



भारत सरकार

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय
प्रशिक्षण महानिदेशालय

योग्यता आधारित पाठ्यक्रम

मैकेनिक लेंस / प्रिज्म ग्राइंडिंग

(अवधि: एक वर्ष)

जुलाई 2022 में संशोधित

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)



एनएसक्यूएफ स्तर- 3

सेक्टर - कैपिटल गुड्स एंड मैनुफैक्चरिंग

मैकेनिक



लेंस /

प्रिज्म ग्राइंडिंग

(इंजीनियरिंग व्यवसाय)

(जुलाई 2022 में संशोधित)

संस्करण: 2.0

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 3

द्वारा विकसित

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

केंद्रीय कर्मचारी प्रशिक्षण और अनुसंधान संस्थान

EN-81, सेक्टर-V, साल्ट लेक सिटी,

कोलकाता - 700 091

www.cstaricalcutta.gov.in

क्रमांक	विषय	पृष्ठ सं।
1.	पाठ्यक्रम संबंधी जानकारी	1
2.	प्रशिक्षण प्रणाली	2
3.	कार्य भूमिका	6
4.	सामान्य जानकारी	8
5.	शिक्षण के परिणाम	11
6.	मूल्यांकन के मानदंड	12
7.	व्यवसाय पाठ्यक्रम	16
8.	अनुलग्नक I (व्यवसाय औजार और उपकरणों की सूची)	28

एक वर्ष की अवधि के दौरान एक उम्मीदवार को व्यावसायिक कौशल, व्यावसायिक ज्ञान और कार्य की भूमिका से संबंधित रोजगार कौशल विषयों पर प्रशिक्षित किया जाता है। इसके अलावा एक उम्मीदवार को आत्मविश्वास बढ़ाने के लिए परियोजना कार्य और पाठ्येतर गतिविधियों को करने/करने का काम सौंपा जाता है। व्यावहारिक कौशल सरल से जटिल तरीके से प्रदान किए जाते हैं और साथ ही कार्य को निष्पादित करते समय संज्ञानात्मक ज्ञान को लागू करने के लिए सिद्धांत विषय को उसी तरह पढ़ाया जाता है। व्यावसायिक कौशल विषय के अंतर्गत शामिल व्यापक घटक नीचे दिए गए हैं: -

कवर की गई सामग्री व्यवसाय से संबंधित सुरक्षा पहलू से संबंधित है, बुनियादी फिटिंग संचालन जैसे, बनाना, फाइलिंग, काटने का कार्य, छेनी, ड्रिलिंग, टैपिंग, ± 0.25 मिमी की सटीकता के लिए ग्राइंडिंग। आवश्यक सटीकता के भीतर विभिन्न घटकों जैसे दर्पण (कांच का दर्पण, फर्नीचर दर्पण, अवतल दर्पण, उत्तल दर्पण आदि), कांच की पेंटिंग, कांच की पॉलिशिंग और पेरिस्कोप आदि बनाना। व्यावहारिक प्रशिक्षण, यह लेंस फॉर्मेट कटिंग मशीन, लेंस ग्राइंडिंग मशीन ऑप्टो लैब के संचालन से शुरू होता है। इसके बाद कर्व जेनरेशन, ग्राइंडिंग, स्मूथिंग, पॉलिशिंग और हैंड पॉलिशिंग, सेंटरिंग एंड एजिंग, लेंस की सीमेंटिंग, लेंस का फ्यूजन, चश्मा लेंस, प्रिज्म और अन्य सपाट सतहों आदि के निर्माण के लिए आवश्यक सटीकता के भीतर विभिन्न ऑपरेशन किए जाते हैं। आगे ऑप्टिकल घटकों की सतह की फिनिशिंग और लेंस के विभिन्न मापदंडों के निरीक्षण के लिए ऑप्टिकल उपकरणों और उपकरणों जैसे टेलीस्कोप, माइक्रोस्कोप, दूरबीन, पेरिस्कोप, रेंज फाइंडर, थियोडोलाइट्स का उपयोग। नाइट विजन डिवाइस, लेंसोमीटर, ऑटो रेफ्रेक्टोमीटर, स्लिट लैंप, लेंस ट्रे, लेंस फ्रेम, ऑप्टिकल अपवर्तन इकाई, फोरोप्टर, रेटिनोस्कोप और ऑप्टिकल विपथन आदि के बारे में विचार।

2.1 सामान्य

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

सीटीएस के तहत मैकेनिक लेंस/प्रिज्म ग्राइंडिंग व्यवसाय आईटीआई के नेटवर्क के माध्यम से देश भर में वितरित किया जाता है। पाठ्यक्रम एक वर्ष की अवधि का है। इसमें मुख्य रूप से डोमेन क्षेत्र और कोर क्षेत्र शामिल हैं। डोमेन क्षेत्र (व्यवसाय सिद्धांत और व्यावहारिक) पेशेवर कौशल और ज्ञान प्रदान करता है, जबकि कोर क्षेत्र (रोजगार योग्यता कौशल) आवश्यक मुख्य कौशल, ज्ञान और जीवन कौशल प्रदान करता है। प्रशिक्षण कार्यक्रम पास करने के बाद, प्रशिक्षु को डीजीटी द्वारा राष्ट्रीय व्यवसाय प्रमाणपत्र (एनटीसी) से सम्मानित किया जाता है जिसे दुनिया भर में मान्यता प्राप्त है।

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

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

2.2 प्रगति पथ

- उद्योग में तकनीशियन के रूप में शामिल हो सकते हैं और वरिष्ठ तकनीशियन, पर्यवेक्षक के रूप में आगे बढ़ेंगे और प्रबंधक के स्तर तक बढ़ सकते हैं।

- संबंधित क्षेत्र में एंटरप्रेन्योर बन सकते हैं।
- राष्ट्रीय शिक्षुता प्रमाणपत्र (एनएसी) के लिए अग्रणी विभिन्न प्रकार के उद्योगों में शिक्षुता कार्यक्रम में शामिल हो सकते हैं।
- संबंधित क्षेत्र के विभिन्न उद्योगों से जुड़ 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 एक वर्ष की अवधि के दौरान विभिन्न पाठ्यक्रम तत्वों में प्रशिक्षण घंटों के वितरण को दर्शाती है:

क्रमांक	पाठ्यक्रम तत्व	काल्पनिक प्रशिक्षण घंटे
1	व्यावसायिक कौशल (व्यवसाय व्यावहारिक)	840
2	व्यावसायिक ज्ञान (व्यवसाय सिद्धांत)	240
3	रोज़गार कौशल	120
	कुल	1200

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

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

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

2.4 आकलन और प्रमाणन

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

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

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

2.4.1 पास विनियमन

समग्र परिणाम निर्धारित करने के प्रयोजनों के लिए, छह महीने और एक वर्ष की अवधि के पाठ्यक्रमों के लिए 100% वेतेज लागू किया जाता है और दो साल के पाठ्यक्रमों के लिए प्रत्येक परीक्षा में 50% वेतेज लागू किया जाता है। ट्रेड प्रैक्टिकल और फॉर्मेटिव असेसमेंट के लिए न्यूनतम उत्तीर्ण प्रतिशत 60% और अन्य सभी विषयों के लिए 33% हैं।

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-कभी 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/कार्य/सेट मानकों द्वारा मांगे गए कार्यों के साथ अलग-अलग कार्य करते समय 60-70% सटीकता प्राप्त की। ● फिनिश में साफ-सफाई और निरंतरता का काफी अच्छा स्तर ● परियोजना/कार्य को पूरा करने में

समसामयिक सहायता।	
(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/कार्य/सेट मानकों द्वारा मांगे गए कार्यों के साथ विभिन्न कार्य करते समय 70-80% सटीकता प्राप्त की। ● फिनिश में साफ-सफाई और निरंतरता का एक अच्छा स्तर ● परियोजना/कार्य को पूरा करने में थोड़ा सा सहयोग
(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 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।	<ul style="list-style-type: none"> ● हाथ उपकरण, मशीन टूल्स और कार्यशाला उपकरण के उपयोग में उच्च कौशल स्तर ● घटक/कार्य/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. कार्य भूमिका

ग्लास कटर, अन्य; ग्लास पटाखा; ग्लास ट्रिमर हाथ के औजारों या काटने की मशीन का उपयोग करके कांच की नलियों, छड़ों, चादरों या अन्य वस्तुओं को निर्दिष्ट आकार और आकार में काटता है। टेबल की गद्देदार सतह पर ग्लास शीट, ट्यूब या रॉड का स्टॉक रखना, ग्लास लेख पर पैटर्न रखना, ग्लास कटर टूल से पैटर्न को मार्क आउट और कट करना; हाथ से या नोकदार उपकरण से अतिरिक्त कांच को तोड़ देता है। स्टॉक निकालने के लिए अलग हिस्सा काट दिया। बेल्ट सैंडर का उपयोग करके किनारों को ग्राइंडिंग और चिकना कर सकते हैं।

मिरर सिल्वरर; सिल्वरर मिरर सिल्वरिंग सॉल्यूशन के साथ नए और पुराने मिरर ग्लास को कोट करता है। आवश्यक स्थिरता का चांदी का घोल तैयार करने के लिए सूत्र के अनुसार सामग्री को तौलना और मिलाना; सिल्वरिंग टेबल पर साफ किए गए शीशे का शीशा लगाएं; कांच की सतह को चांदी के घोल से ढक देता है और कांच को वेजेज से समतल कर देता है ताकि घोल बह न जाए; चांदी के घोल को निर्धारित अवधि के लिए कांच पर रहने देता है, कांच से अतिरिक्त घोल को निकालता है और आसुत जल में चांदी के गिलास को धोता है; सुखाने की मेज पर दर्पण सूख जाता है; चांदी को नमी से बचाने के लिए तांबे के घोल और सुरक्षात्मक पेंट के साथ कांच की चांदी की सतह को कोट करता है। स्प्रे गन का उपयोग करके कांच की सतह पर चांदी के घोल का छिड़काव कर सकते हैं।

लेंस ग्राइंडर; आवश्यक वक्रता और मोटाई के लिए लेंस रिक्त स्थान की सतहों को ग्राइंडिंगने के लिए ग्राइंडिंगने की मशीन संचालित करता है। आवश्यक डायोपट्रिक वक्र के साथ धातु ग्राइंडिंगने वाली डिस्क का चयन करता है और इसे मशीन के स्पिंडल पर जकड़ देता है। ग्राइंडिंग डिस्क के विपरीत माउंटेड लेंस के साथ मेटल ब्लॉक को खाली स्थान पर रखता है। मशीन को चालू करता है और लेंस को खाली सतह पर रखने के लिए ग्राइंडिंगने की प्रक्रिया के दौरान समय-समय पर आवश्यकतानुसार डिस्क पर विभिन्न ग्रेड के अपघर्षक या एमरी पेस्ट लगाता है; निर्दिष्ट समय के बाद मशीन से ब्लॉक हटाता है और दोषों के लिए रिक्त स्थान की जांच करता है। बेलनाकार या गोलाकार लेंस के मामले में लेंस के दोनों किनारों को खाली रखने के लिए विभिन्न वक्रता धातु डिस्क का उपयोग करता है। मेटल ब्लॉक पर ब्लैक माउंट कर सकते हैं।

लेंस पॉलिशर (ऑप्टिकल) ; खाली से उच्च चमक वाले लेंस की सतहों को चमकाने के लिए मशीन को सेट और संचालित करता है। मशीन के निचले स्पिंडल पर आवश्यक आकार और वक्रता के फेल्ट-लाइनेड पॉलिशिंग मोल्ड का चयन और फिट बैठता है; पोजीशन ब्लॉक जिस पर पॉलिशिंग टूल के खिलाफ लेंस ब्लैक लगे होते हैं; मशीन शुरू

करता है और पॉलिशिंग प्रक्रिया के दौरान समय-समय पर डिस्क पर रूज या किसी अन्य पॉलिशिंग कंपाउंड को लागू करता है ताकि आवश्यक स्तर की चमक के लिए रिक्त पॉलिश किया जा सके। दोषों के लिए रिक्त स्थान की जांच करने के लिए निर्दिष्ट समय के बाद मशीन को रोकता है और ब्लॉक को हटाता है। पॉलिशिंग मशीनों की बैटरी संचालित कर सकते हैं। बेलनाकार पॉलिशिंग मशीन संचालित कर सकते हैं।

संदर्भ एनसीओ-2015:

- a) 7315.2000 - ग्लास कटर, अन्य
- b) 7316.1100 - मिरर सिल्वर
- c) 7315.1200 - लेंस ग्राइंडर
- d) 7315.1400 - लेंस पालिशगर (ऑप्टिकल)

संदर्भ संख्या: -

- a) PSC/NO133v1.0, PSC/NO132, PSC/NO134, PSC/NO135, PSC/N9901 v 1.0
- b) एलएफएस/एन9401
- c) एलएफएस/एन9402
- d) एलएफएस/एन9403
- e) एलएफएस/एन9404
- f) एलएफएस/एन9405
- g) एलएफएस/एन9406
- h) एलएफएस/एन9407
- i) एलएफएस/एन9408
- j) एलएफएस/एन9409
- k) एलएफएस/एन9410
- l) सीएससी/एन9401
- m) सीएससी/एन9402

व्यवसाय का नाम	मैकेनिक लेंस / प्रिज्म ग्राइंडिंग
व्यवसाय कोड	डीजीटी/1113
एनसीओ - 2015	7315.2000, 7316.1100 , 7315.1200, 7315.1400
एनओएस कवर्ड	PSC/NO133v1.0, PSC/NO132, PSC/NO134, PSC/NO135, PSC/N9901 v 1.0, LFS/N9401, LFS/N9402, LFS/N9403, LFS/N9404, LFS/N9405, LFS/N9406, LFS/ N9407, LFS/N9408, LFS/N9409, LFS/N9410, CSC/N9401, CSC/N9402
एनएसक्यूएफ स्तर	स्तर 3
शिल्पकार प्रशिक्षण की अवधि	एक वर्ष (1200 घंटे + 150 घंटे ओजेटी/समूह परियोजना)
प्रवेश योग्यता	विज्ञान और गणित के साथ या एक ही क्षेत्र या इसके समकक्ष में व्यावसायिक विषय के साथ 10 वीं कक्षा की परीक्षा उत्तीर्ण।
न्यूनतम आयु	शैक्षणिक सत्र के पहले दिन को 14 वर्ष।
पीडब्ल्यूडी के लिए पात्रता	एलडी, एलसी, डीडब्ल्यू, एए, एलवी, डीईएफ़
यूनिट ताकत (छात्र की संख्या)	16 (अतिरिक्त सीटों का कोई अलग प्रावधान नहीं है)
जगह के मानदंड	100 वर्ग एम
शक्ति मानदंड	7.5 किलोवाट
प्रशिक्षकों के लिए योग्यता:	
1. मैकेनिक लेंस / प्रिज्म ग्राइंडिंग ट्रेड	संबंधित क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ एआईसीटीई / यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज / विश्वविद्यालय से मैकेनिकल इंजीनियरिंग में बी.वोक / डिग्री। या

	<p>से मैकेनिकल इंजीनियरिंग में 3 साल का डिप्लोमा या संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ डीजीटी से प्रासंगिक उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक)।</p> <p>या</p> <p>संबंधित क्षेत्र में तीन साल के अनुभव के साथ "मैकेनिक लैस / प्रिज्म ग्राइंडिंग" के ट्रेड में एनटीसी / एनएसी उत्तीर्ण ।</p> <p>आवश्यक योग्यता: डीजीटी के तहत राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के प्रासंगिक नियमित / आरपीएल संस्करण ।</p> <p><i>नोट: - 2(1+1) की इकाई के लिए आवश्यक दो प्रशिक्षकों में से एक के पास डिग्री/डिप्लोमा और दूसरे के पास एनटीसी/एनएसी योग्यता होनी चाहिए। हालाँकि, दोनों के पास इसके किसी भी रूप में NCIC होना चाहिए।</i></p>
<p>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>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>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>या</p> <p>RoDA में नियमित / RPL वेरिफांटेड NCIC या DGT के तहत इसका कोई भी वेरिफांटेड</p>

<p>3. इंजीनियरिंग ड्राइंग</p>	<p>प्रासंगिक क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ एआईसीटीई / यूजीसी मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज / विश्वविद्यालय से इंजीनियरिंग में बी.वोक / डिग्री।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>एआईसीटीई / मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से इंजीनियरिंग में 03 साल का डिप्लोमा या संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ डीजीटी से प्रासंगिक उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक)।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>इंजीनियरिंग के तहत वर्गीकृत मैकेनिकल ग्रुप (जीआर- I) ट्रेडों में से किसी एक में एनटीसी / एनएसी। ड्राइंग/ डी'मैन मैकेनिकल/ डी'मैन सिविल' तीन साल के अनुभव के साथ।</p> <p>आवश्यक योग्यता:</p> <p>प्रासंगिक ट्रेड में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के नियमित / आरपीएल संस्करण</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>RoDA/D'man (Mech/civil) या DGT के अंतर्गत इसके किसी भी प्रकार में NCIC के नियमित/RPL संस्करण।</p>
<p>4. रोजगार कौशल</p>	<p>स्किल्स में शॉर्ट टर्म टीओटी कोर्स के साथ दो साल के अनुभव के साथ किसी भी विषय में एमबीए / बीबीए / कोई भी स्नातक / डिप्लोमा ।</p> <p>(12वीं/डिप्लोमा स्तर और उससे ऊपर के स्तर पर अंग्रेजी/संचार कौशल और बेसिक कंप्यूटर का अध्ययन किया होना चाहिए)</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>रोजगार कौशल में अल्पकालिक टीओटी पाठ्यक्रम के साथ आईटीआई में मौजूदा सामाजिक अध्ययन प्रशिक्षक ।</p>
<p>5. प्रशिक्षक के लिए न्यूनतम आयु</p>	<p>21 साल</p>

औजार और उपकरणों की सूची	अनुलग्नक-1 . के अनुसार

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

5.1 सीखने के परिणाम

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 सावधानी के बाद आयामी सटीकता की जांच करें। [बुनियादी फिटिंग ऑपरेशन - मार्किंग, हैक-साइंडिंग, छेनी, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टेपिंग और ग्राइंडिंग आदि। शुद्धता: ± 0.25 मिमी]। (PSC/NO133v1.0), (PSC/NO132), (PSC/NO134), (PSC/NO135), (PSC/N9901 v 1.0)
2. शीट ग्लास से कांच के दर्पण का निर्माण करें। [विभिन्न प्रक्रियाएं- सफाई, मार्किंग, ड्रिलिंग, फॉर्मिंग, ग्राइंडिंग, सेंसिटाइजिंग, पॉलिशिंग आदि। LFS/N9401
3. विभिन्न सतह की तैयारी करें- जैसे सिल्वरिंग, कॉपरिंग, ग्लास मिरर की पेंटिंग, ग्लास और ग्लास मिरर का निरीक्षण और परीक्षण। एलएफएस/एन9402
4. फर्नीचर दर्पण, अवतल और उत्तल दर्पण, दंत चिकित्सक दर्पण, पेरिस्कोप आदि तैयार करें। LFS/N9403
5. सामग्री, विभिन्न लेंसों के मापदंडों को पहचानें और प्रदर्शित करें। एलएफएस/एन9404
6. लेंस और प्रिज्म बनाएं। [विभिन्न संचालन-कर्व जनरेशन, ग्राइंडिंग, स्मूथिंग, पॉलिशिंग और हैंड पॉलिशिंग, सेंट्रिंग एंड एजिंग, विभिन्न मापदंडों का निरीक्षण, लेंस की सीमेंटिंग, फ्यूजन लेंस, एंटी रिफ्लेक्शन कोटिंग्स। एलएफएस/एन9405
7. चश्मे के लेंस बनाएं और निरीक्षण और गुणवत्ता नियंत्रण करें। एलएफएस/एन9406
8. प्रिज्म और अन्य सपाट सतहें बनाएं। [प्रक्रिया-ब्लॉक से हटाना, सफाई, मापदंडों का मापन, एंटी-रिफ्लेक्शन कोटिंग, सीमेंटिंग (यदि लागू हो। LFS/N9407
9. ऑप्टिकल घटकों पर सतह की फिनिश - ऑप्टिक्स पर निरंतर एंटी-रिफ्लेक्शन कोटिंग्स, ऑप्टिकल घटकों की सीमेंटिंग, लेंस और प्रिज्म की सिल्वरिंग [प्रक्रियाएं- सामने की सतह और पिछली सतह के दर्पणों का निर्माण, प्रकाशिकी पर रासायनिक चांदी, ऑप्टिक्स पर विभिन्न सामग्रियों का वैक्यूम जमाव।] एलएफएस/एन9408
10. विभिन्न ऑप्टिकल उपकरणों और उपकरणों के साथ काम करें [टेलीस्कोप, माइक्रोस्कोप, दूरबीन, पेरिस्कोप, रेंज फाइंडर, थियोडोलाइट्स, नाइट विजन डिवाइस, लेंसोमीटर, ऑटो रेफ्रेक्टोमीटर, स्लिट अपवर्तन इकाई, फोरोप्टर, रेटिनोस्कोप।] एलएफएस/एन9409

11. विभिन्न प्रकार के चश्में, प्रिज्म और आवर्धक काँच बनाएं। एलएफएस/एन9410
12. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। सीएससी/एन9401
13. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। सीएससी/एन9402

सीखने के परिणाम	मूल्यांकन के मानदंड
<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 सावधानी के बाद आयामी सटीकता की जांच करें। [बुनियादी फिटिंग ऑपरेशन - मार्किंग, हैक-साइंडिंग, छेनी, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टैपिंग और ग्राइंडिंग आदि। शुद्धता: ± 0.25 मिमी] (पीएससी/एनओ133v1.0), (पीएससी/एनओ132), (पीएससी/एनओ134), (पीएससी /एनओ135), (पीएससी/एन9901 वी 1.0)</p>	<p>चिह्नित करने के लिए उपकरणों, उपकरणों और उपकरणों की योजना बनाएं और पहचानें और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराएं।</p> <p>कच्चे माल का चयन करें और दोषों के लिए दृश्य निरीक्षण करें।</p> <p>वांछित गणितीय गणना को लागू करते हुए और मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए विनिर्देश के अनुसार चिह्नित करें।</p> <p>मानक विनिर्देशों और सहनशीलता के अनुसार सभी आयामों को मापें।</p> <p>विभिन्न फिटिंग संचालन के लिए हाथ के औजारों की पहचान करें और इन्हें समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराएं।</p> <p>Hacksawing, chisseling, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टैपिंग, ग्राइंडिंग के लिए जॉब तैयार करें।</p> <p>बुनियादी फिटिंग संचालन जैसे हैकसाइंडिंग, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टैपिंग और ग्राइंडिंग को करीब सहिष्णुता के साथ निष्पादित करें।</p> <p>मानक मानदंडों और कंपनी के दिशानिर्देशों के अनुसार उपरोक्त संचालन के दौरान सुरक्षा प्रक्रिया का पालन करें।</p> <p>मानक प्रक्रिया के अनुसार आयामी सटीकता की जांच करें।</p> <p>कचरे से बचें, अप्रयुक्त सामग्री और निपटान के लिए घटकों का पता लगाएं, इन्हें पर्यावरण के अनुकूल तरीके से स्टोर करें और निपटान के लिए तैयार करें।</p>
<p>2. शीट ग्लास से कांच के दर्पण का निर्माण करें। [विभिन्न प्रक्रियाएं- सफाई, अंकन, ड्रिलिंग, फॉर्मिंग, ग्राइंडिंग,</p>	<p>सोडा लाइम ग्लास, पोटेश लाइम ग्लास, पोटेश एलईडी ग्लास और कॉमन ग्लास जैसे विभिन्न ग्लासों की सामग्री की पहचान और प्रदर्शन।</p> <p>3 मिमी और 5.5 मिमी मोटे चश्मे पर विभिन्न आकारों जैसे वर्ग, आयत, में चश्मे की सफाई, अंकन और काटना।</p>

संवेदीकरण, पॉलिशिंग आदि।] LFS/N9401	3 मिमी, 5 मिमी और 10 मिमी मोटे सादे चश्मे पर ड्रिलिंग।
	अवतल दर्पण बनाने के लिए काँच का निर्माण।
	उत्तल दर्पण बनाने के लिए कांच का निर्माण।
	अलग-अलग प्रोफाइल में चश्मा ग्राइंडिंगना।
	चश्मे का संवेदीकरण।
	चश्मे की पॉलिशिंग।
3. विभिन्न सतह की तैयारी करें- जैसे सिल्वरिंग, कॉपरिंग, ग्लास मिरर की पेंटिंग, ग्लास और ग्लास मिरर का निरीक्षण और परीक्षण। एलएफएस/एन9402	कांच के दर्पणों की सतह की तैयारी और सिल्वरिंग ।
	कांच के दर्पणों की कॉपरिंग।
	चश्मे पर पेंटिंग।
	चश्मे और कांच के दर्पणों का निरीक्षण और परीक्षण।
4. फर्नीचर दर्पण, अवतल और उत्तल दर्पण, दंत चिकित्सक दर्पण, पेरिस्कोप आदि तैयार करें। LFS/N9403	फर्नीचर दर्पण का निर्माण।
	अवतल और उत्तल दर्पण का निर्माण।
	दंत चिकित्सक दर्पण का निर्माण।
	पेरिस्कोप का निर्माण ।
	पेरिस्कोप का निर्माण।
5. सामग्री, विभिन्न लेंसों के मापदंडों को पहचानें और प्रदर्शित करें। एलएफएस/एन9404	विभिन्न लेंसों की वक्रता त्रिज्या और फोकल लंबाई का निर्धारण।
	विभिन्न विधियों द्वारा शक्ति का निर्धारण।
6. लेंस और प्रिज्म बनाएं।	गोलाकार ब्लॉक के उपयोग पर अभ्यास करें।

<p>[विभिन्न ऑपरेशन- कर्व जनरेशन, ग्राइंडिंग, स्मूथिंग , पॉलिशिंग एंड हैंड पॉलिशिंग, सेंटरिंग एंड एजिंग, विभिन्न मापदंडों का निरीक्षण, लेंस का सीमेंटिंग, फ्यूजन लेंस, एंटी रिफ्लेक्शन कोटिंग्स] LFS/N9405</p>	गोलाकार ब्लॉक पर लेंस सेटिंग।
	हीटिंग पिच, पावर ग्लास (बायो-फोकल) के साथ ब्लॉक पर रखकर, धुरी को सेट करना।
	बेलनाकार ब्लॉक पर लेंस सेटिंग कार्य प्रक्रिया: (ट्रेनिंग)
	सेरियम ऑक्साइड और व्हाइट ऑक्साइड द्वारा शेपिंग, रबिंग, फिनिशिंग और पॉलिशिंग।
	बेलनाकार मरने की स्थापना (उपकरण) बेलनाकार एम/सी संचालित करें। / गोलाकार एम / सी।
	कर्व जेनरेशन, ग्राइंडिंग, स्मूथिंग, पॉलिशिंग और हैंड पॉलिशिंग जैसे विभिन्न ऑपरेशन करें।
	सेंटरिंग एंड एजिंग, विभिन्न मापदंडों का निरीक्षण, लेंस की सीमेंटिंग, लेंस का फ्यूजन, एंटी रिफ्लेक्शन कोटिंग्स पर अभ्यास।
7. चश्मे के लेंस बनाएं और निरीक्षण और गुणवत्ता नियंत्रण करें एलएफएस/एन9406	<p>ग्लास मोल्ड्स का प्रदर्शन और चयन, फ्रेम में सूट करने के लिए पॉलिशिंग और प्रोफाइलिंग, पावर और एक्सिस का मापन।</p> <p>द्वि-फोकल लेंस का निर्माण और ट्रांसमिशन मापन करना।</p> <p>आवश्यक फ्रेम के अनुसार ग्राइंडिंग, किनारा और आकार देकर फ्रेम पर लेंस फिटिंग। फ्रेम में लेंस की माउंटिंग।</p> <p>टेस्ट प्लेट्स/प्रूफ प्लेट्स का उपयोग और वक्रता का मापन और उपकरणों का उपयोग (ऑप्टिकल स्फेरोमीटर)।</p> <p>+Ve&-Ve लेंस और दर्पण के लिए फोकल लंबाई का मापन।</p> <p>ऑप्टिकल मापने वाले उपकरणों जैसे 'एंगल डेकोर', लेंसोमीटर, रेफ्रेक्टोमीटर, स्फेरोमीटर, इंटरफेरोमीटर, स्ट्रेन व्यूअर आदि पर अभ्यास करें।</p>

<p>8. प्रिज्म और अन्य सपाट सतहें बनाएं। [विभिन्न प्रक्रिया- ब्लॉक से हटाना , सफाई, मापदंडों का मापन, एंटी-रिफ्लेक्शन कोटिंग, सीमेंटिंग। एलएफएस/एन9407</p>	<p>प्रिज्म और अन्य समतल सतहों के निर्माण के लिए विभिन्न कार्यों का अभ्यास करें। ब्लॉक से हटा दें फिर सफाई, मापदंडों का मापन, एंटी-रिफ्लेक्शन कोटिंग, सीमेंटिंग (यदि लागू हो)।</p>
<p>9. ऑप्टिकल घटकों पर सतह खत्म - ऑप्टिक्स पर निरंतर एंटी-रिफ्लेक्शन कोटिंग्स, ऑप्टिकल घटकों की सीमेंटिंग , लेंस और प्रिज्म की सिल्वरिंग [प्रक्रियाएं- सामने की सतह और पिछली सतह के दर्पणों का निर्माण, ऑप्टिक्स पर रासायनिक चांदी, ऑप्टिक्स पर विभिन्न सामग्रियों का वैक्यूम जमावट] एलएफएस/एन9408</p>	<p>सामने की सतह के पीछे की सतह के दर्पण का निर्माण। प्रकाशिकी पर रासायनिक सिल्वरिंग करना, प्रकाशिकी पर विभिन्न सामग्रियों का निर्वात निक्षेपण करना। ऑप्टिकल घटकों के ऑप्टिक्स सीमेंटिंग पर एंटी-रिफ्लेक्शन कोटिंग्स करें। लेंस और प्रिज्म की सिल्वरिंग।</p>
<p>10. विभिन्न ऑप्टिकल उपकरणों और उपकरणों के साथ काम करें [दूरबीन, माइक्रोस्कोप, द्वि-</p>	<p>टेलीस्कोप, माइक्रोस्कोप, दूरबीन, पेरिस्कोप, रेंज फाइंडर, थियोडोलाइट्स, नाइट विजन डिवाइस जैसे विभिन्न ऑप्टिकल उपकरणों और उपकरणों के अनुप्रयोग पर प्रदर्शन और अभ्यास । अपवर्तन उपकरण और लेंसोमीटर, ऑटो रेफ्रेक्टोमीटर, स्लिट लैंप, लेंस ट्रे,</p>

<p>नोकुलर, पेरिस्कोप, रेंज फाइंडर, थियोडोलाइट्स, नाइट विजन डिवाइस, लेंसोमीटर, ऑटो रेफ्रेक्टोमीटर, स्लिट अपवर्तन इकाई, फोरोप्टर, रेटिनोस्कोप।]</p> <p>LFS/N9409</p>	<p>लेंस फ्रेम ऑप्टिकल अपवर्तन इकाई, फोरोप्टर रेटिनोस्कोप के बुनियादी कार्यों का अभ्यास करें। ऑप्टिकल विपथन के बारे में विचार।</p>
<p>11. विभिन्न प्रकार के चश्में, प्रिज्म और आवर्धक काँच बनाएं।</p> <p>एलएफएस/एन9410</p>	<p>चश्मा, प्रिज्म और आवर्धक चश्मा बनाना।</p>
<p>12. इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें।</p> <p>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>13. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को</p>	<p>विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें</p> <p>अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा की व्याख्या करें</p>

समझें और समझाएं। सीएससी/एन9402	

पाठ्यक्रम - मैकेनिक लेंस / प्रिज्म ग्राइंडिंग

अवधि: एक वर्ष

अवधि	संदर्भ सीखने का परिणाम	व्यावसायिक कौशल (व्यवसाय व्यावहारिक) सांकेतिक घंटों के साथ	पेशेवर ज्ञान (व्यवसाय सिद्धांत)
<p>व्यावसायिक कौशल 165 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 30 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 सावधानी के बाद आयामी सटीकता की जांच करें। <i>[बुनियादी फिटिंग ऑपरेशन - मार्किंग, हैक-साइंग, छेनी, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टेपिंग और ग्राइंडिंग आदि। शुद्धता: ± 0.25 मिमी]</i> मैपिंग NOS: (PSC/NO133v1.0), (PSC/NO132), (PSC/NO134), (PSC/NO135),</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. संस्थान से परिचित, संस्थान की प्रशासनिक व्यवस्था। (2 घंटे।) 2. छुट्टी की सुविधा के साथ उपस्थिति के नियम और संकल्प। (2 घंटे।) 3. उपयोग किए जाने वाले व्यवसाय प्रशिक्षण, उपकरणों और उपकरणों का महत्व। व्यवसाय प्रशिक्षण का महत्व, व्यवसाय में प्रयुक्त उपकरणों और मशीनरी की सूची। (4 घंटे।) 4. प्रशिक्षुओं को व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग करने के लिए शिक्षित करके सुरक्षा दृष्टिकोण का विकास। (3 घंटे।) 5. प्राथमिक चिकित्सा पद्धति और बुनियादी प्रशिक्षण। (1 	<p>व्यवसाय के लिए आवश्यक सुरक्षा और सामान्य सावधानियों का महत्व। व्यवसाय का महत्व। संस्थान में प्रशिक्षुओं द्वारा किए जाने वाले कार्य के प्रकार। (8 घंटे)</p>

	(PSC/N9901 v 1.0)	<p>घंटा।)</p> <p>6. लकड़ी, रॉड, पत्थर, मिट्टी आदि के टुकड़े जैसे अपशिष्ट पदार्थों का सुरक्षित निपटान (2 घंटे।)</p> <p>7. खतरे की पहचान और बचाव। (2 घंटे।)</p> <p>8. खतरे, चेतावनी, सावधानी और व्यक्तिगत सुरक्षा संदेश के लिए सुरक्षा संकेत। (3 घंटे।)</p> <p>9. विद्युत दुर्घटनाओं के लिए निवारक उपाय और ऐसी दुर्घटनाओं में उठाए जाने वाले कदम। (4 घंटे।)</p> <p>10. अग्निशामक यंत्रों का प्रयोग। (8 घंटा।)</p> <p>11. व्यवसाय में प्रयुक्त औजारों और उपकरणों का सुरक्षित उपयोग। (4 घंटे।)</p>	
		<p>बेसिक फिटिंग ग्राइंडिंग और बेंच वर्किंग:</p> <p>12. व्यवसाय और संचालन से संबंधित विभिन्न हस्त औजारों की पहचान (6 घंटे।)</p> <p>13. छेनी ग्राइंडिंगना। (2 घंटे।)</p> <p>14. एम. एस फ्लैटों पर 6 मिमी मोटी अंकन और काटने का</p>	<p>-हाथ उपकरण, उपयोग, देखभाल रखरखाव का विवरण।</p> <p>- छेनी का विवरण और उसका अनुप्रयोग।</p> <p>हक्सॉ और ग्राइंडिंगने का विवरण पहिए, डायमंड कटर और ट्रेपनिंग टूल्स।</p> <p>हक्सॉ फ्रेम, ब्लेड के प्रकार और</p>

		<p>अभ्यास। (45 घंटे।)</p> <p>15. फाइलिंग प्रैक्टिस, साधारण फिटिंग वर्क्स, स्टील रूल से मार्किंग प्रैक्टिस, डिवाइडर और कैलीपर्स (सर्कल, एरिया, पैरेलल लाइन्स)। वर्नियर कैलिपर्स और माइक्रोमीटर और गहराई गेज का उपयोग। (35 घंटे)</p> <p>16. हाथ और मशीन से विभिन्न आकार के छेदों की ड्रिलिंग। (7 घंटे।)</p> <p>17. ट्रेपनिंग (प्रारूप काटना) (10 घंटे)</p> <p>18. स्कू ड्राइवर, स्पैनर, सरौता आदि का उपयोग - चश्मे को गर्म करने के लिए इलेक्ट्रिक हीटर का उपयोग। -विभिन्न प्रकार के चिमटे का प्रयोग। (25 घंटे।)</p>	<p>अनुप्रयोग।</p> <p>-फाइल विनिर्देश, विवरण, उपयोग, मापने के मानक (अंग्रेजी, मीट्रिक इकाइयां) डिवाइडर, कैलीपर्स, वर्नियर कैलिपर्स और माइक्रोमीटर का विवरण, गहराई गेज का उपयोग और देखभाल और रखरखाव।</p> <p>-ड्रिलिंग मशीन और उपयोगों का परिचय</p> <p>-ड्रिल के प्रकार और संचालन।</p> <p>- विभिन्न प्रकार के ट्रेपनिंग टूल्स और टूल होल्डर।</p> <p>- स्कू ड्राइवर, सरौता और स्पैनर का विवरण।</p> <p>चिमटे, आकार, प्रकार और उपयोग का विवरण।</p> <p>-ग्लास काटने के उपकरण - डायमंड इतला दे दी कटर और पहिया प्रकार कटर का विवरण।</p> <p>(22 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 120 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 20 घंटे</p>	<p>शीट ग्लास से कांच के दर्पण का निर्माण करें। [विभिन्न प्रक्रियाएं- सफाई, मार्किंग, ड्रिलिंग, फॉर्मिंग, ग्राइंडिंग,</p>	<p>शीशे के शीशे से शीशे का दर्पण बनाना</p> <p>19. सोडा लाइम ग्लास, पोटाश लाइम ग्लास, पोटाश लेड ग्लास और कॉमन ग्लास जैसे विभिन्न ग्लासों की सामग्री को</p>	<p>-कांचों के प्रकार और चश्मे और कांच की सामग्री के व्यावसायिक रूप (शीट ग्लास और प्लेट ग्लास) और उनके उपयोग</p> <p>-इंजीनियरिंग क्षेत्र में चश्मे का महत्व</p>

	<p>सेंसिटाइजिंग, पॉलिशिंग आदि। मैपिंग एनओएस: एलएफएस/एन9401</p>	<p>पहचानें और प्रदर्शित करें। (10 घंटे।)</p> <p>20. 3 मिमी और 5.5 मिमी मोटे चश्मे पर विभिन्न आकारों जैसे वर्ग, आयत, में चश्मे की सफाई, अंकन और काटना। (20 घंटे।)</p> <p>21. 3 मिमी और 5.5 मिमी मोटे चश्मे पर स्टेप कटिंग और सर्कुलर कटिंग जैसे विभिन्न आकारों में चश्मे की सफाई, मार्किंग और कटिंग। (20 घंटे।)</p> <p>22. 3 मिमी, 5 मिमी और 10 मिमी मोटे सादे चश्मे पर ड्रिलिंग। (6 घंटे।)</p> <p>23. अवतल दर्पण बनाने के लिए काँच का निर्माण। (12 घंटे।)</p> <p>24. उत्तल दर्पण बनाने के लिए कांच का निर्माण। (12 घंटे।)</p> <p>25. अलग-अलग प्रोफाइल में चश्मा ग्राइंडिंगना। (20 घंटे।)</p> <p>26. चश्मे का संवेदीकरण। (8 घंटे।)</p> <p>27. चश्मे की पॉलिशिंग। (12 घंटे।)</p>	<p>-ग्लास सामग्री और इसकी संरचना</p> <p>1. 'अपवर्तक सूचकांक' और 'वी मान' के बारे में विचार</p> <p>2. ग्लास के प्रकार और प्रमुख वर्गीकरण जैसे सोडा लाइम ग्लास, पोटाशलाइम ग्लास, पोटाश एलईडी ग्लास, कॉमनग्लास</p> <p>3. विभिन्न क्षेत्रों में ग्लास/ऑप्टिक का उपयोग। कांच सामग्री में दोष और खोज</p> <p>दोषों का</p> <p>1. दोषों की प्रकृति (अर्थात वायु के बुलबुले, शिराएँ, समरूपता आदि)</p> <p>2. इन दोषों के लिए उत्पादों पर प्रतिकूल प्रभाव ।</p> <p>3. इन दोषों का पता लगाने के लिए प्रयुक्त उपकरण/उपकरण।</p> <p>रंगीन ग्लास, बुलेट प्रूफ ग्लास, फाइबर ग्लास, फोम ग्लास, फ्लोट ग्लास, ग्लास ब्लॉक, ग्लास को छोड़कर हीट, अस्पष्ट ग्लास, सेफ्टी ग्लास, शील्डिंग ग्लास, अल्ट्रा वायलेट रे ग्लास, वायर्ड ग्लास जैसे ग्लास के प्रकार ।</p>
--	--	--	--

			<p>दर्पण के प्रकार जैसे सादा या सीधा दर्पण, गोलाकार या घुमावदार दर्पण (अवतल और उत्तल)</p> <p>-ग्लास मोल्डिंग प्रक्रिया।</p> <p>-ग्लास मोल्ड घटक</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. निक रिंग 2. बोतल मोल्ड 3. बोतल प्लेट <p>- सामान्य प्रयोजन और फर्नीचर दर्पण के लिए चांदी के कांच के दर्पण के लिए भारतीय मानक गुणवत्ता विनिर्देश।</p> <p>-चश्मे की सतह की तैयारी - यौगिकों को चमकाने और चमकाने की प्रक्रिया। (20 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 65 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 14 घंटे</p>	<p>विभिन्न सतह की तैयारी करें- जैसे सिल्वरिंग, कॉपरिंग, ग्लास मिरर की पेंटिंग, ग्लास और ग्लास मिरर का निरीक्षण और परीक्षण मैपिंग एनओएस: एलएफएस / एन 9402</p>	<p>28. कांच के दर्पणों की सतह की तैयारी और सिल्वरिंग। (22 घंटे।)</p> <p>29. कांच के दर्पणों की कॉपरिंग। (22 घंटे।)</p> <p>30. चश्मे पर पेंटिंग। (15 घंटे।)</p> <p>31. चश्मे और कांच के दर्पणों का निरीक्षण और परीक्षण। (6 घंटे।)</p>	<p>- शीशे के शीशों की चांदी करना।</p> <p>-कांच के शीशों का कॉपरिंग</p> <p>- चश्मे की पेंटिंग और पेंटिंग प्रक्रिया के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले पेंट के प्रकार।</p> <p>- चश्मे और कांच के दर्पणों के निरीक्षण और परीक्षण के तरीके। (14 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 65 घंटे;</p>	<p>फर्नीचर दर्पण, अवतल और उत्तल दर्पण, दंत चिकित्सक दर्पण,</p>	<p>32. फर्नीचर दर्पण और दंत चिकित्सक दर्पण के निर्माण पर अभ्यास करें। (45 घंटे।)</p>	<p>-फर्नीचर मिरर और डेंटिस्ट मिरर के निर्माण की प्रक्रियाएं। अवतल और उत्तल दर्पण के निर्माण का</p>

<p>व्यावसायिक ज्ञान 14 घंटे</p>	<p>पेरिस्कोप आदि तैयार करें। मानचित्रण NOS: LFS/N9403</p>	<p>33. अवतल और उत्तल दर्पण का निर्माण (20 घंटे)</p>	<p>ज्ञान। सुरक्षा कोड और मानक जो काँच और दर्पण कर्मचारियों पर लागू होते हैं। चश्मे की देखभाल और संभालना सुरक्षा उपकरण जैसे काले चश्मे, फेस मास्क और दस्ताने आदि (14 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 45 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे</p>	<p>सामग्री, विभिन्न लेंसों के मापदंडों को पहचानें और प्रदर्शित करें। मैपिंग एनओएस: एलएफएस/एन9404</p>	<p>34. विभिन्न लेंसों की सामग्री की पहचान और प्रदर्शन। (13 घंटे।) 35. विभिन्न लेंसों की वक्रता त्रिज्या और फोकल लंबाई का निर्धारण और विभिन्न तरीकों से शक्ति का निर्धारण। (32 घंटे)</p>	<p>ए) ऑप्टिकल सामग्री और इसकी संरचना 1. लेंस के प्रकार (ग्लास, सीआर 39, पॉली कार्बोनेट आदि) 2. विभिन्न क्षेत्रों में ऑप्टिकल लेंस का उपयोग बी) ऑप्टिकल लेंस सामग्री में दोष और दोषों का पता लगाना दोषों की प्रकृति (यानी हवा के बुलबुले, नसें, एकरूपता आदि में) 2. इन दोषों के लिए उत्पादों पर प्रतिकूल प्रभाव। 3. इन दोषों का पता लगाने के लिए प्रयुक्त उपकरण/उपकरण। लेंस और प्रिज्म का उपयोग परावर्तन, अपवर्तन अपवर्तक सूचकांक और फैलाव। (10 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 80 घंटे; व्यावसायिक</p>	<p>लेंस और प्रिज्म बनाएं। [विभिन्न संचालन- कर्व जनरेशन, ग्राइंडिंग, स्मूथिंग,</p>	<p>लेंस और प्रिज्म का निर्माण। 36. गोलाकार ब्लॉक 60 मिमी व्यास के उपयोग पर अभ्यास करें। (15 घंटे।)</p>	<p>लेंस निर्माता के सूत्र की अवधारणा और समझ, विभिन्न प्रकार के लेंस, फोकल लंबाई बनाम वक्रता की त्रिज्या, रैखिक</p>

<p>ज्ञान 16 घंटे</p>	<p>पॉलिशिंग और हैंड पॉलिशिंग, सेंटरिंग एंड एजिंग, विभिन्न मापदंडों का निरीक्षण, लेंस की सीमेंटिंग, फ्यूजन लेंस, एंटी रिफ्लेक्शन कोटिंग्स] मैपिंग एनओएस: एलएफएस/एन9405</p>	<p>37. लेंस की गोलाकार ब्लॉक सेटिंग पर लेंस सेटिंग। (5 घंटे।)</p> <p>38. हीटिंग पिच, पावर ग्लास (द्वि-फोकल) के साथ ब्लॉक पर रखकर, धुरी की स्थापना। बेलनाकार ब्लॉक पर लेंस सेटिंग कार्य प्रक्रिया: (ट्रेपनिंग)। (24 घंटे।)</p> <p>39. सेरियम ऑक्साइड और व्हाइट ऑक्साइड द्वारा शेपिंग, रबिंग, फिनिशिंग और पॉलिशिंग। (24 घंटे।)</p> <p>40. बेलनाकार मरने की स्थापना (उपकरण) बेलनाकार एम/सी संचालित करें। / गोलाकार एम / सी। (12 घंटे।)</p>	<p>और कोणीय आवर्धन। विभिन्न लेंसों की शक्ति। शक्ति की इकाई (डायोप्टर)। ऑप्टिकल लेंस से संबंधित विभिन्न शब्दावली। लेंस/छवियों के दोष गोलाकार विपथन, रंगीन विपथन, दृष्टिवैषम्य, कोमा आदि। विपथन को दूर करने के तरीके। लेंस के विभिन्न अनुप्रयोग। गोलाकार विपथन सुधार के लिए 'ए गोलाकार लेंस' की अवधारणा और 'अतिरिक्त फैलाव लेंस (ईडी)' और धुवीकरण ग्लास का विचार।</p> <p>बाजार में उपलब्ध सामग्री से ऑप्टिकल घटकों का निर्माण</p> <p>1. ग्लास स्लैब/ग्लास मोल्ड के रूप में सामग्री</p> <p>2. प्रकाशिकी के निर्माण में प्रयुक्त मशीनें (अर्थात स्लाइसिंग, ट्रेपनिंग, मिलिंग, कर्व जनरेटिंग, ग्राइंडिंग, स्मूथिंग पॉलिशिंग, सेंटरिंग एंड एजिंग आदि। (28 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 100 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 20 घंटे</p>	<p>चश्मे के लेंस बनाएं और निरीक्षण और गुणवत्ता नियंत्रण करें। मैपिंग एनओएस: एलएफएस/एन9406</p>	<p>41. लेंस के निर्माण में शामिल विभिन्न कार्यों पर अभ्यास। (15 घंटे।)</p> <p>- वक्र पीढ़ी।</p> <p>- ग्राइंडिंग</p>	<p>बाजार में उपलब्ध सामग्री से ऑप्टिकल घटकों का निर्माण (जारी)</p> <p>3. प्रकाशिकी के निर्माण के लिए प्रयुक्त उपकरण और कटर।</p>

		<p>- चौरसाई - पॉलिशिंग और हैंड पॉलिशिंग</p> <p>42. लेंस के निर्माण में शामिल विभिन्न कार्यों पर अभ्यास। (8 घंटे)</p> <p>43. केंद्रित और किनारा विभिन्न मापदंडों का निरीक्षण, लेंस की सीमेंटिंग। (6 घंटे।)</p> <p>44. लेंस का संलयन। (6 घंटे।)</p> <p>45. विरोधी प्रतिबिंब कोटिंग्स। (8 घंटे।)</p>	<p>4. ऑप्टिक्स की ग्राइंडिंग और पॉलिशिंग के लिए प्रयुक्त एब रेसिक्स और इसके ग्रेड्स।</p> <p>5. लेंस, प्रिज्म और अन्य प्रकार के ऑप्टिकल घटकों के निर्माण के लिए प्रक्रिया उपकरण।</p> <p>गाला (दम्बर) का विवरण लेंस की ग्राइंडिंगने में प्रकार और उपयोग।</p> <p>फिक्सिंग एजेंटों के लिए हीटिंग पिच की विधि बेलनाकार ब्लॉक के साथ परिचित। (9 घंटे)</p>
		<p>चश्मा लेंस</p> <p>46. कांच के सांचों का चयन। (2 घंटे।)</p> <p>47. फ्रेम में सूट करने के लिए पॉलिशिंग और प्रोफाइलिंग। (10 घंटे।)</p> <p>48. शक्ति और अक्ष का मापन। (3 घंटे।)</p> <p>चश्मा लेंस</p> <p>49. द्वि-फोकल लेंस का निर्माण। (6 घंटे।)</p> <p>50. संचरण माप। (4 घंटे।)</p> <p>लेंस फिटिंग:</p> <p>51. आवश्यक फ्रेम के अनुसार ग्राइंडिंग, किनारा और आकार</p>	<p>सेरियम ऑक्साइड और व्हाइट ऑक्साइड की फिनिशिंग और पॉलिशिंग और उपयोग की विधि।</p> <p>विभिन्न ग्रेड के विभिन्न अपघर्षक का उपयोग</p> <p>डाई का विवरण (ऑप्टिकल ग्लास) डाई के प्रकार, आकार और उनके उपयोग</p> <p>बेलनाकार और गोलाकार m/c का उपयोग।</p> <p>पॉलिशिंग और प्रोफाइलिंग के अनुसार एजिंग मशीन और विभिन्न प्रकार के ग्लास मोल्ड्स के उपयोग से परिचित होना।</p> <p>आंख के दोष और लेंस का उपयोग</p>

		<p>देकर फ्रेम पर लेंस फिटिंग। फ्रेम में लेंस की माउंटिंग। (14 घंटे।)</p> <p>निरीक्षण और गुणवत्ता नियंत्रण</p> <p>52. टेस्ट प्लेट्स/प्रूफ प्लेट्स का प्रयोग। (3 घंटे।)</p> <p>53. वक्रता का मापन और उपकरणों का उपयोग (ऑप्टिकल स्फेरोमीटर) (5 घंटे)</p> <p>निरीक्षण और गुणवत्ता नियंत्रण</p> <p>54. +Ve और -V लेंस और दर्पण के लिए फोकल लंबाई का मापन। (3 घंटे।)</p> <p>55. ऑप्टिकल मापने वाले उपकरणों जैसे 'एंगल डेकोर', लेंसोमीटर, रेफ्रेक्टोमीटर, स्फेरोमीटर, इंटरफेरोमीटर, स्ट्रेनव्यूअर आदि का उपयोग (6 घंटे।)</p> <p>56. ऑप्टिकल विपथन के बारे में विचार। (2 घंटे।)</p>	<p>करके सुधार। चश्मे के विभिन्न पैरामीटर। चश्मे के मापदंडों के परीक्षण के तरीके। (11 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 45 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे</p>	<p>प्रिज्म और अन्य सपाट सतहें बनाएं। [प्रक्रिया- ब्लॉक से हटाना, सफाई, मापदंडों का मापन, एंटी-</p>	<p>प्रिज्म और अन्य समतल सतह बनाना</p> <p>57. प्रिज्म और अन्य समतल सतहों के निर्माण के लिए विभिन्न संक्रियाओं का</p>	<p>प्रिज्म के प्रकार जैसे समकोण प्रिज्म, फैलाव प्रिज्म, पेंटा प्रिज्म, रॉम्बॉइड प्रिज्म और उनके अनुप्रयोग। प्रिज्म और अन्य समतल सतहों के</p>

	रिफ्लेक्शन कोटिंग, सीमेंटिंग (यदि लागू हो) मैपिंग एनओएस: एलएफएस/एन9407	<p>अभ्यास करें। (25 घंटे।)</p> <ul style="list-style-type: none"> - प्रोफाइलिंग - अवरुद्ध - ग्राइंडिंग - चौरसाई - पॉलिशिंग <p>58. ब्लॉक से हटाना। (3 घंटे।)</p> <p>59. सफाई। (2 घंटे।)</p> <p>60. मापदंडों का मापन। (2 घंटे।)</p> <p>61. विरोधी प्रतिबिंब कोटिंग। (8 घंटे।)</p> <p>62. सीमेंटिंग (यदि लागू हो)। (5 घंटे।)</p>	निर्माण का सिद्धांत लेंस और प्रिज्म के भाग। (10 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 65 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 14 घंटे</p>	<p>ऑप्टिकल घटकों पर सतह खत्म - ऑप्टिक्स पर निरंतर एंटी-रिफ्लेक्शन कोटिंग्स, ऑप्टिकल घटकों की सीमेंटिंग, लेंस और प्रिज्म की सिल्वरिंग [प्रक्रियाएं-सामने की सतह और पिछली सतह के दर्पणों का निर्माण, ऑप्टिक्स पर रासायनिक चांदी, ऑप्टिक्स पर विभिन्न सामग्रियों का वैक्यूम</p>	<p>ऑप्टिकल घटकों पर सतह खत्म</p> <p>63. सामने की सतह और पिछली सतह के दर्पणों का निर्माण। (9 घंटे।)</p> <p>64. प्रकाशिकी पर रासायनिक सिल्वरिंग। (13 घंटे।)</p> <p>65. प्रकाशिकी पर विभिन्न सामग्रियों का निर्वात निक्षेपण। (15 घंटे।)</p> <p>66. ऑप्टिक्स पर एंटी-रिफ्लेक्शन कोटिंग्स ऑप्टिकल घटकों के सीमेंटिंग। (15 घंटे।)</p> <p>67. लेंस और प्रिज्म की सिल्वरिंग। (8 घंटे।)</p>	<p>प्रिज्म बनाने के लिए प्रिज्म ब्लॉकिंग सामग्री के विभिन्न अनुप्रयोग। विशेष प्रकार के ऑप्टिकल घटकों के बारे में मूल विचार</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ग्रैटिक्यूल्स / रेटिकल्स 2. बेलनाकार लेंस 3. द्वि-प्रिज्म 4. अपवर्तन झंझरी <p>सिल्वर लेंस और प्रिज्म सिल्वरिंग प्रक्रिया का अनुप्रयोग (14 घंटे)</p>

	जमावट] मैपिंग एनओएस: एलएफएस/एन9408		
व्यावसायिक कौशल 45 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे	विभिन्न ऑप्टिकल उपकरणों और उपकरणों के साथ काम करें [टेलीस्कोप, माइक्रोस्कोप, दूरबीन, पेरिस्कोप, रेंज फाइंडर, थियोडोलाइट्स, नाइट विजन डिवाइस, लेंसोमीटर, ऑटो रेफ्रेक्टोमीटर, स्लिट अपवर्तन इकाई, फोरोप्टर, रेटी नोस्कोप।] मैपिंग एनओएस: एलएफएस/एन9409	ऑप्टिकल उपकरण और उपकरण 68. विभिन्न ऑप्टिकल उपकरणों और उपकरणों के अनुप्रयोग पर प्रदर्शन और अभ्यास। (10 घंटे।) 69. विभिन्न ऑप्टिकल उपकरणों और उपकरणों के अनुप्रयोग पर प्रदर्शन और अभ्यास (18 घंटे।) <ul style="list-style-type: none">● दूरबीन● माइक्रोस्कोप● दूरबीन● पेरिस्कोप● रेंज फाइंडर● थियोडोलाइट्स● नाइट विजन डिवाइस 70. अपवर्तन उपकरणों का उपयोग और इसके मूल कार्य। (17 घंटे।) <ul style="list-style-type: none">● लेंसोमीटर● ऑटो रेफ्रेक्टोमीटर,● भट्ठा दीपक,● लेंस ट्रे,● लेंस फ्रेम● ऑप्टिकल अपवर्तन	ऑप्टिकल उपकरणों के निर्माण में प्रयुक्त उपकरण और मशीनें 1. टेलीस्कोप 2. माइक्रोस्कोप 3. द्वि नुकीले 4. पेरिस्कोप 5. रेंज फाइंडर 6. थियोडोलाइट्स 7. नाइट विजन डिवाइस अपवर्तन उपकरण और इसके मूल कार्यों 1. लेंसोमीटर, 2. ऑटो रेफ्रेक्टोमीटर, 3. भट्ठा दीपक, 4. लेंस ट्रे, 5. लेंस फ्रेम 6. ऑप्टिकल अपवर्तन इकाई, 7. फोरोप्टर 8. रेटिनोस्कोप। (10 घंटे)

		<p>इकाई,</p> <ul style="list-style-type: none"> • फोरोप्टर • रेटिनोस्कोप। • ऑप्टिकल विपथन के बारे में विचार 	
<p>व्यावसायिक कौशल 45 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे</p>	<p>विभिन्न चश्मा, प्रिज्म और आवर्धक चश्मा बनाएं मैपिंग एनओएस: एलएफएस/एन9410</p>	<p>71. चश्मा बनाना। (20 घंटे।)</p> <p>72. प्रिज्म और आवर्धक चश्मा बनाना। (25 घंटे।)</p>	<p>चश्मा बनाने की विधि। प्रिज्म और आवर्धक लेंस बनाने का ज्ञान। (10 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। मैपिंग एनओएस: सीएससी/एन9401</p>	<p>इंजीनियरिंग ड्राइंग और ड्राइंग इंस्ट्रूमेंट्स का परिचय –</p> <ul style="list-style-type: none"> • कन्वेंशनों • ड्राइंग शीट का आकार और लेआउट • शीर्षक ब्लॉक, इसकी स्थिति और सामग्री • आरेखण उपकरण <p>रेखाएँ- ड्राइंग में प्रकार और अनुप्रयोग</p> <p>फ्री हैंड ड्राइंग –</p> <ul style="list-style-type: none"> • आयाम के साथ ज्यामितीय आंकड़े और ब्लॉक • दी गई वस्तु से माप को रेखाचित्रों में स्थानांतरित करना। • हाथ के औजारों और मापने के औजारों की फ्री हैंड ड्राइंग। <p>ज्यामितीय आकृतियों का आरेखण:</p> <ul style="list-style-type: none"> • कोण, त्रिभुज, वृत्त, आयत, वर्ग, समांतर चतुर्भुज, दीर्घवृत्त और परवलय। • लेटरिंग और नंबरिंग - सिंगल स्ट्रोक। <p>आयाम</p> <ul style="list-style-type: none"> • एरोहेड के प्रकार 	

		<ul style="list-style-type: none"> • टेक्स्ट के साथ लीडर लाइन • आयाम की स्थिति (यूनिडायरेक्शनल, संरेखित) <p>प्रतीकात्मक प्रतिनिधित्व -</p> <ul style="list-style-type: none"> • मैकेनिक लेंस/प्रिज्म ग्राइंडिंगने के व्यवसाय में प्रयुक्त 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>मैकेनिक लेंस/प्रिज्म ग्राइंडिंग ट्रेड से संबंधित जॉब ड्राइंग को पढ़ना।</p>
कार्यशाला गणना और विज्ञान : 32 घंटे।		
डब्ल्यूसीएस-32 घंटे।	व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। मैपिंग एनओएस: सीएससी/एन9402	<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>वर्गाकार और वर्गमूल</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>अनुपात और अनुपात - प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष अनुपात</p> <p>प्रतिशत</p> <p>प्रतिशत - प्रतिशत को दशमलव और भिन्न में बदलना</p> <p>भौतिक विज्ञान</p> <p>ग्लास और प्लास्टिक सामग्री के प्रकार</p>

		<p>कांच और प्लास्टिक सामग्री के गुण द्रव्यमान, वजन, आयतन और घनत्व द्रव्यमान, आयतन, घनत्व, वजन और विशिष्ट गुरुत्व द्रव्यमान, आयतन, घनत्व, भार और विशिष्ट गुरुत्व के लिए संबंधित समस्याएं</p> <p>गर्मी और तापमान और दबाव गर्मी और तापमान की अवधारणा, गर्मी के प्रभाव, गर्मी और तापमान के बीच अंतर, विभिन्न धातुओं और अधातुओं के क्वथनांक और गलनांक दबाव की अवधारणा - दबाव की इकाइयाँ, वायुमंडलीय दबाव, निरपेक्ष दबाव, गेज दबाव और दबाव मापने के लिए उपयोग किए जाने वाले गेज</p> <p>बुनियादी बिजली बिजली का परिचय और उपयोग, विद्युत प्रवाह एसी, डीसी उनकी तुलना, वोल्टेज, प्रतिरोध और उनकी इकाइयाँ कंडक्टर, इन्सुलेटर, कनेक्शन के प्रकार - श्रृंखला और समांतर ओम का नियम, VIR और संबंधित समस्याओं के बीच संबंध</p> <p>क्षेत्रमिति वर्ग, आयत और समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल और परिमाप त्रिभुजों का क्षेत्रफल और परिमाप वृत्त का क्षेत्रफल और परिधि, अर्धवृत्त, वृत्ताकार वलय, वृत्त का त्रिज्यखंड, षट्भुज और दीर्घवृत्त सतह का क्षेत्रफल और ठोसों का आयतन - घन, घनाभ, बेलन, गोला और खोखला बेलन पार्श्व सतह क्षेत्र, कुल सतह क्षेत्र और हेक्सागोनल, शंकवाकार और बेलनाकार आकार के जहाजों के लीटर में क्षमता का पता लगाना</p>
<p>संयंत्र प्रशिक्षण/परियोजना कार्य में</p> <p>व्यापक क्षेत्र:</p> <ol style="list-style-type: none"> विभिन्न आकारों के चश्मे और प्रिज्म विभिन्न आकारों का आवर्धक कांच ऑप्टिकल उपकरण 		

मूल कौशल के लिए पाठ्यक्रम

1. रोजगार योग्यता कौशल (सभी सीटीएस ट्रेडों के लिए सामान्य) (120 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।

औजार और उपकरणों की सूची

मैकेनिक लेंस / प्रिज्म ग्राइंडिंग (16 उम्मीदवारों के बैच के लिए)

क्रमांक	औजार और उपकरणों का नाम	विनिर्देश	मात्रा
क. प्रशिक्षु टूल किट			
1.	इस्पात नियम	150 मिमी (अंग्रेजी और मीट्रिक दोनों में स्नातक)	17 संख्या
2.	बाहरी कैलिपर्स		17 संख्या
3.	कैलिपर्स के अंदर		17 संख्या
4.	विषम पैर कैलिपर	150 मिमी	17 संख्या
5.	खुरचने का औजर	150x3 मिमी	17 संख्या
6.	संयोजन सरौता	150 मिमी	17 संख्या
7.	काले चश्मे (फाइबर प्लास्टिक कप) सुरक्षा चश्मा		17 संख्या
8.	हैमर बॉल पेन V2 lb.		17 संख्या
9.	हाथ के दस्ताने चमड़े		17 संख्या
10.	चेहरे के लिए मास्क		17 संख्या
11.	वर्ग का प्रयास करें		17 संख्या
बी उपकरण, माप उपकरण और सामान्य दुकान संगठन			
25.	हैमर कॉपर	0.50 किय्रा	06 संख्या
26.	तेल बेंत		06 संख्या

27.	ड्रिल चक	12 मिमी टोपी। टेपर शैंक्स	06 संख्या
28.	डायमंड व्हील ड्रेसिंग (सिंगल स्टोन माउंटेड)		17 संख्या
29.	फ़ाइलें, हाथ फ्लैट	200 मिमी चिकना	17 संख्या
30.	फ़ाइलें	150 मिमी आधा गोल	17 संख्या
31.	फ़ाइलें- त्रिकोणीय, मृत चिकनी	200 मिमी और 150 मिमी	06 संख्या
32.	हक्सॉ फ्रेम	200 से 300 मिमी समायोज्य	06 संख्या
33.	ऑइल स्टोन कारबोरंडम, एक तरफ मोटा और दूसरी तरफ बारीक	200x50x25 मिमी	17 संख्या
34.	पेंचकस	200 मिमी	06 संख्या
35.	पेंचकस	300 मिमी	06 संख्या
36.	स्पैनर डीई (मैट्रिक और अंग्रेजी दोनों)		03 सेट प्रत्येक
37.	फिटर वाइस	4" जबड़ा (100 मिमी)-2 नग।	06 संख्या
38.	केंद्र छिद्रक	150x6 मिमी व्यास-2 नग।	06 संख्या
39.	छेनी ठंडा फ्लैट	12 मिमी -2 नग।	02 संख्या
40.	हाथ वाली ड्रिल	6 मिमी-क्षमता	02 संख्या
41.	ड्रिल ट्विस्ट	1 मिमी . के चरण में 1 मिमी से 12 मिमी	02 संख्या
42.	मोर्स सॉकेट का सेट	(0-1), (1-2) और (2-3)	01 संख्या
43.	अग्निशामक: आग	नगर निगम/सक्षम प्राधिकारियों से सभी उचित अनापत्ति प्रमाण पत्र और उपकरण की व्यवस्था करें।	ए एस प्रति आवश्यकता
44.	समायोज्य रिंच	250 मिमी आकार	04 संख्या
45.	ग्रीस गन		01 संख्या
46.	वर्नियर कैलीपर्स	200 मिमी, अंदर और बाहर (इंच और मिलीमीटर में स्नातक) कम से कम 0.020 मिमी आईएस 3651 . के अनुसार गिनें	06 संख्या
47.	लकड़ी के फोल्डेबल स्केल मीट्रिक		17 संख्या
48.	यूनिवर्सल बेवल प्रोट्रैक्टर	ब्लेड रेंज 150 और 300 मिमी,	06 संख्या

		डायल 1 डिग्री, वर्नियर 5' सिर के साथ, एक्यूट एंगल अटैचमेंट	
49.	माइक्रो मीटर बाहर	0 से 25 मिमी, कम से कम 0.01 मिमी . की गणना करें	02 संख्या
50.	गेंद के प्रकार के बाहर माइक्रो मीटर	0 से 25 मिमी, कम से कम 0.01 मिमी . की गणना करें	01 संख्या
51.	गहराई माइक्रोमीटर रेंज	6 गहराई वाली छड़ों के साथ 0 से 150 मिमी, कम से कम 0.010 मिमी . की गणना करें	01 संख्या
52.	ग्लास ड्रिल बिट डायमंड ड्रिलिंग बिट्स आकार	5 मिमी, 6 मिमी, 8 मिमी और 10 मिमी (उपभोज्य)	17 संख्या प्रत्येक
53.	ग्लास कटर (उपभोज्य)		12 संख्या
54.	डायमंड कटर		12 संख्या
55.	कांच काटने के लिए परिपत्र कटर		06 संख्या
56.	चश्मे को गर्म करने के लिए इलेक्ट्रिक हीटर।		03 संख्या
57.	कांच का मैदान	3 मिमी, 5 मिमी, 10 मिमी मोटी	जैसी ज़रूरत
58.	ग्रेनाइट सतह प्लेट, ग्रेड	समायोज्य स्टैंड के साथ 0, 630 x 630 x 100 मिमी	01 संख्या
59.	ग्लास ट्रे		04 संख्या
60.	वॉश बेसिन, मापने वाले जार, जेल्ड ब्रश और संतुलन		01 सेट
61.	कांच की चादर	3 मिमी	जैसी ज़रूरत
62.	कांच की चादर	5.5 मिमी	जैसी ज़रूरत
63.	रासायनिक पेंट और वार्निश		जैसी ज़रूरत
सी. उपकरण और उपकरण आहरण हॉल			
64.	ड्रिलिंग मशीन स्तंभ प्रकार	मोटर चालित के साथ 0-12 क्षमता	01 संख्या

65.	स्वचालित बेवलिंग मशीन		01 संख्या
66.	सतह चमकाने मशीन		01 संख्या
67.	बेवल पॉलिशिंग मशीन		01 संख्या
68.	एयर कंप्रेसर के साथ स्प्रे बंदूक	3 एचपी मोटर के साथ	01 संख्या
ग्लास गोलाकार के लिए			
69.	बेंच ग्राइंडर	250 मिमी व्यास। (हल्का प्रकार)	01 संख्या
70.	गोलाकार जनरेटर		01 संख्या
71.	दो धुरी गोलाकार चिकना और पालिशगर		02 संख्या
72.	सिंगल स्पिंडल हैंड ऑपरेटर मशीन		01 संख्या
73.	गोलाकार उपकरण (सीआई कास्टिंग)		150 नग
74.	गोलाकार एल्यूमिनियम धावक		40 संख्या
75.	मोटाई कांच		01 संख्या
76.	स्फेरोमीटर सेट (+ और -)		01 संख्या
77.	रिम कम नाक सरौता		17 संख्या
78.	नाक सरौता		17 संख्या
79.	बोल्ड नट नोज प्लायर		17 संख्या
80.	सीआर लेंस कटर		17 संख्या
81.	लेंस ड्रिलिंग मशीन, पिलर प्रकार	12 मिमी क्षमता	01 नहीं।
82.	लेंस ग्रूविंग मशीन		02 संख्या
83.	लेंस प्रारूप काटने की मशीन		02 संख्या
84.	लेंस एक्सिस मार्किंग चार्ट मशीन		02 संख्या
85.	लेंस ग्राइंडिंगने की मशीन ऑप्टो लैब		02 संख्या
86.	तमाशा फ्रेम्स - धातु		24 संख्या
87.	तमाशा फ्रेम्स-सुप्रा		24 संख्या
88.	तमाशा फ्रेम्स-रिम कम		24 संख्या
89.	तमाशा फ्रेम्स-खोल फ्रेम		24 संख्या
90.	यूवी किरणों का पता लगाने की मशीन		01 संख्या
91.	फोटो रंगीन पहचान		01 संख्या
92.	ध्रुवीकरण का पता लगाने वाली तस्वीर		01 संख्या
बेलनाकार के लिए			
93.	टोरिक जेनरेटर		01 संख्या

94.	वायवीय ऑटो सिस्टम बेलनाकार चिकना और पालिशगर		02 संख्या
95.	मिश्र धातु अवरोधक		01 संख्या
96.	सिलेंडर उपकरण (एल्यूमीनियम)		800 नग
97.	बेलनाकार एल्यूमिनियम ब्लॉक		50 संख्या
98.	टॉरोमीटर		01 संख्या
99.	मूल्यांकन गेज	(0 - 25)	01 संख्या
100.	व्यास रेड्यूसर		01 संख्या
101.	ऐप्लिकेटर टैप करें		01 संख्या
102.	टूल रैक		01 संख्या
103.	चिलर यूनिट (चिलर टैंक के साथ)		01 संख्या
104.	मोटाई नापने का यंत्र		01 संख्या
105.	फैब्रिकेशन आइटम		जैसी ज़रूरत
106.	सीआर . के लिए मिश्र धातु		02 किग्रा.
107.	सीआर . के लिए हीरा		01 संख्या
उपकरणों को मापना / जांचना			
108.	ऑप्टिकल स्फेरोमीटर		01 संख्या
109.	लेंसो मीटर		01 संख्या
110.	ऑटो रेफ्रेक्ट्रो मीटर		01 संख्या
111.	द्विनेत्री		01 संख्या
112.	रेटिनोस्कोप		01 संख्या
113.	दूरबीन		01 संख्या
114.	पेरिस्कोप		01 संख्या
115.	माइक्रोस्कोप		01 संख्या
116.	रेंज फाइंडर		01 संख्या
117.	थियोडोलाइट्स		01 संख्या
118.	नाइट विजन डिवाइस		01 संख्या
119.	भट्ठा दीपक,		01 संख्या
120.	लेंस फ्रेम		05 संख्या
121.	ऑप्टिकल अपवर्तन इकाई (कुर्सी इकाई)		01 सेट

122.	फ़ोरोप्टर		01 संख्या
123.	लेंस ट्रे	सादा से -20 और सादा से + 20 . तक	01 सेट
तमाशा फिटिंग के लिए			
124.	ऑटो एज एम / सी		01 संख्या
125.	हाथ किनारे एम / सी		01 संख्या
कार्यशाला फर्नीचर			
126.	लकड़ी के कार्य बेंच 340x120x75 सेमी		04 संख्या
127.	6 दराज के साथ लॉकर (मानक आकार)		02 संख्या
128.	धातु रैक 180x150x45cm		02 संख्या
129.	स्टील की अलमारी		01 संख्या
130.	ब्लैक बोर्ड और चित्रफलक		01 संख्या
131.	प्रशिक्षक की मेज या मेज और कुर्सी		1 सेट
132.	स्टूल		4 संख्या
टिप्पणी: -			
1. कक्षा में इंटरनेट की सुविधा उपलब्ध कराना वांछित है।			

संकेताक्षर

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

