



भारत सरकार

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

योग्यता आधारित पाठ्यक्रम

मैकेनिक मशीन उपकरण रखरखाव

(अवधि: दो वर्ष)

जुलाई 2022 में संशोधित

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 4



सेक्टर-पूँजीगत सामान और विनिर्माण



Directorate General of Training

मैकेनिक मशीन उपकरण

रखरखाव

(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	18
	अनुबंध । (व्यापार उपकरण और उपकरण की सूची)	47

1. पाठ्यक्रम संबंधी जानकारी

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

सामग्री मोटे तौर पर पारंपरिक और सीएनसी मशीनों में रखरखाव के लिए विभिन्न मशीन टूल्स के रखरखाव और घटकों के निर्माण को कवर करती है। व्यावसायिक कौशल विषय के अंतर्गत शामिल व्यापक घटक नीचे दिए गए हैं: -

प्रथम वर्ष: इस वर्ष, सामग्री में व्यापार से संबंधित सुरक्षा पहलू, बुनियादी फिटिंग ऑपरेशन जैसे अंकन, भरना, काटने का कार्य, छेनी, ड्रिलिंग टैपिंग और पीस से ± 0.25 मिमी की सटीकता शामिल है। अलग-अलग फिट बनाना, जैसे स्लाइडिंग, टी-फिट और स्क्वायर फिट ± 0.2 मिमी और 1 की कोणीय सहनशीलता के साथ। विभिन्न कार्यों के संचालन को आकार देना और मिलिंग करना और विभिन्न कार्यों द्वारा घटकों का उत्पादन करना।

बिजली पारेषण तत्वों के घटकों को बनाए रखने के साथ व्यावहारिक प्रशिक्षण शुरू होता है। इसके बाद खराद मशीन का संचालन और विभिन्न घटकों का निर्माण। अगला, मशीनों के निवारक रखरखाव के साथ मशीन नींव और ज्यामितीय परीक्षणों पर व्यावहारिक, जैसे खराद, ड्रिलिंग, मिलिंग इत्यादि।

दूसरा वर्ष: इस वर्ष धातुओं की वेल्डिंग और गैस कटिंग को कवर किया गया। फिर उन्नत इलेक्ट्रो और न्यूमेटिक सर्किट बनाने के साथ कुल हाइड्रोलिक और वायवीय प्रणाली पर प्रैक्टिकल किया। इसके बाद मिलिंग और ग्राइंडिंग मशीनों का निवारक और ब्रेकडाउन अनुरक्षण किया जाता है।

इलेक्ट्रिक, इलेक्ट्रॉनिक और पीएलसी सिस्टम पर व्यावहारिक कवर किया गया है। फिर सिम्युलेटर में सेटिंग ऑपरेशन और पार्ट प्रोग्रामिंग सहित सीएनसी ऑपरेशन किया। इसके अलावा हाइड्रोलिक प्रेस, पंप और कंप्रेसर के ओवरहालिंग को कवर किया गया है। और अंत में मशीनों जैसे शेपर, ग्राइंडिंग, मिलिंग मशीन का फॉल्ट फाइंडिंग और ब्रेकडाउन मेंटेनेंस।

2. प्रशिक्षणप्रणाली

2.1 सामान्य

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

सीटीएस के तहत मैकेनिक मशीन टूल मेंटेनेंस (एमएमटीएम) ट्रेड आईटीआई के नेट वर्क के माध्यम से देश भर में दिए 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।

प्रशिक्षु को मोटे तौर पर यह प्रदर्शित करने की आवश्यकता है कि वे 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 रखरखाव कार्य करते समय पेशेवर ज्ञान, मूल कौशल और रोजगार योग्यता कौशल लागू करें।
- कार्य के लिए कार्य/नौकरी की जाँच करें, कार्य/नौकरी में त्रुटियों की पहचान करें और उन्हें सुधारें।
- किए गए कार्य से संबंधित तकनीकी मापदंडों का दस्तावेजीकरण करें।

2.2 प्रगति पथ

- 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 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 घंटे	840 घंटे
2	व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)	240 घंटे	300 घंटे
3	रोज़गार कौशल	120 घंटे	60 घंटे
	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 10वीं/12वीं कक्षा के प्रमाण पत्र के लिए प्रत्येक वर्ष में 240 घंटे तक के वैकल्पिक पाठ्यक्रमों का विकल्प भी चुन सकते हैं, या अल्पावधि पाठ्यक्रम जोड़ सकते हैं।

2.4 आकलन और प्रमाणन

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

क) प्रशिक्षण की अवधि के दौरान **सतत मूल्यांकन** (आंतरिक) सीखने के परिणामों के खिलाफ सूचीबद्ध मूल्यांकन मानदंडों के परीक्षण द्वारा **रचनात्मक मूल्यांकन पद्धति द्वारा किया जाएगा**। प्रशिक्षण संस्थान को मूल्यांकन दिशानिर्देश में विस्तृत रूप से एक व्यक्तिगत प्रशिक्षु पोर्टफोलियो 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** व्यावहारिक 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।

आकलन निम्नलिखित में से कुछ के आधार पर साक्ष्य होगा:

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

आंतरिक (रचनात्मक) 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 निम्नलिखित अंकन पैटर्न :

प्रदर्शन स्तर	प्रमाण
(ए) मूल्यांकन के दौरान आवंटित किए जाने वाले 60-75% की सीमा में अंक	
इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए, उम्मीदवार 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।	<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।
(बी) मूल्यांकन के दौरान आवंटित किए जाने वाले 75% - 90% से अधिक की सीमा में अंक	
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।	<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
(सी) मूल्यांकन के दौरान आवंटित किए जाने वाले 90% से अधिक की सीमा में अंक	
इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए , उम्मीदवार, संगठन और निष्पादन में न्यूनतम या बिना समर्थन के	<ul style="list-style-type: none"> हाथ उपकरण , मशीन टूल्स और कार्यशाला उपकरण के उपयोग में उच्च

<p>और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के लिए उचित सम्मान के साथ, ऐसे काम का उत्पादन किया है जो शिल्प कौशल के उच्च स्तर की प्राप्ति को प्रदर्शित करता है।</p>	<p>कौशल स्तर</p> <ul style="list-style-type: none">• घटक/नौकरी/सेट मानकों द्वारा मांगे गए कार्यों के 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।
---	--

3. नौकरी भूमिका

मैकेनिक मशीन उपकरण रखरखाव में निर्देशों या विनिर्देशों के अनुसार मिलों, कारखानों, कार्यशालाओं आदि में मशीनों और उपकरणों के लेआउट को स्थापित, खड़ा और बदलता है। बनाए जाने वाले मशीनों या उपकरणों के रेखाचित्रों और रेखाचित्रों का अध्ययन करना। मशीनों के आयाम, आवश्यक कार्य स्थान आदि के संबंध में उपलब्ध फर्श क्षेत्र की गणना करता है और मशीनों की नींव के लिए फर्श पर क्षेत्रों को चिह्नित करता है। नींव के निर्माण और नींव बोल्ट और फिक्सचर की स्थापना के लिए मशीनों के प्रकार के अनुसार गाइड करता है और नींव को आवश्यक दिनों के लिए सूखने और व्यवस्थित करने की अनुमति देता है। लिफ्टिंग उपकरण का उपयोग करके नींव बोल्ट के माध्यम से या स्थिरता पर मशीनों के आधार या होल्डिंग डिवाइस को एक-एक करके रखना और उन्हें स्पिरिट लेवल के साथ संरेखित और समतल करना। बोल्ट या फिक्सचर की नींव के लिए मशीनों को मजबूती से बांधना या सुरक्षित करना और शुद्धता सुनिश्चित करने के लिए संरेखण और समतलन को फिर से जांचना। यदि आवश्यक हो तो समायोजन करता है और नींव की ग्राउटिंग करवाता है। कुशल संचालन के लिए ग्राउटिंग को मशीन के विभिन्न भागों की स्थिति को सूखने और समायोजित करने की अनुमति देता है। मशीन को आवश्यक बिजली की आपूर्ति देता है या मशीन को लाइन शाफ्ट से जोड़ता है। मशीन चला सकते हैं और प्रदर्शन का निरीक्षण कर सकते हैं। मशीनों को असेंबल, रिपेयर और ओवरहाल कर सकते हैं। विशेष प्रकार की मशीन या उपकरण जैसे प्रिंटिंग मशीन, खराद, वायवीय हथौड़ा, चक्की, पंप आदि को खड़ा करने में विशेषज्ञ हो सकता 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 मैकेनिक मशीन टूल रखरखाव के रूप में नामित किया जा सकता है

संदर्भ एनसीओ-2015:

- a) 8211.1000 - इरेक्टर, मशीन औसपकरण
- b) 8211.0100 - असेंबलर, वर्कशॉप मशीन औसपकरण



संदर्भ संख्या:

- a) सीएससी/एन्0304
- b) सीएससी/एन्0901
- c) सीएससी/एन्0305
- d) सीएससी/एन्9401
- e) सीएससी/एन्9402
- f) सीएससी/एन्9488
- g) सीएससी/एन्9489
- h) सीएससी/एन्9490
- i) सीएससी/एन्9491

4. सामान्यजानकारी

व्यापार का नाम	मैकेनिक मशीन उपकरण रखरखाव
व्यापार कोड	डीजीटी/1043
एनसीओ - 2015	8211.1000, 8211.0100
एनओएस कवर्ड	सीएससी/एन0304, सीएससी/एन0901, सीएससी/एन0305, सीएससी/एन9401, सीएससी/एन9402, सीएससी/एन9488, सीएससी/एन9489, सीएससी/एन9490, सीएससी/एन9491
एनएसक्यूएफ स्तर	स्तर - 4
शिल्पकार प्रशिक्षण की अवधि	दो साल (2400 घंटे + 300 घंटे ओजेटी/ग्रुप प्रोजेक्ट)
प्रवेश योग्यता	विज्ञान और गणित के साथ या एक ही क्षेत्र या इसके समकक्ष में व्यावसायिक विषय के साथ 10 वीं कक्षा की परीक्षा उत्तीर्ण।
न्यूनतम आयु	शैक्षणिक सत्र के पहले दिन को 14 वर्ष।
पीडब्ल्यूडी के लिए पात्रता	एलडी, सीपी, एलसी, डीडब्ल्यू, एए, ब्लाइंड, एलवी, डीईएएफ, एचएच ऑटिज्म, आईडी, एसएलडी
यूनिट ताकत (छात्र की संख्या)	24 (अतिरिक्त सीटों का कोई अलग प्रावधान नहीं है)
अंतरिक्ष मानदंड	192 वर्ग मी
शक्ति मानदंड	17 किलोवाट
के लिए प्रशिक्षक योग्यता	
1. मैकेनिक मशीन उपकरण रखरखाव व्यापार	<p>संबंधित 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>एआईसीटीई से मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड 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>मैकेनिक मशीन टूल मेंटेनेंस " के ट्रेड में उत्तीर्ण और संबंधित क्षेत्र में तीन साल के अनुभव के साथ।</p>

	<p>आवश्यक योग्यता : डीजीटी के तहत राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के प्रासंगिक नियमित / आरपीएल संस्करण । <i>नोट: 2(1+1) की इकाई के लिए आवश्यक दो प्रशिक्षकों में से एक के पास डिग्री/डिप्लोमा और दूसरे के पास एनटीसी/एनएसी योग्यता होनी चाहिए। हालाँकि, दोनों के पास इसके किसी भी रूप में NCIC होना चाहिए।</i></p>
<p>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: 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: 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>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>
5. प्रशिक्षक के लिए न्यूनतम आयु	21 साल
उपकरण और उपकरण की सूची	अनुबंध-I . के अनुसार

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

5.1 सीखने के परिणाम

पहला साल:

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। [बुनियादी फिटिंग ऑपरेशन - मार्किंग, हैक-साइंडिंग, छेनी, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टेपिंग और ग्राइंडिंग आदि। शुद्धता: ± 0.25 मिमी] एनओएस: सीएससी / एन0304
2. 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। [विभिन्न फिट - स्लाइडिंग, कोणीय, स्टेप फिट, आवश्यक सहिष्णुता: ± 0.20 मिमी, कोणीय सहिष्णुता: 1 डिग्री] एनओएस: सीएससी/एन0304
3. मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए विभिन्न मशीन पर बुनियादी संचालन से जुड़े घटकों का उत्पादन करने के लिए अलग-अलग पैरामीटर सेट करें और सटीकता की जांच करें। [विभिन्न मशीनें - शेपर, खराद और मिलिंग, विभिन्न मशीनिंग पैरामीटर - फीड, गति और कट की गहराई] एनओएस: सीएससी / एन0304
4. अलग-अलग हीट ट्रीटमेंट और सरफेस फिनिशिंग ऑपरेशन करके असेंबली के लिए कंपोनेंट्स तैयार करें। [विभिन्न हीट ट्रीटमेंट: - हार्डनिंग, टेम्परिंग केस हार्डनिंग, डिफरेंट सरफेस फिनिश स्क्रैपिंग, लैपिंग] एनओएस: सीएससी/एन0304
5. 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। [अलग फिट - स्क्वायर फिट, टी फिट, हेक्सागोनल फिट, डोवेटेल फिट; सतह सटीकता: ± 0.1 मिमी, कोणीय सहिष्णुता: 30 मिनट] एनओएस: सीएससी/एन0304
6. डिसमेंटल, रिपेयर और असेंबल करना और कार्यक्षमता की जांच करना। एनओएस:सीएससी/एन0901

7. विनिर्माताओं के दिशा-निर्देशों के अनुसार विभिन्न मशीनों के स्नेहन और शीतलन प्रणाली का कैरीआउट निवारक रखरखाव। [विभिन्न मशीनें- खराद, ड्रिलिंग, पीस] एनओएस: सीएससी/एन0901
8. इरेक्शन के लिए मशीन की नींव तैयार करें, विभिन्न मशीनें स्थापित करें और ज्यामितीय परीक्षण करें। [विभिन्न मशीनें- शेपर, पेडस्टल पीस] एनओएस: सीएससी/एन0304
9. निवारक रखरखाव का संचालन करें, विभिन्न घटकों के निराकरण और संयोजन का प्रदर्शन करें और उन्नत खराद संचालन करने के लिए सटीकता के लिए परीक्षण करें। [विभिन्न घटकहेड स्टॉक एप्रन, सैंडल, टूल पोस्ट टेल स्टॉक; विभिन्न अग्रिम लेथ ऑपरेशन- टेपर टर्निंग, थ्रेड कटिंग] NOS: CSC/N0901
10. 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)
11. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। (एनओएससीएससी/एन9401)

दूसरा साल:

12. गैस और आर्क वेल्डिंग मशीन लगाकर अलग-अलग जोड़ बनाना/बनाना और वेल्डिंग करना। एनओएस: सीएससी/एन0304
13. विभिन्न न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स घटकों को पहचानें, नष्ट करें, बदलें और इकट्ठा करें। [विभिन्न घटक- कंप्रेसर, दबाव गेज, फिल्टर नियामक स्नेहक, वाल्व और एक्ट्यूएटर] (एनओएससीएससी / एन9488)
14. मानक संचालन प्रक्रिया और सुरक्षा पहलू को ध्यान में रखते हुए न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स के सर्किट का निर्माण। (एनओएससीएससी/एन9489)
15. स्नेहक और शीतलक के लिए पाइप/ट्यूब फिटिंग और वाल्व कनेक्शन बनाएं, रिसाव के लिए परीक्षण करें। सीएससी/एन0901
16. संचालन करें, विभिन्न घटकों की मशीन का निराकरण और संयोजन करें और मिलिंग मशीन की सटीकता के लिए परीक्षण करें। एनओएस: सीएससी/एन0901

17. की मशीन सेट करें और उचित सटीकता के लिए घटक का उत्पादन करें। [विभिन्न मशीन: - सतह और बेलनाकार पीस; उपयुक्त सटीकता $\pm 0.02\text{mm}$] एनओएस: सीएससी/एन0304
18. निवारक रखरखाव का संचालन करें , पीसने वाली मशीन के विभिन्न घटकों के निराकरण और संयोजन का प्रदर्शन करें और सटीकता के लिए परीक्षण करें। [विभिन्न घटक पीसने वाले सिर, लीड स्कू, टेबल, हाइड्रोलिक सिलेंडर] एनओएस: सीएससी / एन0901
19. पहचानें और समझाएं और बुनियादी रखरखाव कार्य सहित औद्योगिक अनुप्रयोगों में इस तरह के ज्ञान को लागू करें। [विभिन्न विद्युत और इलेक्ट्रॉनिक्स उपकरणडीसी/एसी मोटर्स, निष्क्रिय और सक्रिय इलेक्ट्रॉनिक घटकरोकनेवाला, संधारित्र, प्रेरक, दिष्टकारी, डायोड ट्रांजिस्टर, एससीआरएस और आईसीएस; विभिन्न सेंसर - निकटता और अल्ट्रासोनिक] एनओएस: सीएससी / एन0305
20. प्रोग्राम पीएलसी और अन्य उपकरणों के साथ इंटरफेस इसके अनुप्रयोगों की जांच करने के लिए। (एनओएससीएससी/एन0490)
21. पार्ट प्रोग्राम तैयार करें, सिमुलेशन सॉफ्टवेयर पर परीक्षण करें और विभिन्न त्रुटियों की व्याख्या करें। (एनओएससीएससी/एन0491)
22. पंप, पंखे, ब्लोअर और कम्प्रेसर का समस्या निवारण और ओवरहाल करना और निवारक रखरखाव करना। एनओएस: सीएससी/एन0901
23. फॉल्ट कैरीआउट मेंटेनेंस कार्य की पहचान करें और शॉप फ्लोर में विभिन्न मशीनरी/उपकरणों जैसे शेपर, सरफेस ग्राइंडिंग, ड्रिलिंग, लेथ, मिलिंग के टूटने की पहचान करें, इसकी कार्यक्षमता सुनिश्चित करने के लिए उपयुक्त उपकरण और उपकरण का उपयोग करें। एनओएस: सीएससी/एन0901
24. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस सीएससी/एन0402)
25. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। (एनओएससीएससी/एन0401)

6. मूल्यांकनकेमानदंड

शिक्षण 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। [बुनियादी फिटिंग ऑपरेशन- अंकन, हैक-साइंडिंग, छेनी, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टैपिंग और ग्राइंडिंग आदि। शुद्धता: ± 0.25 मिमी] एनओएस: सीएससी/एन0304</p>	चिह्नित करने के लिए उपकरणों, उपकरणों और उपकरणों की योजना बनाएं और पहचानें और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराएं।
	कचरे 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।
	बुनियादी फिटिंग संचालन जैसे हैकसाइंडिंग, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टैपिंग और ग्राइंडिंग को करीब सहिष्णुता के साथ निष्पादित करें।
	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।	
2. इंटरचेंज क्षमता के सिद्धांत का पालन करते हुए आवश्यक सहिष्णुता के	फिटिंग अनुप्रयोगों और इन मापदंडों के कार्यात्मक अनुप्रयोग के लिए आवश्यक सीमा, फिट और सहिष्णुता की सामान्य अवधारणा को पहचानें।

<p>अनुसार संयोजन के लिए घटकों के विभिन्न फिट बनाएं और कार्यक्षमता की जांच करें। [विभिन्न फिट - स्लाइडिंग, कोणीय, स्टेप फिट, आवश्यक सहिष्णुता: ±0.20 मिमी, कोणीय सहिष्णुता: 1 डिग्री] एनओएस: 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>परिचालन शर्तों को ध्यान में रखते हुए कार्यस्थल /विधानसभा स्थान की स्थापना करें</p>
	<p>मानक सुरक्षा मानदंडों के अनुपालन में कार्य की योजना बनाएं और वांछित जानकारी एकत्र करें।</p>
	<p>संभावित समाधान प्रदर्शित करें और टीम के भीतर कार्यों से सहमत हों।</p>
	<p>व्यावहारिक कौशल की एक श्रृंखला का उपयोग करके और विभिन्न भागों की इंटरचेंज क्षमता सुनिश्चित करने के लिए अलग -अलग फिट के लिए विनिर्देश के अनुसार घटक बनाएं।</p>
	<p>उचित फिट सुनिश्चित करने के लिए कई प्रकार के कौशल को लागू करने वाले घटकों को इकट्ठा करें।</p>
<p>घटकों की कार्यक्षमता की जांच करें।</p>	
<p>3. मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए विभिन्न मशीन पर बुनियादी संचालन से जुड़े घटकों का उत्पादन करने के लिए अलग-अलग पैरामीटर सेट करें और सटीकता की जांच करें। [विभिन्न मशीनें - शेपर, खराद और मिलिंग, विभिन्न मशीनिंग पैरामीटर - फीड, गति और कट की गहराई।] एनओएस: सीएससी / एन 0304</p>	<p>खराद मशीन के बुनियादी कार्य सिद्धांतों और सुरक्षा पहलू का पता लगाना।</p>
	<p>विभिन्न लीवरों, स्टॉपर्स, समायोजन आदि के कार्यात्मक अनुप्रयोग को समझें।</p>
	<p>विभिन्न स्नेहन बिंदुओं और स्नेहक की पहचान करें, मशीन मैनुअल के अनुसार खराद मशीन में आवेदन के लिए उनका उपयोग।</p>
	<p>विभिन्न कार्य और उपकरण धारण करने वाले उपकरणों की पहचान करें और प्रत्येक उपकरण के कार्यात्मक अनुप्रयोग के लिए जानकारी एकत्र करें।</p>
	<p>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।</p>
<p>सेटिंग के दौरान बुनियादी विधियों, उपकरणों, सामग्रियों और सूचनाओं</p>	

	<p>को लागू करके समस्या का समाधान करें।</p> <p>मानक मानदंडों के अनुसार बढ़ते समय सुरक्षा प्रक्रिया का पालन करें।</p> <p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए घटकों का उत्पादन करें।</p> <p>उपयुक्त उपकरण/गेज का उपयोग करके सटीकता/कार्य की 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 हीट ट्रीटमेंट और सरफेस फिनिशिंग ऑपरेशन करके असेंबली के लिए कंपोनेंट्स तैयार करें। [विभिन्न हीट ट्रीटमेंट: - हार्डनिंग, टेम्परिंग केस हार्डनिंग, डिफरेंट सरफेस फिनिश- स्क्रैपिंग, लैपिंग] एनओएस: सीएससी/एनड304</p>	<p>आवश्यक उपकरणों और उपकरणों की योजना बनाएं और उनकी पहचान करें।</p> <p>बनाए रखने के द्वारा कैरीआउट गर्मी उपचार</p> <p>उपयुक्त तापमान के दौरान सुरक्षा उत्पाद का निरीक्षण करें और मानक प्रक्रिया का पालन करें।</p> <p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए सतह परिष्करण कार्य करें।</p> <p>विधानसभा के लिए घटकों की जांच करें।</p>
<p>5. विनिमेयता के सिद्धांत का पालन करते हुए आवश्यक सहिष्णुता के अनुसार संयोजन के लिए घटकों के विभिन्न फिट बनाएं और कार्यक्षमता की जांच करें। [विभिन्न फिट - वर्ग फिट, टी फिट, हेक्सागोनल फिट, डोवेल</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 कराना।</p> <p>परिचालन शर्तों को ध्यान में रखते हुए कार्यस्थल /विधानसभा स्थान की स्थापना करें</p> <p>मानक सुरक्षा मानदंडों के अनुपालन में कार्य की योजना बनाएं और</p>

<p>फिट; सतह सटीकता: ± 0.1 मिमी, कोणीय सहिष्णुता: 30 मिनट।] एनओएस: सीएससी/एन0304</p>	वांछित जानकारी एकत्र करें।
	संभावित समाधान प्रदर्शित करें और टीम के भीतर कार्यों से सहमत हों।
	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 जाँच करें।
<p>6. डिसमेंटल, रिपेयर और असेंबल करना और कार्यक्षमता की जांच करना। एनओएस: सीएससी/एन0901</p>	पावर ट्रांसमिशन सिस्टम के साथ काम करते समय सुरक्षा पहलुओं को समझें।
	विभिन्न यांत्रिक विद्युत पारेषण तत्वों और ड्राइवों के कार्यों और निर्माणात्मक विशेषताओं की व्याख्या करें।
	विद्युत पारेषण प्रणाली से स्नेहन तेल निकालें।
	आवश्यक कार्य के लिए उचित उपकरण का चयन करें।
	शाफ्ट, कपलिंग, गियर्स, बेल्ट, क्लच, पुली, चेन और स्प्रोकेट को हटा दें। चाबियाँ, बिजली पारेषण प्रणाली से असद्व
	सभी नष्ट किए गए हिस्सों को साफ करें और क्षति की जांच करें।
	क्षतिग्रस्त भागों की मरम्मत / बदलें..
	विद्युत पारेषण प्रणाली को क्रम से असेंबल करें।
	स्नेहन तेल भरें और कार्यक्षमता की जाँच करें।
<p>7. विनिर्माताओं के दिशा-निर्देशों के अनुसार विभिन्न मशीनों के स्नेहन और शीतलन प्रणाली का कैरीआउट निवारक रखरखाव। [विभिन्न मशीनें- खराद, ड्रिलिंग, पीस]</p>	निवारक रखरखाव करने के लिए विनिर्माण दिशानिर्देशों से प्रासंगिक जानकारी एकत्र करें।
	निवारक रखरखाव करने के लिए योजना बनाएं और उपयुक्त उपकरण और कच्चे माल का चयन करें।
	मानक दिशानिर्देशों के अनुसार स्नेहन और शीतलन प्रणाली के निवारक रखरखाव का संचालन करें।

एनओएस: सीएससी/एनD901	मशीनों की कार्यक्षमता की जाँच करें।
<p>8. इरेक्शन के लिए मशीन की नींव तैयार करें, विभिन्न मशीनें स्थापित करें और ज्यामितीय परीक्षण करें। [विभिन्न मशीनें - शेपर, पेडस्टल पीस] एनओएस: सीएससी/एनD304</p>	<p>भारी मशीनों के निर्माण और स्थापना से संबंधित सुरक्षा पहलुओं को समझें।</p> <p>ड्राइंग के अनुसार मशीन फाउंडेशन की योजना बनाएं और तैयार करें।</p> <p>मशीन को इरेक्शन के लिए नींव पर रखें।</p> <p>आवश्यकता के अनुसार विद्युत कनेक्शन प्रदान करें</p> <p>मशीन को समतल करें और सभी मानक सहायक उपकरण स्थापित करें और कार्यात्मक आवश्यकता की जांच करें।</p> <p>स्थापित मशीन के मानकों के अनुसार ज्यामितीय परीक्षण करें।</p> <p>घटक परीक्षण मशीनिंग परीक्षण करें और घटक की आयामी सटीकता की जांच करें।</p>
<p>9. निवारक रखरखाव का संचालन करें, खराद के विभिन्न घटकों के निराकरण और संयोजन का प्रदर्शन करें और अग्रिम खराद संचालन करके सटीकता की जांच करें। [विभिन्न घटकहेड स्टॉक एप्रन, सैडल, टूल पोस्ट, टेल स्टॉक; विभिन्न अग्रिम लेथ ऑपरेशन - टेपर टर्निंग, थ्रेड कटिंग] NOS: CSC/N0901</p>	<p>खराद के निवारक रखरखाव के संचालन के लिए प्रासंगिक जानकारी एकत्र करें।</p> <p>निवारक और निराकरण संयोजन करने के लिए आवश्यक विभिन्न उपकरणों और सामग्रियों की योजना बनाएं और पहचानें।</p> <p>स्टैंड प्रक्रिया के अनुसार विभिन्न घटकों अर्थात हेड स्टॉक , टेल स्टॉक आदि का निराकरण और संयोजन करना।</p> <p>उपरोक्त कार्य करते समय सुरक्षा प्रक्रिया का पालन करें।</p> <p>कार्यशीलता और सटीकता की जांच के लिए उन्नत खराद संचालन जैसे, टेपर टर्निंग, थ्रेड कटिंग को कैरीआउट करें।</p>
<p>10. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों</p>	<p>विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें</p> <p>अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा की व्याख्या करें</p>

<p>का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस/सीएससी/एन9402)</p>	
<p>11. 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>दूसरा साल</p>	
<p>12. गैस और आर्क वेल्डिंग मशीन लगाकर अलग-अलग जोड़ बनाना/बनाना और वेल्डिंग करना। एनओएस/सीएससी/एन0304</p>	<p>वेल्डिंग से संबंधित सुरक्षा प्रथाओं से परिचित हों।</p> <p>वेल्डिंग करने के लिए गैस और आर्क वेल्डिंग मशीन की योजना बनाएं और तैयार करें।</p> <p>कार्य के अनुसार वेल्डिंग मशीन मापदंडों और इलेक्ट्रोड के चयन, वेल्डिंग मशाल समायोजन को स्थापित करने के लिए समझें।</p> <p>वेल्डिंग मशीन का संचालन करें और विभिन्न वेल्डिंग जोड़ों का प्रदर्शन करें, सामान्य वेल्डिंग दोषों के लिए नेत्रहीन जाँच करें।</p> <p>मशीन उपकरण रखरखाव के संबंध में विभिन्न वेल्डिंग जोड़ों के अनुप्रयोगों की व्याख्या करें।</p>
<p>13. विभिन्न न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स घटकों को पहचानें, नष्ट करें, बदलें और इकट्ठा करें। [विभिन्न घटक कंप्रेसर, दबाव गेज, फ़िल्टर</p>	<p>नौकरी के लिए उपकरणों का चयन और पता लगाएं और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराएं।</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>

नियामक स्नेहक, वाल्व और एक्ट्यूएटर।। (एनओएस सीएससी / एन9488)	कौशल और मानक संचालन प्रक्रिया को लागू करने वाली सटीकता के साथ विभिन्न घटकों को नष्ट करना और बदलना।
	विभिन्न घटकों को इकट्ठा करो।
	घटकों की कार्यक्षमता की जाँच करें।
14. मानक संचालन प्रक्रिया और सुरक्षा पहलू को ध्यान में रखते हुए न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स के सर्किट का निर्माण। (एनओएस सीएससी/एन9489)	नौकरी के लिए उपकरणों का चयन और पता लगाएं और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराएं।
	ड्राइंग और आवश्यक जानकारी एकत्र करने के अनुसार न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स सर्किट बनाने की योजना।
	सर्किट के निर्माण के लिए टीम के भीतर संभावित समाधान और सहमत कार्यों का प्रदर्शन करें।
	मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स के सर्किट का निर्माण।
	उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।
	सिस्टम के विभिन्न मापदंडों और कार्यक्षमता की जाँच करें।
15. स्नेहक और शीतलक के लिए पाइप/ट्यूब फिटिंग और वाल्व कनेक्शन बनाएं, रिसाव के लिए परीक्षण करें। एनओएस: सीएससी/एन901	पाइप फिटिंग से संबंधित सुरक्षा प्रथाओं से परिचित हों।
	ट्यूबों पर कटिंग, झुकने, थ्रेडिंग, फेरलिंग की योजना बनाएं और प्रदर्शन करें।
	विभिन्न वाल्वों को तोड़ना और इकट्ठा करना और गार्स्केट को बदलना।
	पाइप/ट्यूब जोड़ तैयार करें, वाल्व कनेक्ट करें और लीकेज की जांच करें।
	मशीन उपकरण रखरखाव के संबंध में विभिन्न पाइप/ट्यूब जोड़ों के अनुप्रयोगों की व्याख्या करें।
16. निवारक रखरखाव का संचालन करें, विभिन्न घटकों की मशीन का निराकरण और	मिलिंग के निवारक रखरखाव के संचालन के लिए प्रासंगिक जानकारी एकत्र करें।
	निवारक और निराकरण संयोजन करने के लिए आवश्यक विभिन्न

<p>संयोजन करें और मिलिंग मशीन की सटीकता के लिए परीक्षण करें। एनओएस: सीएससी/एन0901</p>	<p>उपकरणों और सामग्रियों की योजना बनाएं और पहचानें।</p>
	<p>स्टैंड प्रक्रिया के अनुसार मिलिंग मशीन के विभिन्न घटकों का निराकरण और संयोजन करना।</p>
	<p>उपरोक्त कार्य करते समय सुरक्षा प्रक्रिया का पालन करें।</p>
	<p>मशीनिंग का संचालन करके मिलिंग मशीन की सटीकता के लिए परीक्षण करें।</p>
<p>17. विभिन्न पीसने की मशीन सेट करें और उचित सटीकता के लिए घटक का उत्पादन करें। [विभिन्न मशीन:-सतह और बेलनाकार पीस; उपयुक्त सटीकता $\pm 0.02\text{mm}$] एनओएस: सीएससी/एन0304</p>	<p>उसी समयबद्ध तरीके से पीसने के लिए उपकरण और उपकरण की योजना बनाएं और पहचानें।</p>
	<p>सुरक्षा को देखते हुए मशीन पैरामीटर और नौकरी सेट करें।</p>
	<p>उपयुक्त मशीन का उपयोग करके घटकों को पीसें और मानक प्रक्रिया का पालन करें।</p>
	<p>परिभाषित सटीकता के अनुसार घटकों की जाँच करें।</p>
<p>18. निवारक रखरखाव का संचालन करें, पीसने वाली मशीन के विभिन्न घटकों के निराकरण और संयोजन का प्रदर्शन करें और सटीकता के लिए परीक्षण करें। [विभिन्न घटक पीसने वाले सिर, लीड स्कू, टेबल, हाइड्रोलिक सिलेंडर] एनओएस: सीएससी / एन0 9 01</p>	<p>पीसने के निवारक रखरखाव के संचालन के लिए प्रासंगिक जानकारी एकत्र करें।</p>
	<p>निवारक और निराकरण संयोजन करने के लिए आवश्यक विभिन्न उपकरणों और सामग्रियों की योजना बनाएं और पहचानें।</p>
	<p>स्टैंड प्रक्रिया के अनुसार ग्राइंडिंग मशीन के विभिन्न घटकों का निराकरण और संयोजन करना।</p>
	<p>उपरोक्त कार्य करते समय सुरक्षा प्रक्रिया का पालन करें।</p>
	<p>मशीनिंग का संचालन करके पीसने वाली मशीन की सटीकता के लिए परीक्षण करें।</p>
<p>19. विभिन्न विद्युत उपकरणों, सेंसरों की बुनियादी</p>	<p>डिफरनेट विद्युत उपकरण की पहचान करें जैसे . मल्टी-मीटर, ट्रांसफार्मर, रिले, सोलनॉइड, मोटर और जनरेटर।</p>

<p>कार्यप्रणाली को पहचानें और समझाएं और बुनियादी रखरखाव कार्य सहित औद्योगिक अनुप्रयोगों में इस तरह के ज्ञान को लागू करें। [विभिन्न विद्युत और इलेक्ट्रॉनिक्स उपकरण डीसी/एसी मोटर्स, निष्क्रिय और सक्रिय इलेक्ट्रॉनिक घटक, रोकनेवाला, संधारित्र, प्रेरक, दिष्टकारी, डायोड ट्रांजिस्टर, एससीआरएस और आईसीएस; विभिन्न सेंसर - निकटता और अल्ट्रासोनिक] एनओएस: सीएससी / एनओ 305</p>	<p>और अल्ट्रासोनिक जैसे विभिन्न सेंसर की पहचान करें ।</p>
	<p>विभिन्न प्रकार के विद्युत उपकरण , सेंसर की कार्यप्रणाली और औद्योगिक अनुप्रयोगों में उनके उपयोग की जांच करें।</p>
	<p>विद्युत उपकरण और सेंसर की जांच के दौरान सुरक्षा सावधानियों का पालन करें ।</p>
<p>20. प्रोग्राम पीएलसी और अन्य उपकरणों के साथ इंटरफेस इसके अनुप्रयोगों की जांच करने के लिए। (एनओएस सीएससी/एन9490)</p>	<p>आवेदन की आवश्यकता के अनुसार पीएलसी प्रोग्राम करें।</p>
	<p>इंटरफेस पीएलसी अन्य उपकरणों के साथ मानक प्रक्रिया और सुरक्षा का पालन करता है।</p>
	<p>कार्यक्रम के अनुसार डिवाइस की कार्यक्षमता की जाँच करें।</p>
<p>21. पार्ट प्रोग्राम तैयार करें, सिमुलेशन सॉफ्टवेयर पर परीक्षण करें और विभिन्न त्रुटियों की व्याख्या करें। (एनओएस सीएससी/एन9491)</p>	<p>योजना बनाकर ड्राइंग के अनुसार आंशिक कार्यक्रम तैयार करें।</p>
	<p>आवश्यकतानुसार टूलींग लेआउट तैयार करें।</p>
	<p>टीम के भीतर संभावित समाधान प्रदर्शित करें।</p>
	<p>सिमुलेशन का उपयोग करके भाग कार्यक्रम का परीक्षण करें।</p>
	<p>मशीनिंग के दौरान बरती जाने वाली सुरक्षा/सावधानी का उदाहरण दें।</p>
	<p>विभिन्न त्रुटियों के विरुद्ध उत्पन्न विभिन्न संदेशों की व्याख्या</p>

	करें।
<p>22. पंप, पंखे, ब्लोअर और कम्प्रेसर का समस्या निवारण और ओवरहाल करना और निवारक रखरखाव करना। <i>एनओएस: सीएससी/एन0901</i></p>	पंप, पंखे, ब्लोअर और कम्प्रेसर से संबंधित सुरक्षा प्रथाओं से परिचित हों।
	विभिन्न प्रकार के पंप , पंखे, ब्लोअर और कम्प्रेसर को समझें और पहचानें।
	पंप, पंखे, ब्लोअर और कम्प्रेसर के लिए समस्या निवारण चार्ट की योजना बनाएं और तैयार करें और कार्य करें।
	पंप, पंखे, ब्लोअर और कम्प्रेसर का निवारक रखरखाव करना।
	विभिन्न मशीन टूल्स में पंप, पंखे, ब्लोअर और कम्प्रेसर के औद्योगिक अनुप्रयोगों की व्याख्या करें।
<p>23. फॉल्ट कैरीआउट मेंटेनेंस कार्य की पहचान करें और शॉप फ्लोर में विभिन्न मशीनरी/ उपकरणों जैसे शेपर, सरफेस ग्राइंडिंग, ड्रिलिंग, लेथ, मिलिंग के टूटने की पहचान करें, इसकी कार्यक्षमता सुनिश्चित करने के लिए उपयुक्त उपकरणों और उपकरणों का उपयोग करें। <i>एनओएस :</i> <i>सीएससी/एन0901</i></p>	मशीन टूल्स के ब्रेक डाउन रखरखाव से संबंधित सुरक्षा प्रथाओं से परिचित हों।
	ब्रेक डाउन के तहत विभिन्न मशीन टूल्स को समझें और पहचानें।
	मशीन टूल्स में उत्पन्न दोषों का प्रदर्शन करें ।
	दोषपूर्ण मशीन के ब्रेक डाउन रखरखाव का संचालन करें।
	प्रदर्शन परीक्षण करें।
<p>24. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को</p>	विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें
	अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा की व्याख्या करें

<p>समझें और समझाएं। (एनओएससीएससी/एन९402)</p>	
<p>25. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। (एनओएससीएससी/एन९401)</p>	<p>ड्राइंग पर जानकारी पढ़ें और व्याख्या करें और व्यावहारिक कार्य निष्पादित करने में आवेदन करें।</p> <p>सामग्री की आवश्यकता, उपकरण और असंबली/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>

मैकेनिक मशीन टूल मेंटेनेंस ट्रेड के लिए सिलेबस			
पहला साल			
अवधि	संदर्भ सीखने के परिणाम	व्यावसायिक कौशल (व्यापार व्यावहारिक) सांकेतिक घंटों के साथ	पेशेवर ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)
<p>व्यावसायिक कौशल 260 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 50 घंटे</p>	<p>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 -साँड़िंग, चिसेलिंग, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टेपिंग और ग्राइंडिंग आदि। शुद्धता: ± 0.25 मिमी]</p> <p>(मैण्ड एनओएस: एनओएस:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. व्यापार प्रशिक्षण का महत्व, व्यापार में प्रयुक्त उपकरणों और मशीनरी की सूची। (1 घंटा) 2. प्रशिक्षुओं को व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग करने के लिए शिक्षित करके सुरक्षा दृष्टिकोण का विकास। (3 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। (2 घंटे) 6. खतरे, चेतावनी, सावधानी और व्यक्तिगत सुरक्षा संदेश 	<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 नौकरी 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>सीएससी/एन0304)</p>	<p>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 उपयोग। (2 घंटे)</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>9. नौकरी/कार्य की योजना बनाने के लिए ड्राइंग का अध्ययन करें। मार्किंग, फिलिंग और आरा के लिए वांछित विनिर्देशों के अनुसार औजारों और उपकरणों की पहचान। (3 घंटे)</p> <p>10. जंग लगने, स्केलिंग, जंग आदि के लिए कच्चे माल का दृश्य निरीक्षण (1 घंटा)</p> <p>11. बेंच वाइस का परिचय। (1 घंटा)</p> <p>12. फाइलिंग- फ्लैट और स्क्वायर (रफ फिनिश)। (8 घंटे)</p> <p>13. स्क्राइबर और स्टील रूल से मार्किंग (2 घंटे)</p> <p>14. फाइलिंग प्रैक्टिस, सरफेस</p>	<p>रैखिक माप- इसकी इकाइयाँ, स्टील रूल डिवाइडर, कैलिपर्स - प्रकार और उपयोग, पंच - प्रकार और उपयोग। विभिन्न प्रकार के हथौड़ों का उपयोग। तालिका को चिह्नित करने का विवरण, उपयोग और देखभाल। (04 घंटे)</p>

		<p>फाइलिंग, विषम लेग कैलिपर्स और स्टील रूल के साथ सीधी और समानांतर रेखाओं को चिह्नित करना। (08 घंटे)</p>	
		<p>15. फाइलिंग चैनल, समानांतर। (4 घंटे)</p> <p>16. फाइलिंग- फ्लैट और स्क्वायर (रफ फिनिश), (08 घंटे)</p> <p>17. फाइलिंग प्रैक्टिस, सरफेस फाइलिंग, विषम लेग कैलिपर्स और स्टील रूल के साथ सीधी और समानांतर रेखाओं को चिह्नित करना। (5 घंटे)</p> <p>18. डिवाइडर, ऑड लेग कैलिपर्स और स्टील रूल (सर्कल, एआरसी, पैरेलल लाइन्स) से मार्किंग प्रैक्टिस। (5 घंटे)</p>	<p>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)</p>
		<p>19. स्क्राइबिंग ब्लॉक और डिवाइडर का उपयोग करके सीधी रेखाओं और एआरसी को चिह्नित करना। (5 घंटे)</p>	<p>मार्किंग ऑफ और लेआउट टूल्स, डिवाइडर, स्क्राइबिंग ब्लॉक, ऑड लेग कैलिपर्स, पंच- विवरण, वर्गीकरण, सामग्री, देखभाल और</p>

		<p>)</p> <p>20. एक चिह्नित रेखा के साथ सपाट सतहों को काटना। (05 घंटे)</p> <p>21. ट्राई-स्क्वायर का उपयोग करके मार्किंग, फाइलिंग, फाइलिंग स्क्वायर और चेक। (05 घंटे)</p>	<p>रखरखाव।</p> <p>वर्गाकार, साधारण गहराई नापने का यंत्र, चांदा- विवरण, उपयोग और देखभाल का प्रयास करें।</p> <p>कैलिपर्स- प्रकार, सामग्री, निर्माण विवरण, उपयोग, ठंडे छेनी की देखभाल और रखरखाव- सामग्री, प्रकार, काटने के कोण। (04 घंटे)</p>
		<p>22. पता लगाने के लिए ड्राइंग के अनुसार अंकन, छेद की स्थिति, अंकन उपकरणों के साथ चाक वाली सतहों पर रेखाएं लिखना। (5 घंटे)</p> <p>23. 'वी' ब्लॉक और मार्किंग ब्लॉक की मदद से गोल बार का केंद्र ढूंढना। (5 घंटे)</p> <p>24. मशरूम हेड और गोल बार और झुकने वाली धातु की प्लेट को हथौड़े से तैयार करें। (10 घंटे)</p>	<p>मार्किंग मीडिया, प्रशिया नीला, लाल सीसा, चाक और उनका विशेष अनुप्रयोग, विवरण।</p> <p>सतह प्लेट और सहायक अंकन उपकरण, 'वी' ब्लॉक, कोण प्लेट, समानांतर ब्लॉक, विवरण, प्रकार, उपयोग, सटीकता, देखभाल और रखरखाव।</p> <p>(04 घंटे)</p>
		<p>25. एक चिह्नित रेखा के साथ सपाट सतहों को काटना। (10 घंटे)</p> <p>26. एक गोल जाँब से 20 मिमी लंबाई तक काटकर एक वर्ग बनाएं। (8 घंटे)</p> <p>27. स्लॉट, सीधे और कोणीय चिपिंग (5 घंटे)</p>	<p>ड्रिल, टैप, डाई-टाइप और एप्लिकेशन। नल ड्रिल आकार का निर्धारण।</p> <p>रीमर- सामग्री, प्रकार (हाथ और मशीन रीमर), पुर्जे और उनके उपयोग, रीमिंग के लिए छेद के आकार का निर्धारण, रीमिंग प्रक्रिया।</p>

		<p>28. छेद के माध्यम से चिह्नित करें और ड्रिल करें। (5 घंटे)</p> <p>29. एमएस फ्लैट पर ड्रिल और टैप करें। (8 घंटे)</p> <p>30. डाई का उपयोग करके एमएस रॉड पर बाहरी धागे को काटना। (5 घंटे)</p> <p>31. पंच लेटर और नंबर (लेटर पंच और नंबर पंच) (5 घंटे)</p>	<p>(7 घंटे)</p>
		<p>32. फ़ाइल चरणों और ± 0.25 मिमी की सटीकता के लिए चिकनी फ़ाइल के साथ समाप्त करें। (10 घंटे)</p> <p>33. फ़ाइल और एमएस स्क्वायर और पाइप पर देखा। (15 घंटे)</p>	<p>माइक्रोमीटर - बाहर और अंदर - सिद्धांत, निर्माण की विशेषताएं, भागों स्नातक, अग्रणी, उपयोग और देखभाल। माइक्रोमीटर गहराई नापने का यंत्र, पुर्जे, स्नातक, अग्रणी, उपयोग और देखभाल। डिजिटल माइक्रोमीटर । (04 घंटे)</p>
		<p>34. एक चिह्नित रेखा (उत्तल औसवत और मिलान के साथ फ़ाइल त्रिज्या। (15 घंटे)</p> <p>35. चिप शीट धातु (बाल काटना)। (5 घंटे)</p> <p>36. चिप चरण और फ़ाइल। (5 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 । (04 घंटे)</p>
		<p>37. पेडस्टल ग्राइंडिंग व्हील का</p>	<p>पेडस्टल ग्राइंडर - परिचय,</p>

		<p>हूइंग। (10 घंटे)</p> <p>38. हाथ के औजारों को पीसना और फिर से तेज करना। (10 घंटे)</p> <p>39. हाथ के औजारों की मरम्मत और रखरखाव। (10 घंटे)</p> <p>40. डायमंड ड्रेसर टूल द्वारा ग्राइंडिंग व्हील की ड्रेसिंग। (15 घंटे)</p>	<p>देखभाल और उपयोग। व्हील माउंटिंग और व्हील ड्रेसिंग की प्रक्रिया। संबंधित खतरे, जोखिम और सावधानियां। (10 घंटे)</p>
		<p>41. काउंटर सिंकिंग, काउंटर बोरिंग और रीमिंग सटीकता के साथ ± 0.04 मिमी। (5 घंटे)</p> <p>42. 0.04 मिमी की सटीकता के साथ अंधा छेद ड्रिल करें। (2 घंटे)</p> <p>43. मानक आकार (अंधा छेद) के नल के साथ आंतरिक धागे तैयार करें। (3 घंटे)</p> <p>44. मानक आकार के स्टड और बोल्ट तैयार करें और अखरोट के साथ देखें। (15 घंटे)</p>	<p>ड्रिलिंग मशीन-प्रकार और उनका अनुप्रयोग, पिलर और रेडियल ड्रिलिंग मशीन का निर्माण। काउंटरसंक, काउंटर बोर और स्पॉट फेसिंग-टूल्स और नामकरण। कटिंग स्पीड, फीड, कट की गहराई और ड्रिलिंग समय की गणना। (05 घंटे)</p>
व्यावसायिक कौशल 40 घंटे; व्यावसायिक	विनिमेयता के सिद्धांत का पालन करते हुए आवश्यक सहिष्णुता के अनुसार	45. फ़ाइल करें और चरण को ± 0.20 मिमी (बेवल गेज सटीकता 1 डिग्री) की सतह सटीकता के साथ, कोणीय	विनिमेयता : इंजीनियरिंग में आवश्यकता , क्षेत्र, सीमा-परिभाषा, प्रकार, सीमा की शब्दावली और फिट-मूल

<p>ज्ञान 08 घंटे</p>	<p>संयोजन के लिए घटकों के विभिन्न फिट बनाएं और कार्यक्षमता की जांच करें। [विभिन्न फिट - स्लाइडिंग, कोणीय, स्टेप फिट, आवश्यक सहिष्णुता: ± 0.20 मिमी, कोणीय सहिष्णुता: 1 डिग्री] (मैण्ड एनओएस: एनओएस: सीएससी/एन0304)</p>	<p>फिट बनाएं। (20 घंटे) 46. सरल खुले और फिसलने वाले फिट बनाएं। (20 घंटे)</p>	<p>आकार, वास्तविक आकार, विचलन, उच्च और निम्न सीमा, शून्य रेखा, सहिष्णुता क्षेत्र, भत्ते। फिट और सीमा के विभिन्न मानक सिस्टम। (ब्रिटिश मानक प्रणाली और बीआईएस प्रणाली) (08 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 90 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 20 घंटे</p>	<p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए विभिन्न मशीन पर बुनियादी संचालन से जुड़े घटकों का उत्पादन करने के लिए अलग-अलग पैरामीटर सेट करें और सटीकता की जांच करें। [विभिन्न मशीनें - शेपर, खराद और मिलिंग, विभिन्न मशीनिंग पैरामीटर - फीड, गति और कट की गहराई।] (मैण्ड</p>	<p>47. शेपर मशीन वाइस पर होल्डिंग जॉब करें, स्ट्रोक की लंबाई सेट करें, शेपर मशीन में फीड सेट करें। (5 घंटे) 48. शेपर मशीन में चौकोर ब्लॉक बनाएं। (10 घंटे) 49. आकार देने वाली मशीन का निवारक रखरखाव करें। (5 घंटे) 50. आरएच और एलएच टूल्स, वी टूल, पार्टिंग टूल, राउंड नोज टूल और वी टूल्स की ग्राइंडिंग। (10 घंटे) 51. लंबाई को सही करने के लिए फेसिंग ऑपरेशन</p>	<p>शेपर: शेपर मशीन के पुर्जें और निर्माण संबंधी विवरण, इसके कार्य और संचालन का परिचय। शेपर की त्वरित वापसी तंत्र। काटने की गति, फीड और कटौती की गहराई की गणना। (04 घंटे) पीसने वाला पहिया: घर्षण, ग्रेड संरचनाएं, बंधन, विनिर्देश, उपयोग, बढ़ते और ड्रेसिंग। पीस पहियों का चयन। बेंच ग्राइंडर के पुर्जें और उपयोग। त्रिज्या / पट्टिका गेज, फीलर</p>

	<p>एनओएस: एनओएस: सीएससी/एन0304)</p>	<p>करें। (5 घंटे)</p> <p>52. आवश्यक आकार के लिए केंद्र ड्रिलिंग और ड्रिलिंग संचालन। (5 घंटे)</p> <p>53. समानांतर टर्निंग और स्टेप टर्निंग करें। (05 घंटे)</p> <p>54. ड्रिलिंग, बोरिंग, अंडरकट, पार्टिंग, ग्रूविंग, चम्फरिंग ऑपरेशन करें। (10 घंटे)</p>	<p>गेज, होल गेज, और उनके उपयोग, देखभाल और रखरखाव। (08 घंटे)</p>
		<p>55. मिलिंग मशीन के कार्य सिद्धांत का प्रदर्शन करें। (3 घंटे)</p> <p>56. मिलिंग मशीन के आर्बर पर आर्बर और कटर लगाएं। (4 घंटे)</p> <p>57. एक ठोस ब्लॉक के छह चेहरों को मिलाने का क्रम। (08 घंटे)</p> <p>58. साइड और फेस कटर से स्टेप मिलिंग और स्लॉट मिलिंग करें। (10 घंटे)</p> <p>59. क्षैतिज मिलिंग मशीन (सटीकता ± 0.02 मिमी) (10 घंटे) का उपयोग करके 'वी' ब्लॉक बनाएं</p>	<p>मिलिंग: मिलिंग मशीन का परिचय, पुर्जे और निर्माण संबंधी विवरण, प्रकार। मिलिंग ऑपरेशन के दौरान सुरक्षा सावधानी बरती गई। मिलिंग मशीन संलग्नक। विभिन्न प्रकार के मिलिंग कटर और इसकी सामग्री। मिलिंग कटर का नामकरण। मिलिंग कटर होल्डिंग डिवाइस, वर्क होल्डिंग डिवाइस, मिलिंग मशीन ऑपरेशन, अप मिलिंग और डाउन मिलिंग। मिलिंग मशीन के लिए काटने की गति, फीड, मशीनिंग समय की गणना। अनुक्रमण के तरीके और इसकी गणना। (08 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 65 घंटे</p>	<p>अलग-अलग हीट ट्रीटमेंट और सरफेस</p>	<p>60. सख्त और तड़के और सामान्यीकरण। (10 घंटे)</p>	<p>उष्मा उपचार: लौह कार्बन संतुलन आरेख,</p>

<p>;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे</p>	<p>फिनिशिंग ऑपरेशन करके असेंबली के लिए कंपोनेंट्स तैयार करें। [विभिन्न हीट ट्रीटमेंट: - हार्डनिंग, टेम्परिंग केस हार्डनिंग, डिफरेंट सरफेस फिनिश- स्क्रेपिंग, लैपिंग] (मैण्ड एनओएस/एनओएस: सीएससी/एन0304)</p>	<p>61. मामले को मजबूत बनाना। (5 घंटे)</p> <p>62. कठोरता परीक्षण। (5 घंटे)</p> <p>63. समतल और घुमावदार सतह पर स्क्रेपिंग अभ्यास। (15 घंटे)</p> <p>64. प्रशिया ब्लू का उपयोग करके ऊंचे धब्बों को खुरच कर एक समतल सपाट सतह बनाएं। (20 घंटे)</p> <p>65. लैपिंग स्टोन से सतह को लैप करना। (5 घंटे)</p> <p>66. हथौड़ा संभाल फिक्सिंग। (5 घंटे)</p>	<p>सम्यक्सापमान-परिवर्तन वक्र। एनीलिंग, केस हार्डनिंग, टेम्परिंग, नॉर्मलाइजिंग और क्वेंचिंग (07 घंटे)</p> <p>छेनी और हथौड़ों का वर्गीकरण, निर्माण, सामग्री और कार्यात्मक विवरण।</p> <p>छिलने की तकनीक।</p> <p>काम करते समय संबंधित खतरे, जोखिम और सावधानियां।</p> <p>स्क्रेपर्स : परिचय, इसके प्रकार, सामग्री और उपयोग।</p> <p>नट, बोल्ट, स्टड, नट के लिए लॉकिंग डिवाइस, रिंच और स्पैनर, सरौता, स्क्रू ड्राइवर, सर्किल , स्प्लिट पिन, वाशर, स्प्रिंग वॉशर के प्रकार।</p> <p>टोक और टोक रिंच की अवधारणा।</p> <p>विभिन्न प्रकार के रिवेट्स और उनके अनुप्रयोग।</p> <p>विभिन्न फास्टरों की पहचान करना और उचित हाथ उपकरण (08 घंटे) का उपयोग करके उनका संचालन करना</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 85 घंटे;</p>	<p>इंटरचेंज क्षमता के सिद्धांत का पालन करते हुए आवश्यक</p>	<p>67. ± 0.15 मिमी औस 0 मिनट की सटीकता के साथ पुरुष और महिला 'टी' फिटिंग करें।</p>	<p>सतह खत्म - महत्व, प्रतीक, मापने की तकनीक।</p> <p>लैपिंग और ऑनिंग प्रक्रिया।</p>

व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे	सहिष्णुता के अनुसार संयोजन के लिए घटकों के विभिन्न फिट बनाएं और कार्यक्षमता की जांच करें। [विभिन्न फिट - वर्ग फिट, टी फिट, हेक्सागोनल फिट, डोवेल फिट; सतह सटीकता: ± 0.1 मिमी, कोणीय सहिष्णुता: 30 मिनट] (मैण्ड एनओएस: सीएससी/एन0304)	(25 घंटे) 68. पुरुष महिला वर्ग को सटीकता ± 0.1 मिमी के साथ फिट बनाएं। (20 घंटे)	गेज: साइन बार, स्लिप गेज, लिमिट गेज, फीलर गेज, थ्रेड गेज, स्क्रू पिच गेज, टेपर गेज का वर्गीकरण और उपयोग। (6 घंटे)
		69. पुरुष और महिला षट्भुज फिटिंग सटीकता ± 0.1 मिमी औस0 मिनट के साथ करें। (20 घंटे)	सहिष्णुता और विनिमेयता - परिभाषा और इसकी आवश्यकता, मूल आकार, वास्तविक आकार, सीमा, विचलन, सहिष्णुता, भत्ता, निकासी, हस्तक्षेप, फिट-परिभाषा, प्रकार, स्केच के साथ विवरण। बीआईएस, होल और शाफ्ट आधार (बीआईएस मानक) के अनुसार सहिष्णुता व्यक्त करने की विधि। लिमिट, फिट और टॉलरेंस पर संबंधित गणना। (03 घंटे)
		70. ± 0.1 औस0 मिनट कोणीय (20 घंटे) सटीकता के भीतर सतह को खुरचते हुए नर और मादा डोवेलटेल फिटिंग बनाएं	फास्टनरों: फास्टनरों, स्क्रू थ्रेड्स, संबंधित शब्दावली और विनिर्देश का परिचय। कुंजी- प्रकार और उपयोग, (समानांतर, डूब, स्पर्शरेखा, गिब हेड, वुड्रूफ, प्रमुख तरीके।) काम करते समय संबंधित खतरे, जोखिम और सावधानियां। (06 घंटे)
व्यावसायिक	डिसमेंटल, रिपेयर और	71. विद्युत पारेषण के	रखरखाव अभ्यास और यांत्रिक

<p>कौशल 130 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 20 घंटे</p>	<p>असेंबल करना और कार्यक्षमता की जांच करना। (मैपड एनओएस: एनओएस: सीएससी/एन0901)</p>	<p>विभिन्न घटकों की पहचान करें। (5 घंटे)</p> <p>72. विद्युत पारेषण के विभिन्न घटकों को विघटित और असेंबल करना। (10 घंटे)</p> <p>73. विद्युत पारेषण से संबंधित सुरक्षा सावधानियां। (5 घंटे)</p>	<p>विधानसभा निवारक रखरखाव, भविष्य कहनेवाला रखरखाव, ब्रेकडाउन रखरखाव और मरम्मत जैसी विभिन्न रखरखाव प्रथाओं का परिचय। टीपीएम के रखरखाव, भूमिका और जिम्मेदारी, लाभ और हानि के लिए संगठन संरचना।</p> <p>शक्ति का संचरण मैकेनिकल पावर ट्रांसमिशन के तत्व, स्पिंडल और शाफ्ट के प्रकार (यूनिवर्सल स्पिंडल, प्लेन शाफ्ट, खोखले शाफ्ट, क्रैंक शाफ्ट, कैम शाफ्ट)। पॉजिटिव और नॉन-पॉजिटिव ड्राइव, फ्रिक्शन ड्राइव, गियर ड्राइव, बेल्ट ड्राइव, चैन ड्राइव और रोप ड्राइव। (04 घंटे)</p>
		<p>74. मशीन टूल्स में विभिन्न प्रकार के क्लच और उनके रखरखाव की पहचान करें। (05 घंटे)</p> <p>75. कुंजी के साथ शाफ्ट पर युग्मन की कुंजी बनाना और माउंट करना। (05 घंटे)</p> <p>76. मशीन टूल्स में विभिन्न</p>	<p>चंगुल क्लच का कार्य, इसके प्रकार और विद्युत पारेषण प्रणाली में उपयोग। क्लच मैकेनिज्म में मैकेनिकल और इलेक्ट्रोमैग्नेटिक सिस्टम का कार्य।</p> <p>युग्मन: युग्मन की अवधारणा और इसके प्रकार</p>

		<p>प्रकार के ब्रेक के घटकों की पहचान और निरीक्षण। (04 घंटे)</p> <p>77. कुंजी के साथ हब और शाफ्ट की फिटिंग। (05 घंटे)</p> <p>78. तनाव को समायोजित करने के साथ ट्रांसमिशन में बेल्ट की स्थापना। (05 घंटे)</p>	<p>अर्थात। रिजिड कपलिंग- मफ कपलिंग, फ्लैज कपलिंग, फ्लेक्सिबल कपलिंग, पिन-बुश कपलिंग, चेन कपलिंग, गियर कपलिंग, स्पाइडर कपलिंग, टायर कपलिंग, ग्रिड कपलिंग, ओल्डम-कपलिंग, फ्लूइड कपलिंग, यूनिवर्सल कपलिंग और उनके विशिष्ट अनुप्रयोग।</p> <p>ब्रेक और ब्रेकिंग तंत्र: प्रकार और कार्य। सुरक्षित और प्रभावी कामकाज के लिए ब्रेक का निरीक्षण।</p> <p>बेल्ट</p> <p>बेल्ट प्रकार (फ्लैट और वी) और विनिर्देश।</p> <p>बेल्ट ड्राइव के लिए इस्तेमाल होने वाली पुली।</p> <p>स्थापना, बेल्ट का संरेखण।</p> <p>बेल्ट से संबंधित समस्याएं (रेंगना और फिसलना)</p> <p>बेल्ट रखरखाव।</p> <p>शीव अलाइनमेंट, चेन ड्राइव-रोलर चेन, साइलेंट चेन, स्प्रोकेट का एलाइनमेंट और चेन ड्राइव का रखरखाव। (04 घंटे)</p>
		<p>79. मशीन टूल्स में विभिन्न प्रकार के बियरिंग्स की</p>	<p>सहनशीलता:</p> <p>असर का विवरण और कार्य,</p>

		<p>पहचान। (4 घंटे)</p> <p>80. जर्नल और हाउसिंग पर उचित संपर्क के लिए स्प्लिट बुश बेयरिंग का इम्प्रेसन टेस्टिंग। (4 घंटे)</p> <p>81. सटीक कोणीय संपर्क असर की प्रीलोडिंग (4 घंटे)</p> <p>82. प्रेस और पुलर्स के साथ शाफ्ट पर बॉल बेयरिंग का निराकरण, निरीक्षण और माउंटिंग। (10 घंटे)</p> <p>83. एक खराद के टेल स्टॉक का निराकरण और संयोजन। (10 घंटे)</p> <p>84. सामग्री संचालन में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार की गांठों और अड़चनों का प्रदर्शन। (5 घंटे)</p> <p>85. मनीला रस्सी का बंटवारा। (2 घंटे)</p> <p>86. तार की रस्सी/स्टील की रस्सी/बेल्ट का निरीक्षण। (2 घंटे)</p> <p>87. स्लिंग का उपयोग करके किसी वस्तु को उठाएं। (2 घंटे)</p>	<p>इसके प्रकार - सॉलिड बुश, स्प्लिट बुश, कॉलर, पिवट और प्लमर ब्लॉक बियरिंग।</p> <p>बेयरिंग की माउंटिंग, बेयरिंग में क्लीयरेंस का मापन और समायोजन।</p> <p>शाफ्ट और हब पर असर फिटिंग के प्रकार।</p> <p>रोलर कॉन्टैक्ट बियरिंग्स के प्रकार - बॉल बेयरिंग- सिंगल रो और डबल रो, डीप ग्रूव बॉल बेयरिंग, एंगुलर कॉन्टैक्ट, सेल्फ अलाइनिंग और थ्रस्ट बेयरिंग।</p> <p>रोलर बेयरिंग- बेलनाकार, सुई रोलर, टेपर रोलर, गोलाकार रोलर, सेल्फ अलाइनिंग और गोलाकार रोलर थ्रस्ट बेयरिंग।</p> <p>बाजार सर्वेक्षण और खरीद उत्पन्न करने के लिए आईएसओ असर पदनाम कोड का उपयोग। असर निकासी की जाँच और समायोजन।</p> <p>टैपर रोलर बेयरिंग और एंगुलर कॉन्टैक्ट बॉल बेयरिंग के माउंटिंग और डिसमाउंटिंग के तरीके। (बैक-टू-बैक, आमने-सामने, अग्रानुक्रम)</p> <p>माउंटिंग-डिसमाउंटिंग और</p>
--	--	---	---

		<p>समायोजन एडॉप्टर और विदड्रॉल स्लीव के साथ टेपर बोर बेयरिंग। बियरिंग्स की हैंडलिंग और भंडारण। संबंधित खतरे, जोखिम और सावधानियां। हेराफेरी हेराफेरी में इस्तेमाल होने वाले विभिन्न उपकरणों और टैकल का ज्ञान। वायर रोप/स्टील रोप/बेल्ट का निर्माण एवं क्षमता। गांठों और अड़चनों का अनुप्रयोग। सभी प्रकार की रस्सियों की देखभाल और रखरखाव। (6 घंटे)</p>	
		<p>88. मशीन टूल्स में इस्तेमाल होने वाले विभिन्न प्रकार के गियर्स और गियर बोन्स की पहचान करना। (5 घंटे)</p> <p>89. PCD के रूप में गियर तत्वों की जाँच, गियर दाँत की मोटाई, निकासी की सघनता। (08 घंटे)</p> <p>90. गियर मेशिंग में फीलर गेज, डीटीआई और लेड वायर द्वारा बैकलैश और रूट क्लीयरेंस की जांच। (07 घंटे)</p>	<p>गियर: गियर्स का प्रकार, विवरण और कार्य- स्पर, हेलिकल, स्पाइरल, बेवल , स्ट्रेट एंड स्पाइरल बेवल, वर्म गियर्स, रैक और पिनियन। गियर शब्दावली। गियर ट्रेन- सरल, मिश्रित, उल्टा और एपिसाइक्लिक । (03 घंटे)</p>

		<p>91. किसी दिए गए गियरबॉक्स के चिकनाई वाले तेल का निरीक्षण और प्रतिस्थापन। (5 घंटे)</p> <p>92. लेथ और मिलिंग मशीन के गियर बॉक्स की ओवरहालिंग। (08 घंटे)</p> <p>93. रखरखाव कार्य के लिए एक निरीक्षण रिपोर्ट लिखें। (5 घंटे)</p> <p>94. अनुरक्षण कार्य के लिए कार्य योजना तैयार करें। (5 घंटे)</p>	<p>गियर बॉक्स के प्रकार</p> <p>गियर मेशिंग: फीलर गेज, डायल टेस्ट इंडिकेटर और लीड वायर के साथ बैकलैश और रूट क्लीयरेंस की जांच।</p> <p>प्रशिया ब्लू के साथ गियर मेश का इम्प्रेशन टेस्टिंग।</p> <p>चल रहा रखरखाव संबंधित खतरे, जोखिम और सावधानियां। (03 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 65 घंटे ;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे</p>	<p>विनिर्माताओं के दिशा-निर्देशों के अनुसार विभिन्न मशीनों के स्नेहन और शीतलन प्रणाली का निवारक रखरखाव। [विभिन्न मशीनें- खराद, ड्रिलिंग, पीस] (मैण्ड एनओएस सीएससी/एन0901)</p>	<p>95. विभिन्न प्रकार की स्नेहन प्रणाली और उनके घटकों की पहचान। (5 घंटे)</p> <p>96. स्नेहन लाइनों और तेल फिल्टर की सफाई। (07 घंटे)</p> <p>97. विभिन्न प्रकार की मुहरों और तेल के छल्ले की फिटिंग। (07rs)</p> <p>98. विभिन्न संयुक्त सतह के लिए गैस्केट की तैयारी और फिटिंग। (08 घंटे)</p> <p>99. खराद, ड्रिलिंग और पीसने वाली मशीनों की स्नेहन प्रणाली का निवारक</p>	<p>स्नेहन और उसका महत्व, चिकनाई प्रणाली स्नेहन की अवधारणा तेल और ग्रीस के प्रकार और गुण। तेल स्नेहन के तरीके- एक बार के माध्यम से और केंद्रीकृत स्नेहन प्रणाली। (05 घंटे)</p> <p>ग्रीस स्नेहन प्रणाली के तरीके- ग्रीस बंदूकें, केंद्रीकृत स्नेहन प्रणाली।</p> <p>केंद्रीकृत स्नेहन प्रणाली (दबाव स्विच, तापमान गेज, स्तर संकेतक और राहत वाल्व) में प्रयुक्त चेतावनी और सुरक्षात्मक</p>

		<p>रखरखाव। (08 घंटे)</p> <p>100. स्नेहन अनुसूची- दैनिक, साप्ताहिक, मासिक अवधारणा। (05 घंटे)</p>	<p>उपकरण।</p> <p>स्नेहन फिटिंग। जमा करना और संभालना, संदूषण नियंत्रण, रिसाव की रोकथाम- शाफ्ट सील, सीलिंग डिवाइस और "ओ" रिंग। (05 घंटे)</p>
		<p>101. शीतलक प्रणाली के घटकों की पहचान। (5 घंटे)</p> <p>102. शीतलक प्रणाली का निवारक रखरखाव। (10 घंटे)</p> <p>103. शीतलक प्रणाली का टूटना रखरखाव। (10 घंटे)</p>	<p>तरल पदार्थ और शीतलक काटना।</p> <p>धातुओं की कटाई में प्रयुक्त एक बुनियादी शीतलक प्रणाली के आवश्यक भाग।</p> <p>विभिन्न प्रकार के शीतलक, इसके गुण और उपयोग एस, ठंडा चींटी प्रणाली प्रकार-घुलनशील तेल-तो एक पीएस, सूद पार फिन , सोडा पानी इत्यादि।</p> <p>धातु काटने में तरल पदार्थ काटने का प्रभाव।</p> <p>शीतलक और स्नेहक के बीच अंतर. (05 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 85 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 16 घंटे</p>	<p>इरेक्शन के लिए मशीन की नींव तैयार करें, विभिन्न मशीनें स्थापित करें और ज्यामितीय परीक्षण करें। [विभिन्न मशीनें - शेपर, पेडस्टल पीस]</p>	<p>104. नींव बोल्ट के स्थान, ग्राउटिंग और स्थापना को चिह्नित करना। (10 घंटे)</p> <p>105. शेपर/पेडस्टल ग्राइंडर मशीन जैसी छोटी मशीन का निर्माण और स्थापना। (10 घंटे)</p>	<p>मशीन फाउंडेशन</p> <p>सटीक और भारी शुल्क वाली मशीनों की स्थापना और निर्माण के लिए नियोजित उद्देश्य और तरीके।</p> <p>नींव के लिए स्थान और उत्खनन। विभिन्न प्रकार की</p>

<p>(मैपड एनओएस: सीएससी/एन0304)</p>		<p>नींव - संरचनात्मक, प्रबलित, लकड़ी, पृथक नींव। (04 घंटे)</p>
	<p>106. शेपर जैसी छोटी मशीन को समतल करना। (10 घंटे)</p> <p>107. खराद और मिलिंग मशीनों को समतल करना। (10 घंटे)</p>	<p>फाउंडेशन बोल्ट: प्रत्येक इरेक्शन टूल्स, पुली ब्लॉक, क्रो बार, स्पिरिट लेवल, प्लंब बॉब, वायर रोप, मनीला रोप, वुडन ब्लॉक के प्रकार (रैंग, लुईस कॉटर बोल्ट) का विवरण।</p> <p>उठाने वाले उपकरणों का उपयोग, एक्सट्रैक्टर प्रेस और उनका उपयोग। यांत्रिक लाभ प्राप्त करने की व्यावहारिक विधि। भारी मशीनरी की स्लिंग और हैंडलिंग, भारी पुर्जों को हटाने और बदलने में विशेष सावधानियां।</p> <p>मैकेनिकल असेंबली के लिए प्रासंगिकता में ऊर्जा का उपयोग। (04 घंटे)</p>
	<p>108. फीलर गेज और डायल टेस्ट इंडिकेटर और टेपर गेज की मदद से शाफ्ट का संरेखण। (5 घंटे)</p> <p>109. सीधे किनारे और धागे के साथ चरखी और स्परोकेट का संरेखण। (5 घंटे)</p> <p>110. परीक्षण चार्ट के अनुसार मशीन का ज्यामितीय</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</p> <p>उपकरणों के साथ ज्यामितीय परीक्षण और निरीक्षण विधि।</p>

		<p>संरक्षण परीक्षण। (10 घंटे)</p> <p>111. ड्रिलिंग मशीन के विभिन्न भागों जैसे मोटर, स्पिंडल हेड, गियर बॉक्स और आर्म का निराकरण, जाँच और संयोजन। (10 घंटे)</p> <p>112. साधारण ओम के नियम सर्किट का उपयोग करके करंट, वोल्टेज और प्रतिरोध को मापें और मल्टी-मीटर से परिचित हों। (3 घंटे)</p> <p>113. सोल्डरिंग तकनीक। (3 घंटे)</p> <p>114. स्टेप अप और स्टेप डाउन ट्रांसफार्मर। (3 घंटे)</p> <p>115. Solenoids और रिले के साथ काम करना। (3 घंटे)</p> <p>116. मोटर और जनरेटर का कार्य। (3 घंटे)</p>	<p>निवारक रखरखाव-उद्देश्य और निवारक रखरखाव का कार्य, अनुभाग निरीक्षण। दृश्य और विस्तृत, स्नेहन सर्वेक्षण, प्रतीक प्रणाली और रंग कोडिंग। पुनरीक्षण, सामग्री का सरल अनुमान, हैंडबुक और संदर्भ तालिका का उपयोग। असेंबली विफलताओं और उपचार के संभावित कारण। खतरनाक कचरा प्रबंधन।</p> <p>बुनियादी विद्युत: बेसिक इलेक्ट्रिकल्स का अध्ययन- वोल्टेज-करंट आदि। विद्युतचुंबकीय प्रेरण सिद्धांत के आधार पर सोलेनोइड्स, इंडक्टर्स, मोटर्स, जेनरेटर का कार्य। (08 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 20 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 05 घंटे</p>	<p>निवारक रखरखाव का संचालन करें, विभिन्न घटकों के निराकरण और संयोजन का प्रदर्शन करें और उन्नत खराद संचालन करने के लिए सटीकता के लिए परीक्षण करें।</p> <p>[विभिन्न घटकहेड</p>	<p>117. विभिन्न तरीकों से खराद में टेपर टर्निंग करें। (04 घंटे)</p> <p>118. खराद मशीन पर बाहरी धागा काटने का कार्य करें। (04 घंटे)</p> <p>119. हेड स्टॉक एप्रन, सैडल, टूल पोस्ट टेल स्टॉक का निराकरण और संयोजन, खराद मशीन के टूटे स्टड /</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 नौकरी पकड़ना, कैच प्लेट, डॉग के साथ काम करना, फेसिंग</p>

	<p>स्टॉक एप्रन, सैडल, टूल पोस्ट टेल स्टॉक; विभिन्न अग्रिम लेथ ऑपरेशन- टेपर टर्निंग, थ्रेड कटिंग (मैण्ड एनओएस एनओएस: सीएससी/एनD901)</p>	<p>बोल्ट को हटाना। (08 घंटे) 120.असेंबली के बाद खराद मशीन की शुद्धता की जाँच। (2 घंटे) 121. खराद मशीन का निवारक रखरखाव करना। (2 घंटे)</p>	<p>और रफिंग टूल का सरल विवरण और उनके अनुप्रयोग। (05 घंटे)</p>
इंजीनियरिंग ड्राइंग: (40 घंटे)			
<p>व्यावसायिक ज्ञान ईडी- 40 घंटे।</p>	<p>कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। (एनओएस सीएससी/एनD401)</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>रेखाएं-प्रकार और ड्राइंग में अनुप्रयोग फ्री हैंड ड्राइंग-</p> <ul style="list-style-type: none"> • आयाम के साथ ज्यामितीय आंकड़े और ब्लॉक • दी गई वस्तु से माप को मुक्तहस्त रेखाचित्रों में स्थानांतरित करना। • हाथ के औजारों और मापने के औजारों का मुक्तहस्त चित्रण। <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"> • एरो हेड 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। <p>ड्राइंग की अवधारणा और पढ़ना</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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)		
डब्ल्यूसीएस-36 घंटे।	व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस सीएससी/एन्9402)	<p>इकाई, भिन्न</p> <p>इकाई प्रणाली का वर्गीकरण</p> <p>मौलिक और व्युत्पन्न इकाइयाँ FPS, CGS, MKS और SI इकाइयाँ</p> <p>मापन इकाइयाँ और रूपांतरण</p> <p>कारक, एचसीएफ, एलसीएम और समस्याएं</p> <p>भिन्न - जोड़, घटाव, गुणा और भाग</p> <p>दशमलव भिन्न - जोड़, घटाव, गुणा और भाग</p> <p>कैलकुलेटर का उपयोग करके समस्याओं का समाधान</p> <p>वर्गमूल, अनुपात और समानुपात, प्रतिशत</p> <p>स्क्वायर और सुरे रूट</p> <p>कैलकुलेटर का उपयोग करने वाली सरल समस्याएं</p> <p>पाइथागोरस प्रमेय के अनुप्रयोग और संबंधित समस्याएं</p> <p>अनुपात और अनुपात</p> <p>प्रतिशत</p> <p>प्रतिशतता - प्रतिशत को दशमलव और भिन्न में बदलना</p> <p>भौतिक विज्ञान</p> <p>धातुओं के प्रकार, लौह और अलौह धातुओं के प्रकार</p> <p>धातुओं के भौतिक और यांत्रिक गुण</p> <p>लोहा और कच्चा लोहा का परिचय</p> <p>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>विद्युत शक्ति, एचपी, ऊर्जा और विद्युत ऊर्जा की इकाइयाँ</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>
--	--	---



		त्रिकोणमितीय सारणी
<p>संयंत्र में प्रशिक्षण/परियोजना कार्य</p> <p>व्यापक क्षेत्र:</p> <ul style="list-style-type: none">a) विनिर्माण के पारंपरिक तरीकों से मशीन के पुर्जों का निर्माण।b) मिलिंग मशीन के शीयरिंग पिन को बदलना।c) लेथ मशीन की स्थापना।		

मैकेनिक मशीन टूल मेंटेनेंस ट्रेड के लिए सिलेबस			
दूसरा साल			
अवधि	संदर्भ सीखने के परिणाम	व्यावसायिक कौशल (व्यापार व्यावहारिक) सांकेतिक घंटों के साथ	पेशेवर ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)
<p>व्यावसायिक कौशल 40 घंटे ;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे</p>	<p>गैस और आर्क वेल्डिंग मशीन लगाकर अलग-अलग जोड़ बनाना/बनाना और वेल्डिंग करना। (मैपड एनओएस सीएससी/एन0304)</p>	<p>122. आर्क वेल्डिंग मशीन की स्थापना। (5 घंटे)</p> <p>123. आर्क वेल्डिंग के लिए सामग्री की एज तैयारी। (5 घंटे)</p> <p>124. आर्क वेल्डिंग में स्क्वायर लैप जॉइंट, बट जॉइंट, टी जॉइंट और पाइप जॉइंट का प्रदर्शन करें। (10 घंटे)</p> <p>125. गैस वेल्डिंग में सीधे मनके बनाना। (4 घंटे)</p> <p>126. गैस वेल्डिंग में स्क्वायर लैप जॉइंट, लेकिन जॉइंट और टी जॉइंट का प्रदर्शन करें। (08 घंटे)</p> <p>127. एमएस प्लेट की गैस कटिंग करें। (08 घंटे)</p>	<p>आर्क वेल्डिंग : आर्क वेल्डिंग का परिचय और इसकी सुरक्षा। वेल्डिंग के प्रकार, वेल्डिंग में प्रयुक्त होने वाले सामान्य उपकरण। वेल्डिंग के लिए लागू मूल बिजली चाप की लंबाई और उसके प्रभाव आर्क वेल्डिंग मशीन: - एसी और डीसी आर्क वेल्डिंग मशीन के फायदे और नुकसान। इलेक्ट्रोड: - आकार और कोडिंग। किनारे की तैयारी: बट और पट्टिका वेल्डिंग का नामकरण। वेल्डिंग प्रतीक और वेल्ड दोष।</p> <p>गैस वेल्डिंग : गैस वेल्डिंग प्रक्रिया का परिचय , इसके वर्गीकरण, सहायक उपकरण और इसकी सुरक्षा।</p> <p>गैस कटिंग: गैस कटिंग का सिद्धांत। ऑक्सी-एसिटिलीन वेल्डिंग के सिस्टम- फ्लैशबैक और</p>

			<p>बैकफायर। ऑक्सी-एसिटिलीन लपटों के प्रकार: - वेल्डिंग और गैस फ्लेम संयोजन में प्रयुक्त गैसों।</p> <p>गैस काटने की प्रक्रिया में सुरक्षा। (10 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 60 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 18 घंटे</p>	<p>विभिन्न न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स घटकों को पहचानें, नष्ट करें, बदलें और इकट्ठा करें।</p> <p>[विभिन्न घटक- कंप्रेसर, दबाव गेज, फिल्टर नियामक स्नेहक, वाल्व और एक्चुएटर]]</p> <p>(एनओएस: सीएससी / एन 9488)</p>	<p>128. हाइड्रोलिक सिस्टम में सुरक्षा प्रक्रियाओं का ज्ञान प्रदर्शित करें (वीडियो द्वारा डेमो)। (4 घंटे)</p> <p>129. हाइड्रोलिक घटकों की पहचान करें - पंप, जलाशय, तरल पदार्थ, दबाव राहत वाल्व (पीआरवी), फिल्टर, विभिन्न प्रकार के वाल्व, एक्चुएटर और होसेस। (07 घंटे)</p> <p>130. द्रव के स्तर, सेवा जलाशयों का निरीक्षण करें, फिल्टर को साफ / बदलें। (10 घंटे)</p>	<p>हाइड्रोलिक्स और न्यूमेटिक्स</p> <p>हाइड्रोलिक्स के मूल सिद्धांत - हाइड्रोलिक सिस्टम के लाभ और सीमाएं, हाइड्रोस्टैटिक ट्रांसमिशन, पास्कल का नियम, ब्रह्मा का प्रेस, दबाव तापमान और प्रवाह, एक्चुएटर की गति। नियंत्रण वाल्व: हाइड्रोलिक सिस्टम में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के नियंत्रण वाल्व। दबाव नियंत्रण वाल्व, दिशात्मक नियंत्रण वाल्व, चेक वाल्व, प्रवाह नियंत्रण वाल्व का कार्य। (06 घंटे)</p>
		<p>131. वायवीय घटकों की पहचान करें - कंप्रेसर, दबाव नापने का यंत्र, फिल्टर-नियामक-स्नेहक (एफआरएल) इकाई, और विभिन्न प्रकार के वाल्व और एक्चुएटर। (2 घंटे)</p> <p>132. FRL यूनिट को डिसमेंटल,</p>	<p>संपीडित 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</p>

		<p>रिप्लेस और असेंबल करना। (5 घंटे)</p> <p>133. वायवीय प्रणालियों और व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) में सुरक्षा प्रक्रियाओं का ज्ञान प्रदर्शित करें। (2 घंटे)</p> <p>134. वायवीय सिलेंडर के भागों की पहचान करें। (1 घंटा)</p> <p>135. एक वायवीय सिलेंडर को विघटित और इकट्ठा करें। (4 घंटे)</p> <p>136. 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>137. क्षणिक इनपुट संकेतों के साथ एक डबल अभिनय वायवीय सिलेंडर के नियंत्रण के लिए एक नियंत्रण सर्किट का निर्माण करें। (5 घंटे)</p> <p>138. सिंगल और डबल सोलनॉइड वाल्व के साथ डबल एक्टिंग न्यूमेटिक सिलेंडर के प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष नियंत्रण के लिए एक सर्किट का निर्माण करें। (08 घंटे)</p>	<p>सावधानियां।</p> <p>न्यूमेटिक एक्ट्यूएटर्स :- प्रकार, बेसिक ऑपरेशन, फोर्स, स्ट्रोक लेंथ, सिंगल-एक्टिंग और डबल-एक्टिंग सिलेंडर।</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 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 (12 घंटे)</p>
--	--	--	---

		139. सोलनॉइड वाल्वों का निराकरण और संयोजन। (07 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 110Hrs; व्यावसायिक ज्ञान 30 घंटे	मानक संचालन प्रक्रिया और सुरक्षा पहलू को ध्यान में रखते हुए न्यूमेटिक्स और हाइड्रोलिक्स के सर्किट का निर्माण। (एनओएस: सीएससी/एन9489)	140. मोड़, किंक और न्यूनतम मोड़ त्रिज्या के लिए नली का निरीक्षण करें, नली/ट्यूब फिटिंग का निरीक्षण करें। (5 घंटे) 141. हाइड्रोलिक सिलेंडरों, पंपों/मोटर्स के आंतरिक भागों की पहचान करें। (10 घंटे) 142. 3/2-वे वाल्व (वेट लोडेड डबल एक्टिंग सिलेंडर को सिंगल एक्टिंग सिलेंडर के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है), 4/2 और 4/3 वे वाल्व का उपयोग करके एकल अभिनय हाइड्रोलिक सिलेंडर के नियंत्रण के लिए एक सर्किट का निर्माण करें। (10 घंटे) 143. हाइड्रोलिक पंप की ओवरहालिंग करें। (10 घंटे) 144. वायवीय और हाइड्रोलिक सिस्टम के रखरखाव, समस्या निवारण और सुरक्षा पहलू (इस घटक के	- हाइड्रोलिक घटकों के प्रतीक, हाइड्रोलिक तेल-कार्य, गुण और प्रकार, तेलों में संदूषण और इसका नियंत्रण - हाइड्रोलिक फिल्टर - प्रकार, निर्माण संबंधी विशेषताएं, और उनके विशिष्ट स्थापना स्थान, छिद्र, खतरे और हाइड्रोलिक सिस्टम में सुरक्षा सावधानियां - हाइड्रोलिक जलाशय और सहायक उपकरण, पंप, वर्गीकरण - गियर / वैन / पिस्टन प्रकार, दबाव राहत वाल्व - प्रत्यक्ष अभिनय और पायलट संचालित प्रकार - पाइप, ट्यूबिंग, होसेस और फिटिंग्स - निर्माण संबंधी विवरण, न्यूनतम मोड़ त्रिज्या, होसेस के लिए रूटिंग टिप्स - हाइड्रोलिक सिलेंडर-प्रकार - हाइड्रोलिक मोटर्स-प्रकार - हाइड्रोलिक वाल्व: वर्गीकरण, दिशात्मक नियंत्रण वाल्व -

		<p>लिए व्यावहारिक वीडियो द्वारा प्रदर्शित किया जा सकता है)। (13 घंटे)</p>	<p>2/2- और 3/2-वे वाल्व</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 होल्डिंग फंक्शन - 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, कैविटेशन और हाइड्रोलिक तेलों के उचित नमूने के कारण सिस्टम की खराबी (13 घंटे)
		<p>145. इलेक्ट्रो हाइड्रोलिक सर्किट का निर्माण - डबल अभिनय सिलेंडर की गति और दबाव नियंत्रण। (10 घंटे)</p> <p>146. वायवीय सिलेंडरों की ओवरहालिंग करें। (12 घंटे)</p> <p>147. हाइड्रोलिक एकचुएटर्स की ओवरहालिंग करें। (10 घंटे)</p> <p>148. पावर पैक, हाइड्रोलिक</p>	<p>इलेक्ट्रो हाइड्रोलिक सर्किट, विद्युत घटक</p> <ul style="list-style-type: none"> - स्विच - solenoid - रिले <p>वायवीय एकचुएटर्स का परिचय</p> <p>वायवीय प्रतीक</p> <p>वायवीय सर्किट</p> <p>विद्युत नियंत्रण घटक</p>

		<p>पाइप, फेरूल, हाइड्रोलिक सिलेंडर, पिस्टन आदि को अलग करना (10 घंटे)</p> <p>149. हाइड्रोलिक पाइप, सील आदि को बदलना और बदलना (10 घंटे)</p> <p>150. एयर ब्लीडिंग के बाद पावर प्रेस के पुर्जों और परीक्षण को इकट्ठा करें। (10 घंटे)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - स्विच - solenoid - रिले <p>हाइड्रोलिक प्रेस और उसके घटकों का अध्ययन और कार्य करना। हाइड्रोलिक प्रेस का टूटना और निवारक रखरखाव। हाइड्रोलिक प्रेस के उपयोग और रखरखाव में सुरक्षा। निकटता सेंसर वर्गीकरण और संचालन-निकटता सेंसर-निकटता सेंसर के प्रकार और उनके कार्य-औद्योगिक अनुप्रयोग दूरी और विस्थापन के लिए सेंसर -एलवीडीटी-रैखिक (17 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 80 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 20 घंटे</p>	<p>स्नेहक और शीतलक के लिए पाइप/ट्यूब फिटिंग और वाल्व कनेक्शन बनाएं, रिसाव के लिए परीक्षण करें। (मैपड एनओएस: सीएससी/एन0901)</p>	<p>151. पाइप और पाइप जोड़ों का फड़कना। (3 घंटे)</p> <p>152. पाइप की लंबाई की कटिंग और थ्रेडिंग। (3 घंटे)</p> <p>153. पाइप के काम के लिए उपयोग की जाने वाली स्थितियों का अवलोकन करते हुए स्केच के अनुसार पाइप की फिटिंग। (09 घंटे)</p> <p>154. पाइपों का झुकना- ठंडा</p>	<p>पाइप और पाइप फिटिंग-आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले पाइप। पाइप अनुसूची और मानक आकार। पाइप झुकने के तरीके। बेंडिंग फिक्स्चर, पाइप थ्रेड्स का उपयोग-एसटीडी। पाइप थ्रेड्स डाई एंड टैप, पाइप वाइस।</p> <p>मानक पाइपफिटिंग- वर्षा जल निकासी पाइप और हाउसहोल्ड नल और पाइप के काम पर</p>

		<p>और गर्म। (7 घंटे)</p> <p>155. पाइप, वाल्व को फिट और असेंबल करना और वाल्व के रिसाव और कार्यक्षमता के लिए परीक्षण। (17 घंटे)</p> <p>156. दृश्य दोषों के लिए दृश्य निरीक्षण जैसे डेंट, सतह खत्म। (3 घंटे)</p>	<p>उपरोक्त फिटिंग, मरम्मत और निर्माण की फिटिंग या बदलने की विधियां।</p> <p>निरीक्षण और गुणवत्ता नियंत्रण</p> <p>-दृश्य निरीक्षण</p> <p>-बेसिक 7 क्वालिटी टूल्स (10 घंटे)</p>
		<p>157. ग्लोब वाल्व, गेट वाल्व, बटरफ्लाई, डायफ्राम, डायरेक्शन कंट्रोल वॉल्व, प्रेशर रिलीफ, नॉन रिटर्न एंड फ्लो कंट्रोल वॉल्व का डिसमेंटल और असेंबली। (30 घंटे)</p> <p>158. गास्केट, वॉशर बनाना और बदलना। (08 घंटे)</p>	<p>पाइप रंग कोड।</p> <p>पाइपलाइन पर काम करते समय सुरक्षा सावधानियों का पालन किया जाना चाहिए।</p> <p>विभिन्न प्रकार के वाल्व का निर्माण विवरण और उनके उपयोग जैसे: गेट, ग्लोब, बटरफ्लाई, डायफ्राम। (10 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 40 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे</p>	<p>निवारक रखरखाव का संचालन करें, विभिन्न घटकों की मशीन का निराकरण और संयोजन करें और मिलिंग मशीन की सटीकता के लिए परीक्षण करें। (मैण्ड एनओएस: सीएससी/एन0901)</p>	<p>159. हेड स्टॉक, गियर बॉक्स लेड स्कू, मिलिंग मशीन की टेबल को डिसमेंटल और असेंबल करना। (27 घंटे)</p> <p>160. असेंबली के बाद की मिलिंग मशीन की सटीकता की जाँच करें। (08 घंटे)</p> <p>161. मिलिंग मशीन का निवारक रखरखाव करें। (5 घंटे)</p>	<p>मिलिंग मशीन का ब्रेकडाउन रखरखाव और निवारक रखरखाव। (10 घंटे)</p>

<p>व्यावसायिक कौशल 60 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 18 घंटे</p>	<p>विभिन्न पीसने की मशीन सेट करें और उचित सटीकता के लिए घटक का उत्पादन करें।</p> <p>[विभिन्न मशीन: - सतह और बेलनाकार पीस; उपयुक्त सटीकता $\pm 0.02mm$] (मैण्ड NOS: CSC/N0304)</p>	<p>162. पीसने की मशीन के काम का प्रदर्शन। (05 घंटे)</p> <p>163. मशीन सेट करें, स्ट्रोक लेंथ और व्हील बैलेंसिंग करें। (10 घंटे)</p> <p>164. समानांतर और लंबवत सतहों को पीसना (सटीकता ± 0.02 मिमी)। (15 घंटे)</p> <p>165. कोणीय सतहों को पीसकर पीसना (सटीकता ± 0.02 मिमी)। (10 घंटे)</p> <p>166. आंतरिक और बाहरी सतहों को पीसने के लिए बेलनाकार पीसने की मशीन की स्थापना। (10 घंटे)</p> <p>167. टेपर होल पीसने के लिए मशीन सेट करना। (10 घंटे)</p>	<p>पीसना:</p> <p>पीसने की मशीन - परिचय, भागों और निर्माण संबंधी विवरण, प्रकार - सतह पीसने और बेलनाकार पीसने वाली मशीनें। पीसने वाली मशीनों पर काम करते समय सुरक्षा सावधानी बरती जाती है। पीसने वाले पहिये - अपघर्षक, बंधन और बंधन प्रक्रिया, ग्रिट, ग्रेड, और पीसने वाले पहियों की संरचना और इसकी अंकन प्रणाली।</p> <p>ग्राइंडिंग व्हील्स को माउंट करने, ग्राइंडिंग व्हील्स को बैलेंस करने, ग्राइंडिंग व्हील्स की ड्रेसिंग और ब्रूइंग, ग्राइंडिंग व्हील में ग्लेज़िंग और लोडिंग की प्रक्रिया।</p> <p>(18 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 40 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे</p>	<p>निवारक रखरखाव का संचालन करें, पीसने वाली मशीन के विभिन्न घटकों के निराकरण और संयोजन का प्रदर्शन करें और सटीकता के लिए परीक्षण करें। [विभिन्न</p>	<p>168. पीसने वाली मशीन के ग्राइंडिंग हेड, लेड स्कू, टेबल, हाइड्रोलिक सिलिंडर को डिसमेंटल और असेंबली। (20 घंटे)</p> <p>169. असेंबली के बाद पीसने वाली मशीन की सटीकता की जांच करें। (10 घंटे)</p>	<p>पीसने वाली मशीन का निवारक और ब्रेकडाउन रखरखाव।</p> <p>(10 घंटे)</p>

	घटक पीसने वाले सिर, लीड स्कू, टेबल, हाइड्रोलिक सिलेंडर] (मैण्ड एनओएस: सीएससी / एन 0 9 01)	170. सतह की चक्की और बेलनाकार पीसने की मशीन का निवारक रखरखाव करें। (10 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 110Hrs; व्यावसायिक ज्ञान 30 घंटे	विभिन्न विद्युत उपकरणों, सेंसरों की बुनियादी कार्यप्रणाली को पहचानें और समझाएं और बुनियादी रखरखाव कार्य सहित औद्योगिक अनुप्रयोगों में इस तरह के ज्ञान को लागू करें। [विभिन्न विद्युत और इलेक्ट्रॉनिक्स उपकरण डीसी/एसी मोटर्स, निष्क्रिय और सक्रिय इलेक्ट्रॉनिक घटक, रोकनेवाला, संधारित्र, प्रेरक, दिष्टकारी, डायोड ट्रांजिस्टर, एससीआरएस और आईसीएस; विभिन्न सेंसर- निकटता और अल्ट्रासोनिक] (मैण्ड एनओएस सीएससी/एन0305)	171. निकटता सेंसर का व्यवहार। (5 घंटे) 172. अल्ट्रासोनिक सेंसर का व्यवहार। (5 घंटे) 173. सेंसर का तार्किक संचालन। (5 घंटे) 174. सेंसर का उपयोग करके सीमा और स्तर नियंत्रण। (5 घंटे) 175. विद्युत एकचुएटर्स के साथ सेंसर का इंटरफेसिंग। (5 घंटे) 176. साधारण वायरिंग सर्किट बनाना और करंट और वोल्टेज का मापन करना। (5 घंटे) 177. बिजली आपूर्ति (एसी और डीसी) का परीक्षण। (5 घंटे) 178. टेस्ट लैंप और मेगर के उपयोग का प्रदर्शन । (5 घंटे) 179. डीसी/एसी मोटर्स के कनेक्शन और इसकी गति	स्विच, फ्यूज और सर्किट ब्रेकर। सेंसर का परिचय - सेंसर का मौलिक। पोटेंशियोमीटर-अल्ट्रासोनिक और ऑप्टिकल सेंसर- औद्योगिक अनुप्रयोग। डीसी जनरेटर और मोटर्स, अल्टरनेटर और एसी मोटर्स और ट्रांसफार्मर के बुनियादी सिद्धांत। विद्युत परिपथों में विभिन्न प्रकार के स्विच, सर्किट ब्रेकर, फ्यूज, लैंप, प्रॉक्सिमिटी स्विच, रिले और कॉन्टैक्टर। निष्क्रिय सर्किट तत्व - प्रतिरोधक, कैपेसिटर और इंडक्टर्स। इसकी पहचान और परीक्षण। रंग कोड। (12 घंटे)

		नियंत्रण - केवल प्रदर्शन। (5 घंटे)	
		<p>180. निष्क्रिय और सक्रिय इलेक्ट्रॉनिक घटकों की पहचान। (8 घंटे)</p> <p>181. आस्टसीलस्कप का उपयोग। (05 घंटे)</p> <p>182. लॉजिक गेट संचालन का प्रदर्शन। (5 घंटे)</p> <p>183. मल्टीमीटर का उपयोग करके प्रतिरोधों, कैपेसिटर, इंडक्टर्स का परीक्षण और माप। (8 घंटे)</p> <p>184. मुद्रित सर्किट बोर्ड पर घटकों की सोल्डरिंग और डी-सोल्डरिंग करें। (पीसीबी)। (10 घंटे)</p> <p>185. रेक्टिफायर का अध्ययन और मल्टीमीटर के साथ परीक्षण। (5 घंटे)</p> <p>186. रेक्टिफायर सर्किट की तैयारी और जाँच। (6 घंटे)</p> <p>187. ठोस अवस्था उपकरणों का प्रदर्शन - डायोड ट्रांजिस्टर। (5 घंटे)</p> <p>188. एससीआरएस और आईसीएस-पहचान और परीक्षण। (5 घंटे)</p>	<p>बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक्स इलेक्ट्रॉनिक्स और उसके औद्योगिक अनुप्रयोगों का परिचय। डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक्स का परिचय - संख्या प्रणाली और तर्क द्वार। इलेक्ट्रॉनिक सर्किट का अध्ययन - ब्लॉक आरेख के साथ मैक्रो स्तर। (18 घंटे)</p>

		189. ब्राइट रेक्टिफायर और फिटर कैपेसिटर का उपयोग करके साधारण बैटरी एलिमिनेटर सर्किट की असेंबली। (8 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 40 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे	प्रोग्राम पीएलसी और अन्य उपकरणों के साथ इंटरफेस इसके अनुप्रयोगों की जांच करने के लिए। (एनओएस: सीएससी/एन9490)	192. दिए गए पीएलसी के विभिन्न मॉड्यूल, नियंत्रण और संकेतकों का पता लगाएं। (6 घंटे) 193. एक साधारण स्टार्ट/स्टॉप रूटीन करने के लिए पीएलसी को प्रोग्राम और कॉन्फिगर करें। (6 घंटे) 194. टाइमर और काउंटर निर्देशों का उपयोग करके पीएलसी प्रोग्राम करें। (10 घंटे) 195. मूव, अरिथमेटिक और लॉजिकल ऑपरेशंस करने के लिए पीएलसी प्रोग्राम करें। (3 घंटे) 196. तुलनित्र संचालन करने के लिए पीएलसी प्रोग्राम करें। (3 घंटे) 197. पीएलसी वायरिंग पर अभ्यास करें। (9 घंटे) 198. एनालॉग पैरामीटर को नियंत्रित करने के लिए	पीएलसी: विभिन्न नियंत्रण प्रणालियों का अवलोकन। पीएलसी के बारे में परिचय। पीएलसी का ब्लॉक आरेख। विभिन्न प्रकार के पीएलसी, पीएलसी आर्किटेक्चर (फिक्स्ड और मॉड्यूलर)। पीएलसी का चयन। पीएलसी के लाभ। पीएलसी के अनुप्रयोग। पीएलसी में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के मॉड्यूल। उदाहरणों के साथ AND, OR और NOT लॉजिक्स से परिचित होना। रजिस्टर मूल बातें। टाइमर कार्य। काउंटर कार्य। अनुक्रमिक नियंत्रण प्रणाली का परिचय और महत्व। पीएलसी में प्रयुक्त संचार प्रोटोकॉल: आरएस -232, आरएस -485, ईथरनेट, प्रोफिबस । पीएलसी की विभिन्न

		<p>प्रोग्राम पीएलसी । (3 घंटे)</p>	<p>प्रोग्रामिंग भाषाएं: एलडीआर, एसटीएल , एफबीडी , सीएसएफ। पीएलसी की बुनियादी सीढ़ी प्रोग्रामिंग। पीएलसी और उसके मॉड्यूल का विन्यास। पीएलसी की वायरिंग। (10 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 60 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 18 घंटे</p>	<p>पार्ट प्रोग्राम तैयार करें , सिमुलेशन सॉफ्टवेयर पर परीक्षण करें और विभिन्न त्रुटियों की व्याख्या करें। (एनओएस: सीएससी/एन9491)</p>	<p>199. सीएनसी डिडक्टक/सिमुलेशन सॉफ्टवेयर और उपकरण का उपयोग करते हुए व्यक्तिगत और सीएनसी मशीन सुरक्षा, उपकरणों की सुरक्षित हैंडलिंग, सुरक्षा स्विच और सामग्री हैंडलिंग उपकरण के ज्ञान नियम। (5 घंटे)</p> <p>200. सीएनसी खराद मशीन तत्वों और उनके कार्यों की पहचान करें। (5 घंटे)</p> <p>201. सीएनसी डिडक्टक/सिमुलेशन सॉफ्टवेयर का उपयोग करके सीएनसी खराद के कुछ हिस्सों की कार्यप्रणाली को समझें। (05 घंटे)</p> <p>202. सामान्य टूल होल्डर की पहचान करें और ISO</p>	<p>समन्वय ज्यामिति की अवधारणा, मशीन समन्वय अक्ष की अवधारणा, सीएनसी खराद पर अक्ष सम्मेलन, कार्य शून्य, मशीन शून्य।</p> <p>भाग के व्यास और लंबाई को समन्वय प्रणाली बिंदुओं में परिवर्तित करना। निरपेक्ष और वृद्धिशील प्रोग्रामिंग।</p> <p>प्रोग्रामिंग - अनुक्रम, प्रारूप, विभिन्न कोड और शब्द।</p> <p>सीएनसी मोड के लिए आईएसओ जी कोड और एम कोड।</p> <p>सीएनसी इंटरपोलेशन, ओपन और क्लोज लूप कंट्रोल सिस्टम का वर्णन करें। समन्वय प्रणाली और अंक।</p>

		<p>नामकरण द्वारा आकृतियों को सम्मिलित करें। (5 घंटे)</p> <p>203. टूल निर्माता के कैटलॉग से कटिंग पैरामीटर चुनें। (2 घंटे)</p> <p>204. रैखिक और वृत्ताकार प्रक्षेप का उपयोग करके सरल उपकरण गतियों और भागों के लिए सीएनसी कार्यक्रम लिखें; कार्यक्रम सत्यापन/सिमुलेशन सॉफ्टवेयर की जांच करें। (04 घंटे)</p> <p>205. ड्रिलिंग और फिनिश टर्निंग के साथ स्टॉक हटाने, ग्रूविंग, थ्रेडिंग ऑपरेशंस के लिए डिब्बाबंद चक्रों का उपयोग करके सीएनसी पार्ट प्रोग्राम लिखें। फिनिश टर्निंग के लिए TNRC कमांड का उपयोग करें। प्रोग्राम सत्यापन/सिमुलेशन सॉफ्टवेयर पर सिमुलेशन की जांच करें। (06 घंटे)</p> <p>206. प्रोग्राम त्रुटियों के कारण होने वाली टक्करों से</p>	<p>उपकरण सामग्री काटना, विभिन्न सामग्रियों का अनुप्रयोग।</p> <p>आंतरिक और बाहरी मोड़, ग्रूविंग, थ्रेडिंग, फेस ग्रूविंग, ड्रिलिंग के लिए कटिंग टूल ज्योमेट्री। प्रत्येक के लिए होल्डिंग विधियों को सम्मिलित करें।</p> <p>सीएनसी प्रोग्राम वेरिफिकेशन/सिमुलेशन सॉफ्टवेयर का उपयोग करके ड्राइंग और चेकिंग के अनुसार पार्ट प्रोग्राम लिखना। भाग ज्यामिति और आयामों के अनुसार प्रक्रिया योजना, कार्य होल्डिंग, उपकरण और काटने के पैरामीटर चयन।</p> <p>प्रोग्राम त्रुटियों के कारण टक्कराव, टक्कराव के प्रभाव। टक्कराव से जुड़ी लागत - उपकरण टूटना, मशीन क्षति, चोटें।</p> <p>अलार्म कोड और उन कोड के अर्थ का पता लगाएं।</p>
--	--	---	--

		<p>बचना। प्रोग्राम त्रुटियों के कारण टकराव के कारणों और प्रभावों को जानना, प्रोग्राम सत्यापन / सिमुलेशन सॉफ्टवेयर पर जानबूझकर प्रोग्राम त्रुटियां और सिमुलेशन करना। (6 घंटे)</p> <p>207. सीएनसी सिम्युलेटर पर डिब्बाबंद चक्रों का उपयोग किए बिना सरल मोड़ और फेसिंग (स्टेप टर्निंग)। (06 घंटे)</p> <p>208. सीएनसी सिम्युलेटर (2 घंटे) पर ड्राई रन, सिंगल ब्लॉक मोड में प्रोग्राम चेकिंग</p> <p>209. निरपेक्ष और वृद्धिशील प्रोग्रामिंग असाइनमेंट और सिमुलेशन। (6 घंटे)</p> <p>210. सीएनसी सिम्युलेटर पर टूल ऑफ़सेट के माध्यम से ओवर साइज़िंग द्वारा फ़िनिश आकार की जाँच करना। (2 घंटे)</p> <p>211. यात्रा के दौरान कुल्हाड़ियों से पुनर्प्राप्त, सीएनसी सिम्युलेटर पर। (1 घंटा)</p> <p>212. विभिन्न त्रुटियों के</p>	<p>एमडीआई, सिंगल ब्लॉक और ऑटो जैसे विभिन्न मोड में कार्यक्रम का निष्पादन।</p> <p>प्रक्रिया योजना और अनुक्रमण, उपकरण लेआउट और चयन और पैरामीटर चयन काटने।</p> <p>काम और उपकरण ऑफ़सेट। मशीन में ऑफ़सेट/ज्यामिति पृष्ठ पर इनपुट मान।</p> <p>पहले भाग की जाँच: सिंगल ब्लॉक और ड्राई रन मोड में प्रोग्राम जाँच - आवश्यकता और विधि। (18 घंटे)</p>
--	--	--	---

		विरुद्ध उत्पन्न विभिन्न संदेशों की व्याख्या करें। (05 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 90 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 20 घंटे	पंप, पंखे, ब्लोअर और कम्प्रेसर का समस्या निवारण और ओवरहाल करना और निवारक रखरखाव करना।(मैपड एनओएसः सीएससी/एन0901)	<p>213. विभिन्न प्रकार के मशीन से संबंधित सेंट्रीफ्यूगल पंप और उनके पुर्जों का प्रदर्शन करें। (8 घंटे)</p> <p>214. ग्लैंड पैकिंग की फिटिंग के साथ पंपों की ओवरहालिंग। (15 घंटे)</p> <p>215. पंप की प्राइमिंग। (4 घंटे)</p> <p>216. पंप का परीक्षण। (2 घंटे)</p> <p>217. निवारक और अनुसूची रखरखाव करें। (4 घंटे)</p> <p>218. पंप संचालन में समस्या निवारण। (12 घंटे)</p>	<p>केन्द्रापसारक पम्प, पंखा, ब्लोअर और कंप्रेसर:- पंप पंप का कार्य। केन्द्रापसारक पम्प के प्रकार और कार्य सिद्धांत (मशीन से संबंधित)। पंप का निर्माण विवरण शुरू करना और रोकना पंप प्रदर्शन और विशेषताएं। कैपिटेशन और वातन पंपों का निवारक और अनुसूची रखरखाव। ग्लैंड पैकिंग बदलने की प्रक्रिया। यांत्रिक मुहर की अवधारणा पंप में समस्या निवारण। (10 घंटे)</p>
		<p>219. विभिन्न प्रकार के पंखे, ब्लोअर और उनके पुर्जों की पहचान। (5 घंटे)</p> <p>220. वर्क आउट पार्ट को डिसमेंटल करना, निरीक्षण करना, मरम्मत करना / बदलना और उसे असेंबल करना। (10 घंटे)</p>	<p>पंखा और ब्लोअर: प्रकार और कार्य सिद्धांत पंखे और ब्लोअर का निर्माण विवरण। पंखे और ब्लोअर शुरू करना और रोकना पंखे और ब्लोअर के विभिन्न भाग</p>

		<p>221. कम्प्रेसर और उनके भागों का प्रदर्शन करें। (8 घंटे)</p> <p>222. कम्प्रेसर के फिल्टर को साफ करना और बदलना। (8 घंटे)</p> <p>223. ब्लोअर और कंप्रेसर का शेड्यूल और निवारक रखरखाव करना। (6 घंटे)</p> <p>224. रिसीप्रोकेटर कम्प्रेसर में कम्प्रेसन रिंग और ऑयल रिंग्स बदलें। (8 घंटे)</p>	<p>उछाल की अवधारणा। निवारक और अनुसूचित रखरखाव।</p> <p>कंप्रेसर: संपीडन सिद्धांत, कम्प्रेसर के प्रकार कम्प्रेसर का निर्माण विवरण, कार्य तंत्र विभिन्न भाग और उनके कार्य। लोडिंग अनलोडिंग सिस्टम एयर ड्रायर की अवधारणा। निवारक और अनुसूची रखरखाव। (10 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 110Hrs; व्यावसायिक ज्ञान 30 घंटे</p>	<p>फॉल्ट कैरीआउट मेंटेनेंस कार्य की पहचान करें और शॉप फ्लोर में विभिन्न मशीनरी/ उपकरणों जैसे शेपर, सरफेस ग्राइंडिंग, ड्रिलिंग, लेथ, मिलिंग के टूटने की पहचान करें, इसकी कार्यक्षमता सुनिश्चित करने के लिए उपयुक्त उपकरणों और उपकरणों का उपयोग करें। (मैज्ड एनओएस:</p>	<p>225. यांत्रिक और हाइड्रोलिक जैक, रस्सी खींचने वाला, चैन खींचने वाला, चैन ब्लॉक और चरखी प्रदर्शित करें। (8 घंटे)</p> <p>226. सामग्री से निपटने वाले उपकरणों के औजारों और टैकलों का निरीक्षण । (6 घंटे)</p> <p>227. एक छोटी मशीन को लेआउट से लोडिंग सेंटर/विभिन्न कार्य स्थल पर शिफ्ट करें। (10 घंटे)</p> <p>228. विभिन्न बेल्ट और चैन</p>	<p>विभिन्न प्रकार के जैक, चैन ब्लॉक और पुल लिफ्ट। विभिन्न प्रकार के मचान का ज्ञान। विभिन्न हेराफेरी उपकरणों और तकनीकों का उपयोग करके सामग्री की आवाजाही। हेराफेरी में सुरक्षा उपकरण और सावधानियां। उपकरण और टैकल का रखरखाव। (09 घंटे)</p> <p>थोक सामग्री हैंडलिंग (कन्वेयर</p>

सीएससी/एन0901)	<p>जाँड़निंग विधियों का अभ्यास करें। (20 घंटे)</p> <p>229. बेल्ट कन्वेयर सिस्टम, वाइब्रेटरी स्क्रीन और फीडर का प्रदर्शन। (वीडियो डेमो) (6 घंटे)</p>	<p>बेल्ट, वाइब्रेटरी स्क्रीन, फीडर) सामग्री से निपटने का सिद्धांत और तरीका।</p> <p>बेल्ट कन्वेयर सिस्टम और उनके कार्यों में प्रयुक्त विभिन्न घटक। (पुली, आइडलर, स्क्रैपर्स, स्कर्ट, बेल्ट, टेक अप यूनिट सिस्टम और सुरक्षा उपकरण)।</p> <p>वाइब्रेटरी स्क्रीन- वर्किंग मैकेनिज्म।</p> <p>फीडर- प्रकार, कार्य तंत्र।</p> <p>रखरखाव अभ्यास-पुली लैगिंग, बेल्ट बोलबाला नियंत्रण बेल्ट में शामिल होने के तरीके। (06 घंटे)</p>
	<p>230. मशीन टूल्स जैसे ड्रिल, शेपर, लेथ और पावर आरा मशीन पर समस्या निवारण। (15 घंटे)</p> <p>231. लेथ मिलिंग और ग्राइंडिंग की फीड यूनिटों की ओवरहालिंग करना। (15 घंटे)</p> <p>232. मशीन टूल्स का ज्यामितीय परीक्षण। (10 घंटे)</p>	<p>ब्रेकडाउन मेंटेनेंस, प्रिवेंटिव मेंटेनेंस, प्रेडिक्टिव मेंटेनेंस और टीपीएम, ओईई की अवधारणाएं। (बिना गणना के)</p> <p>ब्रेकडाउन और निवारक रखरखाव के बीच अंतर - उत्पादकता में इसका महत्व, प्रकार।</p> <p>दुकान के फर्श पर मशीन टूल्स के रखरखाव के लिए सामान्य प्रक्रिया का पालन किया जाता है।</p> <p>मशीन टूल्स का सटीकता परीक्षण।</p> <p>विभिन्न रखरखाव प्रथाओं।</p>

			<p>मशीन के प्रदर्शन की अवधारणा और मापन: एमटीबीएफ, एमटीटीआर। (गणना के बिना) (09 घंटे)</p>
		<p>233. विभिन्न मशीन टूल्स के निरीक्षण के लिए चेक लिस्ट तैयार करना। (5 घंटे)</p> <p>234. मशीन टूल्स का तापमान माप। (5 घंटे)</p> <p>235. मशीन टूल्स का कंपन माप। (5 घंटे)</p> <p>236. मशीन टूल्स पर फॉल्ट फाइंडिंग प्रैक्टिस। (05 घंटे)</p>	<p>निरीक्षण और स्थिति की निगरानी।</p> <p>रखरखाव रणनीति - प्रतिक्रियाशील, निवारक, भविष्य कहनेवाला और सक्रिय।</p> <p>सुधारात्मक रखरखाव और योजना रखरखाव। कंडीशन बेस मेंटेनेंस (सीबीएम), विश्वसनीयता केंद्रित रखरखाव (आरसीएम), निरीक्षण का महत्व ।</p> <p>उपकरण निरीक्षण के प्रकार / तरीके।</p> <p>निरीक्षण के लिए आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले गैजेट। निरीक्षण जांच सूची की अवधारणा।</p> <p>स्थिति की निगरानी का महत्व और स्थिति की निगरानी के लिए उपयोग की जाने वाली विभिन्न तकनीकें। (कंपन, तापमान, ध्वनि और स्नेहक की स्थिति)</p> <p>उद्योग 4.0 और डिजिटल विनिर्माण की अवधारणा। (09</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। (एनओएस सीएससी/एन्9401)	<ul style="list-style-type: none"> • नट, बोल्ट, स्क्रू थ्रेड, विभिन्न प्रकार के लॉकिंग डिवाइस जैसे डबल नट, कैसल नट, पिन इत्यादि की ड्राइंग पढ़ना। • नींव ड्राइंग का पढ़ना • रिवेट्स और रिवेटेड जॉइंट्स, वेल्ड जॉइंट्स का पढ़ना • पाइप और पाइप जोड़ों के आरेखण का पठन • जॉब ड्राइंग, सेक्शनल व्यू और असेंबली व्यू पढ़ना
कार्यशाला गणना और विज्ञान: (36 घंटे)		
डब्ल्यूसीएस- 36 घंटे।	व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस सीएससी/एन्9402)	<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 व्यावहारिक 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 लोच - अंतिम तनाव और काम करने का तनाव</p>

		<p>उष्मा उपचार गर्मी उपचार और फायदे हीट ट्रीटमेंट - विभिन्न हीट ट्रीटमेंट प्रोसेस - हार्डनिंग, टेम्परिंग, एनीलिंग, नॉर्मलाइजिंग और केस हार्डनिंग</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>संयंत्र में प्रशिक्षण/परियोजना कार्य</p> <p>व्यापक क्षेत्र:</p> <p>a) उत्पादन उद्देश्य के लिए सीएनसी संचालन से जुड़े सीएनसी विनिर्माण उद्योग/निकटवर्ती उद्योग का दौरा (अनिवार्य)</p> <p>b) खराद / मिलिंग और परीक्षण कार्यक्षमता के विद्युत पैनल और मोटर की मरम्मत।</p> <p>c) परीक्षण रिपोर्ट के साथ खराद/मिलिंग की मरम्मत।</p>		

मूल कौशल के लिए पाठ्यक्रम

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

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

उपकरण और उपकरण की सूची			
मैकेनिक मशीन टूल मेंटेनेंस (24 उम्मीदवारों के बैच के लिए)			
क्रमांक	उपकरण और उपकरण का नाम	विनिर्देश	मात्रा
क. प्रशिक्षु टूल किट			
1.	इस्पात नियम	15 सेमी दोनों पक्षों ने मैट्रिक और अंग्रेजी में स्नातक किया।	24+1 नग
2.	केंद्र छिद्रक	100 मिमी	24+1 संख्या
3.	फ़ाइल फ़्लैट दूसरा कट	250 मिमी	24+1 संख्या
4.	फ़ाइल फ़्लैट कमीने	350 मिमी	24+1 संख्या
5.	फ़ाइल सपाट चिकनी	200 मिमी	24+1 संख्या
6.	उभयलिङ्गी कैलिपर	150 मिमी	5 नग
7.	वर्ग का प्रयास करें	150 मिमी	5 नग
8.	हैक देखा फ्रेम समायोज्य	ब्लेड के साथ 250-300 मिमी।	5 नग
9.	हैमर बॉल पीन	हैंडल के साथ 400 ग्राम ।	5 नग
10.	धातु काटने की छेनी	20 x200 मिमी	5 नग
11.	क्रॉस छेनी	10x150 मिमी	5 नग
12.	आधा गोल छेनी	10x150 मिमी	5 नग
13.	डायमंड पॉइंट छेनी	10x150 मिमी	5 नग
14.	फ़ाइल आधा दौर	दूसरा कट 250 मिमी	5 नग
15.	फ़ाइल त्रिकोणीय चिकनी	200 मिमी	5 नग
16.	फ़ाइल गोल चिकनी	200 मिमी	5 नग
17.	फ़ाइल वर्ग चिकनी	200 मिमी	5 नग
18.	गोल नाक सरौता	200 मिमी	5 नग
19.	संयोजन सरौता	200 मिमी	5 नग
20.	खुरचनी ए	250 मिमी (असर)	5 नग
21.	खुरचनी बी	250 मिमी (त्रिकोणीय)	5 नग
22.	खुरचनी डी	250 मिमी (आधा दौर)	5 नग
23.	स्पिंडल ब्लेड स्क्रू ड्राइवर	100 मिमी	5 नग

24.	एलन चाबियाँ	2 से 16 मिमी (हेक्सागोनल)	5 नग
25.	कार्ड फाइल		5 नग
26.	पेचकस सेट		5 नग
बी उपकरण और सामान्य दुकान संगठन			
27.	टैप एंड डाई सेट	आवश्यक टैप रिंच और डाई होल्डर के साथ M6, M8, M10, M12, M16, M20 & M25।	प्रत्येक को 1
28.	स्पैनर सॉकेट	सेट (10 से 25, 27, 30, 32, मिमी = 18 पीसी और मिश्रित = 7 नग।)	1नो.
29.	हैमर सॉफ्ट	(फेस 30 एमएम डाया।) प्लास्टिक इतला दे दी।	जैसी ज़रूरत
30.	पाइप रिंच	450	जैसी ज़रूरत
31.	चेन पाइप रिंच	650	जैसी ज़रूरत
32.	टेलीस्कोपिक गेज	13 मिमी से 300 मिमी।	जैसी ज़रूरत
33.	एक्सट्रैक्टर टैप करें		1 नहीं।
34.	लीनियर एक्चुएटर (डिफरेंशियल और नॉन डिफरेंशियल)		प्रत्येक को 1
35.	न्यूमेटिक वैल का कट सेक्शन मॉडल		1 नहीं।
36.	वाइब्रोमीटर		जैसी ज़रूरत
37.	फ्लो डिटेक्टर		1 नहीं।
38.	चुंबकीय दरार डिटेक्टर		1 नहीं।
39.	इंजीनियर्स स्टेथोस्कोप		जैसी ज़रूरत
40.	स्टड एक्सट्रैक्टर		1 नहीं।
41.	टूल पिकर	मिलान प्रकार	जैसी ज़रूरत
42.	टूल पिकर	चुंबकीय प्रकार	जैसी ज़रूरत
43.	आवर्धक लेंस	75 मिमी	1 नहीं।
44.	पिन स्पैनर सेट		1 सेट
45.	हैंड कीवे ब्रीचर		जैसी ज़रूरत
46.	सीआई सतह प्लेट	स्टैंड और कवर के साथ 400 x 400 मिमी	जैसी ज़रूरत
47.	असर और गियर परीक्षक		जैसी ज़रूरत
48.	मास्टर टेस्ट बार (विभिन्न आकार)		1 नहीं।

49.	भावना स्तर	150 मिमी, सटीकता 0.02 मिमी / 1000 मिमी	2 नग
50.	3 सेल मशाल		2 नग ,
51.	गैसकेट खोखले घूंसे	5, 6, 8, 10, 12, 19, 25 मिमी व्यास।	प्रत्येक को 1
52.	बार टाइप टॉर्क रिंच		1 नहीं
53.	कैम लॉक टाइप स्क्रू ड्राइवर		1 नहीं
54.	जगमगाता हुआ उपकरण		2 नहीं
55.	ट्यूब विस्तारक	62 मिमी . तक	2 सेट
56.	सर्किल सरौता (अंदर, बाहर और सीधे)		प्रत्येक को 1
57.	हैमर (बॉल पीन, क्रॉस पीन, स्ट्रेट पीन)	500 ग्राम ।	3 सेट्स
58.	विस्कोमीटर		1 नहीं।
59.	वर्नियर हाइट गेज	300 मिमी	1 नहीं।
60.	रखरखाव उपकरण किट	1200 x 800 x 1200 मिमी (एल x डब्ल्यू x एच) की ट्रॉली	जैसी ज़रूरत
61.	20 प्रशिक्षुओं के लिए स्टील लॉकर		2 नग
62.	स्टील की अलमारी	180 सेमी x 60 सेमी x 45 सेमी	6 नग
63.	कार्यक्षेत्र	240 सेमी x 120 सेमी x 75 सेमी (प्रत्येक बेंच 4 दोषों से सुसज्जित है)	5 नग
64.	बेंच वाइस	100 मिमी जबड़ा	24 नग
65.	पत्र पंच	5 मिमी सेट	1 सेट
66.	नंबर पंच	5 मिमी सेट	1 सेट
67.	डीप कटिंग हैकसॉ फ्रेम	300 मिमी	1 नहीं।
68.	असर खींचने वाला		1 नहीं
69.	बोल्ट, नट और स्टड और वॉशर	M6-M20	4 सेट
70.	हल्का नीला		2 बक्से
71.	चिपकने	1) कसकर बंद करें 2) अराल्डाइट	2 प्रत्येक
72.	बाहरी और आंतरिक सर्कल करें	बोर आकार (20-40 मिमी)	2 सेट
73.	गैसकेट शीट सामग्री		जैसी ज़रूरत
74.	स्नेहक तेल	सर्वो ग्रेड	1 बैरल
75.	हाइड्रोलिक द्रव		1 बैरल

सी सटीक उपकरण			
76.	वर्नियर बेवल प्रोट्रेक्टर	150 मिमी ब्लेड के साथ	1 नहीं।
77.	वर्नियर कैलिपर	अंदर और गहराई माप के साथ 200 मिमी	2 नग
78.	डायल वर्नियर कैलिपर	200 मिमी, 0.02 मिमी कम से कम गिनती के साथ	1 नहीं।
79.	ऑप्टिकल बेवल प्रोट्रेक्टर		1 नहीं।
80.	माइक्रोमीटर के बाहर	0 से 25 मिमी	1 नहीं।
81.	माइक्रोमीटर के बाहर	25 से 50 मिमी	1 नहीं।
82.	माइक्रोमीटर के बाहर	50 से 75 मिमी	1 नहीं।
83.	संयोजन सेट	300 मिमी ब्लेड सेंटर हेड, स्क्वायर हेड और प्रोट्रेक्टर हेड।	1 नहीं।
84.	साइन बार 200 मिमी		1 नहीं।
85.	स्लिप गेज बॉक्स (वर्कशॉप ग्रेड) - 87 पीस प्रति सेट		1 नहीं।
86.	माइक्रोमीटर के अंदर	छह एक्सटेंशन रॉड के साथ 50 मिमी से 200 मिमी, 0.01 मिमी कम से कम गिनती।	1 नहीं।
87.	डायल टेस्ट इंडिकेटर -स्टैंड)	प्लंजर टाइप-रेंज 0-10 मिमी, ग्रेजुएशन 0.01 मिमी और 0.001 मिमी रीडिंग 0-10 क्रांति काउंटर के साथ (क्लैम्पिंग उपकरणों और चुंबकीय रेंज के साथ पूर्ण 0-10 मिमी, स्नातक 0.01 मिमी और 0.001 मिमी। क्रांति काउंटर के साथ 0-10 पढ़ना (क्लैम्पिंग उपकरणों और चुंबकीय स्टैंड के साथ पूरा करें)	1 सेट
88.	डायल टेस्ट इंडिकेटर - पपीटास्ट टाइप-		1 सेट
89.	फ़ीलर गौज़		1 नहीं।
90.	त्रिज्या गेज	1 से 25 मिमी त्रिज्या	1 नहीं।
91.	मीट्रिक, मानक और ठीक पिचों के लिए	बीएसपी और बीएसडब्ल्यू पिचें	1 नहीं।



	पेंच पिच गेज।	(0.25 से 6 मिमी)	
92.	केंद्र गेज	55° x 47½°	1 नहीं।
93.	केंद्र गेज	60°	1 नहीं।
94.	प्लग प्रमापक	मोर्स टेपर नंबर 1, 2, 3, 4,	1 सेट
95.	रिंग गेज	मोर्स टेपर नंबर 1, 2, 3, 4,	1 सेट
96.	रिंग गेज	Ø20mm (गो एंड नो गो)	1 नहीं।
97.	प्लग गेज सीमित करें	20 मिमी	1 नहीं।
98.	तार गेज		1 नहीं।
99.	बोर गेज	डायल इंडिकेटर (1 मिमी रेंज, 0-0.01 मिमी ग्रेजुएशन) - बोर गेज की रेंज 18-150 मिमी)	1 नहीं।
100.	सीधे बढ़त	न्यूनतम 500 मिमी-अधिकतम 1000 मिमी	प्रत्येक को 1
101.	असर फिटिंग उपकरण		1 सेट
102.	मल्टीमीटर		2 संख्या
103.	टॉग परीक्षक		1 नंबर
104.	मेगर		1 नंबर
105.	वायर स्ट्रिपर सह कटर		1 नंबर
106.	एँठने वाला उपकरण		1 नंबर
D. खराद उपकरण			
107.	कमी आस्तीन और विस्तार सॉकेट ।		जैसी ज़रूरत
108.	केंद्र अभ्यास	3, 4 और 5 मिमी (उपभोज्य)	2 नग प्रत्येक
109.	आर्बर के साथ घूमने वाला केंद्र		जैसी ज़रूरत
110.	धारक के साथ नूरलिंग टूल (सीधे, क्रॉस, हीरा)		प्रत्येक को 1
111.	कुत्ता वाहक		जैसी ज़रूरत
112.	तेल फ्रीड दबाव कर सकते हैं		जैसी ज़रूरत
113.	उपकरण धारक (सीधे) सूट करने के लिए	6 और 8 मिमी वर्ग बिट आकार	जैसी ज़रूरत
114.	एचएसएस टूल बिट्स	6 मिमी, 8 मिमी वर्ग x100 मिमी	जैसी ज़रूरत

		लंबाई (उपभोज्य)	
115.	कार्बाइड टिप यंत्रवत् बन्धन उपकरण सेट		1 सेट
ई. मिलिंग मशीन टूल्स			
116.	बेलनाकार मिलिंग कटर	63 x 70 x \emptyset 27 मिमी	1 नहीं।
117.	साइड और फेस कटर	\emptyset 80 x 10 एक्स \emptyset 27 मिमी	1 नहीं
118.	काटने वाला देखा कटर	100 x 6 एक्स \emptyset 27 मिमी	1 नहीं।
119.	काटने वाला देखा कटर	\emptyset 75 x 3 एक्स \emptyset 27 मिमी	1 नहीं।
120.	समानांतर टांग के साथ 'टी' स्लॉट कटर-	\emptyset 17.5 x 8 मिमी चौड़ाई x व्यास। टांग का 8 मिमी	1 नहीं।
121.	वुड्रूफ की सीटिंग कटर	ए 13.5x3, A16x4	प्रत्येक को 1
122.	समानांतर शंकु	अंत मिल 5 मिमी, \emptyset 6 मिमी, \emptyset 8 मिमी, \emptyset 10 मिमी और \emptyset 12 मिमी	प्रत्येक को 1
123.	स्क्रिबिंग ब्लॉक यूनिवर्सल	300 मिमी	जैसी ज़रूरत
124.	वि ब्लॉक	लगभग 65x65x80 मिमी	1 सेट प्रत्येक
125.	डीई स्पैनर्स	3-4, 6-8, 10-12, 13-14, 15-16, 18-19, 20-22, 24-26 (8 स्पैनर)	1 सेट
126.	कोण प्लेट-समायोज्य	250x250x300 मिमी	1 नहीं।
127.	घूमा ड्रिल	समानांतर टांग 4 मिमी से 12 मिमी 0.5 मिमी . के चरणों में	प्रत्येक को 1
128.	पीस व्हील ड्रेसर	(डायमंड ड्रेसर) धारक के साथ 1.5 कैरेट हीरा	2 नग
129.	सी - क्लैंप	50 मिमी और 75 मिमी	प्रत्येक को 1
130.	हैंड रीमर	1 मिमी . के चरणों में 6 से 16 मिमी	प्रत्येक को 1
131.	मशीन रीमर	1 मिमी . के चरणों में 6 से 16	प्रत्येक को 1
एफ सामान्य तंत्र			
132.	खराद सभी गियर सिर प्रकार	केंद्र की ऊंचाई 150 मिमी, गैप बेड, केंद्रों के बीच 1000 मिमी (3 जबड़े और 4 जबड़े चक, शीतलक उपकरण के साथ)	2 नग
133.	यूनिवर्सल मिलिंग मशीन		1no

134.	सतह पीसने की मशीन	चक्र व्यास 180 मिमी (या निकट) पारस्परिक तालिका, अनुदैर्घ्य तालिका ट्रैवर्स 200 मिमी (या निकट) चुंबकीय चक 250 X120 मिमी और आवश्यक सहायक उपकरण के साथ पूर्ण मोटर चालित।	1no
135.	बेधन यंत्र	स्तंभ प्रकार 20 मिमी क्षमता	1no
136.	डबल एंडेड पेडस्टल ग्राइंडर	178 मिमी के पहिये (एक महीन और एक खुरदरा) - ट्विस्ट ड्रिल ग्राइंडिंग अटैचमेंट के साथ मोटराइज्ड	1no
137.	लचीला हाथ की चक्की	100 मिमी व्यास - लाइट ड्यूटी	1no
138.	पोर्टेबल ड्रिलिंग मशीन	6 मिमी क्षमता।	1no
139.	मशीन को आकार देने	सभी अनुलग्नकों के साथ 450 मिमी स्ट्रोक (मोटर चालित)	1no
140.	पाइप झुकने की मशीन	मैनुअल / हाइड्रोलिक	1no
141.	सभी प्रकार के पारदर्शी वाल्व और प्रेशर गेज, जलाशय आदि के साथ विभिन्न मशीन सर्किट के लिए आवश्यक तत्वों के साथ हाइड्रोलिक ट्रेनर।		1 सेट
142.	प्रदर्शन के लिए आवश्यक तत्वों के साथ न्यूमेटिक ट्रेनर सभी प्रकार के वाल्व, प्रेशर गेज और कंप्रेसर आदि के साथ विभिन्न मशीन सर्किट।		1 सेट
143.	यूनिवर्सल बेलनाकार ग्राइंडर	बाह्य आंतरिक	1 नंबर
144.	मफल फर्नेस (इलेक्ट्रिक)	क्षमता 20 किग्रा.	1 नहीं।
145.	सीएनसी प्रौद्योगिकी के लिए मल्टीमीडिया आधारित सिम्युलेटर और लोकप्रिय ऑपरेशन का उपयोग करके वर्चुअल मशीन ऑपरेशन और सिमुलेशन के साथ मोड़ और मिलिंग के लिए इंटरैक्टिव सीएनसी पार्ट प्रोग्रामिंग सॉफ्टवेयर	सॉफ्टवेयर	10

	नियंत्रण प्रणाली जैसे फैनक, सीमेंस, आदि (वेब आधारित या लाइसेंस आधारित) (12 प्रशिक्षु + 1 संकाय) इस सॉफ्टवेयर की मदद से प्रशिक्षुओं को लिखने, संपादित करने, सत्यापित करने और अनुकरण करने में सक्षम होना चाहिए		
146.	डेस्कटॉप संगणक	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
जी. जॉब वर्क के लिए पुरानी मशीनें (मरम्मत और मरम्मत)			
147.	पुराना केंद्र खराद		1no
148.	पुरानी मिलिंग मशीन (सार्वभौमिक)		1no
149.	पुरानी पीसने की मशीन (सार्वभौमिक)		1no
150.	पुरानी आकार देने की मशीन		1no
151.	पुराना गियर बॉक्स (किसी भी प्रकार का)		1no
152.	परिक्रामी केंद्र		1no
153.	हाइड्रोलिक सिलेंडर के साथ पुराना हाइड्रोलिक पावर पैक		1 नहीं
154.	पुराना केन्द्रापसारक पम्प		1 नहीं
155.	पुराना गियर पंप		1 नहीं।
156.	ओल्ड वेन पंप फिक्स्ड और वेरिएबल डिलीवरी		प्रत्येक को 1
157.	पुराना पिस्टन पंप (रेडियल और अक्षीय)		प्रत्येक को 1
158.	पुराना पारस्परिक कंप्रेसर		1 नहीं।

एच. वेल्डिंग कार्य			
(i) गैस वेल्डिंग			
159.	ऑक्सी-एसिटिलीन वेल्डिंग सिलेंडर ट्रॉली		1 नहीं।
160.	वेल्डिंग नली पीवीसी लचीला	आंतरिक दीया। 6 मिमी (नीला और लाल)	5m
161.	नली युग्मन निपल्स		2 नग
162.	नली प्रोट्रेक्टर		2 नग
163.	ऑक्सीजन और एसिटिलीन के लिए डबल स्टेज प्रेशर रेगुलेटर		1नो. प्रत्येक
164.	युक्तियों के साथ उच्च दबाव झटका पाइप		1 नहीं।
165.	काटने की युक्तियों के साथ गैस काटने वाली मशाल		1 नहीं
166.	वेल्डिंग दस्ताने जोड़ी (चमड़ा)		1 जोड़ी
167.	चश्मे	(4ए) गैस के लिए। वेल्डिंग	4 नग
168.	स्पार्क लाइटर		2 नग
169.	धुरी कुंजी		1 नहीं।
170.	आग की ईंटों के साथ गैस वेल्डिंग टेबल।		1 नहीं।
(ii) एआरसी वेल्डिंग			
171.	वेल्डिंग मशीन डीसी या एसी,	(एकल चरण / 3 चरण), 150 - 300 एम्प्स क्षमता सभी उपसाधनों के साथ	1 नहीं।
172.	आर्क वेल्डिंग इलेक्ट्रोड	Ø4 हल्के स्टील	3 बक्से
173.	पीतल टांकना रॉड	ओ 3	3 बक्से
174.	गैस वेल्डिंग फ्लक्स (बोरेक्स)		जैसी ज़रूरत
175.	गैस सिलेंडर (एसिटिलीन और ऑक्सीजन)		2 जोड़ी
(iii) निर्माण उपकरण			
176.	फाउंडेशन बोल्ट (विभिन्न प्रकार)		प्रत्येक को 1।
177.	सीधा लटकना		1 नहीं।
178.	स्क्वायर बॉक्स रिंच		1 नहीं

179.	स्क्वायर टी रिंच		1 नहीं
180.	इंजीनियर्स स्क्वायर	700 मिमी	1 नहीं
181.	थ्रेडेड फास्टनर बी टाइप		1 नहीं
182.	थ्रेडेड फास्टनर सी टाइप		1 नहीं
183.	थ्रेडेड फास्टनर एफ टाइप		1 नहीं
184.	उत्थापन उपकरण: चेन पुली, स्टील स्लिंग्स, रस्सी, बेल्ट, टैकल		1 सेट
185.	स्लिंग्स		2 संख्या
186.	हाइड्रोलिक ट्रॉली		1 नंबर
187.	पेंच जैक		2 संख्या
188.	हाइड्रोलिक जैक		2 संख्या

टिप्पणी:

- दूसरी और तीसरी पाली में कार्यरत बैच को प्रशिक्षु टूलकिट के अंतर्गत मदों को छोड़कर कोई अतिरिक्त मद उपलब्ध कराने की आवश्यकता नहीं है।
- 8(4+4) से कम इकाइयों के लिए, आईटीआई फैसिलिटेटर के साथ समझौता जापन में प्रवेश कर सकता है जो उपरोक्त ट्रेड में भर्ती और प्रशिक्षण प्राप्त करने वाले प्रशिक्षुओं को सीएनसी प्रशिक्षण प्रदान करेगा। फैसिलिटेटर सरकारी आईटीआई, इंजीनियरिंग / पॉलिटेक्निक कॉलेज, मान्यता प्राप्त प्रशिक्षण संस्थान, उद्योग, निजी आईटीआई होना चाहिए (सुविधाकर्ताओं को अवरोही वरीयता क्रम में व्यवस्थित किया जाता है)। सीएनसी प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए फैसिलिटेटर के पास प्रशिक्षण बुनियादी ढांचा होना चाहिए। आईटीआई प्रशिक्षुओं को परीक्षा के समय सीएनसी की सुविधा उपलब्ध कराई जाए। यह क्लॉज हस्ताक्षर किए जाने वाले एमओयू का हिस्सा होना चाहिए। प्रशिक्षण प्रदाता 15 किमी की सीमा के भीतर या शहर के भीतर जो भी कम हो, होना चाहिए।
- इलेक्ट्रीशियन व्यापार के बुनियादी ढांचे का उपयोग बुनियादी इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स घटकों पर प्रशिक्षण देने के लिए किया जा सकता है।**
- सीएनसी सिमुलेशन पर व्यावहारिक प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए संस्थान के कंप्यूटर लैब के बुनियादी ढांचे का उपयोग किया जाएगा।
- कक्षा में इंटरनेट की सुविधा उपलब्ध कराना वांछित है।

संक्षिप्ताक्षरः

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

