



भारत सरकार

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय  
प्रशिक्षण महानिदेशालय

योग्यता आधारित पाठ्यक्रम

# कपड़ा मेकट्रॉनिक्स

(अवधि: दो वर्ष)

जुलाई 2022 में संशोधित

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 4



सेक्टर - पूंजीगत सामान और विनिर्माण



Directorate General of Training

# कपड़ा मेक्ट्रॉनिक्स

(इंजीनियरिंग व्यापार)

(जुलाई 2022 में संशोधित)

संस्करण: 2.0

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एन. एस. क्यू. एफ. लेवल - 4

सृजनकर्ता

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](http://www.cstaricalcutta.gov.in)

क्र. सं.	विषय सूची	पृष्ठ सं.
1.	विषय सार	1
2.	प्रशिक्षण पद्धति	2
3.	कार्य भूमिका	6
4.	सामान्य विवरण	8
5.	शिक्षण परिणाम	11
6.	मूल्यांकन मापदण्ड	13
7.	विषय वस्तु	18
8.	अनुलग्नक I – (उपकरणों की सूची)	30

टेक्सटाइल मेकट्रॉनिक्स ट्रेड की दो साल की अवधि के दौरान एक उम्मीदवार को पेशेवर कौशल, पेशेवर ज्ञान, इंजीनियरिंग ड्राइंग, कार्यशाला गणना और विज्ञान और नौकरी की भूमिका से संबंधित रोजगार कौशल पर प्रशिक्षित किया जाता है। इसके अलावा एक उम्मीदवार को आत्मविश्वास बढ़ाने के लिए परियोजना कार्य, औद्योगिक यात्रा और पाठ्येतर गतिविधियों को करने के लिए सौंपा जाता है। व्यावसायिक कौशल विषय के अंतर्गत शामिल व्यापक घटक नीचे दिए गए हैं: -

**प्रथम वर्ष** - प्रथम वर्ष में, प्रशिक्षु सिंगल रेंज मीटर के इलेक्ट्रिकल/इलेक्ट्रॉनिक माप का चुनाव करेंगे और प्रदर्शन करेंगे और पैनल वायरिंग और परीक्षण कार्यक्षमता का प्रदर्शन करेंगे। वे विभिन्न विद्युत उप प्रणालियों का निर्माण करना और मापदंडों को मापना सीखेंगे। प्रशिक्षु टर्मिनलों की पहचान करेंगे, अल्टरनेटर, एसी मोटर्स, ट्रांसफार्मर और स्टार्टर्स का रखरखाव करेंगे और उनका परीक्षण करेंगे। अर्थिंग इंस्टॉलेशन की योजना बनाएं और तैयार करें। वे विद्युत रोशनी प्रणाली की योजना बनाएं और निष्पादित करेंगे और विभिन्न घरेलू और औद्योगिक उपकरणों के रेक्टिफायर और सेवा में दोषों का पता लगाएं, विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक घटकों के सोल्डरिंग और डीसोल्डरिंग का अभ्यास करेंगे। वे विभिन्न एनालॉग और पावर इलेक्ट्रॉनिक सर्किट के इनपुट / आउटपुट विशेषताओं का परीक्षण और सत्यापन करेंगे और सर्किट के कामकाज का विश्लेषण करेंगे। माइक्रोप्रोसेसर और पीएलसी पर 555 आईसी, सरल प्रोग्राम का उपयोग करके एक प्रोग्राम का निर्माण और विभिन्न डिजिटल लॉजिक सर्किट और टाइमर सर्किट को सत्यापित करें।

प्रशिक्षु विभिन्न विनिर्माण वर्गों, विधियों के बुनियादी कार्यशाला संचालन का प्रदर्शन करेंगे और विभिन्न घटकों की पहचान करेंगे। वे विभिन्न विद्युत उप प्रणाली के विभिन्न विद्युत तारों और घुमावदार तरीकों की जांच करने में सक्षम होंगे। वे कपड़ा मशीनों में विभिन्न हाइड्रोलिक और वायवीय अनुप्रयोगों, कपड़ा में विभिन्न मोटर्स, सेंसर और ट्रांसड्यूसर अनुप्रयोगों की पहचान करेंगे।

**द्वितीय वर्ष** - इस वर्ष, प्रशिक्षु इसके रखरखाव के लिए यार्न तैयारी मशीन के विभिन्न घटकों की पहचान करेंगे; बुनाई और बुनाई मशीन के विभिन्न घटकों की जांच करें और उनका रखरखाव करें। वे इसके रखरखाव के लिए हैंडलूम और पावरलूम टर्निंग के विभिन्न घटकों की पहचान करेंगे। प्रशिक्षु टेक्सटाइल मशीनों में विभिन्न न्यूमेटिक और ऑटोमेशन नियंत्रण की जांच कर सकेंगे। वे वायवीय नियंत्रणों को

शामिल करते हुए इलेक्ट्रो-वायवीय प्रणालियों का अनुकरण करने और कपड़ा उद्योगों में उन्नत स्वचालन प्रणाली लागू करने में सक्षम होंगे।

प्रशिक्षु में कपड़ा उद्योगों और उनके अनुप्रयोगों में विभिन्न एचएमआई पैनलों की पहचान करूंगा; विभिन्न फ्लैट / सर्कुलर बुनाई मशीन की जांच करें और रखरखाव करें। वे उद्योग में विभिन्न उत्पादन विधियों, मशीन रखरखाव और गुणवत्ता नियंत्रण अवधारणाओं की जांच करेंगे।

## 2. प्रशिक्षण पद्धति

---

### 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। शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस) **वेरिफेंट** के साथ और शिक्षुता प्रशिक्षण योजना (एटीएस) व्यावसायिक प्रशिक्षण को मजबूत करने के लिए डीजीटी की दो अग्रणी योजनाएं हैं।

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

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

- तकनीकी मानकों/दस्तावेजों को पढ़ना और उनकी व्याख्या करना, कार्य प्रक्रियाओं की योजना बनाना और उन्हें व्यवस्थित करना, आवश्यक सामग्री और उपकरणों की पहचान करना;
- सुरक्षा नियमों, दुर्घटना निवारण विनियमों और पर्यावरण संरक्षण शर्तों को ध्यान में रखते हुए कार्य करना;
- नौकरी और मरम्मत और रखरखाव कार्य करते समय पेशेवर ज्ञान, मूल कौशल और रोजगार योग्यता कौशल लागू करें।
- इलेक्ट्रॉनिक घटकों/माँड्यूल में खराबी का निदान और सुधार करने के लिए ड्राइंग के अनुसार सर्किट आरेखों/घटकों के साथ कार्य की जांच करें।
- किए गए कार्य से संबंधित सारणीकरण पत्रक में तकनीकी मापदंडों का दस्तावेजीकरण करें।

## 2.2 प्रगति मार्गदर्शन

- टेक्सटाइल मेक्ट्रॉनिक्स तकनीशियन के रूप में उद्योग 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 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 साल की अवधि के दौरान विभिन्न पाठ्यक्रम तत्वों में प्रशिक्षण घंटों के वितरण को दर्शाती है: -

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

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	150
---	--	-----	-----

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

## 2.4 आकलन और प्रमाणन

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

क) प्रशिक्षण की अवधि के दौरान **सतत मूल्यांकन (आंतरिक)** सीखने के परिणामों के खिलाफ सूचीबद्ध मूल्यांकन मानदंडों के परीक्षण द्वारा **रचनात्मक मूल्यांकन पद्धति** द्वारा किया जाएगा। प्रशिक्षण संस्थान को मूल्यांकन दिशानिर्देश में विस्तृत रूप से व्यक्तिगत **प्रशिक्षु पोर्टफोलियो बनाए रखना है। आंतरिक मूल्यांकन के अंक [www.bharatskills.gov.in](http://www.bharatskills.gov.in)** पर उपलब्ध कराए गए फॉर्मेटिव असेसमेंट टेम्प्लेट के अनुसार होंगे।

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

### 2.4.1 उत्तीर्ण मानदंड

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 मूल्यांकन दिशानिर्देश

यह सुनिश्चित करने के लिए उचित व्यवस्था की जानी चाहिए कि मूल्यांकन में कोई कृत्रिम बाधा न हो। मूल्यांकन करते समय विशेष आवश्यकताओं की प्रकृति को ध्यान में रखा जाना चाहिए। टीम वर्क का आकलन करते समय, स्क्रेप/अपव्यय का 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) निर्धारणों के साक्ष्य और अभिलेखों को परीक्षा निकाय द्वारा लेखापरीक्षा और सत्यापन के लिए आगामी परीक्षा तक संरक्षित किया जाना है। प्रारंभिक मूल्यांकन के लिए अपनाए जाने वाले निम्नलिखित अंकन पैटर्न :

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

<p>शिल्प कौशल के उचित मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता हो।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• घटक/नौकरी द्वारा मांगे गए कार्यों के साथ विभिन्न कार्य करते समय 70-80% सटीकता प्राप्त की।</li> <li>• फिनिश में साफ-सफाई और निरंतरता का अच्छा स्तर।</li> <li>• परियोजना/नौकरी को पूरा करने में थोड़ा सा सहयोग।</li> </ul>
<p>(c) मूल्यांकन के दौरान 90% से अधिक अंकों के आवंटन के लिए मापदंड</p>	
<p>इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए, उम्मीदवार, संगठन और निष्पादन में न्यूनतम या बिना समर्थन के और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के लिए उचित सम्मान के साथ, ऐसे काम का उत्पादन किया है जो शिल्प कौशल के उच्च स्तर की प्राप्ति को प्रदर्शित करता है।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• हाथ उपकरण, मशीन टूल्स और कार्यशाला उपकरण के उपयोग में उच्च कौशल स्तर।</li> <li>• घटक/नौकरी द्वारा मांगे गए कार्यों के साथ अलग-अलग कार्य करते समय 80% से अधिक सटीकता प्राप्त की गई।</li> <li>• फिनिश में उच्च स्तर की साफ-सफाई और स्थिरता।</li> <li>• परियोजना को पूरा करने में न्यूनतम या कोई समर्थन नहीं।</li> </ul>

### 3. कार्य भूमिका

टेक्सटाइल मेक्ट्रॉनिक्स ; सामान्यीकृत व्यापार-तकनीशियन कर्मचारी हैं। टेक्सटाइल मेक्ट्रॉनिक्स तकनीशियन आमतौर पर डिज़ाइन, विकास और इंजीनियरिंग स्टाफ की सहायता करेंगे, साथ ही टेक्सटाइल मेक्ट्रॉनिक्स सिस्टम, उपकरण और घटक भागों को स्थापित करने, बनाए रखने, संशोधित करने और मरम्मत करने के लिए अन्य ट्रेड व्यक्तियों के साथ मिलकर काम करेंगे।

टेक्सटाइल मेक्ट्रॉनिक्स मई

- इलेक्ट्रिकल - इलेक्ट्रॉनिक और कंप्यूटर घटकों से बने पुर्जों और उप-संयोजनों को फिट और असेंबल करना।
- यांत्रिक, हाइड्रोलिक और वायवीय उपकरण और सिस्टम और उप प्रणालियों को स्थापित, संशोधित, मरम्मत और दोष-खोजें।
- विभिन्न कपड़ा मशीनों और उपकरणों की स्थापना, निरीक्षण, समायोजन और संचालन और मरम्मत करना।
- साइट पर कपड़ा मशीनरी और उपकरण खड़ा करें।
- नौकरी, सामग्री और उपकरण की आवश्यकताओं का पता लगाने के लिए विस्तृत चित्र या विशिष्टताओं की जांच करें।
- हाइड्रोलिक और वायवीय घटकों को काटें, थ्रेड करें, मोड़ें और स्थापित करें।
- दोषपूर्ण उपकरणों और असेंबलियों को हटा दें और दोषपूर्ण भागों की मरम्मत या प्रतिस्थापन करें।
- तैयार भागों, औजारों या उप-संयोजनों की सटीकता और गुणवत्ता की जाँच करें।

टेक्सटाइल मेक्ट्रॉनिक्स तकनीशियन टेक्सटाइल उद्योग के लिए स्वचालित सिस्टम बनाते हैं। इसमें मैकेनिक्स ,इलेक्ट्रिकल-इलेक्ट्रॉनिक्स ,हाइड्रोलिक्स ,न्यूमेटिक्स और कंप्यूटर टेक्नोलॉजी शामिल हैं। कंप्यूटर प्रौद्योगिकी तत्व सूचना प्रौद्योगिकी अनुप्रयोगों ,प्रोग्राम करने योग्य मशीन नियंत्रण प्रणाली और प्रौद्योगिकी को शामिल करता है जो मशीनों ,उपकरणों और लोगों के बीच संचार को सक्षम बनाता है।

इसके अलावा, टेक्सटाइल मेक्ट्रॉनिक्स में नौकरी की कल्पना करने, अच्छा समन्वय, यांत्रिक रवेया, मैनुअल निपुणता और काम से संबंधित गणितीय गणना करने की क्षमता है।

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

कपड़ा उद्योग में किए गए कार्य की प्रकृति के अनुसार "टेक्सटाइल मेक्ट्रॉनिक्स" के रूप में नामित किया जा सकता है।

**संदर्भ एनसीओ-2015:**

- a) 7233.0101 - सामान्य रखरखाव फिटर - यांत्रिक
- b) 7412.0101 - स्वचालन विशेषज्ञ
- c) 7412.0201 - फिटर-इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक असंबली
- d) 7421.0300 - इलेक्ट्रॉनिक्स मैकेनिक
- a) 7311.0400 - मैकेनिक प्रेसिजन इंस्ट्रूमेंट, मैकेनिकल

संदर्भ संख्या: -- TSC/N9420 TSC/N9421 TSC/N9422 TSC/N9423 TSC/N9424 TSC/N9425  
TSC/N9426 TSC/N9427 TSC/N9428 TSC/N9429 TSC/N9430 TSC/N9431 TSC/N9432 TSC/N9401  
TSC/N9402 TSC/N9433 TSC/N9434 TSC/N9435 TSC/N9436 TSC/N9437 TSC/N9438 TSC/N9439  
TSC/ N9440 TSC /N9441 TSC/N9401 TSC/N9402

#### 4. सामान्य विवरण

व्यवसाय	टेक्सटाइल मेक्ट्रोनिक्स
व्यवसाय कोड	डीजीटी/1103
एन. सी. ओ. – 2015	7233.0101, 7412.0101, 7412.0201, 7421.0300, 7311.0400
एनएसक्यूएफ स्तर	स्तर -4
एनओएस कवर्ड	TSC/N9420 TSC/N9421 TSC/N9422 TSC/N9423 TSC/N9424 TSC/N9425 TSC/N9426 TSC/N9427 TSC/N9428 TSC/N9429 TSC/N9430 TSC/N9431 TSC/N9432 TSC/N9401 TSC/N9402 TSC//N9433 N9434 TSC/N9435 TSC/N9436 TSC/N9437 TSC/N9438 TSC/N9439 TSC/N9440 TSC/N9441 TSC/N9401 TSC/N9402
शिल्प अनुदेशक प्रशिक्षण की अवधि	दो साल (2400 घंटे + 300 घंटे ओजेटी / ग्रुप प्रोजेक्ट)
प्रवेश योग्यता	विज्ञान और गणित के साथ या एक ही क्षेत्र या इसके समकक्ष में व्यावसायिक विषय के साथ 10 वीं कक्षा की परीक्षा उत्तीर्ण।
न्यूनतम आयु	शैक्षणिक सत्र के पहले दिन को 14 वर्ष।
PWD के योग्यता	एलडी, एलसी, डीडब्ल्यू, एए, एलवी, डीईएफ़
इकाई क्षमता	24 (अतिरिक्त सीटों का कोई अलग प्रावधान नहीं है)
वांछित भवन/ कार्यशाला एवं क्षेत्रफल	240 वर्ग एम
आवश्यक विद्युत भार	9 किलोवाट
प्रशिक्षकों की योग्यताएँ	

<p>1. टेक्सटाइल मेक्ट्रॉनिक्स ट्रेड</p>	<p>एआईसीटीई/यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज/विश्वविद्यालय से टेक्सटाइल मेक्ट्रॉनिक्स में बी.वोक /डिग्री के साथ संबंधित क्षेत्र में एक साल का अनुभव।</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p> <p>एआईसीटीई से मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से टेक्सटाइल मेक्ट्रॉनिक्स 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;"><b>या</b></p> <p>एनटीसी / एनएसी "टेक्सटाइल मेक्ट्रॉनिक्स" ट्रेड में संबंधित क्षेत्र में तीन साल के अनुभव के साथ उत्तीर्ण।</p> <p><b>आवश्यक योग्यता :</b> 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 होना चाहिए और दूसरे के पास एनटीसी/एनएसी योग्यताएं 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;"><b>या</b></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;"><b>या</b></p> <p>तीन साल के अनुभव के साथ इंजीनियरिंग ट्रेडों में से किसी एक में एनटीसी /एनएसी।</p> <p><b>आवश्यक योग्यता:</b> प्रासंगिक ट्रेड में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र )एनसीआईसी (के</p>

	<p>नियमित /आरपीएल संस्करण</p> <p><b>या</b></p> <p>RoDA में नियमित / RPL वेरिफाई NCIC या DGT के तहत इसका कोई भी वेरिफाई</p>
3. इंजीनियरिंग ड्राइंग	<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><b>या</b></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><b>या</b></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><b>आवश्यक योग्यता:</b></p> <p>प्रासंगिक ट्रेड में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र )एनसीआईसी (के नियमित /आरपीएल संस्करण</p> <p><b>या</b></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><b>या</b></p> <p>रोजगार कौशल में अल्पकालिक टीओटी पाठ्यक्रम के साथ आईटीआई में मौजूदा सामाजिक अध्ययन प्रशिक्षक।</p>
5. प्रशिक्षक के लिए	21 साल

न्यूनतम आयु	
उपकरण की सूची	अनुबंध-I . के अनुसार

## 5. सीखने का परिणाम

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

### 5.1 सीखने के परिणाम

#### पहला साल:

1. सिंगल रेंज मीटर का चयन करके इलेक्ट्रिकल/इलेक्ट्रॉनिक माप करना और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए केबल, कनेक्टर, सुरक्षात्मक उपकरणों और परीक्षण कार्यक्षमता का उपयोग करके पैनल वायरिंग करना । ( संख्या: टीएससी / एन 9420)
2. विभिन्न कोशिकाओं का परीक्षण और सेवा करें और विभिन्न विद्युत उप प्रणाली का निर्माण करें और मापदंडों को मापें और विभिन्न नियंत्रण तारों की प्रणाली स्थापित करें। ( संख्या: टीएससी / एन9421)
3. विद्युत और चुंबकीय सर्किट की विशेषताओं का निर्माण, सत्यापन और भार के साथ शक्ति और ऊर्जा को मापें। ( संख्या: टीएससी / एन9422)
4. परीक्षण निष्पादित करें, टर्मिनल की पहचान करें और अल्टरनेटर, एसी मोटर्स, ट्रांसफार्मर और स्टार्टर्स का रखरखाव करें। ( संख्या: टीएससी / एन9423)
5. अर्थिंग इंसुलेशन की योजना बनाएं और तैयार करें। ( संख्या: टीएससी / एन9424)
6. विद्युत रोशनी प्रणाली की योजना बनाएं और निष्पादित करें और विभिन्न घरेलू और औद्योगिक उपकरणों के सुधारक और सेवा में दोषों का पता लगाएं। ( संख्या: टीएससी / एन9425)
7. विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक और औद्योगिक उपकरणों की सोल्डरिंग और डीसोल्डरिंग की योजना बनाएं और निष्पादित करें। ( संख्या: टीएससी / एन9426)
8. विभिन्न एनालॉग और पावर इलेक्ट्रॉनिक सर्किट के इनपुट / आउटपुट विशेषताओं का निर्माण, परीक्षण और सत्यापन और सर्किट कामकाज का विश्लेषण करें। ( संख्या: टीएससी / एन 9427)

9. एक प्रोग्राम का निर्माण करें और 555 IC, माइक्रोप्रोसेसर और PLC पर सरल प्रोग्राम का उपयोग करके विभिन्न डिजिटल लॉजिक सर्किट और टाइमर सर्किट को सत्यापित करें।  
(संख्या: टीएससी /एन9428)
10. विधियों का बुनियादी कार्यशाला संचालन करना और विभिन्न घटकों की पहचान करना । (संख्या: टीएससी /एन9429)
11. विभिन्न विद्युत उप प्रणाली के विभिन्न विद्युत तारों और घुमावदार तरीकों की जाँच करें। (संख्या: टीएससी / एन9430)
12. कपड़ा मशीनों में विभिन्न हाइड्रोलिक और वायवीय अनुप्रयोगों की पहचान करें । संख्या: टीएससी / एन 9431)
13. विभिन्न मोटर्स, सेंसर और ट्रांसड्यूसर अनुप्रयोगों की पहचान करें। संख्या: टीएससी / एन9432)
14. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। संख्या: टीएससी / एन 9401)
15. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। संख्या: टीएससी / एन9402)

### दूसरा साल:

16. इसके रखरखाव के लिए यार्न प्रिपरेटरी मशीन के विभिन्न घटकों की पहचान करें। ( संख्या: टीएससी /एन9433)
17. बुनाई और बुनाई मशीन के रखरखाव के लिए विभिन्न घटकों की जाँच करें। ( संख्या: टीएससी /एन9434)
18. हथकरघा और पावरलूम टर्निंग के रखरखाव के लिए विभिन्न घटकों की पहचान करें। ( संख्या: टीएससी /एन9435)
19. कपड़ा मशीनों में विभिन्न वायवीय स्वचालन और नियंत्रण की जाँच करें। ( संख्या: टीएससी /एन9436)
20. वायवीय नियंत्रणों को शामिल करते हुए विद्युत-वायवीय प्रणालियों का अनुकरण करें। ( संख्या: टीएससी /एन9437)
21. कपड़ा उद्योगों में उन्नत स्वचालन प्रणाली लागू करें। ( संख्या: टीएससी /एन9438)
22. कपड़ा उद्योगों और उनके अनुप्रयोगों में विभिन्न एचएमआई पैनलों की पहचान करें। ( संख्या: टीएससी /एन9439)
23. रखरखाव के लिए अलग-अलग फ्लैट/गोलाकार बुनाई मशीन की जांच करें। ( संख्या: टीएससी /एन9440)
24. विभिन्न उत्पादन विधियों, मशीन रखरखाव और गुणवत्ता नियंत्रण अवधारणाओं की जाँच करें। ( संख्या: टीएससी /एन9441)
25. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। ( संख्या: टीएससी /एन9401)
26. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। ( संख्या: टीएससी /एन9402)



शिक्षण परिणाम	मूल्यांकन मापदण्ड
<b>पहला साल</b>	
1. सिंगल रेंज मीटर का चयन करके इलेक्ट्रिकल/इलेक्ट्रॉनिक माप करना और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए केबल, कनेक्टर, सुरक्षात्मक उपकरणों और परीक्षण कार्यक्षमता का उपयोग करके पैनल वायरिंग करना । टीएससी/एन9420	एक साधारण कम वोल्टेज डीसी सर्किट में वोल्टमीटर, एमीटर को कनेक्ट करें।
	वर्तमान और वोल्टेज को मापें।
	सिंगल और मल्टी स्ट्रैंड केबल्स में केबल्स और विभिन्न संयुक्त अभ्यास-स्किनिंग करना।
	श्रृंखला और समानांतर सर्किट की विशेषताओं को सत्यापित करें
	शक्ति और ऊर्जा को मापें।
2. विभिन्न कोशिकाओं का परीक्षण और सेवा करें और विभिन्न विद्युत उप प्रणाली का निर्माण करें और मापदंडों को मापें और विभिन्न नियंत्रण तारों की प्रणाली स्थापित करें। टीएससी/एन9421	द्वितीयक कोशिकाओं की वर्तमान चार्जिंग की जाँच करें।
	चुंबकीय क्षेत्र का पता लगाएं, सोलेनोइड तैयार करें और इसकी ताकत बदलें।
	टर्मिनल कनेक्शन की पहचान करें, वोल्टेज का निर्माण करें।
	विभिन्न मोटरों को प्रारंभ करें, चलाएं और बनाए रखें।
	एक परीक्षण बोर्ड तैयार करने के लिए एक दीपक और एक सॉकेट को स्वतंत्र रूप से तार दें।
3. विद्युत और चुंबकीय सर्किट की विशेषताओं का निर्माण, सत्यापन और भार के साथ शक्ति और ऊर्जा को मापें। टीएससी/एन9422	एक साधारण एसी सर्किट की करंट, वोल्टेज, पीएफ फ्रीक्वेंसी, पावर को मापें।
	आरएलसी श्रृंखला और समानांतर सर्किट की विशेषताओं को सत्यापित करें।
	स्टार डेल्टा कनेक्शन की विशेषताओं को सत्यापित करें।

	तीन चरण भार की शक्ति और ऊर्जा को मापें।
4. परीक्षण निष्पादित करें ,टर्मिनल की पहचान करें और अल्टरनेटर ,एसी मोटर्स , ट्रांसफार्मर और स्टार्टर्स का रखरखाव करें। टीएससी/एन9423	<p>अल्टरनेटर के टर्मिनलों को पहचानें और वोल्टेज का निर्माण करें।</p> <p>विभिन्न प्रकार के सिंगल फेज मोटर को स्टार्ट, रन और रिवर्स करें।</p> <p>विभिन्न प्रकार के स्टार्टर के साथ विभिन्न प्रकार के तीन फेज मोटर को स्टार्ट, रन और रिवर्स करें।</p> <p>ट्रांसफार्मर के टर्मिनलों को पहचानें।</p> <p>प्राथमिक और माध्यमिक वोल्टेज और संबंधित धाराओं को मापें।</p>
5. अर्थिंग इंसुलेशन की योजना बनाएं और तैयार करें। टीएससी/एन9424	<p>मेगर के लीड टर्मिनलों को पहचानें।</p> <p>केबल के प्रतिरोध को मापें।</p> <p>मेगर के साथ शॉर्ट सर्किट की जाँच करें।</p> <p>मेगर के साथ इन्सुलेशन मान को मापें।</p>
6. विद्युत रोशनी प्रणाली की योजना बनाएं और निष्पादित करें और विभिन्न घरेलू और औद्योगिक उपकरणों के सुधारक और सेवा में दोषों का पता लगाएं। टीएससी/एन9425	<p>एफटी, एमवी / एसवी लैंप और ऊर्जा कुशल लैंप को कनेक्ट और टेस्ट करें।</p> <p>कपड़ा मिलों में रोशनी के लिए मानदंड लागू करें</p> <p>विभिन्न प्रकार के घरेलू और औद्योगिक उपकरणों की खराबी का पता लगाना, सुधारना और सर्विसिंग करना</p>
7. विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक और औद्योगिक उपकरणों की सोल्डरिंग और डीसोल्डरिंग की योजना बनाएं और निष्पादित करें। टीएससी/एन9426	<p>सोल्डरिंग और डी-सोल्डरिंग करें।</p> <p>साधारण मीटर और मल्टीमीटर की पहचान करना।</p> <p>ओम के नियम को सत्यापित करें</p> <p>दिए गए घटकों को पहचानें और उनका परीक्षण करें।</p> <p>प्रतिरोधों के रंग कोड को पहचानें।</p> <p>डायोड हाफ वेव और फुल वेव रेक्टिफायर की VI विशेषताओं की पहचान करें।</p>

<p>8. विभिन्न एनालॉग और पावर इलेक्ट्रॉनिक सर्किट के इनपुट / आउटपुट विशेषताओं का निर्माण, परीक्षण और सत्यापन और सर्किट कामकाज का विश्लेषण करें। टीएससी/एन9427</p>	<p>वोल्टेज नियामक सर्किट की जाँच करें- सामान्य आधार पर ट्रांजिस्टर की इनपुट-आउटपुट विशेषता- सामान्य कलेक्टर- सामान्य एमिटर मोड।</p> <p>ट्रांजिस्टर और एम्पलीफायरों का निर्माण।</p> <p>एससीआर का उपयोग करते हुए डीसी मोटर के एससीआर-गति नियंत्रण की VI विशेषताओं की पहचान करें।</p> <p>FET एम्पलीफायर Ckts की जाँच करें।</p> <p>UJT रिलैक्सेशन ऑसिलेटर की पहचान करें।</p>
<p>9. प्रोग्राम का निर्माण करें और 555 IC, माइक्रोप्रोसेसर और PLC पर सरल प्रोग्राम का उपयोग करके विभिन्न डिजिटल लॉजिक सर्किट और टाइमर सर्किट को सत्यापित करें। टीएससी/एन9428</p>	<p>विभिन्न लॉजिक गेट्स को पहचानें।</p> <p>555 IC का उपयोग करके IC का उपयोग करके टेस्ट गेट और टाइमर सर्किट का निर्माण करें।</p> <p>माइक्रोप्रोसेसर किट के माध्यम से सरल प्रोग्रामिंग करें</p> <p>आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले ट्रांसड्यूसर की पहचान करें।</p> <p>विभिन्न नियंत्रण इकाइयों का प्रदर्शन।</p> <p>पारंपरिक मशीन नियंत्रण के साथ पीएलसी की तुलना करें।</p> <p>प्रोग्राम पर चाबियों के विभिन्न कार्यों की पहचान करें - डेवलपमेंट टर्मिनल (पीडीटी)।</p>
<p>10. विभिन्न विनिर्माण अनुभागों, विधियों का बुनियादी कार्यशाला संचालन करना और विभिन्न घटकों की पहचान करना। टीएससी/एन9429</p>	<p>मशीन, सेटिंग और रखरखाव के मैकेनिकल, इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स घटकों की पहचान करें।</p> <p>घूर्णन मशीनरी डिवीजन, इलेक्ट्रिक मोटर असेंबली सेक्शन</p> <p>रोटेटिंग मशीनरी डिवीजन, इलेक्ट्रिक मोटर असेंबली सेक्शन, हैवी इंजीनियरिंग डिवीजन, मशीन शॉप और टूल रूम सेक्शन के बेसिक वर्कशॉप ऑपरेशन की पहचान करें।</p> <p>विभिन्न आकारों की सामग्रियों और मशीनों के परिवहन के लिए विभिन्न विधियों की पहचान करें।</p>

11. विभिन्न विद्युत उप प्रणाली के विभिन्न विद्युत तारों और घुमावदार तरीकों की जाँच करें। टीएससी/एन9430	वायरिंग विधियों की जाँच करें और एक लैम को एक सिंगल वे स्विच द्वारा और 3 पिन वॉल सॉकेट को स्विच कंट्रोल के साथ नियंत्रित करने के लिए एक प्रयोग करें।
	स्विच कंट्रोल बोर्ड और पैनल की उन्नत वायरिंग की जाँच करें
	वाइंडिंग की पहचान करें और एसी रिले कॉइल का परीक्षण करें।
	एकल चरण ट्रांसफार्मर का परीक्षण करें।
	3-चरण प्रेरण मोटर के अंतिम कनेक्शन को कनेक्ट करें।
12. कपड़ा मशीनों में विभिन्न हाइड्रोलिक और वायवीय अनुप्रयोगों की पहचान करें। टीएससी/एन9431	विभिन्न प्रतिक्रिया तत्वों और नियंत्रण तत्वों की पहचान करें
	कार्डिंग के लिए सेटिंग्स, गति, उत्पादन, दक्षता और मशीनरी विवरण निर्धारित करें।
13. विभिन्न मोटर्स, सेंसर और ट्रांसड्यूसर अनुप्रयोगों की पहचान करें। टीएससी/एन9432	ड्रॉ फ्रेम के लिए सेटिंग्स, गति, उत्पादन, दक्षता और मशीनरी विवरण निर्धारित करें।
	गति फ्रेम के लिए सेटिंग्स, गति, उत्पादन, दक्षता और मशीनरी विवरण निर्धारित करें।
	कताई और घुमावदार के लिए सेटिंग्स, गति, उत्पादन, दक्षता और मशीनरी विवरण निर्धारित करें।
14. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। टीएससी/एन9401	ड्राइंग पर जानकारी पढ़ें और व्याख्या करें और व्यावहारिक कार्य निष्पादित करने में आवेदन करें।
	सामग्री की आवश्यकता, उपकरण और असेंबली/रखरखाव मानकों का पता लगाने के लिए विनिर्देश पढ़ें और विश्लेषण करें।
	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>15. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। टीएससी/एन9402</p>	<p>विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें</p> <p>अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा की व्याख्या करें</p>
<p><b>दूसरा साल</b></p>	
<p>16. इसके रखरखाव के लिए यार्न प्रिपरेटरी मशीन के विभिन्न घटकों की पहचान करें। टीएससी/एन9433</p>	<p>यार्न तैयारी मशीन के लिए सेटिंग्स, गति, उत्पादन, दक्षता और मशीनरी विवरण निर्धारित करें।</p> <p>मशीन, सेटिंग और रखरखाव के मैकेनिकल, इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स घटकों की पहचान करें।</p>
<p>17. बुनाई और बुनाई मशीन के रखरखाव के लिए विभिन्न घटकों की जाँच करें। टीएससी/एन9434</p>	<p>बुनाई और बुनाई मशीन के लिए सेटिंग्स, गति, उत्पादन, दक्षता और मशीनरी विवरण निर्धारित करें।</p> <p>मशीन के मैकेनिकल, इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स घटकों की पहचान, सेटिंग और रखरखाव।</p>
<p>18. हथकरघा और पावरलूम टर्निंग के रखरखाव के लिए विभिन्न घटकों की पहचान करें। टीएससी/एन9435</p>	<p>हैंडलूम और पावरलूम टर्निंग सेटिंग, प्रोडक्शन और रनिंग की पहचान करें।</p> <p>मशीन, सेटिंग और रखरखाव के मैकेनिकल, इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स घटकों की जाँच करें।</p>
<p>19. कपड़ा मशीनों में विभिन्न वायवीय स्वचालन और नियंत्रण की जाँच करें। टीएससी/एन9436</p>	<p>कट-सेक्शन मॉडल और प्रदर्शन किट का उपयोग करके वायवीय घटकों की विभिन्न निर्माण विशेषताओं की पहचान करें।</p> <p>फेस्टो ट्रेनर किट का उपयोग करके सर्किट का अनुकरण करें।</p> <p>एकाधिक एकचुएटर सिस्टम का अनुकरण करें।</p>

20. वायवीय नियंत्रणों को शामिल करते हुए विद्युत-वायवीय प्रणालियों का अनुकरण करें। टीएससी/एन9437	इलेक्ट्रो-वायवीय प्रणालियों का अनुकरण करें।
	निकटता स्विच, ऑप्टिकल सेंसर और कैपेसिटिव सेंसर को नियोजित इलेक्ट्रो-न्यूमेटिक सिस्टम का अनुकरण करें।
	हाइड्रोलिक तत्वों का उपयोग करके सरल सर्किट की पहचान करें।
21. कपड़ा उद्योगों में उन्नत स्वचालन प्रणाली लागू करें। टीएससी/एन9438	विभिन्न पीएलसी ब्लॉकों की पहचान करें।
	पीएलसी पर सरल प्रयोग करें।
	पीएलसी आधारित इलेक्ट्रॉनिक नियंत्रण की जाँच करें।
22. कपड़ा उद्योगों और उनके अनुप्रयोगों में विभिन्न एचएमआई पैनेलों की पहचान करें। टीएससी/एन9439	कपड़ा उद्योगों में एचएमआई पैनेल की भूमिका की पहचान करें।
	गणना, आधुनिक कताई और बुनाई मशीनों की स्थापना करना।
	मशीन, सेटिंग और रखरखाव के मैकेनिकल, इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स घटकों की पहचान करें।
23. रखरखाव के लिए अलग-अलग फ्लैट/गोलाकार बुनाई मशीन की जाँच करें। टीएससी/एन9440	गति उत्पादन की गणना करें और फ्लैट/सर्कुलर मशीनों के विभिन्न तंत्रों की पहचान करें।
	मशीन, सेटिंग और रखरखाव के मैकेनिकल, इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स घटकों की पहचान करें।
24. विभिन्न उत्पादन विधियों, मशीन रखरखाव और गुणवत्ता नियंत्रण अवधारणाओं की जाँच करें। टीएससी/एन9441	औद्योगिक सुरक्षा और स्वास्थ्य खतरे की जाँच करें।
	विभिन्न औद्योगिक उत्पादन, मशीन रखरखाव और गुणवत्ता अवधारणा की जाँच करें। ISO9001-2000, SA8000, ISO14001-2004, 5S सिस्टम, OHSAS18001-1999।
25. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। टीएससी/एन9401	ड्राइंग पर जानकारी पढ़ें और व्याख्या करें और व्यावहारिक कार्य निष्पादित करने में आवेदन करें।
	सामग्री की आवश्यकता, उपकरण और असेंबली/रखरखाव मानकों का पता लगाने के लिए विनिर्देश पढ़ें और विश्लेषण करें।

	<p>लापता/अनिर्दिष्ट कुंजी जानकारी के साथ आरेखण का सामना करें और कार्य को पूरा करने के लिए लापता आयाम/पैरामीटर को भरने के लिए स्वयं की गणना करें।</p>
<p>26. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। टीएससी/एन9402</p>	<p>विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें</p> <p>अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा की व्याख्या करें</p>

कपड़ा यांत्रिकी व्यापार के लिए पाठ्यक्रम

पहला साल

अवधि	संदर्भ प्रशिक्षण परिणाम	व्यावसायिक कौशल (प्रायोगिक) सांकेतिक घंटों के साथ	व्यावसायिक ज्ञान (सैद्धांतिक)
व्यावसायिक कौशल 84 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 17 घंटे	सिंगल रेंज मीटर का चयन करके इलेक्ट्रिकल/इलेक्ट्रॉनिक माप करना और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए केबल, कनेक्टर, सुरक्षात्मक उपकरणों और परीक्षण कार्यक्षमता का उपयोग करके पैनल वायरिंग करना। (मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9420)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. कार्यशाला के लिए कृत्रिम श्वसन और सामान्य दोष प्रथाओं का प्रदर्शन। (21 घंटे।)</li> <li>2. एक साधारण कम वोल्टेज डीसी सर्किट में वोल्टमीटर, एमीटर को कनेक्ट करें। 13) घंटे।(</li> <li>3. वर्तमान और वोल्टेज को मापें। 08)घंटे।(</li> <li>4. केबल्स को स्कैन करें और सिंगल और मल्टी स्ट्रैंड केबल्स में विभिन्न संयुक्त अभ्यास करें। (21 घंटे।)</li> <li>5. श्रृंखला और समानांतर सर्किट की विशेषताओं को सत्यापित करें। (13 घंटे।)</li> <li>6. शक्ति और ऊर्जा को मापें। (08 घंटे।)</li> </ol>	<p>औद्योगिक सुरक्षा सावधानियां-सुरक्षा उपकरण, सुरक्षा संकेत। प्राथमिक उपचार - अग्निशामक यंत्र। (04 घंटे।)</p> <p>विद्युत शब्दों की मूल बातें और उनकी इकाइयों के साथ परिभाषाएँ -प्रतीक-बिजली के प्रभाव, कंडक्टर-इन्सुलेटर-अर्ध कंडक्टर-प्रकार के केबल। कार्य शक्ति और ऊर्जा ) पे और के ( ओम की नियम श्रृंखला और साधारण समस्याओं के साथ समानांतर सर्किट। 13)घंटे।(</p>
व्यावसायिक कौशल 105Hrs;	विभिन्न कोशिकाओं का परीक्षण और सेवा करें और विभिन्न विद्युत	7. आवश्यक वोल्टेज के लिए कोशिकाओं का समूहन। 16) घंटे।(	प्राथमिक कोशिकाएँ-प्रकार की कोशिकाएँ दोष-अनुप्रयोग द्वितीयक कोशिकाएँ। कोशिकाओं के प्रकार

<p>व्यावसायिक ज्ञान 20 घंटे</p>	<p>उप प्रणाली का निर्माण करें और मापदंडों को मापें और विभिन्न नियंत्रण तारों की प्रणाली स्थापित करें। (मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9421)</p>	<p>8. माध्यमिक कोशिकाओं की वर्तमान चार्जिंग। 11) घंटे।( 9. सोलेनोइड के चुंबकीय क्षेत्र की तैयारी का पता लगाना और इसकी ताकत बदलना। 21) घंटे।( 10. टर्मिनल कनेक्शन की पहचान, वोल्टेज का निर्माण। (21 घंटे।) 11. विभिन्न मोटरों को शुरू करना, चलाना और रखरखाव करना। (25 घंटे।) 12. परीक्षण बोर्ड तैयार करने के लिए एक दीपक और एक सॉकेट स्वतंत्र रूप से तार करने के लिए एक तरफ / दो तरफ स्विच द्वारा नियंत्रित एक दीपक। 11) घंटे।( 13. वर्तमान वोल्टेज पीएफ आवृत्ति, एक साधारण एसी सर्किट की शक्ति को मापें। 6) घंटे।( 14. आरएलसी श्रृंखला और समानांतर सर्किट की विशेषताओं को सत्यापित करें। 16)घंटे।( 15. स्टार डेल्टा कनेक्शन की विशेषताओं को सत्यापित</p>	<p>चार्जिंग ,देखभाल और रखरखाव के प्रकार। अनुप्रयोग-विद्युत चुम्बकीय प्रेरण फैराडे का नियम-लेन्ज़ का नियम। डीसी जनरेटर -निर्माण -कार्य सिद्धांत -जनरेटर और अनुप्रयोगों के प्रकार। विभिन्न प्रकार के मोटर्स ,एसी/डीसी मोटर-निर्माण-कार्य सिद्धांत-प्रकार स्टार्टर-प्रकार की आवेदन आवश्यकता। विभिन्न प्रकार के पंप मोटर्स। वायरिंग -वायरिंग के प्रकार-विभिन्न प्रकार के वायरिंग-वायरिंग एक्सेसरीज का अनुप्रयोग -सामग्री-कान वाली चीज। 20) घंटे।( एसी सर्किट में मौलिक शब्द-एसी सर्किट के प्रकार-पी। एफ-अच्छे पीएफ के फायदे खराब पीएफ के नुकसान-पीएफ में सुधार पॉली फेज स्टार और डेल्टा कनेक्शन-लाइन वोल्टेज-फेज वोल्टेज-लाइन करंट-फेज करंट। (08 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 42 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 08 घंटे</p>	<p>विद्युत और चुंबकीय सर्किट की विशेषताओं का निर्माण, सत्यापन और भार के साथ शक्ति और ऊर्जा को मापें। (मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9422)</p>	<p>वर्तमान वोल्टेज पीएफ आवृत्ति, एक साधारण एसी सर्किट की शक्ति को मापें। 6) घंटे।( आरएलसी श्रृंखला और समानांतर सर्किट की विशेषताओं को सत्यापित करें। 16)घंटे।( स्टार डेल्टा कनेक्शन की विशेषताओं को सत्यापित</p>	<p>एसी सर्किट में मौलिक शब्द-एसी सर्किट के प्रकार-पी। एफ-अच्छे पीएफ के फायदे खराब पीएफ के नुकसान-पीएफ में सुधार पॉली फेज स्टार और डेल्टा कनेक्शन-लाइन वोल्टेज-फेज वोल्टेज-लाइन करंट-फेज करंट। (08 घंटे।)</p>

		करें। )15 घंटे।( 16. तीन चरण भार की शक्ति और ऊर्जा को मापें। )05 घंटे।( (	
व्यावसायिक कौशल 84 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 16 घंटे	परीक्षण निष्पादित करें, टर्मिनल की पहचान करें और अल्टरनेटर, एसी मोटर्स, ट्रांसफार्मर और स्टार्टर्स का रखरखाव करें। (मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9423)	17. अल्टरनेटर के टर्मिनलों को पहचानें और वोल्टेज का निर्माण करें। 17) घंटे।( 18. विभिन्न प्रकार के सिंगल फेज मोटर को स्टार्ट ,रन और रिवर्स करें। 17) घंटे।( 19. विभिन्न प्रकार के स्टार्टर के साथ विभिन्न प्रकार के तीन फेज मोटर को स्टार्ट ,रन और रिवर्स करें। 21) घंटे।( 20. ट्रांसफार्मर के टर्मिनलों को पहचानें। 17) घंटे।( 21. प्राथमिक और माध्यमिक वोल्टेज और संबंधित धाराओं को मापें। 12) घंटे।( (	अल्टरनेटर-निर्माण-कार्य सिद्धांत-वोल्टेज नियम-चरण अनुक्रम एसी मोटर-एकल चरण मोटर कार्य सिद्धांत-प्रकार। तीन चरण मोटर कार्य सिद्धांत-प्रकार स्टार्टर और उनके प्रकार। ट्रांसफार्मर-सिद्धांत-प्रकार और उनके अनुप्रयोग। (16 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 21 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 04 घंटे	अर्थिंग इंसुलेशन की योजना बनाएं और तैयार करें। (मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9424)	22. प्रदर्शन करें-मेगर के साथ इंसुलेशन मान को मापें। 21) घंटे।( (	उपकरण-वीएम, एएम, डब्ल्यूएम, ईएम-प्रकार-कनेक्शन। मेगर और आवेदन। (04 घंटे।)
व्यावसायिक	विद्युत रोशनी प्रणाली	23. एफटी ,एमवी / एसवी लैंप और	रोशनी - गरमागरम दीपक-फ्लोरोसेंट

<p>कौशल 42 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 08 घंटे</p>	<p>की योजना बनाएं और निष्पादित करें और विभिन्न घरेलू और औद्योगिक उपकरणों के सुधारक और सेवा में दोषों का पता लगाएं। (मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9425)</p>	<p>ऊर्जा कुशल लैंप को कनेक्ट और टेस्ट करें। 08) घंटे।( 24. कपड़ा मिलों में रोशनी के लिए मानदंड लागू करना। 13) घंटे।( 25. विभिन्न प्रकार के घरेलू और औद्योगिक उपकरणों की खराबी का पता लगाना, सुधारना और सर्विसिंग करना। 21)घंटे।(</p>	<p>लैंप-एम। वी दीपक- कनेक्शन- अनुप्रयोग देखभाल और रखरखाव। घरेलू और औद्योगिक उपकरणों का संचालन और रखरखाव- हीटर / फर्नेस / पंप सेट। (08 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 42 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 08 घंटे</p>	<p>विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक और औद्योगिक उपकरणों की सोल्डरिंग और डीसोल्डरिंग की योजना बनाएं और निष्पादित करें। (मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9426)</p>	<p>इलेक्ट्रॉनिक्स: 26. साधारण मीटर की पहचान करने के लिए सोल्डरिंग और डी-सोल्डरिंग अभ्यास- मल्टीमीटर का अध्ययन करें । (13 घंटे।) 27. ओम के नियम को सत्यापित करें। (5 घंटे।) 28. दिए गए घटकों की पहचान और परीक्षण। (08 घंटे।) 29. प्रतिरोधों के रंग कोड को पहचानें । (08 घंटे।) 30. डायोड हाफ वेव और फुल वेव रेक्टिफायर की VI विशेषताओं की पहचान करें । (08 घंटे।)</p>	<p>कंडक्टर, इंसुलेटर , सेमीकंडक्टर, सोल्डर के प्रकार, फ्लक्स के प्रकार सोल्डरिंग के तरीके रेसिस्टर्स, कैपेसिटर, इंडक्टर्स आदि। प्रकार विनिर्देश और उनके अनुप्रयोग। सॉलिड स्टेट डिवाइस जैसे डायोड, ट्रांजिस्टर SCR और ICs का अध्ययन । सेमीकंडक्टर सिद्धांत पी-टाइप और एन-टाइप सेमीकंडक्टर्स। डायोड- कंस्ट्रक्शन वर्किंग रेक्टिफायर्स, फिल्टर्स। (08 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 21</p>	<p>विभिन्न एनालॉग और पावर इलेक्ट्रॉनिक</p>	<p>31. वोल्टेज नियामक सर्किट - सामान्य आधार पर</p>	<p>ट्रांजिस्टर-निर्माण कार्य एम्पलीफायर सर्किट एससीआर, एफईटी, यूजेटी,</p>

<p>घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 04 घंटे</p>	<p>सर्किट के इनपुट / आउटपुट विशेषताओं का निर्माण, परीक्षण और सत्यापन और सर्किट कामकाज का विश्लेषण करें। (मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9427)</p>	<p>ट्रांजिस्टर की इनपुट-आउटपुट विशेषता -सामान्य कलेक्टर - सामान्य एमिटर मोड। )3 घंटे।( 32. एकीकृत )आईसी (सर्किट का अध्ययन। )3 घंटे।( 33. ट्रांजिस्टर और एम्पलीफायरों का निर्माण। )5 घंटे।( 34. SCRका उपयोग करते हुए DCमोटर के SCR-गति नियंत्रण की Vविशेषताएँ। )4 घंटे।( 35. FEIएम्पलीफायर Cktsकी जाँच । )3 घंटे।( 36. UJAछूट थरथरानवाला की पहचान। 3) घंटे।(</p>	<p>डीआईएसी और ट्राईक निर्माण कार्य अनुप्रयोग सर्किट। एकीकृत (आईसी) का अध्ययन। (04 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 21 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 04 घंटे</p>	<p>555 आईसी, माइक्रोप्रोसेसर और पीएलसी पर सरल प्रोग्राम का उपयोग करके एक प्रोग्राम का निर्माण और विभिन्न डिजिटल लॉजिक सर्किट और टाइमर सर्किट को सत्यापित करें। (मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9428)</p>	<p>37. विभिन्न लॉजिक गेट्स का अध्ययन। )3 घंटे।( 38. आईसी का उपयोग कर गेटों का परीक्षण 555 -आईसी का उपयोग करके टाइमर सर्किट का निर्माण। 3) घंटे।( 39. माइक्रोप्रोसेसर किट के माध्यम से सरल प्रोग्रामिंग। )3 घंटे।( 40. आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले ट्रांसड्यूसर का</p>	<p>लॉजिक गेट्स का परिचय बेसिक लॉजिक गेट्स की व्याख्या, OR, AND, NOT, NOR AND, EX - OR आदि। डायोड, ट्रांजिस्टर, रेसिस्टर्स का उपयोग करके ड्रथ टेबल। लॉजिक गेट आदि का उपयोग करना। फ्लिप-फ्लॉप-काउंटर, टाइमर सर्किट। माइक्रोप्रोसेसर-कार्य सिद्धांत और ब्लॉक आरेख। ट्रांसड्यूसर- थर्मोकपल, थर्मोस्टैट्स, एलडीआर, एलवीडीटी, स्ट्रेन गेज, मैग्नेटिक पिकअप फोटो</p>

		<p>अध्ययन। 3) घंटे।(</p> <p>41. विभिन्न नियंत्रण इकाइयों का प्रदर्शन। )3 घंटे।(</p> <p>42. पारंपरिक मशीन नियंत्रण के साथ पीएलसी की तुलना। )3 घंटे।(</p> <p>43. टर्मिनल) पीडीटी (पर चाबियों के कार्य । 3)घंटे।(</p>	<p>डायोड, फोटो ट्रांजिस्टर। वर्तमान रिले पर, डीसी मोटर नियंत्रक फोटो विद्युत रिले।</p> <p>पीएलसी की अवधारणा पारंपरिक टर्मिनल / रिले के साथ पीएलसी की ब्लॉक आरेख तुलना। विभिन्न कार्यक्रमों के विकास टर्मिनल (पीडीटी) का कार्य।</p> <p>(04 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 84 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 17 घंटे</p>	<p>विभिन्न विनिर्माण अनुभागों, विधियों का बुनियादी कार्यशाला संचालन करना और विभिन्न घटकों की पहचान करना। (मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9429)</p>	<p>44. बेसिक मैनुयुफैक्चरिंग मेथड्स )वेल्डिंग और प्रेस शॉप (में प्रारंभिक प्रशिक्षण। )11 घंटे।(</p> <p>45. मशीन के मैकेनिकल, इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स घटकों की पहचान, सेटिंग और रखरखाव। )16 घंटे।(</p> <p>46. रोटेटिंग मशीनरी डिवीजन, इलेक्ट्रिक मोटर असेंबली सेक्शन में प्रारंभिक प्रशिक्षण। )17 घंटे।(</p> <p>47. हैवी इंजीनियरिंग डिवीजन, मशीन शॉप और टूल रूम सेक्शन में प्रारंभिक प्रशिक्षण। )21 घंटे।(</p> <p>48. विधानसभा अनुभाग में प्रारंभिक प्रशिक्षण। )11 घंटे।(</p>	<p>परिचय -ब्लो रूम के उद्देश्य -मशीन के घटकों की पहचान ,और इसके कार्य</p> <p>कार्डिंग के उद्देश्य -कार्डिंग की कार्य प्रणाली -कार्डिंग में घटकों की पहचान और महत्व।</p> <p>लैप फॉर्मर्स और कॉम्बर के उद्देश्य और कार्य -मशीन घटकों और उसके कार्यों की पहचान।</p> <p>उद्देश्य और कार्य मशीन घटकों और उसके कार्यों की फ्रेम-पहचान बनाएं।</p> <p>उद्देश्य और काम करने की गति फ्रेम-सिम्प्लेक्स -कटाई-कार्य तंत्र।</p> <p>ऑटो कोन वाइंडिंग -प्रक्रिया का क्रम -कोन/चीज़ का तंत्र -वाइंडिंग-कार्य सिद्धांत और संचालन।</p> <p>17)घंटे।(</p>

		49. विभिन्न आकारों की सामग्रियों और मशीनों के परिवहन के लिए विभिन्न विधियों का अध्ययन। )08 घंटे।(	
व्यावसायिक कौशल 105Hrs; व्यावसायिक ज्ञान 21 घंटे	विभिन्न विद्युत उप प्रणाली के विभिन्न विद्युत तारों और घुमावदार तरीकों की जाँच करें। (मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9430)	50. तारों के तरीकों का अध्ययन और एक लैम को एक सिंगल वे स्विच और स्विच कंट्रोल के साथ 3पिन वॉल सॉकेट द्वारा नियंत्रित करने के लिए एक प्रयोग करना। )17 घंटे।( 51. स्विच कंट्रोल बोर्ड और पैनल की उन्नत वायरिंग। )21 घंटे।( 52. एक एसी रिले कॉइल की वाइंडिंग और परीक्षण का प्रदर्शन। )25 घंटे।( 53. सिंगल फेज ट्रांसफॉर्मर की वाइंडिंग और टेस्टिंग का प्रदर्शन। )21 घंटे।( 54. 3-फेज इंडक्शन मोटर के अंतिम कनेक्शन को जोड़ने का प्रयोग। )21 घंटे।(	ब्लो रूम और कार्डिंग में मेक्ट्रॉनिक्स का अनुप्रयोग। ब्लो रूम में शामिल इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स -विदेशी कर्णों के कपास प्रवाह-पहचान का विनियमन कॉइलर-स्टॉप मोशन यूनिट्स - इलेक्ट्रिक मोटर-वर्किंग -ऑपरेशन का सिद्धांत-इलेक्ट्रिक ड्राइव का परिचय- टेक्सटाइल मशीनों में शामिल ड्राइव और उनका महत्व कैन चेंजर मैकेनिज्म ,ऑटो लेवलर का सिद्धांत ,महत्व और इसके कार्य ,ऑटो लेवलर में शामिल नियंत्रण प्रणाली ,उत्पादन और निगरानी प्रणाली कोम्बर, ड्रॉ फ्रेम, लैप फ्रॉमर्स और स्पीड फ्रेम में मेक्ट्रॉनिक्स का अनुप्रयोग: कॉम्बर-स्टार्टिंग मैकेनिज्म का कार्य सिद्धांत-डॉफिंग ऑपरेशन में शामिल इलेक्ट्रॉनिक्स- ड्रा फ्रेम स्पीड फ्रेम मशीनों में स्पीड फ्रेम-कंट्रोल सिस्टम का कार्य सिद्धांत-

			शंकु ड्रम तंत्र। (21 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 105Hrs; व्यावसायिक ज्ञान 21 घंटे	कपड़ा मशीनों में विभिन्न हाइड्रोलिक और वायवीय अनुप्रयोगों की पहचान करें। (मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9431)	55. प्रतिक्रिया तत्वों और नियंत्रण तत्वों का अध्ययन। )21 घंटे।( 56. कार्डिंग के लिए सेटिंग्स ,गति, उत्पादन ,दक्षता और मशीनरी विवरण का निर्धारण। )84 घंटे।	हाइड्रोलिक्स का परिचय-हाइड्रोलिक्स का अनुप्रयोग हाइड्रोलिक्स-अनुप्रयोग। द्रव युग्मन-ड्राइव तकनीक- अपशिष्ट निकासी प्रणाली। डफिंग क्रम में न्यूमेटिक स्पीड वेरिएटर-डॉफिंग सीक्वेंस-इलेक्ट्रॉनिक्स का स्पिनिंग-वर्किंग सिद्धांत। (21 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 84 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 16 घंटे	विभिन्न मोटर्स, सेंसर और ट्रांसड्यूसर अनुप्रयोगों की पहचान करें। (मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9432)	57. ड्रॉ फ्रेम के लिए सेटिंग्स , गति ,उत्पादन ,दक्षता और मशीनरी विवरण का निर्धारण। )33 घंटे।( 58. गति फ्रेम के लिए सेटिंग्स , गति ,उत्पादन ,दक्षता और मशीनरी विवरण का निर्धारण। )34 घंटे।( 59. कताई और घुमावदार के लिए सेटिंग्स ,गति ,उत्पादन ,दक्षता और मशीनरी विवरण का निर्धारण। )17 घंटे।	ओवरहेड क्लीनर और उनके संचालन- ड्राइव, मोटर सेंसर और ओवरहेड क्लीनर में ट्रांसड्यूसर संचालन का महत्व ओई स्पिनिंग का महत्व-इलेक्ट्रॉनिक नियंत्रण- ओई स्पिनिंग में ड्राइव, मोटर और तंत्र ऑटो कॉर्नर में वाइंडिंग- इलेक्ट्रॉनिक नियंत्रण का सिद्धांत - कन्वेयर ऑपरेशन का सिद्धांत। (16 घंटे।)
<b>इंजीनियरिंग ड्राइंग (40 घंटे)</b>			
पेशेवर ज्ञान ईडी- 40 घंटे	कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। )मानचित्र संख्या :	<b>इंजीनियरिंग ड्राइंग</b> इंजीनियरिंग ड्राइंग और ड्राइंग इंस्ट्रूमेंट्स का परिचय – <ul style="list-style-type: none"> <li>• कन्वेंशनों</li> <li>• ड्राइंग शीट का आकार और लेआउट</li> <li>• शीर्षक ब्लॉक ,इसकी स्थिति और सामग्री</li> <li>• आरेखण उपकरण</li> </ul>	

	<p>टीएससी /एन(01 94</p>	<p>रेखाएँ-ड्राइंग में प्रकार और अनुप्रयोग</p> <p>फ्री हैंड ड्राइंग -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• आयाम के साथ ज्यामितीय आंकड़े और ब्लॉक</li> <li>• दी गई वस्तु से माप को मुक्त हस्त रेखाचित्रों में स्थानांतरित करना।</li> <li>• हाथ के औजारों और मापने के औजारों की फ्री हैंड ड्राइंग</li> </ul> <p>ज्यामितीय आकृतियों का आरेखण:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• कोण ,त्रिभुज ,वृत्त ,आयत ,वर्ग ,समांतर चतुर्भुज।</li> <li>• लेटरिंग और नंबरिंग -सिंगल स्ट्रोक</li> </ul> <p>आयाम</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• एरोहेड के प्रकार</li> <li>• टेक्स्ट के साथ लीडर लाइन</li> <li>• आयाम की स्थिति )यूनिडायरेक्शनल ,संरेखित(</li> </ul> <p>प्रतीकात्मक प्रतिनिधित्व -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• संबंधित ट्रेडों में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रतीक।</li> </ul> <p>ड्राइंग की अवधारणा और पढ़ना</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• अक्ष तल और चतुर्थांश की अवधारणा</li> <li>• ऑर्थोग्राफिक और आइसोमेट्रिक अनुमानों की अवधारणा</li> <li>• पहले कोण और तीसरे कोण के अनुमानों की विधि )परिभाषा और अंतर(</li> </ul> <p>संबंधित ट्रेडों के जॉब ड्राइंग को पढ़ना।</p>
<p><b>कार्यशाला गणना और विज्ञान (36 घंटे)</b></p>		
<p>पेशेवर ज्ञान</p> <p>डब्ल्यूसीएस-36 घंटे</p>	<p>व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (मानचित्र संख्या:</p>	<p><b>कार्यशाला गणना और विज्ञान</b></p> <p><b>इकाई ,भिन्न</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ इकाई प्रणाली का वर्गीकरण</li> <li>▪ मौलिक और व्युत्पन्न इकाइयाँ FPS, CGS, MKS और SIइकाइयाँ</li> <li>▪ मापन इकाइयाँ और रूपांतरण</li> <li>▪ कारक ,एचसीएफ ,एलसीएम और समस्याएं</li> <li>▪ भिन्न -जोड़ ,घटाव ,गुणा और भाग</li> <li>▪ दशमलव भिन्न -जोड़ ,घटाव ,गुणा और भाग</li> </ul>

	<p>टीएससी /एन9402)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ कैलकुलेटर का उपयोग करके समस्याओं का समाधान</li> </ul> <p><b>वर्गमूल ,अनुपात और समानुपात ,प्रतिशत</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ वर्गाकार और वर्गमूल</li> <li>▪ कैलकुलेटर का उपयोग करने वाली सरल समस्याएं</li> <li>▪ पाइथागोरस प्रमेय के अनुप्रयोग और संबंधित समस्याएं</li> <li>▪ अनुपात और अनुपात</li> <li>▪ अनुपात और अनुपात -प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष अनुपात</li> <li>▪ प्रतिशत</li> <li>▪ प्रतिशत -प्रतिशत को दशमलव और भिन्न में बदलना</li> </ul> <p><b>भौतिक विज्ञान</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ धातुओं के प्रकार ,लौह और अलौह धातुओं के प्रकार</li> <li>▪ लोहा और कच्चा लोहा का परिचय</li> </ul> <p><b>द्रव्यमान ,वजन ,आयतन और घनत्व</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ विशिष्ट गुरुत्व</li> </ul> <p><b>गति और वेग ,कार्य ,शक्ति और ऊर्जा</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ गति और वेग -आराम ,गति ,गति ,वेग ,गति और वेग के बीच का अंतर ,त्वरण और मंदता</li> <li>▪ गति और वेग -गति और वेग पर संबंधित समस्याएं</li> <li>▪ कार्य ,शक्ति ,ऊर्जा ,एचपी ,आईएचपी ,बीएचपी और दक्षता</li> </ul> <p><b>गर्मी और तापमान और दबाव</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ गर्मी और तापमान की अवधारणा ,गर्मी के प्रभाव ,गर्मी और तापमान के बीच अंतर ,विभिन्न धातुओं और अधातुओं के क्वथनांक और गलनांक</li> <li>▪ तापमान के पैमाने ,सेल्सियस ,फारेनहाइट ,केल्विन और तापमान के पैमाने के बीच रूपांतरण</li> </ul> <p><b>बुनियादी बिजली</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ बिजली का परिचय और उपयोग ,अणु ,परमाणु ,बिजली कैसे उत्पन्न होती है ,विद्युत प्रवाह एसी ,डीसी उनकी तुलना ,वोल्टेज , प्रतिरोध और उनकी इकाइयां</li> <li>▪ कंडक्टर ,इन्सुलेटर ,कनेक्शन के प्रकार -श्रृंखला और समानांतर</li> <li>▪ ओम का नियम ,VIR और संबंधित समस्याओं के बीच संबंध</li> <li>▪ विद्युत शक्ति ,ऊर्जा और उनकी इकाइयाँ ,असाइनमेंट के साथ</li> </ul>
--	------------------------	--

		<p>गणना</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>चुंबकीय प्रेरण ,स्वयं और पारस्परिक अधिष्ठापन और ईएमएफ पीढ़ी</li> <li>विद्युत शक्ति ,एचपी ,ऊर्जा और विद्युत ऊर्जा की इकाइयां</li> </ul> <p><b>त्रिकोणमिति</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>कोणों का मापन</li> <li>त्रिकोणमितीय अनुपात</li> </ul>
<b>परियोजना कार्य/औद्योगिक दौरा</b>		

<b>कपड़ा यांत्रिकी व्यापार के लिए पाठ्यक्रम</b>			
<b>दूसरा साल</b>			
<b>अवधि</b>	<b>संदर्भ प्रशिक्षण परिणाम</b>	<b>व्यावसायिक कौशल (प्रायोगिक)  सांकेतिक घंटों के साथ</b>	<b>व्यावसायिक ज्ञान (सैद्धांतिक)</b>
<p>व्यावसायिक कौशल 42 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p>	<p>इसके रखरखाव के लिए यार्न प्रिपरेटरी मशीन के विभिन्न घटकों की पहचान करें। ( मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9433)</p>	<p>60. यार्न तैयारी मशीन के लिए सेटिंग्स ,गति ,उत्पादन ,दक्षता और मशीनरी विवरण का निर्धारण। )21 घंटे।(</p> <p>61. मशीन के मैकेनिकल , इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स घटकों की पहचान ,सेटिंग और रखरखाव। )21 घंटे।(</p>	<p>यार्न तैयारी के सिद्धांत एम /सी। )12 घंटे।(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 42</p>	<p>बुनाई और बुनाई मशीन के रखरखाव के लिए विभिन्न घटकों की</p>	<p>62. बुनाई और बुनाई मशीन के लिए सेटिंग्स ,गति ,उत्पादन , दक्षता और मशीनरी विवरण</p>	<p>बुनाई और बुनाई मशीन के सिद्धांत । )12 घंटे।(</p>

<p>घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p>	<p>जाँच करें। ( मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9434)</p>	<p>का निर्धारण। )21 घंटे।( 63. मशीन के मैकेनिकल, इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स घटकों की पहचान,सेटिंग और रखरखाव। 21) घंटे।(</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 42 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p>	<p>हथकरघा और पावरलूम टर्निंग के रखरखाव के लिए विभिन्न घटकों की पहचान करें। ( मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9435)</p>	<p>64. हैंडलूम और पावरलूम टर्निंग एंड सेटिंग एंड प्रोडक्शन एंड रनिंग। 21) घंटे।( 65. मशीन के मैकेनिकल, इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स घटकों की पहचान,सेटिंग और रखरखाव। 21) घंटे।(</p>	<p>विभिन्न प्रकार के करघों के कार्य सिद्धांत। ) 12 घंटे।(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 105Hrs; व्यावसायिक ज्ञान 31 घंटे</p>	<p>कपड़ा मशीनों में विभिन्न वायवीय स्वचालन और नियंत्रण की जाँच करें। ( मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9436)</p>	<p>66. कट-सेक्शन मॉडल और प्रदर्शन केआईटी का उपयोग करके वायवीय घटकों की निर्माण सुविधाओं का अध्ययन। 38) घंटे।( 67. फेस्टो ट्रेनर किट का उपयोग करके सर्किट का अनुकरण। )42 घंटे।( 68. एकाधिक एकचुएटर सिस्टम का अनुकरण। 25)घंटे।(</p>	<p>कपड़ा मशीनों में न्यूमेटिक ऑटोमेशन :न्यूमेटिक्स का परिचय- ब्लो रूम में न्यूमेटिक्स का अनुप्रयोग कार्डिंग मशीन-घटकों और उनके नियंत्रण प्रणालियों में वायवीय नियंत्रण वायवीय नियंत्रण एम/सी घटकों और इसके कार्यों और बुनियादी घटकों की पहचान को जोड़ता है। 31)घंटे।(</p>

<p>व्यावसायिक कौशल 147 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 43 घंटे</p>	<p>वायवीय नियंत्रणों को शामिल करते हुए विद्युत-वायवीय प्रणालियों का अनुकरण करें। ( मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9437)</p>	<p>69. इलेक्ट्रो-वायवीय प्रणालियों का अनुकरण। 42) घंटे।( 70. निकटता स्विच ,ऑप्टिकल सेंसर और कैपेसिटिव सेंसर को नियोजित इलेक्ट्रो-न्यूमेटिक सिस्टम का अनुकरण। 63) घंटे।( 71. हाइड्रोलिक तत्वों का उपयोग कर सरल सर्किट।) 42 घंटे।(</p>	<p>वायवीय नियंत्रण सिल्वर लैप और रिबन लैप पूर्व-घटक शामिल हैं और उनकी नियंत्रण प्रणाली। वायवीय नियंत्रण ड्राइंग मशीन और रिंग फ्रेम घटक और उनके बुनियादी संचालन शामिल हैं। वायवीय नियंत्रण घुमावदार मशीनों-घटकों और उनके नियंत्रण प्रणालियों को नियंत्रित करता है। (43 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 84 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 24 घंटे</p>	<p>कपड़ा उद्योगों में उन्नत स्वचालन प्रणाली लागू करें। ( मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9438)</p>	<p>72. पीएलसी ब्लॉकों की पहचान । )25 घंटे।( 73. पीएलसी पर सरल प्रयोग। )34 घंटे।( 74. पीएलसी आधारित इलेक्ट्रॉनिक नियंत्रण। )25 घंटे।(</p>	<p>उन्नत स्वचालन प्रणाली का परिचय: पीएलसी और उनकी प्रोग्रामिंग विधियों का परिचय- पीएलसी-इनपुट और आउटपुट इकाइयों के पीएलसी-कार्य का ब्लॉक आरेख। कपड़ा उद्योग-प्रोग्रामिंग उदाहरण-लॉजिक गेट्स में पीएलसी की भूमिका। (24 घंटे।)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 147 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 43 घंटे</p>	<p>कपड़ा उद्योगों और उनके अनुप्रयोगों में विभिन्न एचएमआई पैनलों की पहचान करें। ( मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9439)</p>	<p>75. एचएमआई )मानव एम/सी इंटरफेस (सॉफ्टवेयर का परिचय। )33 घंटे।( 76. गणना ,आधुनिक कताई और बुनाई मशीनों की स्थापना। )76 घंटे( 77. मशीन के मैकेनिकल , इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स घटकों की पहचान ,सेटिंग और</p>	<p>कपड़ा उद्योगों में एचएमआई पैनल की भूमिका-हैंड हेल्ड ऑपरेटिंग सिस्टम। आधुनिक कताई और बुनाई मशीन के काम करने का परिचय। (43 घंटे।)</p>

		रखरखाव। )38 घंटे।(	
व्यावसायिक कौशल 105Hrs; व्यावसायिक ज्ञान 31 घंटे	रखरखाव के लिए अलग-अलग फ्लैट/गोलाकार बुनाई मशीन की जांच करें। (मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9440)	78. गति की गणना। फ्लैट / सर्कुलर मशीनों के विभिन्न तंत्रों का उत्पादन और अध्ययन। )63 घंटे।( 79. मशीन के मैकेनिकल, इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स घटकों की पहचान, सेटिंग और रखरखाव। )42 घंटे।(	फ्लैट / सर्कुलर बुनाई मशीन का कार्य-नियंत्रण, संचालन और उनका महत्व। (31 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 126 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 36 घंटे	विभिन्न उत्पादन विधियों, मशीन रखरखाव और गुणवत्ता नियंत्रण अवधारणाओं की जांच करें। (मानचित्र संख्या: टीएससी /एन9441)	80. औद्योगिक सुरक्षा और स्वास्थ्य के लिए खतरा। )16 घंटे।( 81. उत्पादन और मशीन रखरखाव में औद्योगिक दौरा और प्रत्यारोपण प्रशिक्षण। )110 घंटे।(	गुणवत्ता अवधारणा, ISO9001-2000, SA8000, ISO14001-2004, 5S प्रणाली, OHSAS18001-1999 औद्योगिक दौरा। (36 घंटे।)
<b>इंजीनियरिंग ड्राइंग (40 घंटे)</b>			
व्यावसायिक ज्ञान ईडी- 40 घंटे।	कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। )मानचित्र संख्या :टीएससी /एन(01 94	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ नट ,बोल्ट ,स्कू थ्रेड ,विभिन्न प्रकार के लॉकिंग डिवाइस जैसे डबल नट ,कैसल नट ,पिन इत्यादि की ड्राइंग पढ़ना।</li> <li>▪ नींव ड्राइंग का पढ़ना</li> <li>▪ रिवेट्स और रिवेटेड जॉइंट्स ,वेल्ड जॉइंट्स का पढ़ना</li> <li>▪ पाइप और पाइप जोड़ों के आरेखण का पठन</li> <li>▪ जॉब ड्राइंग ,सेक्शनल व्यू और असेंबली व्यू पढ़ना</li> </ul>	
<b>कार्यशाला गणना और विज्ञान (16 घंटे)</b>			

<p>व्यावसायिक ज्ञान WCS- 16 घंटे।</p>	<p>व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। मानचित्र संख्या : टीएससी/एन (02 94</p>	<p><b>बीजगणित</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ बीजगणित -जोड़ ,घटाव ,गुणा और भाग</li> <li>▪ बीजगणित -सूचकांकों का सिद्धांत ,बीजीय सूत्र ,संबंधित समस्याएं</li> </ul> <p><b>अनुमान और लागत</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ अनुमान और लागत -व्यापार के लिए लागू सामग्री आदि की आवश्यकता का सरल अनुमान</li> <li>▪ अनुमान और लागत -अनुमान और लागत पर समस्याएं</li> </ul>
<p><b>परियोजना कार्य</b></p>		

### कोर स्किल्स के लिए पाठ्यक्रम

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

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

उपकरणों की सूची			
टेक्सटाइल मेकट्रॉनिक्स (24 उम्मीदवारों के बैच के लिए)			
क्र. न.	उपकरणों का नाम	विवरण	संख्या
<b>A. किट (प्रत्येक अतिरिक्त यूनिट प्रशिक्षुओं के लिए टूल किट क्रमांक 1-25 अतिरिक्त रूप से आवश्यक है)</b>			
1.	संयोजन सरौता	200 मिमी अछूता	24+1 संख्या
2.	पेंचकस	200 मिमी	24+1 संख्या
3.	पेंचकस	100 मिमी	24+1 संख्या
4.	टर्मिनल स्कू ड्राइवर		24+1 संख्या
5.	हैमर बॉल पेन	0.25 किग्रा	24+1 संख्या
6.	ट्राई स्क्वायर	200 मिमी	24+1 संख्या
7.	फ़ाइल दौर (आधा)	2" कट 250 मिमी	24+1 संख्या
8.	फाइल राउंड	150 मिमी	24+1 संख्या
9.	साहुल दोनों	115 ग्राम	24+1 संख्या
10.	बरवुड मैलेट	1 किलोग्राम। (75 मिमी X150 मिमी)	24+1 संख्या
11.	चाकू		24+1 संख्या
12.	लकड़ी रास्प फ़ाइल	250 मिमी	24+1 संख्या
13.	मजबूत छेनी	12 मिमी	24+1 संख्या
14.	मजबूत छेनी	6 मिमी	24+1 संख्या
15.	निर्योन परीक्षक		24+1 संख्या
16.	चूल देखा	250 मिमी	24+1 संख्या
17.	फ़ाइल फ्लैट	25 सेमी. दूसरा कट _	24+1 संख्या
18.	फ़ाइल फ्लैट	25 सेमी. चिकना	24+1 संख्या
19.	इस्पात नियम	मेट्रिक . पढ़ने के लिए 300 मिमी	24+1 संख्या
20.	टेस्ट लैंप		24+1 संख्या
21.	सर्किल ओपनर		24+1 संख्या

22.	निरंतरता परीक्षक		24+1 संख्या
23.	गलूज़		24+1 संख्या
24.	विद्युत अवरोधी पट्टी		24+1 संख्या
25.	विद्युत सोल्डरिंग आयरन		24+1 संख्या
<b>B. दुकान के उपकरण, उपकरण - 2 (1+1) इकाइयों के लिए किसी अतिरिक्त वस्तु की आवश्यकता नहीं है</b>			
<b>उपकरणों की सूची:</b>			
26.	एम्मीटर	1 एमए से 500 एमए	1 संख्या
27.	एम्मीटर	0 दीपक डीसी	1 संख्या
28.	डीसी एमीटर	(0-5) ए	4 संख्या
29.	एम्मीटर	(0-50) एमए	3 संख्या
30.	एसी एमीटर	)0-10)ए	4 संख्या
31.	डीसी वाल्टमीटर	)0-250)वी	4 संख्या
32.	मिल वाल्टमीटर	100-0-100 मीटर वोल्ट	1 संख्या
33.	डिजिटल वाल्टमीटर		3 संख्या
34.	एसी वाल्टमीटर	(0-300) वी	2 संख्या
35.	एसी वाल्टमीटर	(0-600) वी	1 संख्या
36.	एसी वाल्टमीटर	एमआई 0-500V	1 संख्या
37.	किलोवाट मीटर	0 से 1 किलोवाट क्षमता 1:2	1 संख्या
38.	सिंगल फेज पावर फैक्टर मीटर		1 संख्या
39.	आवृत्ति मीटर		1 संख्या
40.	एसी ऊर्जा मीटर	एकल चरण 5A 230V	1 संख्या
41.	मेगर	500 वोल्ट	1 संख्या
42.	प्रशंसक	डीसी 220 वोल्ट 1200 मिमी	1 संख्या
43.	इलेक्ट्रिक हॉट प्लेट	150 वाट। तापमान नियंत्रण के साथ 220V	1 संख्या
44.	विद्युत केतली	1000वाट। 230वी	1 संख्या
45.	निमज्जन तापक	750/1000/1500W-230V	1 संख्या
46.	श्रृंखला प्रकार ओम मीटर	0-2000 अनुमानित	1 संख्या
47.	शंट टाइप ओम मीटर	0-25 अनुमानित	1 संख्या
48.	3-पॉइंट डीसी स्टार्टर1		1 संख्या

49.	4-पॉइंट डीसी स्टार्टर्स		1 संख्या
50.	कट आउट, रिवर्स करंट ओवर लोड वोल्टेज रिले		1 संख्या
51.	स्टार्टर्स	3-चरण, 400V, 50 चक्र, 2 से 5 एचपी एसी मोटर	1 संख्या
52.	ऑटो ट्रांसफार्मर प्रकार स्टार्टर		1 संख्या
53.	मैनुअल, सेमी ऑटो और ऑटोमैटिक के साथ स्टार डेल्टा स्टार्टर		1 संख्या
54.	डायरेक्ट ऑन लाइन स्टार्टर		1 संख्या
55.	मल्टीमीटर		1 संख्या
56.	मोटर जनरेटर सेट से मिलकर बनता है:	मोटर शंट 5HP, 440 वोल्ट स्टार्टिंग कम्पेसाटर के साथ और स्विच सीधे जेनरेटर AC 3.5 KVA, 400/230 वोल्ट, 3-फेज, 4 वायर, 0.3 PF 50 साइकिल एक्साइटर के साथ और 1 स्विच बोर्ड के साथ रेगुलेटर सर्किट ब्रेकर, एमीटर, वोल्टमीटर के साथ लगाया गया आवृत्ति मीटर, चाकू ब्लेड स्विच और फ्र्यूज इत्यादि, कच्चा लोहा बिस्तर प्लेट, फिक्सिंग ब्लॉट्स, नीव बोल्ट और लचीली युग्मन के साथ पूरा सेट करें	1 संख्या
57.	मोटर शंट डीसी,	220 वोल्ट, 2 से 3 एचपी	1 संख्या
58.	मोटर एसी सिंगल फेज,	230 वोल्ट, स्टार्टर और स्विच के साथ 1 एचपी प्रतिकर्षण प्रकार	1 संख्या
59.	मोटर एसी सिंगल	चरण 230 वोल्ट, स्टार्टर/स्विच एचपी के साथ 50 चक्र श्रृंखला प्रकार;	1 संख्या
60.	करेंट ट्रांसफॉर्मर		1 संख्या
61.	संभावित ट्रांसफार्मर		1 संख्या

62.	चर ऑटो ट्रांसफार्मर	0-250 वी 5 अपराहन	1 संख्या
63.	एकल चरण प्रतिरोधक भार	3 किलोवाट	1 संख्या
64.	तीन चरण प्रतिरोधक भार	10 किलोवाट	1 संख्या
65.	मोटर जनरेटर सेट से मिलकर बनता है:	मोटर प्रेरण गिलहरी पिंजरे, 7 एचपी 400 वोल्ट, स्टार डेल्टा स्टार्टर के साथ 50 चक्र 3-चरण और डीसी शंट जनरेटर के साथ सीधे स्विच, 5 किलोवाट 400 वोल्ट, नियामक के साथ स्विच बोर्ड, एयर सर्किट ब्रेकर, एमीटर, वोल्टमीटर चाकू ब्लेड स्विच और फ्र्यूज, कास्ट आयरन और प्लेट के साथ पूरा सेट, ब्लॉट्स फिक्सिंग। फाउंडेशन बोल्ट और फ्लेक्सिबल कपलिंग।	1 पूरा सेट
66.	एसी गिलहरी पिंजरे की मोटर,	स्टार डेल्टा स्टार्टर के साथ 3 फेज 400 वोल्ट, 50 साइकिल, 2 से 3 एचपी।	1 संख्या
67.	मोटर एसी चरण-घाव पर्ची की अंगूठी प्रकार	5 एचपी 400 वोल्ट, 3-फेज, स्टार्टर और स्विच के साथ 50 चक्र	1 संख्या
68.	अस्थायी नियंत्रण के साथ सोल्डरिंग आयरन सेट		1 संख्या
69.	सोल्डरिंग आयरन		1 संख्या
70.	डी-सोल्डरिंग पंप		1 संख्या
71.	आर पी एस		3 संख्या
72.	सीआरओ		1 संख्या
73.	पीएलसी ट्रेनर		1 संख्या
74.	वायुसेना थरथरानवाला		1 संख्या
75.	फोम बुझाने वाला यंत्र		1 संख्या
76.	सूखा बुझाने वाला यंत्र (पाउडर)		1 संख्या
77.	कार्बन डाइऑक्साइड बुझाने वाला		1 संख्या
78.	रेत बाल्टी		1 संख्या
79.	शुष्क सेल		1 संख्या

80.	लेड एसिड बैटरी	12 वी, 10 एएच	1 संख्या
81.	रिओस्तात	50 ओम'/5ए'	4 संख्या
82.	सिरेमिक रोकनेवाला	10 ओम, 22 ओम, 68 ओम, 100 ओम, 47 ओम	3 सेट।
83.	भार प्रतिरोध		1 सेट ।
84.	अवरोध	58 k ओम, 2 ओम, 100 ओम	1 सेट ।
85.	रिओस्तात	750 ओम, 1.2 ओम	1 सेट ।
86.	संधारित्र	60 यूएफ	1 सेट ।
87.	प्रारंभ करनेवाला	95 मेगाहर्ट्ज	1 सेट ।
88.	वायरिंग टूल किट		3 संख्या
89.	सोडियम वाष्प लैंप		2 संख्या
90.	बुध दीपक		2 संख्या
91.	मेगर अर्थ इलेक्ट्रोड	25 मिलियन से 1550 ओम	1 संख्या
92.	फेस्टो ट्रेनर किट		1 संख्या
<b>सी. सामान्य दुकान संगठन</b>			
93.	सरौता साइड कटिंग	200 मिमी	12 संख्या
94.	सरौता सपाट नाक	150 मिमी	7 संख्या
95.	सरौता गोल नाक		7 संख्या
96.	सरौता लंबी नाक		12 संख्या
97.	स्कू झाइवर हैवी ड्यूटी	250 मिमी	12 संख्या
98.	स्कू झाइवर स्क्वायर ब्लेड	7 मिमी X 300 मिमी	12 संख्या
99.	मजबूत छेनी	25 वर्ग मीटर	12 संख्या
100.	मजबूत छेनी	10 मिमी	12 संख्या
101.	मार्किंग गेज		7 संख्या
102.	संयोजन बेवल प्रोट्रैक्टर		3 संख्या
103.	ठंडी छेनी फ्लैट	25x200 मिमी	4 संख्या
104.	ठंडी छेनी फ्लैट	18 X200 मिमी	4 संख्या
105.	हैमर बॉल पेन	0.5 किग्रा.	7 संख्या
106.	हैमर बॉल पेन	0.75 किग्रा.	7 संख्या
107.	हैमर बॉल पेन	1 किलोग्राम।	7 संख्या
108.	हैमर क्रॉस पेन	0.5 किग्रा.	7 संख्या

109.	दीवार जम्पर अष्टकोणीय	37 मिमीX450 मिमी, 37 मिमीX600 मिमी	2 संख्या प्रत्येक
110.	केंद्र पंच	100 मिमी	7 संख्या
111.	फ़ाइल फ्लैट	300 मिमी मोटा	7 संख्या
112.	फ़ाइल फ्लैट	300 मिमी 2. कट गया	7 संख्या
113.	फ़ाइल फ्लैट	250 मिमी बास्टर्ड	7 संख्या
114.	फ़ाइल फ्लैट	250 मिमी चिकना	7 संख्या
115.	फ़ाइल आधा दौर	300 मिमी 2 एन डी कट	7 संख्या
116.	फ़ाइल त्रिकोणीय	150 मिमी 2 एन डी कट	4 संख्या
117.	स्पैनर डबल एंडेड	6 . का सेट	7 सेट
118.	समायोज्य औजार	350 मिमी	2 सेट
119.	फुट प्रिंट ग्रिप	250 मिमी	2 सेट
120.	एलन चाबियाँ	(मीट्रिक और इंच)	20 सेट
121.	इस्पात नियम	30 सेमी	7 संख्या
122.	स्टील मापने वाला टेप	2 वर्ग मीटर	7 संख्या
123.	स्टील मापने वाला टेप	20 मीटर	2 संख्या
124.	हक्सॉ फ्रेम एडजस्टेबल	200 मिमी से 300 मिमी	7 संख्या
125.	भावना स्तर	300 मिमी	3 संख्या
126.	बेंच वाइस	150 मिमी	3 संख्या
127.	बेंच वाइस	100 मिमी	2 संख्या
128.	पाइप रिंच	300 मिमी	12 संख्या
129.	नापनेवाला	32 मिमी . तक	12 संख्या
130.	वर्नियर कैलीपर्स		2 संख्या
131.	गोल पाना		3 सेट
132.	ग्रिप प्लायर	12"	4 संख्या
133.	आंतरिक कैलिपर		7 संख्या
134.	बाहरी कैलिपर		7 संख्या
135.	बॉक्स स्पैनर		4 सेट
136.	टॉर्क स्पैनर		3 संख्या
137.	फ़ाइल स्विस् प्रकार सुई सेट		5 संख्या
138.	रबर के लिए किनारे कठोरता		1 संख्या

	परीक्षक		
139.	सुई फ़ाइल		3 सेट
140.	नायलॉन हथौड़ा		7 संख्या
141.	डांड़ी	2 भुजा, 3 भुजा	3 प्रत्येक
142.	कॉपर ट्यूब कटर		3 संख्या
143.	शाफ़्ट ब्रेस	6 मिमी क्षमता	7 संख्या
144.	शाफ़्ट बिट	4 मिमी और 6 मिमी	7 संख्या
145.	वर्नियर कैलीपर्स	200 मिमी (साधारण)	7 संख्या
146.	स्निप्स		7 संख्या
147.	नाली पाइप डाई सेट		7 संख्या
148.	टॉंग परीक्षक		2 संख्या
149.	ओम मीटर		2 संख्या
150.	ग्रिम्पिंग टूल	नियमावली	1 संख्या
151.	ब्लो लैम्प		2 संख्या
152.	मल्टीमीटर		2 संख्या
153.	करछुल		7 संख्या
154.	पाइप वाइस	18"	2 संख्या

**टिप्पणी: -**

1. सभी उपकरण और उपकरण बीआईएस विनिर्देश के अनुसार खरीदे जाने हैं।
2. कक्षा में इंटरनेट की सुविधा उपलब्ध कराना वांछित है।

## शब्द-संक्षेप

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

