसी सिमुलेशन सॉफ्टवेयर पर विभिन्न प्रोफाइलों के लिए कंट्रोल कार्यक्रम का अभ्यास। (100 घंटे)</p> <p>133. सीएनसी खराद पर अभ्यास करें। (35 बजे)</p> <p>134. टर्निंग - समानांतर, टेपर, स्टेप, रेडियस, ग्रूव और विभिन्न पिचों के धागे। (35 घंटे)</p>	<p>विभिन्न प्रोफाइल के लिए समोच्च प्रोग्रामिंग की अवधारणा। (25 घंटे।)</p> <p>स्टॉक हटाने, ग्रूविंग, थ्रेडिंग, अंडरकट और डिब्बाबंद/फिक्सड साइकिल जैसे विभिन्न चक्रों के लिए कार्यक्रम टूल टाइप चार्ट, TNRC (G41 और G42)। भूतल खत्म - प्राथमिक और माध्यमिक। सतह खुरदरापन संबंधित बीआईएस प्रतीक। (15 घंटे।)</p>
		<p>सीएनसी मिलिंग</p> <p>135. जॉग, एमपीजी, एमडीआई/एमडीए जैसे विभिन्न मोड में सीएनसी मशीन का संचालन। (15 घंटे।)</p> <p>136. संदर्भ बिंदु तक पहुंचने की प्रक्रिया। (15 घंटे।)</p> <p>137. कार्य और उपकरण ऑफ़सेट मापन पर अभ्यास। (15 घंटे।)</p> <p>138. प्रोग्राम लोडिंग और मशीन सेटिंग। (15 घंटे।)</p>	<p>सीएनसी मिलिंग संचालन के तरीके जैसे जॉग, एमपीजी, आरईएफ, एमडीआई/एमडीए। ऑटो SBL और ऑटो कॉन्ट जैसे विभिन्न मोड में प्रोग्राम का निष्पादन। तरीका। सीएनसी काटने के उपकरण-ज्यामिति, सामग्री, काटने की गति, फ़ीड और कट की गहराई पर ज्ञान। टूल ऑफ़-सेटिंग और टूल सेटिंग की तकनीक। ड्राइंग के अनुसार विभिन्न कार्यक्रम तैयार करें।</p>

		139. ऑटो एसबीएल और ऑटो प्रतियोगिता में कार्यक्रम का निष्पादन। तरीका। (20 घंटे।)	(28 घंटे।)
		140. सीएनसी मिलिंग पर अभ्यास जैसे फेसमिलिंग , एज मिलिंग, स्लॉट मिलिंग (रेडियल और परिधि), पॉकेट मिलिंग (स्क्वायर और सर्कुलर), डिब्बाबंद/फिक्स्ड साइकिल का अनुप्रयोग। (110 घंटे)	फेस मिलिंग, एज मिलिंग, स्लॉट मिलिंग (रेडियल और परिधि) जैसे विभिन्न कार्यों के लिए प्रोग्रामिंग उपकरण प्रकार चार्ट, कटर त्रिज्या क्षतिपूर्ति का अनुप्रयोग और प्रभाव (G41 और G42)। भूतल खत्म - प्राथमिक और माध्यमिक। सतह खुरदरापन संबंधित बीआईएस प्रतीक होल मशीनिंग के लिए पॉकेट मिलिंग (स्क्वायर और सर्कुलर) और डिब्बाबंद / फिक्स्ड साइकिल के लिए प्रोग्रामिंग। (28 घंटे।)
		141. सूचना अभिलेखन की विभिन्न विधियों द्वारा औद्योगिक आवश्यकता के अनुसार विभिन्न प्रकार के दस्तावेज तैयार करना। (20 घंटे।)	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। (09 बजे।)
		142. सीएनसी सिमुलेशन सॉफ्टवेयर पर विभिन्न प्रोफाइलों के लिए कंटूर कार्यक्रम का अभ्यास। (40 घंटे।)	विभिन्न प्रोफाइल के लिए समोच्च प्रोग्रामिंग की अवधारणा। (15 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 20 घंटे।;	विभिन्न मशीनों की सरल मरम्मत और रखरखाव की योजना	143. नियमित रखरखाव पर अभ्यास, स्नेहन के लिए आवधिक जांच, हाइड्रोलिक तेल स्तर, हाइड्रोलिक सिस्टम दबाव, विभिन्न सामग्री के	निवारक रखरखाव, भविष्य कहनेवाला टीपीएम का रखरखाव और अवधारणाएं।

<p>व्यावसायिक ज्ञान 04 घंटे।</p>	<p>बनाएं और निष्पादित करें और कार्यक्षमता की जांच करें। [विभिन्न मशीनें - ड्रिलिंग मशीन, मिलिंग मशीन और खराद] (मैपड NOS: CSC/N0110)</p>	<p>लिए चक दबाव समायोजन। (10 घंटे।) 144. वायवीय फ़िल्टर, दबाव नियामक और स्नेहक की सफाई और समायोजन। (10 घंटे।)</p>	<p>ब्रेकडाउन और निवारक रखरखाव के बीच अंतर - उत्पादकता में इसका महत्व, प्रकार। दुकान के फर्श में मशीन टूल्स के रखरखाव के लिए सामान्य प्रक्रिया का पालन किया जाता है। केंद्रीकृत स्नेहन प्रणाली, हाइड्रोलिक्स और न्यूमेटिक्स का महत्व। (04 बजे।)</p>
<p>इंजीनियरिंग ड्राइंग: (40 बजे)</p>			
<p>व्यावसायिक ज्ञान ईडी- 40 घंटे।</p>	<p>कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। (एनओएस: सीएससी/एन9401)</p>	<p>नट, बोल्ट, स्कू थ्रेड, विभिन्न प्रकार के लॉकिंग डिवाइस जैसे डबल नट, कैसल नट, पिन इत्यादि की ड्राइंग पढ़ना। नींव ड्राइंग का पढ़ना रिवेट्स और रिक्वेटेड जॉइंट्स , वेल्ड जॉइंट्स का पढ़ना पाइप और पाइप जोड़ों के आरेखण का पठन जॉब ड्राइंग, सेक्शनल व्यू और असेंबली व्यू पढ़ना</p>	
<p>कार्यशाला गणना और विज्ञान: (36 घंटे)</p>			
<p>डब्ल्यूसीएस- 36 घंटे।</p>	<p>व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन</p>	<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 गुरुत्वाकर्षण का केंद्र गुरुत्वाकर्षण का केंद्र - गुरुत्वाकर्षण का केंद्र और इसका व्यावहारिक अनुप्रयोग कट आउट नियमित सतहों का क्षेत्रफल और अनियमित सतहों का क्षेत्रफल</p>	

	<p>के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस: सीएससी/एन9402)</p>	<p>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 लोच - अंतिम तनाव और काम करने का तनाव</p> <p>उष्मा उपचार गर्मी उपचार और फायदे</p> <p>अनुमान और लागत अनुमान और लागत - व्यापार के लिए लागू सामग्री आदि की आवश्यकता का सरल अनुमान अनुमान और लागत - अनुमान और लागत पर समस्याएं।</p>
<p>इन-प्लान्ट प्रशिक्षण/परियोजना कार्य (कोई भी परियोजना जिसमें सीएनसी मशीन भी शामिल हो)</p> <p>a) क्रैंक और स्लॉटेड लिंक तंत्र b) कोलेट और नट्स के साथ स्टब आर्बर c) कंपाउंड गियर ट्रेन</p>		

मूल कौशल के लिए पाठ्यक्रम

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

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

उपकरण और उपकरणों की सूची			
ऑपरेटर उन्नत मशीन टूल (16 उम्मीदवारों के बैच के लिए)			
सं .	उपकरण और उपकरण का नाम	विनिर्देश	मात्रा
क. प्रशिक्षु टूल किट			
1.	स्कू ड्राइवर	150 मिमी	16+1 नग
2.	स्कू ड्राइवर स्टार		2 सेट
3.	लंबी नाक सरौता	150 मिमी।	16+1 नग
4.	संयोजन सरौता	150 मिमी।	16+1 नग
5.	विकर्ण कटर	150 मिमी।	16+1 नग
6.	एडजस्टेबल स्पैनर या साइड रिंच		16+1 नग
7.	हैक देखा फ्रेम समायोज्य	250 - 300 मिमी। ब्लेड के साथ	16+1 नग
8.	सपाट फाइल	200 मिमी।	16+1 नग
9.	फाइल त्रिकोणीय	150 मिमी।	16+1 नग
10.	हाफ राउंड फाइल	150 मिमी	16 नग
11.	स्क्वायर फाइल	150 मिमी	16 नग
12.	रिंग स्पैनर सेट		2 सेट
13.	बॉक्स स्पैनर सेट		2 सेट
14.	हैमर क्रॉस फलक	हैंडल के साथ 750 ग्राम	10 नग
15.	हथौड़ा छोटा	हैंडल के साथ 250 ग्राम	10 नग
16.	नियॉन परीक्षक		2 नग
17.	ग्रीस गन		1 नंबर
18.	असर निकालने वाला		1 नहीं।
बी उपकरण और सामान्य दुकान संगठन			
19.	इस्पात नियम	30 सेमी. अंग्रेजी और मीट्रिक दोनों इकाई में स्नातक किया।	16 नग
20.	बाहर वसंत कैलिपर	150 मिमी।	10 नग

21.	स्प्रिंग कैलिपर के अंदर	150 मिमी।	10 नग
22.	उभयलिंगी कैलिपर	150 मिमी।	6 नग
23.	विभक्त वसंत	150 मिमी।	6 नग
24.	केंद्र छिद्रक	100 मिमी।	10 नग
25.	चुभन पंच	100 मिमी।	10 नग
26.	खुरचनी	एक 250 मिमी। (सहनशीलता)।	16 नग
27.	खुरचनी	बी 250 मिमी। (त्रिकोणीय)।	16 नग
28.	खुरचनी	सी 250 मिमी। (आधा चक्कर)।	16 नग
29.	खुरचने का औजर	150x3 मिमी। (एक तरफ ऑफसेट)।	16 नग
30.	धातु काटने की छेनी	20x 200 मिमी।	16 नग
31.	क्रॉस छेनी	10x 150 मिमी	16 नग
32.	डायमंड पॉइंट छेनी	10x 150 मिमी।	16 नग
33.	सुरक्षा कांच।		16 नग
34.	फ्लैट 2 एन डी। कट	250 मिमी।	16 नग
35.	छेनी फ्लैट	25x 200 मिमी।	16 नग
36.	ऊपरी तल	400 मिमी। एक्स 400 मिमी। ग्रेड 1. स्टैंड के साथ	2 नग
37.	तालिका को चिह्नित करना	1200x 1200 x 900 मिमी।	1 नहीं।
38.	स्क्रिबिंग ब्लॉक यूनिवर्सल	300 मिमी।	1 नहीं।
39.	वी ब्लॉक	100/7-80-ए	6 नग
40.	बाहर वसंत कैलिपर	200 मिमी।	16 नग
41.	सीधे किनारे स्टील	1 मीटर	2 नग
42.	सीधे किनारे स्टील	500 मिमी।	2 नग
43.	मामले में स्टील टेप 2 मीटर		1 नहीं।
44.	स्प्रिट स्तर	2वी 250, 05 मीटर	2 नग
45.	संयोजन सेट	300 मिमी।	2 नग
46.	हेक्सागोनल एलन कुंजियाँ	2.5 से 12 मिमी	5 सेट
47.	स्पैनर डीई	6 मिमी से 32 मिमी मिश्रित	6 सेट
48.	समायोज्य औजार	300 मिमी।	6 नग
49.	कमी आस्तीन मोर्स	1-2, 2-3, 3-4, 2-4	3 सेट्स

50.	कोण प्लेट समायोज्य	250x 150x 175 मिमी।	5 नग
51.	जोड़े में ठोस समानताएं (विभिन्न आकार) मीट्रिक		13 नग
52.	तेल फ्रीड दबाव कर सकते हैं	500 मिलीग्राम।	6 नग
53.	तेल पत्थर	150x 50x 25 मिमी।	3 सेट्स
54.	संख्या अभ्यास एचएसएस (समानांतर टांग)		3 सेट्स
55.	ड्रिल (समानांतर)		3 सेट्स
56.	ट्विस्ट अभ्यास	3 मिमी। 13 मिमी तक। (समानांतर टांग)	3 सेट्स
57.	ड्रिल चक	0-12mm टेपर टांग के साथ	3 सेट्स
58.	केंद्र ड्रिल	ए 1 से 5	2 नग
59.	पीस व्हील ड्रेसर (हीरा)		2 नग
60.	पीस व्हील ड्रेसर (शिकार टोन प्रकार)		16 नग
61.	क्लैप सी	100 मिमी।	6 नग
62.	क्लैप सी	200 मिमी।	4 नग
63.	बॉक्स मीट्रिक पिच में टैप और डाई सेट करें		3 सेट्स
64.	ड्रिल एचएसएस टेंपर शैंक		16 नग
65.	सुई फ़ाइल सेट		5 सेट।
66.	बांट	6 मिमी। 25 मिमी तक। 1 मिमी से।	2 सेट
67.	रीमर समायोज्य	10 मिमी। 15 मिमी तक। 75 मिमी से।	2 सेट
68.	टूल बिट्स HSS	6 मिमी। वर्ग	1 दर्जन।
69.	टूल बिट्स HSS	10 मिमी। वर्ग	1 दर्जन।
70.	टूल बिट होल्डर (आर्मस्ट्रांग) LH		10 नग
71.	टूल बिट होल्डर (एमस्ट्रांग) RH		10 नग
72.	विभिन्न आकारों और आकारों के खराद, शेपर, स्लॉटर और योजनाकार के लिए मिश्रित उपकरण।		8 नग प्रत्येक
73.	टेबल चक	75 मिमी। जबड़ा कुंडा आधार	2 नग

74.	मशीन वाइस	200 मिमी। कुंडा आधार	4 नग
75.	मशीन वाइस	160 मिमी। कुंडा आधार	2 नग
76.	हाथ वाइस	50 मिमी। जबड़ा	6 नग
77.	कंपाउंड एंगल वाइस (स्टैंडर्ड साइन)		1 नहीं।
78.	यूनिवर्सल साइन		1 नहीं।
79.	यूनिवर्सल टेबल एंगल प्लेट		1 नहीं।
80.	शेपर टूल होल्डर बुर्ज टाइप		3 नग
81.	शेपर इंडेक्सिंग सेंटर		1 नहीं।
82.	नूरलिंग उपकरण (3 का सेट) सीधे और हीरा		16 प्रशिक्षुओं के लिए 1 प्रत्येक
83.	सरौता काटना	200 मिमी।	2 नग
84.	आवर्धक लेंस	75 मिमी।	2 नग
85.	विभिन्न आकार और आकार के कार्बाइड इतला दे दी उपकरण (टिप्स फेंक दें)		3 सेट्स
c. मिलिंग कटर			
86.	बेलनाकार कटर (विभिन्न आकार और मशीन के आर्बर के अनुसार)		12 नग
87.	साइड और फेस कटर (विभिन्न आकार और मशीन के आर्बर के अनुसार)		12 नग
88.	समान कोण कटर (विभिन्न आकार और मशीन के आर्बर के अनुसार)		10 नग
89.	डबल एंगल असमान कटर (विभिन्न आकार और मशीन के आर्बर के अनुसार)		10 नग
90.	सिंगल एंगल कटर एलएच और आरएच (विभिन्न आकार और मशीन के आर्बर के अनुसार)		4 नग प्रत्येक
91.	एंड मिल कटर	दीया। 6 मिमी - 20 मिमी (2 मिमी के चरणों में)	2 सेट।
92.	शेल एंड मिल कटर	दीया। 32 मिमी और 50 मिमी प्रत्येक	1 सेट

93.	स्लीटिंग आरी (विभिन्न आकार और मशीन के आर्बर के अनुसार)		10 नग
94.	स्लॉट ड्रिल (कुंजी बैठने की)	2 मिमी . के चरणों में 4 मिमी से 12 मिमी	3 सेट्स।
95.	टी-सिर वाले बोल्ट के अनुरूप टी-स्लॉट कटर	10, 12 मिमी। सीधे टांग	6 नग
96.	टी-सिर वाले बोल्ट के अनुरूप टी-स्लॉट कटर	12, 18, 22 मिमी। शंकु शंकु	6 नग
97.	मिलिंग कटर (शामिल)	मॉड्यूल-2, 2.5 और 3	3 सेट्स
98.	उत्तल मिलिंग कटर	2.5 मिमी, 4 मिमी, 10 मिमी।, 20 मिमी	2 नग प्रत्येक
99.	अवतल मिलिंग कटर	आर-2.5 मिमी, 4 मिमी, और 10 मिमी।	2 नग प्रत्येक
100.	एम इलिंग कटर (कॉर्नर राउंडिंग)	आर-2.5 मिमी, 4 मिमी, 10 मिमी और 16 मिमी	2 नग प्रत्येक
101.	मिलिंग कटर फेस मिल इंसर्ट टाइप	100x 27 बोर	3 नग
102.	मिलिंग कटर फेस मिल इंसर्ट टाइप	150x 32 बोर	3 नग
डी. मापने के उपकरण			
103.	माइक्रोमीटर बाहर	0-25 मिमी।	2 नग प्रत्येक
104.	माइक्रोमीटर बाहर	25-50 मिमी।	
105.	माइक्रोमीटर बाहर	50-75 मिमी।	
106.	माइक्रोमीटर गहराई नापने का यंत्र	0-200 मिमी।	
107.	डायरेक्ट रीडिंग वर्नियर कैलिपर बी	300 (डायल के साथ सीधे पढ़ना)	
108.	वर्नियर हाइट गेज	250 मिमी।	
109.	वर्नियर गियर टूथ कैलिपर		1 नहीं।
110.	वर्नियर बेवल प्रोट्रैक्टर	150 मिमी के साथ। ब्लेड	2 नग
111.	बेवल गेज	200 मिमी	2 नग
112.	टेलीस्कोपिक गेज	13 मिमी। 300 मिमी तक।	2 नग
113.	साइन बार	200 मिमी।	3 सेट

114.	चुंबकीय गेज के साथ डायल टेस्ट इंडिकेटर टाइप 1 ग्रेड ए चुंबकीय आधार के साथ		1 नहीं।
115.	केंद्र गेज	60 ⁰	2 नग
116.	पर्ची गेज सेट (सामान्य सेट)		6 सेट
117.	मीट्रिक पिचों के लिए पेंच पिच गेज		1 सेट
118.	त्रिज्या गेज मीट्रिक सेट		2 सेट
119.	प्लग गेज सीमित करें	5 मिमी। 25 मिमी तक।	2 सेट
120.	रिंग गेज	5 मिमी से 25 मिमी। 2.5 मिमी (गो एंड नो गो)	2 सेट
121.	टेपर गेज	एमटी नंबर 1, 2, 3,4 और 5	2 सेट
122.	फ़ीलर गौज़		2 सेट
123.	प्लानर गेज मानक आकार		1 सेट
ई. सामान्य फर्नीचर			
124.	20 प्रशिक्षुओं के लिए स्टील लॉकर		1 नहीं।
125.	प्रशिक्षक के लिए स्टील की कुर्सी		2 नग
126.	प्रशिक्षक के लिए स्टील टेबल		1 नहीं।
127.	100 मिमी के चार दोषों के साथ फिटर के लिए कार्य बेंच। जबड़ा		5 नग
128.	स्टील अलमारी 180x 90x 45 सेमी।		16 नग
129.	स्टील अलमारी 120x 60x 45 सेमी।		12 नग
130.	चित्रफलक के साथ ब्लैक बोर्ड		1 नहीं।
131.	कंप्यूटर टेबल और कुर्सी		10 सेट
132.	प्राथमिक उपचार बॉक्स		1 नहीं।
एफ। सामान्य मशीनरी की दुकान संगठन			
133.	खराद एसएस एंड एस.सी. (सभी गियर प्रकार)	न्यूनतम विनिर्देश के साथ: 150 मिमी केंद्र की ऊंचाई, केंद्रों के बीच 1000 मिमी, 4-जबड़े और 3-जबड़े चक के साथ, ऑटो फीड सिस्टम, टेपर टर्निंग अटैचमेंट, मोटराइज्ड	3 नग

		कूलेंट सिस्टम, सेफ्टी गार्ड, डॉग कैरियर, फेस प्लेट और मशीन लाइट व्यवस्था .	
134.	ड्रिलिंग मशीन स्तंभ प्रकार	20 मिमी। ड्रिल चक और चाबी के साथ क्षमता।	1 नहीं।
135.	यूनिवर्सल मिलिंग मशीन	न्यूनतम विनिर्देश के साथ: टेबल की लंबाई x चौड़ाई 1200 x 300 मिमी मोटरयुक्त अप और डाउन मूवमेंट के साथ ऑटो फीड व्यवस्था के साथ और निम्नलिखित संलग्नक के साथ: एक। लंबवत सिर बी। स्लॉटिंग अटैचमेंट सी। रैंक काटने का लगाव डी। रोटरी मेज़ इ। विभाजित सिर 3 मिमी से 25 मिमी तक सीधे टांग ड्रिल और कटर रखने के लिए एडेप्टर, आर्बर्स और कलेक्ट्स आदि।	1 नहीं।
136.	कार्यक्षेत्र मिलिंग मशीन	न्यूनतम विनिर्देश के साथ: टेबल की लंबाई x चौड़ाई 1200 x 300 मिमी मोटर चालित अप और डाउन मूवमेंट के साथ ऑटो फीड व्यवस्था के साथ 150 मिमी यूनिवर्सल वाइस।	2 नग
137.	सतह पीसने की मशीन के पहिये	दीया.180 मिमी । रिसीप्रोकेटिंग टेबल, लॉन्गिट्यूडिनल टेबल ट्रैवर्स 200 मिमी एडजस्टेबल ट्रैवर्स स्टॉप के साथ फिट। चुंबकीय चक 250mm.x 120mm के साथ आपूर्ति	1 नहीं।

		की गई पूर्ण मोटर चालित। डायमंड टूल होल्डर, स्पैनर्स का सेट, ग्रीस आदि।	
138.	बेलनाकार पीसने की मशीन	न्यूनतम विनिर्देश के साथ आंतरिक पीस संलग्नक के साथ: केंद्र की ऊंचाई 150 मिमी के साथ 750 मिमी नौकरी को समायोजित करने के लिए। पहिया व्यास x चौड़ाई = 300 x 25 मिमी।	1 नहीं।
139.	सीएनसी खराद / सीएनसी टर्न सेंटर (@)	न्यूनतम विनिर्देश के साथ: चक आकार: 135 मिमी केंद्र की दूरी के बीच: 250 मिमी एक्स में यात्रा: 100 मिमी Z में यात्रा करें: 200mm टूल स्टेशनों की संख्या: 8 स्टेशन बुर्ज स्पिंडल पावर: 3.7kW (निरंतर रेटिंग) अधिमानत: लोकप्रिय नियंत्रण प्रणाली जैसे फैनूक / सीमेंस या मोटराइज्ड क्लैट सिस्टम के साथ समकक्ष।	2 नग
140.	सीएनसी मिलिंग मशीन/ऊर्ध्वाधर मशीनिंग केंद्र (@)	न्यूनतम विनिर्देश के साथ: तालिका का आकार: 500x250 मिमी यात्रा एक्स-अक्ष x वाई-अक्ष x जेड-अक्ष: 300 x 250 x 250 मिमी ऑटो टूल चेंजर: 8 नग। स्पिंडल पावर: 3.7kW (निरंतर रेटिंग) लोकप्रिय नियंत्रण प्रणाली जैसे फैनूक / सीमेंस या मोटराइज्ड क्लैट सिस्टम के साथ समकक्ष।	2 नग

141.	क) मल्टीमीडिया आधारित सिम्युलेटर (@)	लोकप्रिय ऑपरेशन कंट्रोल सिस्टम जैसे फैनूक, सीमेंस आदि का उपयोग करके वर्चुअल मशीन ऑपरेशन और सिमुलेशन के साथ टर्निंग और मिलिंग के लिए सीएनसी तकनीक और इंटरैक्टिव सीएनसी पार्ट प्रोग्रामिंग सॉफ्टवेयर (वेब-आधारित या लाइसेंस आधारित) (10 प्रशिक्षु + 1 संकाय)	11 उपयोगकर्ता
142.	डेस्कटॉप	सीपीयू: 32/64 बिट i3/i5/i7 या नवीनतम प्रोसेसर, गति: 3 गीगाहर्ट्ज़ या उच्चतर। रैम: -4 जीबी डीडीआर-III या उच्चतर, वाई-फाई सक्षम। नेटवर्क कार्ड: यूएसबी माउस, यूएसबी कीबोर्ड और मॉनिटर (न्यूनतम 17 इंच) के साथ एकीकृत गीगाबिट ईथरनेट, लाइसेंस प्राप्त ऑपरेटिंग सिस्टम और व्यापार से संबंधित सॉफ्टवेयर के साथ संगत एंटीवायरस	10 नग
143.	एलसीडी प्रोजेक्टर/एलसीडी टीवी/इंटरैक्टिव स्मार्ट बोर्ड		1 नहीं

टिप्पणी:

- दूसरी और तीसरी पाली में कार्यरत बैच को प्रशिक्षार्थियों के लॉकरों में रखी वस्तुओं को छोड़कर कोई अतिरिक्त सामान उपलब्ध कराने की आवश्यकता नहीं है।
 - (@) - इकाइयों की संख्या पर ध्यान दिए बिना प्रत्येक आईटीआई में केवल एक संख्या प्रदान करने की आवश्यकता है।
 - केंद्रीकृत कंप्यूटर लैब वाले संस्थान मौजूदा बुनियादी ढांचे का उपयोग सिमुलेशन प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए कर सकते हैं और उस स्थिति में आइटम नंबर की खरीद की आवश्यकता नहीं है।
- 146
- कक्षा में इंटरनेट की सुविधा उपलब्ध कराना वांछित है।

संकेताक्षर

सीटीएस	शिल्पकार प्रशिक्षण योजना
एटीएस	शिक्षुता प्रशिक्षण योजना
सीआईटी	शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना
डीजीटी	प्रशिक्षण महानिदेशालय
एमएसडीई	कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय
एनटीसी	राष्ट्रीय व्यापार प्रमाणपत्र
एनएसी	राष्ट्रीय शिक्षुता प्रमाणपत्र
एनसीआईसी	राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र
एलडी	लोकोमोटर विकलांगता
सीपी	मस्तिष्क पक्षाघात
मोहम्मद	एकाधिक विकलांगता
एलवी	कम दृष्टि
एचएच	सुनने में दिक्कत
पहचान	बौद्धिक विकलांग
नियंत्रण रेखा	कुष्ठ रोग ठीक हो गया
एसएलडी	विशिष्ट सीखने की अक्षमता
डीडब्ल्यू	बौनापन
एमआई	मानसिक बीमारी
आ	एसिड अटैक
लोक निर्माण विभाग	विकलांग व्यक्ति

