



भारत सरकार

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

योग्यता आधारित पाठ्यक्रम

लिफ्ट और एस्केलेटर मैकेनिक

(अवधि: दो वर्ष)

जुलाई 2022 में संशोधित

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 4



सेक्टर - पावर



Directorate General of Training

लिफ्ट और एस्केलेटर मैकेनिक

(इंजीनियरिंग व्यापार)

(जुलाई 2022 में संशोधित)

संस्करण: 2.0

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 4

द्वारा विकसित

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

केंद्रीय कर्मचारी प्रशिक्षण और अनुसंधान संस्थान

EN-81, सेक्टर-V, साल्ट लेक सिटी,

कोलकाता - 700 091

www.cstaricalcutta.gov.in

क्रमांक	विषय	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	20
8.	अनुलग्नक I – (उपकरणों की सूची)	49

1. विषय सार

लिफ्ट और एस्केलेटर मैकेनिक ट्रेड की दो साल की अवधि के दौरान एक उम्मीदवार को पेशेवर कौशल, पेशेवर ज्ञान और नौकरी की भूमिका से संबंधित रोजगार कौशल पर प्रशिक्षित किया जाता है। इसके अलावा एक उम्मीदवार को आत्मविश्वास बढ़ाने के लिए परियोजना कार्य और पाठ्येतर गतिविधियों को करने के लिए सौंपा जाता है। व्यावसायिक कौशल विषय के अंतर्गत शामिल व्यापक घटक नीचे दिए गए हैं:

प्रथम वर्ष: इस वर्ष प्रशिक्षु सुरक्षा और पर्यावरण, अग्निशामक यंत्रों के उपयोग और कृत्रिम श्वसन पुनर्जीवन के बारे में सीखता है। उन्हें ट्रेड उपकरण और इसके मानकीकरण का विचार मिलता है, विभिन्न प्रकार के कंडक्टरों, केबलों और उनकी स्किनिंग, संयुक्त बनाने, सोल्डरिंग और क्रिम्पिंग की पहचान करता है। वह बढ़ईगिरी और फिटिंग के काम जैसे संबद्ध व्यवसायों पर अभ्यास करता है। किरचॉफ के नियम, ओम के नियम, प्रतिरोध के नियम और विद्युत परिपथ के विभिन्न संयोजनों में उनके अनुप्रयोग जैसे बुनियादी विद्युत कानूनों का अभ्यास चुंबकत्व के नियमों के साथ किया जाता है। प्रशिक्षु बैटरियों के परीक्षण और रखरखाव का अभ्यास करता है। प्रशिक्षु विभिन्न प्रकार के एनालॉग और डिजिटल माप उपकरणों के साथ काम करता है। उन्हें इलेक्ट्रॉनिक घटकों का मूल विचार भी मिलता है।

प्रशिक्षु बुनियादी सिविल/ड्राफ्टिंग कार्य पर अभ्यास करता है। वह लहरा, चरखी, चेन ब्लॉक जैसे उठाने वाले उपकरणों का उपयोग करता है और साधारण वेल्डिंग करता है। वह पैनल वायरिंग और विभिन्न घटकों के फिटमेंट के बारे में सीखता है। ट्रांसफॉर्मर और उसके परीक्षण के मूल कार्य को शामिल किया गया है। प्रशिक्षु एसी/डीसी मशीनों पर अभ्यास करते हैं, उनकी शुरुआत, दौड़ना, गति नियंत्रण, रोटेशन का उलटना और बुनियादी रखरखाव। वह वीवीवीएफ ड्राइव, एसी/डीसी ड्राइव के विभिन्न हिस्सों, एसी/डीसी ड्राइव के टर्मिनलों के माध्यम से लिफ्ट मोटर का कनेक्शन और संचालन सीखता है। प्रशिक्षु पावर इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों जैसे एससीआर, डीआईएसी, ट्राईक, यूजेटी, एफईटी, जेएफईटी, एमओएसएफईटी आदि के बारे में सीखता है, डी/ए और ए/सी कन्वर्टर्स और नियंत्रकों पर अभ्यास करता है।

दूसरा वर्ष: इस वर्ष में प्रशिक्षु लिफ्ट और एस्केलेटर में काम करते समय पालन किए जाने वाले सुरक्षा अभ्यास के बारे में सीखता है। वह लिफ्ट, एस्केलेटर और मूविंग वॉकवे के काम को समझता है। प्रशिक्षु लिफ्ट के सभी घटकों / भागों, नियंत्रण और सुरक्षा सर्किट की स्थापना / फिक्सिंग पर अभ्यास करता है। वह लिफ्टों की स्थापना प्रक्रिया, लिफ्ट के प्रकार के कुएं, कार के नीचे की निकासी, लैंडिंग क्षेत्र, शीर्ष पर यात्रा, ओवरहेड निकासी, रनिंग क्लियरेंस का निरीक्षण करता है। प्रशिक्षु एस्केलेटर के निर्माण और भागों

और चलने वाले रास्ते को समझता है। वह विभिन्न गणनाओं पर अभ्यास करता है जैसे कि उतरना क्षेत्र, गड्ढा क्षेत्र आदि। विभिन्न यांत्रिक भागों, नियंत्रण और विद्युत उपकरणों को ठीक करने का अभ्यास।

प्रशिक्षु विभिन्न विद्युत और इलेक्ट्रॉनिक नियंत्रण उपकरणों, सुरक्षा उपकरणों, नियंत्रण पैनलों, सीमा स्विच और बिजली तारों आदि की स्थापना पर सीखता है और अभ्यास करता है। वह विभिन्न जांच करता है, घटकों का परीक्षण / ट्यूनिंग करता है, लिफ्टों, एस्केलेटर और चलने वाले रास्ते के सुरक्षा उपकरणों की जांच करता है। और सुरक्षित संचालन सुनिश्चित करता है। प्रशिक्षु विद्युत और इलेक्ट्रॉनिक घटकों की मरम्मत/प्रतिस्थापन, विभिन्न यांत्रिक भागों की सर्विसिंग, ग्रीस और तेल की निकासी और फिर से भरने आदि पर अभ्यास करता है। वह ऑटो बचाव उपकरण से भी परिचित हो जाता है।

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। विभिन्न प्रकार के शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस) और शिक्षुता प्रशिक्षण योजना (एटीएस) व्यावसायिक प्रशिक्षण को मजबूत करने के लिए डीजीटी की दो अग्रणी योजनाएं हैं।

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

प्रशिक्षु को मोटे तौर पर यह प्रदर्शित करने की आवश्यकता है कि वे सक्षम हैं:

- तकनीकी मानकों/दस्तावेजों को पढ़ना और उनकी व्याख्या करना, कार्य प्रक्रियाओं की योजना बनाना और उन्हें व्यवस्थित करना, आवश्यक सामग्री और उपकरणों की पहचान करना;
- सुरक्षा नियमों, दुर्घटना निवारण विनियमों और पर्यावरण संरक्षण शर्तों को ध्यान में रखते हुए कार्य करना;
- नौकरी और मरम्मत और रखरखाव कार्य करते समय पेशेवर ज्ञान और रोजगार कौशल को लागू करें।
- कंपोनेंट/असेंबली के काम करने के लिए ड्राइंग के अनुसार कंपोनेंट/असेंबली की जाँच करें, कंपोनेंट/असेंबली में त्रुटियों की पहचान करें और उन्हें सुधारें।
- किए गए कार्य से संबंधित तकनीकी पैरामीटर 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।
- आईटीआई में इंस्ट्रक्टर बनने के लिए ट्रेड में क्राफ्ट इंस्ट्रक्टर ट्रेनिंग स्कीम (सीआईटीएस) में शामिल हो सकते हैं।
- लागू होने पर डीजीटी के तहत उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक) पाठ्यक्रमों में शामिल हो सकते हैं।

2.3 पाठ्यक्रम संरचना

नीचे दी गई तालिका दो वर्षों की अवधि के दौरान विभिन्न पाठ्यक्रम तत्वों में प्रशिक्षण घंटों के वितरण को दर्शाती है: -

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

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

एक नौकरी प्रशिक्षण (ओजेटी) / समूह परियोजना	150	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 को पाठ्यक्रम की अवधि के दौरान और समय-समय पर डीजीटी द्वारा अधिसूचित प्रशिक्षण कार्यक्रम के अंत में उसके कौशल, ज्ञान और दृष्टिकोण के लिए परीक्षण किया जाएगा।

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

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

2.4.1 पास विनियमन

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

2.4.2 आकलन दिशानिर्देश

यह सुनिश्चित करने के लिए उचित व्यवस्था की जानी चाहिए कि मूल्यांकन में कोई कृत्रिम बाधा न हो। मूल्यांकन करते समय विशेष आवश्यकताओं की प्रकृति को ध्यान में रखा जाना चाहिए। टीम वर्क का आकलन करते समय, स्क्रेप/अपव्यय का परिहार/कमी और प्रक्रिया के अनुसार स्क्रेप/अपशिष्ट का निपटान, व्यावहारिक रवैया, पर्यावरण के प्रति संवेदनशील और प्रशिक्षण में नियमितता पर उचित ध्यान दिया जाना चाहिए। क्षमता का आकलन करते समय OSHE के प्रति संवेदनशीलता और स्व-शिक्षण दृष्टिकोण 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 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	<ul style="list-style-type: none"> • हाथ के औजारों, मशीनी औजारों और कार्यशाला उपकरणों के प्रयोग में अच्छे कौशल का प्रदर्शन। • घटक/नौकरी द्वारा मांगे गए विभिन्न

<p>सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के लिए उचित सम्मान करता हो</p>	<p>कार्यों के साथ विभिन्न कार्य करते समय 60-70% सटीकता प्राप्त की।</p> <ul style="list-style-type: none"> • फिनिश में साफ-सफाई और निरंतरता का काफी अच्छा स्तर। • परियोजना/नौकरी को पूरा करने में समसामयिक सहायता।
<p>(बी) मूल्यांकन के दौरान आवंटित किए जाने वाले 75% -90% की सीमा में अंक</p>	
<p>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 शिल्प कौशल के उचित मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता हो।</p>	<ul style="list-style-type: none"> • हाथ के औजारों, मशीनी औजारों और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में अच्छे कौशल स्तर। • घटक/नौकरी द्वारा मांगे गए कार्यों के साथ विभिन्न कार्य करते समय 70-80% सटीकता प्राप्त की। • फिनिश में साफ-सफाई और निरंतरता का अच्छा स्तर। • परियोजना/नौकरी को पूरा करने में थोड़ा सा सहयोग।
<p>(सी) मूल्यांकन के दौरान आवंटित किए जाने वाले 90% से अधिक की सीमा में अंक</p>	
<p>इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए, उम्मीदवार, संगठन और निष्पादन में न्यूनतम या बिना समर्थन के और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के लिए उचित सम्मान के साथ, ऐसे काम का उत्पादन किया है जो शिल्प कौशल के उच्च स्तर की प्राप्ति को प्रदर्शित करता है।</p>	<ul style="list-style-type: none"> • हाथ उपकरण, मशीन टूल्स और कार्यशाला उपकरण के उपयोग में उच्च कौशल स्तर। • घटक/नौकरी द्वारा मांगे गए कार्यों के साथ अलग-अलग 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

इलेक्ट्रीशियन जनरल; कारखानों, कार्यशालाओं बिजली घर, व्यवसाय और आवासीय परिसर आदि में विद्युत मशीनरी, उपकरण और फिटिंग को स्थापित, रखरखाव और मरम्मत करता है। विद्युत सर्किट, स्थापना विवरण इत्यादि निर्धारित करने के लिए चित्रों और अन्य विनिर्देशों का अध्ययन करता है। विद्युत मोटर, ट्रांसफार्मर, स्विचगियर की स्थिति और स्थापित करता है। स्विच बोर्ड और अन्य विद्युत उपकरण, फिटिंग और प्रकाश जुड़नार। कनेक्शन और सोल्डर टर्मिनल बनाता है। विद्युत प्रतिष्ठानों और उपकरणों का परीक्षण करता है और मेगर, टेस्ट लैंप आदि का उपयोग करके दोषों का पता लगाता है। दोषपूर्ण वायरिंग, जले हुए फ्यूज और दोषपूर्ण भागों की मरम्मत या प्रतिस्थापित करता है और फिटिंग और फिक्स्चर को कार्य क्रम में रखता है। विद्युत मोटर, पंप आदि का संचालन, उपस्थिति और रखरखाव कर सकते हैं।

विद्युत फिटर; विद्युत मशीनरी और उपकरण जैसे मोटर, ट्रांसफार्मर, जनरेटर, स्विचगियर, पंखे आदि को फिट और असेंबल करना , फिटिंग, वायरिंग और असेंबली के ड्राइंग और वायरिंग आरेख का अध्ययन करना। ड्राइंग और वायरिंग डायग्राम के अनुसार प्रीफेब्रिकेटेड इलेक्ट्रिकल और मैकेनिकल कंपोनेंट्स को इकट्ठा करता है और उचित कार्य और सटीकता सुनिश्चित करने के लिए गेज, मेगर आदि से उनकी जांच करता है। विनिर्देशों के अनुसार यांत्रिक घटकों, प्रतिरोध, इन्सुलेटर आदि को फिट करता है, जहां आवश्यक हो, पूरक टूलींग कर रहा है। वायरिंग आरेखों का अनुसरण करता है, निर्दिष्ट के अनुसार विद्युत कनेक्शन और सोल्डर पॉइंट बनाता है। मेगर, एमीटर, वोल्टमीटर और अन्य उपकरणों का उपयोग करके असेंबली के प्रत्येक चरण में निरंतरता, प्रतिरोध, सर्किट शॉर्टिंग, रिसाव, अर्थिंग इत्यादि की जांच करता है और असेंबली में भरे यांत्रिक और विद्युत दोनों घटकों के निर्धारित प्रदर्शन को सुनिश्चित करता है। फीडर लाइनों के लिए विद्युत प्रवाह की प्राप्ति और वितरण के लिए गैर-कंडक्टर, इन्सुलेशन उत्थापन उपकरण का उपयोग करके विभिन्न उपकरण जैसे बस बार, पैनल बोर्ड, विद्युत पोस्ट, फ्यूज बॉक्स स्विच गियर, मीटर, रिले आदि का निर्माण करता है। आवश्यक रूप से लिफ्टिंग और उत्थापन उपकरण का उपयोग करके ड्राइंग के अनुसार मोटर, जनरेटर, ट्रांसफार्मर आदि स्थापित करता है, विद्युत तारों को निर्धारित करता है, और आपूर्ति लाइन से जोड़ता है। टूटने की स्थिति में दोषों का पता लगाता है और आवश्यकता के अनुसार फटे हुए फ्यूज, जले हुए कॉइल, स्विच, कंडक्टर आदि को बदल देता है। निर्धारित प्रक्रिया के अनुसार समय-समय पर या आवश्यकतानुसार विद्युत इकाइयों की जांच, निराकरण, मरम्मत और ओवरहाल। कुंडलियों

का परीक्षण कर सकते हैं। विशेष उपकरण निर्माण, स्थापना या बिजली घर के काम की मरम्मत में विशेषज्ञ हो सकता है और तदनुसार नामित किया जा सकता है।

लिफ्टमैन; लिफ्ट ऑपरेटर घंटी या बजर सिग्नल के अनुसार आवासीय, कार्यालय, होटल, अस्पताल, वाणिज्यिक या औद्योगिक भवन में यात्रियों और सामानों को एक मंजिल से दूसरी मंजिल तक ले जाने या कम करने के लिए इलेक्ट्रिक लिफ्ट संचालित करता है। लिफ्ट के प्रवेश द्वार के बाहरी गेट और लिफ्ट केज के आंतरिक गेट को हैंडल या इलेक्ट्रिक स्विच द्वारा खोलता है ताकि वाहक पिंजरे के अंदर पुरुषों और सामानों को अनुमति दी जा सके, दोनों फाटकों को मैन्युअल रूप से या बिजली के स्विच द्वारा बंद किया जा सके; आवश्यकतानुसार पुरुषों या सामग्री को ऊपर या नीचे ले जाने वाले पिंजरे को स्थानांतरित करने के लिए पैनल में दर्शाए अनुसार वांछित मंजिल संख्या का इलेक्ट्रिक पुश बटन दबाता है। ऑपरेटिंग स्विच द्वारा लिफ्ट को आवश्यक मंजिल पर रोकता है, यात्रियों और सामानों के बाहर जाने और अंदर जाने के लिए लिफ्ट के डबल गेट खोलता है। पुरुषों और सामग्री को ले जाने के लिए लिफ्ट को कॉल फ्लोर पर संचालित करने के लिए घंटी या बजर की आवाज को देखता है। सुनिश्चित करता है कि लिफ्ट अधिकृत क्षमता से अधिक लोड नहीं है। लिफ्ट की बेहतर खराबी का पता चलने पर रिपोर्ट करता है। स्वचालित लिफ्टों को संचालित कर सकता है जो पुश बटन क्रिया द्वारा फाटकों को बंद कर देता है, यात्रा करता है और आवश्यक मंजिल पर रुक जाता है,

खुद ब खुद।

भवन और संबंधित इलेक्ट्रीशियन, अन्य ; बिजली के तारों के सिस्टम और संबंधित उपकरणों की स्थापना, रखरखाव और मरम्मत में लगे अन्य सभी इलेक्ट्रीशियन शामिल हैं जो अन्यत्र वर्गीकृत नहीं हैं।

संदर्भ एनसीओ-2015:

- a) 7411.0100– इलेक्ट्रीशियन जनरल
- b) 7412.0200 - विद्युत फिटर
- c) 8343.1800 - लिफ्टमैन
- d) 7411.9900 - भवन और संबंधित बिजली मिस्त्री, अन्य

संदर्भ संख्या:-

पीएसएस/N9415, पीएसएस/N9416, पीएसएस/N9417, पीएसएस/N9418,
पीएसएस/N9419, पीएसएस/N9420, पीएसएस/N9421, पीएसएस/N9422,

पीएसएस/N9423, पीएसएस/N9424, पीएसएस/एन9425,
पीएसएस/N9426, पीएसएस/N9427, पीएसएस/एन9401,
पीएसएस/N9402, पीएसएस/N9428, पीएसएस/एन9429,
पीएसएस/N9430, पीएसएस/एन9431, पीएसएस/N9432,
पीएसएस/N9433, पीएसएस/एन9401, पीएसएस/N9402

4. सामान्य विवरण

ट्रेड का नाम	लिफ्ट और एस्केलेटर मैकेनिक
ट्रेड कोड	डीजीटी/1074
एनसीओ - 2015	7411.9900 ,8343.1800 ,7412.0200 ,7411.0100
एनओएस कवर्ड	,9419N/PSS ,9418N/PSS ,9417N/PSS ,9416N/PSS ,9415N/PSS ,9424N/PSS ,9423N/PSS ,9422N/PSS ,9421N/PSS ,9420N/PSS ,9402N/PSS ,9401N/PSS ,9427N /PSS ,9426N/PSS ,9425N/PSS ,9432N/PSS ,9431N/PSS ,9430N/PSS ,9429N/PSS ,9428N/PSS ,9402N/PSS ,9401N/PSS ,9433N/PSS
एनएसक्यूएफ स्तर	स्तर4-
शिल्पकार प्रशिक्षण की अवधि	दो साल (2400 घंटे + 300 घंटे ओजेटी / ग्रुप प्रोजेक्ट)
प्रवेश योग्यता	10 ^{वीं} कक्षा की परीक्षा उत्तीर्ण
न्यूनतम आयु	शैक्षणिक सत्र के पहले दिन को 14 वर्ष।
पीडब्ल्यूडी के लिए पात्रता	एलडी, एलसी, डीडब्ल्यू, एए, डीईएएफ, एलवी
यूनिट ताकत (छात्र की संख्या)	24 (अतिरिक्त सीटों का कोई अलग प्रावधान नहीं है)
अंतरिक्ष मानदंड	98.6 वर्ग। एम
शक्ति मानदंड	6 किलोवाट
के लिए प्रशिक्षक योग्यता	
(i) लिफ्ट और एस्केलेटर मैकेनिक ट्रेड	<p>एआईसीटीई / यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज / विश्वविद्यालय से इलेक्ट्रिकल / इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग में बी.वोक / डिग्री संबंधित क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>एआईसीटीई / मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से इलेक्ट्रिकल / इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग में 03 साल का डिप्लोमा या</p>

	<p>संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ डीजीटी से प्रासंगिक उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक)।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>एनटीसी / एनएसी "लिफ्ट और एस्केलेटर मैकेनिक" के ट्रेड में पास हो और संबंधित क्षेत्र में 3 साल का अनुभव हो।</p> <p>आवश्यक योग्यता: डीजीटी के तहत राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के प्रासंगिक नियमित / आरपीएल संस्करण।</p> <p>नोट (1+1)2 - :की इकाई के लिए आवश्यक दो प्रशिक्षकों में से एक के पास डिग्री/ डिप्लोमा और दूसरे के पास एनटीसी/एनएसी योग्यता होनी चाहिए। हालाँकि, दोनों के पास इसके किसी भी रूप में NCIC होना चाहिए।</p>
<p>(ii) कार्यशाला गणना और विज्ञान</p>	<p>प्रासंगिक क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ एआईसीटीई /यूजीसी मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज /विश्वविद्यालय से इंजीनियरिंग में बी.वोक /डिग्री।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>एआईसीटीई /मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से इंजीनियरिंग में 03साल का डिप्लोमा या संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ डीजीटी से प्रासंगिक उन्नत डिप्लोमा)व्यावसायिक(।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>तीन साल के अनुभव के साथ इंजीनियरिंग ट्रेडों में से किसी एक में एनटीसी /एनएसी।</p> <p>आवश्यक योग्यता: प्रासंगिक ट्रेड में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र)एनसीआईसी (के नियमित /आरपीएल संस्करण</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>RoDAमें नियमित RPL / वेरिएंट NCIC या DGT के तहत इसका कोई भी वेरिएंट</p>
<p>(iii) इंजीनियरिंग ड्राइंग</p>	<p>प्रासंगिक क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ एआईसीटीई /यूजीसी मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज /विश्वविद्यालय से इंजीनियरिंग में बी.वोक /डिग्री।</p>

	<p style="text-align: center;">या</p> <p>एआईसीटीई /मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से इंजीनियरिंग में 03साल का डिप्लोमा या संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के 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>(civil/Mech) man'D / RoDAया DGT के अंतर्गत इसके किसी भी प्रकार में NCICके नियमित RPL/संस्करण ।</p>
(iv) 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>12)वीं/डिप्लोमा स्तर और उससे ऊपर के स्तर पर अंग्रेजी/संचार कौशल और बेसिक कंप्यूटर का अध्ययन किया होना चाहिए।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>आईटीआई में मौजूदा सामाजिक अध्ययन प्रशिक्षक एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स में शॉर्ट टर्म टीओटी कोर्स ।</p>
(v) प्रशिक्षक के लिए न्यूनतम आयु	21साल
उपकरण और उपकरण की सूची	अनुलग्नक . I-के अनुसार

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

5.1 सीखने के परिणाम (ट्रेड विशिष्ट)

पहला साल:

1. सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए बुनियादी बढईगीरी का काम करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9415)
2. बुनियादी फिटिंग संचालन करें और विभिन्न मापदंडों की जांच के लिए विभिन्न उपकरणों/गेजों का उपयोग करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9416)
3. बिजली के तार के जोड़ तैयार करें, सोल्डरिंग, क्रिम्पिंग करें और इन्सुलेशन प्रतिरोध को मापें। (एनओएस: पीएसएस/एन9417)
4. एसी/डीसी मापने वाले उपकरणों का चयन करें और उनका उपयोग करें, विद्युत मापदंडों को मापें और विद्युत/चुंबकीय सर्किट की विशेषताओं को सत्यापित करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9418)
5. बैटरियों की स्थापना, परीक्षण और रखरखाव करना। (एनओएस: पीएसएस/एन9419)
6. वायरिंग करना, इलेक्ट्रिकल एक्सेसरीज को असेंबल करना और इलेक्ट्रिकल इक्विपमेंट की अर्थिंग करना। (एनओएस: पीएसएस/एन9420)
7. सरल इलेक्ट्रॉनिक सर्किट को इकट्ठा करें और कामकाज के लिए परीक्षण करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9421)
8. बुनियादी सिविल/ड्राफ्टिंग का काम करना, लिफ्टों और एस्केलेटर में इस्तेमाल होने वाले प्लेन फिगर्स को उचित लेआउट के साथ ड्राइंग इंस्ट्रूमेंट्स लगाकर ड्रा करना। (एनओएस: पीएसएस/एन9422)
9. लिफ्टिंग टूल्स / होइस्ट उपकरण का उपयोग करें और साधारण वेल्डिंग और ब्रेजिंग करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9423)
10. बीआईएस सिफारिशों और आईई नियमों के अनुसार नियंत्रण पैनलों की औद्योगिक वायरिंग करना, सहायक उपकरण और उपकरण इकट्ठा करना। (एनओएस: पीएसएस/एन9424)

11. सिंक्रोनस मोटर्स सहित एसी / डीसी मशीनों को स्थापित, कनेक्ट, स्टार्ट, रन, रिवर्स और स्टॉप करें और सुरक्षात्मक और नियंत्रण उपकरणों के साथ रखरखाव करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9425)
12. पावर इलेक्ट्रॉनिक सर्किट को इकट्ठा करें और डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक घटकों और सर्किट सहित कामकाज के लिए परीक्षण करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9426)
13. ठोस अवस्था उपकरणों का उपयोग करके एसी और डीसी मोटर्स का गति नियंत्रण करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9427)
14. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9401)
15. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस: पीएसएस/एन9402)

दूसरा साल:

16. विभिन्न प्रकार के लिफ्टों, एस्केलेटर्स, मूविंग वॉकवे, बेल्ट कन्वेयर और बकेट कन्वेयर का सुरक्षित संचालन करना। (एनओएस: पीएसएस/एन9428)
17. उद्योगों, शॉपिंग मॉल, मेट्रो स्टेशनों, हवाई अड्डे और बहुमंजिला आवासीय भवनों में लिफ्ट की स्थापना करना। (एनओएस: पीएसएस/एन9429)
18. उद्योगों, शॉपिंग मॉल, मेट्रो स्टेशनों और हवाई अड्डे में एस्केलेटर और मूविंग वॉकवे की स्थापना करना। (एनओएस: पीएसएस/एन9430)
19. लिफ्टों और एस्केलेटर के नियंत्रण ड्राइव के लिए विभिन्न विद्युत और इलेक्ट्रॉनिक नियंत्रण उपकरण, सुरक्षा उपकरण, नियंत्रण पैनल, लिमिट स्विच और पावर वायरिंग आदि स्थापित करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9431)
20. लिफ्टों, एस्केलेटरों और चलते-फिरते रास्तों का निवारक और ब्रेकडाउन रखरखाव उचित देखभाल और सुरक्षा के साथ करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9432)
21. विभिन्न जांच, परीक्षण, घटकों की ट्यूनिंग, सुरक्षा उपकरणों की जांच करना और लिफ्टों, एस्केलेटरों और चलने वाले मार्गों के उचित कामकाज को सुनिश्चित करना। (एनओएस: पीएसएस/एन9433)

22. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें।
(एनओएस: पीएसएस/एन9401)
23. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस: पीएसएस/एन9402)

6. मूल्यांकन मापदण्ड

सीखने के परिणाम	मूल्यांकन के मानदंड
पहला साल	
1. सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए बुनियादी बढ़ईगीरी का काम करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9415)	बढ़ई के हाथ के औजारों को पहचानें।
	मार्किंग, फाइलिंग और हैकसॉविंग करें।
	लकड़ी की कटाई और योजना बनाना।
	मजबूत छेनी का प्रयोग करें और साधारण हाफ लैप जोड़ तैयार करें।
	लकड़ी के ब्लॉकों पर टी-जॉइंट, स्ट्रेट जॉइंट और डोवेलटेल जॉइंट तैयार करें।
2. बुनियादी फिटिंग संचालन करें और विभिन्न मापदंडों की जांच के लिए विभिन्न उपकरणों/गेजों का उपयोग करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9416)	धातु की चादरों में सीधे और घुमावदार टुकड़ों को काटने, निशान लगाने और काटने का प्रदर्शन प्रदर्शित करें।
	दी गई शीट धातु के किनारों को मोड़कर प्रदर्शन करें।
	हेक्सागोनल और स्क्वायर थ्रैडिंग, नल और मरने के उपयोग का प्रदर्शन करें
	धातु की चादर में जोड़ बनाएं।
	ड्राइंग के अनुसार धातु की शीट से एक खुला बॉक्स तैयार करें।
	उपयुक्त गेजों का उपयोग करके वायुदाब और तेल के दबाव को मापें।
3. बिजली के तार के जोड़ तैयार करें, सोल्डरिंग, क्रिम्पिंग करें और इन्सुलेशन प्रतिरोध को मापें। (एनओएस: पीएसएस/एन9417)	ट्रेड हैंड टूल्स को पहचानें।
	दिए गए केबलों को पहचानें और एसडब्ल्यूजी/माइक्रोमीटर का उपयोग करके कंडक्टर के आकार को मापें।
	केबल सिरों की स्किनिंग, ट्विस्टिंग और टर्मिनेशन तैयार करें।
	क्रिम्पिंग थिम्बल्स और लग्स प्रदर्शित करें।
	सिंपल ट्विस्ट/विवाहित/टी/वेस्टर्न यूनियन जोड़ बनाएं।
	ब्रिटानिया को सीधा / ब्रिटानिया टी / रैट टेल जॉइंट बनाएं।

	जोड़ों/लग्स की सोल्डरिंग करें।
	दिए गए केबल के इन्सुलेशन प्रतिरोध का परीक्षण करें।
4. एसी/डीसी मापने वाले उपकरणों का चयन करें और उनका उपयोग करें, विद्युत मापदंडों को मापें और विद्युत/चुंबकीय सर्किट की विशेषताओं को सत्यापित करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9418)	<p>विभिन्न प्रतिरोधक मूल्यों और वोल्टेज स्रोतों के लिए ओम के नियम को सत्यापित करें।</p> <p>विभिन्न वोल्टेज और करंट के लिए किरचॉफ के नियम की पुष्टि करें।</p> <p>विभिन्न संयोजनों में वोल्टेज स्रोत के साथ श्रृंखला/समानांतर सर्किट के नियमों को सत्यापित करें।</p> <p>वोल्टेज ड्रॉप विधि का उपयोग करके प्रतिरोध को मापें।</p> <p>व्हीटस्टोन ब्रिज का उपयोग करके प्रतिरोध को मापें।</p> <p>करंट ,वोल्टेज और पीएफ को मापें और एसी सीरीज सर्किट में आरएल /आरसी /आरएलसी की विशेषताओं का निर्धारण करें।</p> <p>करंट ,वोल्टेज और पीएफ को मापें और एसी समानांतर सर्किट में आरएल /आरसी /आरएलसी की विशेषताओं का निर्धारण करें।</p> <p>एकल चरण सर्किट में शक्ति और ऊर्जा को मापें।</p> <p>तीन चरण सर्किट में वोल्टेज /करंट /पावर /फ्रीक्वेंसी /एनर्जी / पावर फैक्टर को मापें।</p> <p>तीन चरण सर्किट में टोंग टेस्टर का उपयोग करके विद्युत मापदंडों को मापें।</p> <p>तीन चरण प्रणाली के चरण अनुक्रम का पता लगाएं और चरण अनुक्रम मीटर का उपयोग करके तारों की पहचान करें।</p>
5. बैटरियों की स्थापना, परीक्षण और रखरखाव करना। (एनओएस: पीएसएस/एन9419)	<p>विभिन्न प्रकार की कोशिकाओं को पहचानें।</p> <p>निर्दिष्ट वोल्टेज और करंट के लिए दिए गए सेल को समूहित करें।</p> <p>बैटरियों को चार्ज करने की तैयारी करें।</p> <p>लेड एसिड बैटरी को चार्ज करने का प्रदर्शन करें और विभिन्न तरीकों की व्याख्या करें।</p> <p>डिस्चार्ज और पूरी तरह चार्ज बैटरी की जांच करें।</p>

	लेड एसिड बैटरी में इलेक्ट्रोलाइट की फिलिंग करें।
	बैटरियों की दिनचर्या ,देखभाल/रखरखाव और परीक्षण की प्रक्रियाओं की व्याख्या करें।
6. वायरिंग करना, इलेक्ट्रिकल एक्सेसरीज को असेंबल करना और इलेक्ट्रिकल इक्विपमेंट की अर्थिंग करना। (एनओएस: पीएसएस/एन9420)	<p>दिए गए वायरिंग एक्सेसरीज को पहचानें और उनका उद्देश्य बताएं।</p> <p>एक परीक्षण बोर्ड को तार दें और स्विच ,होल्डर ,प्लग आदि को ठीक करें।</p> <p>विद्युत सर्किट तैयार करें ;एक दीपक/दो दीपक/तीन दीपक दीवार सॉकेट/सीढ़ी मामले तारों के साथ।</p> <p>अर्थ टेस्टर/मेगर द्वारा पृथ्वी प्रतिरोध को मापें</p> <p>ईएलसीबी और रिले द्वारा परीक्षण पृथ्वी रिसाव।</p>
7. सरल इलेक्ट्रॉनिक सर्किट को इकट्ठा करें और कामकाज के लिए परीक्षण करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9421)	<p>दिए गए सक्रिय और निष्क्रिय घटकों की पहचान करें।</p> <p>रंग कोड द्वारा प्रतिरोध का मान निर्धारित करें और उनके प्रकारों की पहचान करें।</p> <p>सक्रिय/निष्क्रिय इलेक्ट्रॉनिक घटकों का परीक्षण करें।</p> <p>सेमीकंडक्टर डायोड की VI विशेषताएँ ज्ञात कीजिए।</p> <p>हाफ वेव / फुल वेव / ब्रिज रेक्टिफायर का निर्माण करें।</p> <p>इसके कामकाज के लिए ट्रांजिस्टर की जाँच करें और इसके प्रकार और टर्मिनलों की पहचान करें।</p> <p>ट्रांजिस्टर को पूर्वाग्रहित करें और इसकी विशेषताओं का निर्धारण करें।</p>
8. बुनियादी सिविल/ड्राफ्टिंग का काम करना, लिफ्टों और एस्केलेटर में इस्तेमाल होने वाले प्लेन फिगर्स को उचित लेआउट के साथ ड्राइंग	<p>सादे ज्यामितीय आकृतियों का निर्माण करें।</p> <p>रेखा ,सतहों ,ठोस वस्तुओं के शब्दचित्र प्रक्षेपण में तीन दृश्य बनाएं।</p> <p>विभिन्न प्रकार के उथले फ़ाउंडेशन बनाएं - स्प्रेड फुटिंग/ग्रिलेज फ़ाउंडेशन।</p> <p>विभिन्न प्रकार की गहरी नींव बनाएं - ढेर नींव / बेड़ा नींव / कुआं नींव /</p>

<p>इंस्ट्रूमेंट्स लगाकर ड्रा करना। (एनओएस: पीएसएस/एन9422)</p>	<p>विशेष नींव। स्परिट लेवल/जल स्तर और प्लम बॉब का उपयोग प्रदर्शित करें।</p>
<p>9. लिफ्टिंग टूल्स / होइस्ट उपकरण का उपयोग करें और साधारण वेल्डिंग और ब्रेजिंग करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9423)</p>	<p>टेप ,डायल गेज ,स्केल ,ट्राई स्क्वायर आदि का प्रयोग प्रदर्शित करें। चेन ब्लॉक ,होइस्ट ,पुली ,हथकड़ी ,सीलिंग और डेरिक आदि के संचालन का प्रदर्शन। आर्क वेल्डिंग में प्रयुक्त घटकों की पहचान करें। वेल्डिंग मशीन सेट करें और वेल्डिंग करें। विभिन्न वेल्डिंग जोड़ों का प्रदर्शन करें।</p>
<p>10. बीआईएस सिफारिशों और आईई नियमों के अनुसार नियंत्रण पैनलों की औद्योगिक वायरिंग करना, सहायक उपकरण और उपकरण इकट्ठा करना। (एनओएस: पीएसएस/एन9424)</p>	<p>नियंत्रण कक्ष के विभिन्न घटकों की पहचान करें। विभिन्न रिले/संपर्ककर्ताओं के विभिन्न घटकों की पहचान करें और नियंत्रण कक्ष में विशिष्टताओं ,फिटिंग्स की व्याख्या करें। ट्रांसफॉर्मर/टॉरॉयडल इंडक्टर्स ,रेसिस्टर्स और कैपेसिटर को उनके विनिर्देशों ,मार्किंग और पैनलों में फिट करने की पहचान करें। तीन चरण ट्रांसफार्मर और नियंत्रण ट्रांसफार्मर) सीटी और पीटी (के कनेक्शन करें। ।Eनियमों के अनुसार कैबिनेट की अर्थिंग और स्क्रीनिंग करना और उचित अर्थ निरंतरता सुनिश्चित करना। विभिन्न नियंत्रण तत्वों के बढ़ते और कनेक्शन का प्रदर्शन करें। नियंत्रण कक्ष का परीक्षण करें।</p>
<p>11. सिंक्रोनस मोटर्स सहित एसी / डीसी मशीनों को स्थापित, कनेक्ट, स्टार्ट, रन, रिवर्स और स्टॉप करें और सुरक्षात्मक और नियंत्रण</p>	<p>विभिन्न प्रकार की डीसी मशीनों के टर्मिनलों ,भागों और कनेक्शनों की पहचान करें। डीसी मशीनों के क्षेत्र और आर्मेचर प्रतिरोध को मापें। डीसी मोटर के रोटेशन की दिशा शुरू/उलटना प्रदर्शित करें। डीसी मोटर्स - फील्ड/आर्मेचर नियंत्रण विधि का गति नियंत्रण करें।</p>

<p>उपकरणों के साथ रखरखाव करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9425)</p>	डीसी मोटर्स का परीक्षण करें - स्वाइनबर्न का परीक्षण/ब्रेक परीक्षण।
	नो लोड एंड लोड टेस्ट करें और डीसी जनरेटर की विशेषताओं का निर्धारण करें।
	सिंगल फेज ट्रांसफॉर्मर के निर्धारण और दक्षता के लिए ओसी और एससी परीक्षण करें
	एकल चरण ट्रांसफार्मर का वोल्टेज विनियमन निर्धारित करें
	एक अल्टरनेटर कनेक्ट करें ,शुरू करें और चलाएं और वोल्टेज का निर्माण करें और वोल्टेज और आवृत्ति को मापें
	विभिन्न प्रकार के सिंगल फेज एसी मोटर्स के पुर्जों और टर्मिनलों की पहचान करें।
	सिंगल फेज एसी मोटर्स के रोटेशन की दिशा को स्टार्ट ,रन और रिवर्स करें।
	विभिन्न एकल चरण एसी मोटर्स का परीक्षण करें।
	डीओएल ,स्टार-डेल्टा और ऑटो-ट्रांसफॉर्मर स्टार्टर्स का उपयोग करके तीन चरण इंडक्शन मोटर्स को कनेक्ट ,स्टार्ट और रन करें
	सिंक्रोनस मोटर/स्थायी चुंबक सिंक्रोनस मोटर के टर्मिनलों और कनेक्शनों की पहचान करें।
सिंक्रोनस मोटर का गति नियंत्रण करें।	
<p>12. पावर इलेक्ट्रॉनिक सर्किट को इकट्ठा करें और डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक घटकों और सर्किट सहित कामकाज के लिए परीक्षण करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9426)</p>	,FET ,TRIAC ,DIAC ,SCRआदि की विशेषताओं को सत्यापित करें।
	ट्रिगरिंग सर्किट का प्रदर्शन और पहचान करें।
	साधारण विद्युत आपूर्ति परिपथ में दोषों का निवारण करना।
	परीक्षण ,दोषों का विश्लेषण और यूपीएस की मरम्मत।
	बैटरी के साथ एक इन्वर्टर स्थापित करें।
	विद्युत इलेक्ट्रॉनिक परिपथों में प्रयुक्त विभिन्न IC के पिनों को पहचानें।
	डीए/एडी कन्वर्टर्स के कामकाज और जांच का प्रदर्शन।
	विभिन्न रजिस्टर्स / काउंटर्स / टाइमर की जाँच करें।
एक सीआरओ के विभिन्न फ्रंट पैनल नियंत्रण को पहचानें और प्रदर्शित	

	करें। सीआरओ का उपयोग करके विशिष्ट इलेक्ट्रॉनिक संकेतों के आयाम, आवृत्ति और समय अवधि को मापें।
13. ठोस अवस्था उपकरणों का उपयोग करके एसी और डीसी मोटर्स का गति नियंत्रण करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9427)	<p>एसी/डीसी ड्राइव के विभिन्न भागों/टर्मिनलों की पहचान करें।</p> <p>D/A और A/D कन्वर्टर्स को ड्राइव से कनेक्ट करें।</p> <p>वीवीवीएफ ड्राइव के माध्यम से लिफ्ट मोटर को कनेक्ट और संचालित करें।</p> <p>ड्राइव का उपयोग करके लिफ्ट मोटर का गति नियंत्रण करें।</p> <p>थाइरिस्टर/एसी ड्राइव का उपयोग करके गति नियंत्रण और एसी मोटरों के घूर्णन की दिशा को उलट देना।</p> <p>इलेक्ट्रॉनिक नियंत्रक का उपयोग करके स्टेपर / सर्वो मोटर को कनेक्ट और चलाएं।</p>
14. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9401)	<p>ड्राइंग पर जानकारी पढ़ें और व्याख्या करें और व्यावहारिक कार्य निष्पादित करने में आवेदन करें।</p> <p>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>
15. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस: पीएसएस/एन9402)	<p>विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें</p> <p>अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा की व्याख्या करें</p>

दूसरा साल	
<p>16. विभिन्न प्रकार के लिफ्टों, एस्केलेटर्स, मूविंग वॉकवे, बेल्ट कन्वेयर और बकेट कन्वेयर का सुरक्षित संचालन करना। (एनओएस: पीएसएस/एन9430)</p>	विभिन्न प्रकार के लिफ्टों की पहचान करें -हाइड्रोलिक /न्यूमेटिक /ट्रैक्शन।
	कार्मिक सुरक्षा उपकरण जैसे हार्ड हैट ,सेफ्टी बेल्ट ,कट रेजिस्टेंस ग्लव्स ,डस्ट मास्क ,ईयर प्लग ,हेड लैंप आदि का उपयोग प्रदर्शित करें।
	लिफ्ट में उपयोग किए जाने वाले आपातकालीन सुरक्षा उपकरणों का प्रदर्शन करें।
	लिफ्ट के घटकों को पहचानें।
	एलिवेटर/चलती पैदल मार्गों की कार्यप्रणाली का प्रदर्शन करें।
<p>17. उद्योगों, शॉपिंग मॉल, मेट्रो स्टेशनों, हवाई अड्डे और बहुमंजिला आवासीय भवनों में लिफ्ट की स्थापना करना। (एनओएस: पीएसएस/एन9431)</p>	टेम्प्लेट/ब्रैकेट/गाइड रेल को ठीक करना।
	काउंटर वजन ,बफर ,कार फ्रेम ,आपातकालीन स्टॉप स्विच प्रदर्शित करें।
	ओवर स्पीड गवर्नर ,सेफ्टी सर्किट ,ओवरहेड क्लियरेंस और कार बॉटम क्लियरेंस प्रदर्शित करें।
	गाइड रेल/रीड स्विच/चुंबक को ठीक करना और रनिंग क्लियरेंस का निरीक्षण करना।
	रस्सियों/बेल्ट /लिमिट स्विच को ठीक करना।
	इलेक्ट्रोमैग्नेट ब्रेक/कैम/पुली की फिक्सिंग और चेकिंग करना।
	मशीन बीम और बीम सपोर्ट को ठीक करना प्रदर्शित करें।
	स्पर गियर/वर्म गियर/बेयरिंग का प्रदर्शन फिक्सिंग।
	कार के कलपुर्जों/कार की लाइटिंग/पंखे को ठीक करना।
	मुआवजा श्रृंखला और गवर्नर तनाव वजन को ठीक और समायोजित करें।
	कार गेट और पिंजरा स्थापित करें।
	यात्रा केबल की स्थापना का प्रदर्शन।
	सूची की जांच और कमीशनिंग के लिए रिपोर्ट।
वायरिंग सर्किट/मोटर का परीक्षण करना।	
राज्यपाल और चरखी की स्थापना करें।	

	यात्रियों की विभिन्न संख्या के लिए कार क्षेत्र की गणना करें।
	विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए लिफ्ट की गति की गणना करें।
	यात्रियों की संख्या के अनुसार लिफ्ट की क्षमता की गणना करें।
18. उद्योगों, शॉपिंग मॉल, मेट्रो स्टेशनों और हवाई अड्डे में एस्केलेटर और मूविंग वॉकवे की स्थापना करना। (एनओएस: पीएसएस/एन9432)	एस्केलेटर / मूविंग वॉकवे के विभिन्न हिस्सों की पहचान करें।
	विभिन्न आकारों और प्रकार के एस्केलेटरों के लिए बोर्डिंग और अलाइटिंग क्षेत्रों की गणना करें।
	गड्डे क्षेत्र और समर्थन आवश्यकताओं की गणना करें।
	ड्राइव यूनिट, ड्राइव चेन और शाफ्ट को ठीक करना।
	विभिन्न कवरों और पैनलों को ठीक करना।
	बैरियर और सावधानी प्लेटों को ठीक करना।
19. लिफ्टों और एस्केलेटर के नियंत्रण ड्राइव के लिए विभिन्न विद्युत और इलेक्ट्रॉनिक नियंत्रण उपकरण, सुरक्षा उपकरण, नियंत्रण पैनल, लिमिट स्विच और पावर वायरिंग आदि स्थापित करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9433)	लिफ्ट में प्रयुक्त विभिन्न नियंत्रण प्रणालियों की पहचान करें।
	स्वचालित लेवलिंग डिवाइस प्रदर्शित करें और फंक्शन की व्याख्या करें।
	विभिन्न गति से मुख्य मोटर के साथ स्वचालित लेवलिंग प्रदर्शित करें।
	विभिन्न खतरनाक मोड की पहचान करें।
	परीक्षण और परीक्षण के दौरान प्रदर्शन की जाँच के लिए सूची तैयार करें।
	सामान्य दोषों के लिए मरम्मत करें।
20. लिफ्टों, एस्केलेटरों और चलते-फिरते रास्तों का निवारक और ब्रेकडाउन रखरखाव उचित देखभाल और सुरक्षा के साथ करें। (एनओएस:	ड्राइंग के अनुसार लिफ्ट / एस्केलेटर / मूविंग वॉकवे के सभी घटकों की भौतिक स्थिति की जाँच करें।
	यांत्रिक घटकों की मरम्मत/प्रतिस्थापन का कार्य करना।
	इलेक्ट्रिकल/इलेक्ट्रॉनिक घटकों की मरम्मत/प्रतिस्थापन का कार्य करना।
	एस्केलेटर और मूविंग वॉकवे के विभिन्न यांत्रिक और विद्युत भागों की

पीएसएस/एन9434)	<p>सर्विसिंग करना</p> <p>पुराने ग्रीस/तेल को हटा दें और तेल के डैशपॉट/ग्रीस कप को फिर से भरें।</p> <p>लुब्रिकेट कार गेट/कैम धौंकनी/बफर/रस्सी/गाइडरेल।</p>
<p>21. विभिन्न जांच, परीक्षण, घटकों की ट्यूनिंग, सुरक्षा उपकरणों की जांच करना और लिफ्टों, एस्केलेटर और चलने वाले मार्गों के उचित कामकाज को सुनिश्चित करना। (एनओएस: पीएसएस/एन9435)</p>	<p>लिफ्ट की मुख्य आपूर्ति, स्विच, फ्यूज और संपर्कों की जांच करें।</p> <p>नियंत्रक के सभी गतिशील संपर्कों की जांच और समायोजन करें।</p> <p>मोटर कनेक्शन/ब्रश स्थिति/एयर गैप/असर की जांच करें।</p> <p>ब्रेक शू, मैग्नेटिक कॉइल, मैग्नेट केस में तेल, डैश पॉट एडजस्टमेंट आदि की जांच करें।</p> <p>अत्यधिक खेलने और उचित स्नेहन के लिए शाफ्ट बेयरिंग, ड्रम, ड्राइव शीव की जांच करें।</p> <p>उचित संचालन की स्थिति और स्नेहन के लिए सुरक्षा गवर्नर की जांच करें।</p> <p>मुख्य और काउंटर बाट, स्नेहन के लिए गाइड रेल और ब्रैकेट और रेल क्लिप के कुशल कामकाज की जांच करें।</p> <p>कार के जूते, बफर और उसके स्नेहक की जांच करें।</p> <p>इसकी सेटिंग के लिए सुरक्षा उपकरणों, ट्रिपिंग रॉड की जांच करें।</p> <p>दरवाजे और अन्य आपातकालीन सुरक्षा उपकरणों के आपातकालीन उद्घाटन की जांच करें।</p> <p>कार प्लेटफॉर्म के लेवलिंग की जांच करें।</p> <p>उनके उचित संचालन के लिए ऊपर और नीचे अंतिम शाफ्ट वे सीमा स्विच और अन्य सीमा स्विच की जांच करें।</p> <p>संपर्कों को नवीनीकृत करें / सीमा स्विच बदलें।</p> <p>कार प्लेटफॉर्म के नीचे सेफ्टी प्लेंक स्विच की जांच करें।</p> <p>दरवाजे के संपर्कों और गेट संपर्कों की जांच करें, भागों को समायोजित/नवीनीकरण करें।</p> <p>दरवाजे और गेट संपर्कों के लिए आपातकालीन कट आउट स्विच की जांच करें।</p>

	उचित संचालन के लिए कार में लगे लाइट/पंखे के स्विच/फिक्स्चर की जांच करें।
	सिग्नलिंग सिस्टम ,अलार्मिंग सिस्टम ,इंडिकेशन ,इलेक्ट्रिकल इंटरलॉक आदि के उचित कामकाज की जांच करें ।
22. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9401)	<p>ड्राइंग पर जानकारी पढ़ें और व्याख्या करें और व्यावहारिक कार्य निष्पादित करने में आवेदन करें।</p> <p>सामग्री की आवश्यकता ,उपकरण और असेंबली/रखरखाव मानकों का पता लगाने के लिए विनिर्देश पढ़ें और विश्लेषण करें।</p> <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>
23. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस: पीएसएस/एन9402)	<p>विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें</p> <p>अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा की व्याख्या करें</p>

लिफ्ट और एस्केलेटर मैकेनिक ट्रेड के लिए पाठ्यक्रम			
पहला साल			
अवधि	संदर्भ सीखने का परिणाम	सांकेतिक घंटों के साथ व्यावसायिक कौशल (ट्रेड व्यावहारिक)	पेशेवर ज्ञान)ट्रेड सिद्धांत(
व्यावसायिक कौशल 65 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 14 घंटे	सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए बुनियादी बड़ईगीरी का काम करें।) मैण्ड एनओएस : पीएसएस/एन(9415	<ol style="list-style-type: none"> 1. संस्थानों के विभिन्न अनुभागों का दौरा करें और विभिन्न प्रतिष्ठानों के स्थानों की पहचान करें। (2 घंटे।) 2. सुरक्षा प्रतीकों और खतरों की पहचान करें। (1 घंटा।) 3. अग्नि शमन के सुरक्षित तरीकों और अग्निशामक यंत्रों के उपयोग का अभ्यास करें। (5 घंटे।) 4. संस्थान में सभी प्राथमिक चिकित्सा पेटियों का पता लगाएँ और प्राथमिक प्राथमिक चिकित्सा का अभ्यास करें। (5 घंटे।) 5. बिजली की आपूर्ति को अलग करने और बिजली के संपर्क में एक व्यक्ति को सुरक्षित रूप से बचाने का अभ्यास करें। (7 घंटे।) 	<p>बुनियादी सुरक्षा परिचय, व्यक्तिगत सुरक्षा। बुनियादी चोट की रोकथाम खतरे की पहचान और बचाव, खतरे के लिए सुरक्षा संकेत, चेतावनी, सावधानी और व्यक्तिगत सुरक्षा संदेश। अग्निशामक यंत्रों का प्रयोग। उद्योग में शामिल विभिन्न सुरक्षा उपाय। प्राथमिक प्राथमिक चिकित्सा। मानक की अवधारणा। व्यक्तिगत सुरक्षा और कारखाने की सुरक्षा। 04)घंटे।(</p>

		6. कृत्रिम श्वसन का अभ्यास करें। (5 घंटे।)	
		7. अपशिष्ट पदार्थों के निपटान की प्रक्रिया का प्रदर्शन। (4 घंटे।)	ट्रेड-हैंड टूल्स की पहचान-विनिर्देश ,उपयोग ,उनकी देखभाल और रखरखाव।
		8. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों के उपयोग का अभ्यास करें। (5 घंटे।)	मानकों की अवधारणा और बीआईएस/आईएसआई के लाभ। बिजली के सामान के संकेतों और प्रतीकों से परिचित होना सॉफ्ट
		9. ट्रेड उपकरण, मशीनरी और ट्रेड से संबंधित विभिन्न सामानों की पहचान करें। (6 घंटे।)	स्किल्स और इसका महत्व। 5Sअवधारणा का परिचय। 04)घंटे(
		10. स्वच्छता पर अभ्यास और इसे बनाए रखने की प्रक्रिया। (4 घंटे।)	
		11. 5S अवधारणा और प्रथाओं पर बुनियादी कार्यशाला। (7 घंटे।)	
		संबद्ध व्यापार:	सुरक्षा सावधानियों का पालन किया जाना है।
		12. हाथ ड्रिलिंग और पावर ड्रिलिंग मशीनों में ड्रिलिंग अभ्यास। (6 घंटे।)	फाइलों ,हथौड़ों ,छेनी के हैकसाँ फ्रेम और ब्लेड का विवरण -उनके विनिर्देश और ग्रेड।
		13. मजबूत छेनी का उपयोग करने और साधारण हाफ लैप जोड़ तैयार करने का अभ्यास करें। (8 घंटे।)	विभिन्न जोड़ों का अध्ययन। स्टील नियम ,वर्ग और फ़ाइलों का प्रयास करें। उपकरण विवरण और उपयोग को चिह्नित करना। 6) घंटे(

<p>व्यावसायिक कौशल 35 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 07 घंटे</p>	<p>बुनियादी फिटिंग संचालन करें और विभिन्न मापदंडों की जांच के लिए विभिन्न उपकरणों/गेजों का उपयोग करें।) मैण्ड एनओएस : पीएसएस/एन(9416</p>	<p>14. धातु की चादरों में सीधे और घुमावदार टुकड़ों को काटने, निशान लगाने और काटने का अभ्यास करें। (3 घंटे।)</p> <p>15. छेद बनाने का अभ्यास करें, पेंच और रिवेटिंग द्वारा सुरक्षित करें। (2 घंटे।)</p> <p>16. शीट धातुओं के किनारों को मोड़ने का अभ्यास करें। (4 घंटे।)</p> <p>17. विभिन्न आकारों के ड्रिलिंग, चिपिंग, आंतरिक और बाहरी थ्रेडिंग पर कार्यशाला अभ्यास। (6 घंटे।)</p> <p>18. नल और डाई का उपयोग करने, हेक्सागोनल और स्क्वायर नट्स आदि को थ्रेड करने का अभ्यास करें। स्टड/पाइप पर बाहरी धागे काटने और रिवेटिंग अभ्यास। (6 घंटे।)</p> <p>19. जोड़ों को टांका लगाने में शीट मेटल में अलग-अलग जोड़ बनाने का अभ्यास करें। (4 घंटे।)</p> <p>20. धातु की शीट से एक खुला बॉक्स तैयार करें। (5 घंटे।)</p>	<p>फिटिंग ट्रेड का परिचय।</p> <p>अंकन उपकरण ;कैलिपर्स डिवाइडर ,सरफेस प्लेट्स ,एंगल प्लेट्स ,स्क्राइबर ,पंच ,सरफेस गेज प्रकार ,उपयोग ,देखभाल और रखरखाव।</p> <p>शीट मेटल वर्कर द्वारा उपयोग किए जाने वाले विभिन्न बेंच टूल्स का उपयोग।</p> <p>विवरण और प्रकार के नल और मर जाते हैं ,अंकन और काटने के उपकरण जैसे स्नब शीयर पंच और अन्य उपकरण जैसे हथौड़े , मैलेट ,आदि का विवरण शीट धातु श्रमिकों द्वारा उपयोग किया जाता है।</p> <p>रिवेट्स और रिवेटेड जोड़ों के प्रकार। थ्रेड गेज का उपयोग। विभिन्न प्रकार के धागे। सामग्री ,प्रवाह और प्रक्रिया। विभिन्न सोल्डरिंग आयरन के प्रकार और उनके उचित उपयोग। उपकरणों की देखभाल और रखरखाव।</p> <p>थर्मामीटर ,प्रेसर गेज आदि का परिचय । 7) घंटे(</p>
---	--	--	---

		<p>21. दानव तापमान मापने का काम करते हैं। (2 घंटे।)</p> <p>22. उपयुक्त गेजों का उपयोग करके वायुदाब और तेल के दबाव को मापें। (3 घंटे।)</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 60 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे</p>	<p>बिजली के तार के जोड़ तैयार करें, सोल्डरिंग, क्रिम्पिंग करें और इन्सुलेशन प्रतिरोध को मापें।) मैण्ड एनओएस : पीएसएस/एन(9417</p>	<p>23. विशिष्टताओं के साथ ट्रेड हैंड टूल्स का प्रदर्शन और पहचान करें। (5 घंटे।)</p> <p>24. कटिंग सरौता और स्कू ड्राइवर आदि का उपयोग करने का अभ्यास करें। (4 घंटे।)</p> <p>25. एसडब्ल्यूजी और माइक्रोमीटर का उपयोग करके विभिन्न प्रकार के केबलों की पहचान करें और कंडक्टर के आकार को मापें। (06 घंटे।)</p> <p>26. स्किनिंग, ट्विस्टिंग का अभ्यास करें और केबल एंड्स के टर्मिनेशन तैयार करें। (10 घंटे।)</p> <p>27. थिम्बल्स और लग्स को क्रिम्पिंग करने का अभ्यास करें। (8 घंटे।)</p> <p>28. सिंपल ट्विस्ट, मैरिड, टी और वेस्टर्न यूनियन जॉइंट बनाएं। (7 घंटे।)</p>	<p>बिजली के मूल तत्व, इलेक्ट्रॉन सिद्धांत, परिभाषाएँ, इकाइयाँ और विद्युत प्रवाह के प्रभाव।</p> <p>कंडक्टर, इंसुलेटर और सेमी-कंडक्टर की परिभाषा और गुण।</p> <p>तार/केबल और उनके विनिर्देश।</p> <p>तार जोड़ों के प्रकार और उपयोग।</p> <p>मानक तार गेज</p> <p>सोल्डर, फ्लक्स और सोल्डरिंग तकनीक।</p> <p>प्रतिरोधों के प्रकार और गुण</p> <p>विशिष्ट प्रतिरोध।</p> <p>राष्ट्रीय विद्युत कोड का परिचय</p> <p>केबल इन्सुलेशन और वोल्टेज ग्रेड, अनुमेय तापमान वृद्धि।</p> <p>विभिन्न प्रकार के केबलों/ फेरुलों के प्रयोग में सावधानियां।</p> <p>ट्रेड हाथ उपकरण ;उपयोग, देखभाल और रखरखाव।</p> <p>15)घंटे(</p>

		<p>29. ब्रिटानिया को सीधा, ब्रिटानिया टी और चूहे की पूंछ के जोड़ बनाएं। (10 घंटे।)</p> <p>30. जोड़ों/लग्स की सोल्डरिंग में अभ्यास करें। (5 घंटे।)</p> <p>31. विभिन्न केबलों के इन्सुलेशन प्रतिरोध का परीक्षण करें। (5 घंटे।)</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 130 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 30 घंटे</p>	<p>एसी/डीसी मापने वाले उपकरणों का चयन करें और उनका उपयोग करें, विद्युत मापदंडों को मापें और विद्युत/चुंबकीय सर्किट की विशेषताओं को सत्यापित करें।) मैण्ड एनओएस : पीएसएस/एन(9418</p>	<p>32. विभिन्न प्रतिरोधक मूल्यों और वोल्टेज स्रोतों के लिए ओम के नियम को सत्यापित करें। (4 घंटे।)</p> <p>33. विभिन्न वोल्टेज और करंट के लिए किरचॉफ के नियम की पुष्टि करें। (4 घंटे।)</p> <p>34. विभिन्न संयोजनों में वोल्टेज स्रोत के साथ श्रृंखला और समानांतर सर्किट के नियमों को सत्यापित करें। (4 घंटे।)</p> <p>35. वर्तमान और वोल्टेज को मापें और श्रृंखला और समानांतर सर्किट में शॉर्ट्स और ओपन के प्रभावों का विश्लेषण करें। (6 घंटे।)</p> <p>36. वोल्टेज ड्रॉप विधि का उपयोग करके प्रतिरोध को</p>	<p>ओम का नियम- सरल विद्युत सर्किट और समस्याएं। प्रतिरोध - प्रतिरोध के नियम। श्रृंखला ,समानांतर और संयोजन सर्किट। किरचॉफ का कानून और अनुप्रयोग। व्हीटस्टोन ब्रिज सिद्धांत और उसके अनुप्रयोग। प्रतिरोध पर तापमान की भिन्नता का प्रभाव। प्रतिरोध के मूल्यों को मापने के विभिन्न तरीके। प्रत्यावर्ती धारा - तुलना और लाभ डीसी और एसी संबंधित शब्द आवृत्ति तात्कालिक मान RMS ,मान औसत मान ,पीक फैक्टर ,फॉर्म फैक्टर।</p>

		<p>मापें। (4 घंटे।)</p> <p>37. व्हीटस्टोन ब्रिज का उपयोग करके प्रतिरोध को मापें । (4 घंटे।)</p> <p>38. तापमान में परिवर्तन के साथ धातु के प्रतिरोध में परिवर्तन का प्रदर्शन करें। (5 घंटे।)</p> <p>39. प्रतिरोधों के श्रेणी समानांतर संयोजन की विशेषताओं को सत्यापित करें। (5 घंटे।)</p> <p>40. करंट ,वोल्टेज और पीएफ को मापें और एसी सीरीज सर्किट में आरएल ,आरसी और आरएलसी की विशेषताओं का निर्धारण करें।)08 घंटे।(</p> <p>41. एसी श्रृंखला सर्किट में अनुनाद आवृत्ति को मापें और सर्किट पर इसके प्रभाव का निर्धारण करें।)08 घंटे।(</p> <p>42. करंट ,वोल्टेज और पीएफ को मापें और एसी समानांतर सर्किट में आरएल ,आरसी और आरएलसी की विशेषताओं का निर्धारण करें।)6 घंटे।(</p> <p>43. एकल चरण सर्किट में</p>	<p>साइन वेव ,फेज और फेज डिफरेंस का निर्माण।</p> <p>आगमनात्मक और कैपेसिटिव प्रतिक्रिया प्रतिबाधा) जेड ,(पावर फैक्टर) पीएफ(।</p> <p>सक्रिय और प्रतिक्रियाशील शक्ति ,एसी सर्किट पर सरल समस्याएं ,एकल चरण और तीन चरण प्रणाली आदि।</p> <p>एसी सर्किट पर समस्या।</p> <p>श्रृंखला और समानांतर सर्किट में बिजली की खपत।</p> <p>तीन-चरण स्टार और डेल्टा कनेक्शन की अवधारणा।</p> <p>संतुलित और असंतुलित भार के साथ 3 फेज सर्किट में लाइन और फेज वोल्टेज ,करंट और पावर।</p> <p>मापन उपकरण;</p> <p>वर्गीकरण ,विभिन्न प्रकार ,जैसे, विक्षेपण प्रकार ,रीकोडिंग प्रकार और एकीकृत प्रकार।</p> <p>विभिन्न एनालॉग और डिजिटल उपकरणों का उपयोग करके विभिन्न विद्युत मापदंडों का मापन।</p> <p>20)घंटे(</p>
--	--	---	--

		<p>शक्ति और ऊर्जा को मापें।)2 घंटा।(</p> <p>44.तीन चरण सर्किट में वोल्टेज ,करंट ,पावर, फ्रीक्वेंसी ,एनर्जी और पावर फैक्टर को मापें।)6 घंटे।(</p> <p>45.तीन चरण सर्किट में टोंग टेस्टर का उपयोग करके विद्युत मापदंडों को मापें। (6 घंटे।)</p> <p>46.तीन चरण प्रणाली के चरण अनुक्रम का पता लगाएं और चरण अनुक्रम मीटर का उपयोग करके तारों की पहचान करें।)7 घंटे।(</p> <p>47.विभिन्न एनालॉग और डिजिटल माप उपकरणों जैसे मल्टीमीटर , मेगर, फ्रीक्वेंसी मीटर, टैकोमीटर, क्लैम्प मीटर आदि पर अभ्यास करें। (10 घंटे।)</p>	
		<p>48.ध्रुवों का निर्धारण करें और चुंबक बार के क्षेत्र को प्लॉट करें। (2 घंटे।)</p> <p>49.एक परिनालिका को हवा दें और विद्युत प्रवाह के चुंबकीय प्रभाव का निर्धारण करें। (4 घंटे।)</p>	<p>चुम्बकत्व - चुम्बकों का वर्गीकरण ,चुम्बकीय पदार्थों को चुम्बकित करने की विधियाँ। गुण,देखभाल और रखरखाव। अनुचुम्बकीय ,प्रतिचुम्बकीय तथा लौहचुम्बकीय पदार्थ। इलेक्ट्रो-चुम्बकत्व का सिद्धांत ,</p>

		<p>50. चुंबकीय क्षेत्र में परिवर्तन के कारण प्रेरित ईएमएफ को मापें। (3 घंटे।)</p> <p>51. प्रेरित ईएमएफ और करंट की दिशा निर्धारित करें। (2 घंटे।)</p> <p>52. पारस्परिक रूप से प्रेरित ईएमएफ उत्पन्न करने पर अभ्यास। (4 घंटे।)</p> <p>53. विभिन्न संयोजनों में चोक कॉइल का अधिष्ठापन निर्धारित करें। (7 घंटे।)</p> <p>54. विभिन्न प्रकार के कैपेसिटर की पहचान करें। (3 घंटे।)</p> <p>55. डीसी वोल्टेज और लैंप का उपयोग करके कैपेसिटर के चार्जिंग / डिस्चार्जिंग और परीक्षण का प्रदर्शन करें। (8 घंटे।)</p> <p>56. आवश्यक क्षमता और वोल्टेज रेटिंग प्राप्त करने के लिए दिए गए कैपेसिटर को समूहित करें। (8 घंटे।)</p>	<p>मैक्सवेल का कॉर्कस्कू नियम, फ्लेमिंग के बाएं और दाएं हाथ के नियम, करंट ले जाने वाले कंडक्टरों का चुंबकीय क्षेत्र, लूप और सोलनॉइड। एमएमएफ, फ्लक्स घनत्व, अनिच्छा।</p> <p>BHवक्र, हिस्टैरिसिस, एडी करंट। इलेक्ट्रो-मैग्नेटिक इंडक्शन का सिद्धांत, फैराडे का नियम, लेनज़ का नियम।</p> <p>इलेक्ट्रोस्टैटिक्स : कैपेसिटर - विभिन्न प्रकार, कार्य और उपयोग।</p> <p>10)घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 5 6 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक</p>	<p>बैटरियों की स्थापना, परीक्षण और रखरखाव करना।</p> <p>मैपड एनओएस :</p> <p>पीएसएस/एन(9419</p>	<p>57. विभिन्न प्रकार की कोशिकाओं का प्रदर्शन और पहचान करें।)6 घंटे।(</p> <p>58. निर्दिष्ट वोल्टेज और करंट के लिए शुष्क कोशिकाओं</p>	<p>विद्युत प्रवाह का रासायनिक प्रभाव।</p> <p>इलेक्ट्रोलिसिस का सिद्धांत। फैराडे का इलेक्ट्रोलिसिस का नियम। एनोड और कैथोड की</p>

<p>ज्ञान 12 घंटे</p>		<p>का समूहन करना।)08 घंटे।(</p> <p>59. बैटरियों को चार्ज करने की तैयारी करें।)08 घंटे।(</p> <p>60. लीड एसिड बैटरी को विभिन्न तरीकों से चार्ज करने का अभ्यास करें ।)08 घंटे।(</p> <p>61. डिस्चार्ज और पूरी तरह चार्ज बैटरी की जांच करें।)7 घंटे।(</p> <p>62. लेड एसिड बैटरी में इलेक्ट्रोलाइट की फिलिंग करें।)8 घंटे।(</p> <p>63. बैटरियों की स्थापना का प्रदर्शन।)8 घंटे।(</p> <p>64. बैटरियों की दिनचर्या, देखभाल/रखरखाव और परीक्षण पर अभ्यास करें।)12 घंटे।(</p>	<p>व्याख्या।</p> <p>कोशिकाएं ;प्राथमिक और माध्यमिक लीड एसिड सेल ; विवरण ,चार्ज करने के तरीके, बरती जाने वाली सावधानियां और परीक्षण उपकरण।</p> <p>नी-कैडमियम और लिथियम सेल, विभिन्न प्रकार के लेड एसिड सेल।</p> <p>बैटरी चार्जर ,यूपीएस ,आदि।</p> <p>लीड एसिड सेल ,सामान्य दोष और उपचार।</p> <p>निकल क्षार सेल-विवरण, चार्जिंग।</p> <p>कोशिकाओं की शक्ति और क्षमता। कोशिकाओं की दक्षता।</p> <p>रिचार्जबल ड्राई सेल ,विवरण फायदे और नुकसान।</p> <p>निर्दिष्ट वोल्टेज और करंट के लिए कोशिकाओं का समूहन।</p> <p>मुहरबंद रखरखाव मुक्त बैटरी, सौर सेल।</p> <p>कोशिकाओं की देखभाल और रखरखाव। 12) घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 5 3 घंटे;</p>	<p>वायरिंग करना , इलेक्ट्रिकल एकसेसरीज को असेंबल करना और</p>	<p>65. वायरिंग एकसेसरीज जैसे स्विच, फ्र्यूज, लैंप, एमसीबी इत्यादि का प्रदर्शन (5 घंटे।)</p> <p>66. सामान्य विद्युत उपसाधनों</p>	<p>सामान्य विद्युत तारों के सामान , एनईसी के अनुरूप उनके विनिर्देश।</p> <p>स्विच ,लैंप होल्डर ,प्लग और</p>

<p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>इलेक्ट्रिकल इंक्विपमेंट की अर्थिंग करना।) मैण्ड एनओएस : पीएसएस/एन(9420</p>	<p>की स्थापना और ओवरहालिंग पर अभ्यास करें। (06 घंटे।)</p> <p>67. लकड़ी/पीवीसी/धातु बोर्ड में स्विच, होल्डर, प्लग आदि लगाने का अभ्यास। (06 घंटे।)</p> <p>68. एक परीक्षण बोर्ड को तार दें और उसके कामकाज की जांच करें। (2 घंटे।)</p> <p>69. विभिन्न प्रकार के विद्युत परिपथ संयोजनों का अभ्यास जैसे एक लैम्प, दो लैम्प, वाल सॉकेट के साथ तीन लैम्प , स्टेयर केस वायरिंग, ट्यूब लाइट कनेक्शन आदि (06 घंटे)</p> <p>70. अर्थिंग प्रतिष्ठानों को प्रदर्शित करें और अर्थ टेस्टर/मेगर द्वारा पृथ्वी प्रतिरोध को मापें। (6 घंटे।)</p> <p>71. ईएलसीबी और रिले द्वारा परीक्षण पृथ्वी रिसाव। (4 घंटे।)</p>	<p>सॉकेट की व्याख्या। अलार्म और स्विच, फायर अलार्म ,फ्यूज ,एमसीबी , ईएलसीबी ,और का उपयोग और विनिर्देश एमसीसीबी। घरेलू सर्किट का विकास।</p> <p>अर्थिंग - अर्थिंग के सिद्धांत और विभिन्न तरीके अर्थात पाइप और प्लेट अर्थिंग। अर्थिंग का महत्व। रेजिस्टेंस में सुधार अर्थ लीकेज सर्किट ब्रेकर) ईएलसीबी।(। 06)घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 30 घंटे;</p>	<p>सरल इलेक्ट्रॉनिक सर्किट को इकट्ठा करें और कामकाज के लिए परीक्षण करें।) मैण्ड</p>	<p>72. विभिन्न सक्रिय और निष्क्रिय घटकों का प्रदर्शन और पहचान करें। (2 घंटे।)</p> <p>73. रंग कोड द्वारा प्रतिरोध का</p>	<p>बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक्स; प्रतिरोधक - रंग कोड ,प्रकार और विशेषताएं। सक्रिय और निष्क्रिय घटक।</p>

<p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>एनओएस : पीएसएस/एन(9421</p>	<p>मान निर्धारित करें और प्रकारों की पहचान करें। (4 घंटे।)</p> <p>74. सक्रिय और निष्क्रिय इलेक्ट्रॉनिक घटकों का परीक्षण करें। (3 घंटे।)</p> <p>75. सेमीकंडक्टर डायोड की VI विशेषताएँ ज्ञात कीजिए। (4 घंटे।)</p> <p>76. सेमीकंडक्टर डायोड का उपयोग करके हाफ वेव, फुल वेव और ब्रिज रेक्टिफायर का निर्माण करें। (6 घंटे।)</p> <p>77. ट्रांजिस्टर के प्रकार और टर्मिनलों की पहचान करके उनके कामकाज की जांच करें। (4 घंटे।)</p> <p>78. ट्रांजिस्टर को पूर्वाग्रहित करें और इसकी विशेषताओं का निर्धारण करें। (4 घंटे।)</p> <p>79. इलेक्ट्रॉनिक स्विच और श्रृंखला वोल्टेज नियामक के रूप में ट्रांजिस्टर का प्रयोग करें। (3 घंटे।)</p>	<p>परमाणु संरचना और अर्धचालक सिद्धांत।</p> <p>पी-टाइप और एन-टाइप सामग्री।</p> <p>पीएन जंक्शन ,वर्गीकरण , विनिर्देश ,पूर्वाग्रह और डायोड की विशेषताएं।</p> <p>रेक्टिफायर सर्किट -हाफ वेव , फुल वेव ,ब्रिज रेक्टिफायर और फिल्टर।</p> <p>संचालन का सिद्धांत ,प्रकार , विशेषताएँ और ट्रांजिस्टर के विभिन्न विन्यास।</p> <p>एक स्विच ,वोल्टेज नियामक और एम्पलीफायर के रूप में ट्रांजिस्टर का अनुप्रयोग।</p> <p>06)घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 35 घंटे;</p>	<p>बुनियादी सिविल/ड्राफ्टिंग का काम करना ,लिफ्टों और एस्केलेटर में</p>	<p>80. रेखाएँ खींचने, अक्षरों को लिखने और आकार देने का अभ्यास करें। (3 घंटे।)</p> <p>81. सादे ज्यामितीय आकृतियों</p>	<p>अनुमानों की परिभाषा और प्रकार।</p> <p>आईएस के अनुसार प्रक्षेपण के तरीके।</p>

<p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>इस्तेमाल होने वाले प्लेन फिगर्स को उचित लेआउट के साथ ड्राइंग इंस्ट्रूमेंट्स लगाकर ड्रा करना।)मैपड एनओएस : पीएसएस/एन(9422</p>	<p>का निर्माण। (3 घंटे।) 82. तराजू का निर्माण - सादा, तुलनात्मक और विकर्ण। (1 घंटा।) 83. रेखा, सतहों, ठोस वस्तुओं और ठोसों के खंड के ओर्थोग्राफिक प्रक्षेपण में तीन विचारों के चित्रण का अभ्यास करें। (08 घंटे।) विभिन्न प्रकार की नींव बनाने का अभ्यास करें 21) - घंटे।(उथला- : 84. पैरों के जमाव को फैलाएं। 85. गिलेज फाउंडेशन। गहरा- : 86. पाइल फाउंडेशन। 87. बेड़ा नींव। 88. खैर नींव। 89. विशेष नींव। 90. स्पिरिट लेवल, वाटर लेवल और प्लम बॉब का उपयोग प्रदर्शित करें।</p>	<p>बिंदुओं ,रेखाओं ,तलों और ठोस पदार्थों का प्रक्षेपण। ईट के कुएं की अवधारणा , आरसीसी कुआं फाउंडेशन :प्रकार , उद्देश्य और नींव की विफलता के कारण। फुटिंग फ़ाउंडेशन ,उत्खनन , शोरिंग और साधारण मशीन फ़ाउंडेशन का आरेखण। 06) घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 50 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे</p>	<p>लिफ्टिंग टूल्स / होइस्ट उपकरण का उपयोग करें और साधारण वेल्डिंग और ब्रेजिंग करें।) मैपड एनओएस :</p>	<p>91. टेप ,डायल गेज ,स्केल ,ट्राई स्क्वायर इत्यादि का प्रयोग प्रदर्शित करें 6) घंटे।(92. चेन ब्लॉक ,होइस्ट ,पुली , हथकड़ी ,सीलिंग और डेरिक आदि का प्रदर्शन और</p>	<p>मापने के उपकरण :टेप ,डायल गेज ,स्केल ,ट्राई स्क्वायर। भारोत्तोलन उपकरण :चेन ब्लॉक , लहरा ,चरखी ,हथकड़ी ,छत , आदि। बुनियादी निर्माण कार्य का</p>

	पीएसएस/एन(9423	<p>अभ्यास 10) घंटे(</p> <p>93. विभिन्न प्रकार की गांठों का अभ्यास करें। 4) घंटे।(</p> <p>94. आर्क वेल्डिंग में प्रयुक्त घटकों की पहचान करें। 5) घंटे।(</p> <p>95. वेल्डिंग मशीन सेटअप करें और आर्क वेल्डिंग का अभ्यास करें। 5) घंटे।(</p> <p>96. विभिन्न वेल्डिंग जोड़ों का अभ्यास करें। 10) घंटे।(</p> <p>97. ब्रेज़िंग करके मेटल जॉइनिंग करें। 10) घंटे।(</p>	<p>परिचय :बन्धन ,अस्थायी ,अर्ध-स्थायी और स्थायी।</p> <p>हेराफेरी में प्रयुक्त डेरिक का नामकरण।</p> <p>वेल्डिंग और टांकना की प्रक्रिया विभिन्न प्रकार की वेल्डिंग की अवधारणा।</p> <p>वेल्डिंग में जोड़ों के प्रकार।</p> <p>इलेक्ट्रोड के प्रकार।</p> <p>वेल्डिंग में सुरक्षा उपाय।</p> <p>10)घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 95 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे</p>	<p>बीआईएस सिफारिशों और आईई नियमों के अनुसार नियंत्रण पैनलों की औद्योगिक वायरिंग करना , सहायक उपकरण और उपकरण इकट्ठा करना।) मैण्ड</p> <p>एनओएस :</p> <p>पीएसएस/एन(9424</p>	<p>104. एक नियंत्रण कक्ष के विभिन्न घटकों का प्रदर्शन करें जैसे कि। डीआईएन रेल, प्लास्टिक ट्रकिंग, कनेक्टर ब्लॉक और टर्मिनल आदि (05 घंटे)</p> <p>105. विभिन्न रिले और संपर्ककर्ताओं के विभिन्न घटकों को उनके विनिर्देशों, नियंत्रण कक्ष में फिटिंग और लेबलिंग का प्रदर्शन करें। (05 घंटे।)</p> <p>106. ट्रांसफॉर्मर/ टॉरॉयडल इंडक्टर्स, रेसिस्टर्स और</p>	<p>लिफ्टों और एस्केलेटरों के संचालन ,निर्माण और रखरखाव से संबंधित भारतीय विद्युत नियम।</p> <p>लाइसेंस प्राप्त करने के लिए वैधानिक प्रावधान।</p> <p>लिफ्ट में प्रयुक्त तारों और केबलों के प्रकार।</p> <p>तारों की प्रक्रिया और तकनीक , नियंत्रण और बिजली तारों के लिए स्विच के प्रकार।</p> <p>थर्मोस्टेट ,टाइमर और पारा स्विच के प्रकार।</p> <p>एमसीबी ,एमसीसीबी ,ईएलसीबी , एसीबी की विशिष्टता और रेटिंग</p>

		<p>कैपेसिटर को उनके विनिर्देशों, मार्किंग और पैनलों में फिट करने की पहचान करें। (03 घंटे।)</p> <p>107. विभिन्न फ़्यूज़, फ़्यूज़ होल्डर, विशिष्टताओं और उनकी फिटिंग की पहचान करें। (3 घंटे।)</p> <p>108. विभिन्न स्विच, पुश बटन, कंट्रोल पैनल में उपयोग किए जाने वाले लैंप, उनके विनिर्देशों और पैनल में फिटमेंट की पहचान करें। (4 घंटे।)</p> <p>109. विभिन्न थर्मोस्टैट्स और टाइमर प्रदर्शित करें। (5 घंटे।)</p> <p>110. टेम्प्लेट, बाइंडिंग, लेसिंग, लूप टाई, लॉक स्टिच, ब्रेकआउट्स, ट्विस्टेड पेयर आदि सहित केबल बनाने का अभ्यास करें। (10 घंटे।)</p> <p>111. स्लीव्स, बूटलेस फेरुल, टर्मिनल ब्लॉक्स में कनेक्शन की सही विधि और केबल्स के रूटिंग का अभ्यास करें। (10 घंटे।)</p>	<p>।</p> <p>नियंत्रण कक्ष के निर्माण के लिए बस बार का आकार और दूरी प्रक्रिया।</p> <p>एकल चरण ट्रांसफार्मर ;ईएमएफ समीकरण पर प्रकार और वर्गीकरण ,विनिर्देश और सरल समस्याएं , अनुपात और दक्षता बदल जाती है।</p> <p>तीन चरण ट्रांसफार्मर ;प्रकार और कनेक्शन।</p> <p>संचालन और रखरखाव के लिए क्या करें और क्या न करें की सूची की जाँच करें।</p> <p>15)घंटे(</p>
--	--	---	--

		<p>112. इलेक्ट्रिकल कैबिनेट में स्ट्रेन रिलीफ प्लेट के माध्यम से केबल पास करें और केबल टाई/क्लैंप का उपयोग करके केबलों को ठीक से सुरक्षित करें। (10 घंटे।)</p> <p>113. बस बार से बस बार और टैपिंग कनेक्शन को ठीक करने का अभ्यास करें। (10 घंटे।)</p> <p>114. तीन चरण ट्रांसफार्मर और नियंत्रण ट्रांसफार्मर (सीटी और पीटी) के कनेक्शन करें। (10 घंटे।)</p> <p>115. IE नियमों के अनुसार अर्थिंग और कैबिनेट की स्क्रीनिंग का अभ्यास करें और उचित अर्थ निरंतरता सुनिश्चित करें। (5 घंटे।)</p> <p>116. विभिन्न नियंत्रण तत्वों जैसे एमसीबी, एमसीसीबी, रिले, कॉन्टैक्टर, माप उपकरण, सेंसर और टाइमर आदि के बढ़ते और कनेक्शन का अभ्यास करें। (10 घंटे।)</p> <p>117. इसके समुचित कार्य के</p>	
--	--	--	--

		लिए नियंत्रण कक्ष का परीक्षण करें। (5 घंटे।)	
व्यावसायिक कौशल 120 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 25 घंटे	सिंक्रोनस मोटर्स सहित एसी / डीसी मशीनों को स्थापित, कनेक्ट, स्टार्ट, रन, रिवर्स और स्टॉप करें और सुरक्षात्मक और नियंत्रण उपकरणों के साथ रखरखाव करें। (मैण्ड एनओएस: पीएसएस/एन9425)	<p>118. विभिन्न प्रकार की डीसी मशीनों के टर्मिनलों, भागों और कनेक्शनों की पहचान करें। (7 घंटे।)</p> <p>119. डीसी मशीनों के क्षेत्र और आर्मचर प्रतिरोध को मापें। (4 घंटे।)</p> <p>120. डीसी मोटर के रोटेशन की दिशा शुरू करें, चलाएं और उलट दें। (5 घंटे।)</p> <p>121. डीसी मोटर्स - फील्ड और आर्मचर कंट्रोल मेथड का स्पीड कंट्रोल करें। (7 घंटे।)</p> <p>122. डीसी मोटर्स जैसे स्वाइनबर्न टेस्ट, ब्रेक टेस्ट आदि पर विभिन्न परीक्षण करें (6 घंटे।)</p> <p>123. नो लोड एंड लोड टेस्ट करें और डीसी जनरेटर की विशेषताओं का निर्धारण करें। (8 घंटे।)</p> <p>124. डीसी मशीनों पर रखरखाव करना। (8 घंटे।)</p>	<p>डीसी मशीनें ;संचालन का सिद्धांत ,निर्माण और डीसी मोटर्स और जनरेटर के प्रकार। प्रारंभ ,गति नियंत्रण विधियों और दक्षता।</p> <p>डीसी जेनरेटर ;प्रकार ,ईएमएफ समीकरण ,आर्मचर प्रतिक्रिया और कम्यूटेशन।</p> <p>डीसी जेनरेटर की विभिन्न विशेषताएं।</p> <p>10)घंटे(</p>
		125. टर्मिनलों को सत्यापित करें, घटकों की पहचान करें और एकल चरण	ट्रांसफार्मर का कार्य सिद्धांत , निर्माण और वर्गीकरण। सिंगल फेज और थ्री फेज

		<p>ट्रांसफार्मर के परिवर्तन अनुपात की गणना करें। (04 घंटे ।)</p> <p>126. सिंगल फेज ट्रांसफॉर्मर के निर्धारण और दक्षता के लिए ओसी और एससी टेस्ट करना। (03 घंटे ।)</p> <p>127. विभिन्न भारों और शक्ति कारकों पर एकल चरण ट्रांसफार्मर के वोल्टेज विनियमन का निर्धारण करें। (06 घंटे।)</p> <p>128. अल्टरनेटर के पुर्जों और टर्मिनलों को पहचानें। (03 घंटे।)</p> <p>129. एक अल्टरनेटर कनेक्ट करें, शुरू करें और चलाएं और वोल्टेज का निर्माण करें और वोल्टेज और आवृत्ति को मापें। (06 घंटे।)</p> <p>130. विभिन्न प्रकार के सिंगल फेज एसी मोटर्स के पुर्जों और टर्मिनलों की पहचान करें। (04 घंटे।)</p> <p>131. सिंगल फेज एसी मोटर्स के रोटेशन की दिशा को स्टार्ट, रन और रिवर्स करें।</p>	<p>ट्रांसफार्मर। बारी अनुपात ,वोल्टेज विनियमन और दक्षता। ऑटो ट्रांसफार्मर और उपकरण ट्रांसफार्मर) सीटी और पीटी। विद्युत चुम्बकीय प्रेरण का सिद्धांत ,फैराडे का नियम ,लेनज़ का नियम ,फ्लेमिंग का दायाँ / बायाँ हाथ नियम। सिंगल फेज एसी मोटर्स ;कार्य सिद्धांत ,निर्माण ,विशेषताएँ , परीक्षण ,प्रारंभिक विधियाँ और अनुप्रयोग। तीन चरण प्रेरण मोटर्स ;थ्री फेज इंडक्शन मोटर्स के लक्षण और परीक्षण ,पॉली फेज इंडक्शन मोटर के शुरुआती तरीके और अनुप्रयोग। सामान्य मोटर नियंत्रण सर्किट तत्व ;पुश बटन ,संकेतक ,संपर्ककर्ता इत्यादि को प्रारंभ/बंद करें। सर्किट शुरू करने और नियंत्रित करने के लिए सरल चित्र। सिंक्रोनस मोटर का निर्माण और कार्य सिद्धांत। चुंबक तुल्यकालिक मोटर का निर्माण और कार्य सिद्धांत लिफ्ट</p>
--	--	---	---

		<p>(03 घंटे।)</p> <p>132. सिंगल फेज एसी मोटरों के गति नियंत्रण पर अभ्यास करें। (6 घंटे।)</p> <p>133. विभिन्न एकल चरण एसी मोटर्स का परीक्षण करें। (04 घंटे।)</p> <p>134. थ्री फेज इंडक्शन मोटर को कनेक्ट और टेस्ट करें। (04 घंटे।)</p> <p>135. डीओएल, स्टार-डेल्टा और ऑटो-ट्रांसफॉर्मर स्टार्टर्स का उपयोग करके थ्री फेज इंडक्शन मोटर्स को कनेक्ट, स्टार्ट और रन करें। (05 घंटे।)</p> <p>136. ड्राइंग के अनुसार विभिन्न नियंत्रण तत्वों को कनेक्ट और परीक्षण करें। (05 घंटे।)</p> <p>137. सिंक्रोनस मोटर के टर्मिनल और कनेक्शन की पहचान करें। (03 घंटे।)</p> <p>138. स्थायी चुंबक तुल्यकालिक मोटर के टर्मिनलों और कनेक्शनों की पहचान करें। (04 घंटे।)</p>	<p>और एस्केलेटर के लिए लागू मोटर का आकार / रेटिंग।</p> <p>15)घंटे(</p>
--	--	--	--

		<p>139. सिंक्रोनस मोटर का गति नियंत्रण करें। (9 घंटे।)</p> <p>140. एसी मशीनों पर रखरखाव करना। (6 घंटे।)</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 60 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p>	<p>पावर इलेक्ट्रॉनिक सर्किट को इकट्ठा करें और डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक घटकों और सर्किट सहित कामकाज के लिए परीक्षण करें।) मैण्ड एनओएस : पीएसएस/एन(9426</p>	<p>141. SCR, और DIAC/TRIAC द्वारा सरल पावर कंट्रोल सर्किट प्रदर्शित करें। (4 घंटे।)</p> <p>142. UJT, FET, JFET, MOSFET, IGBT का उपयोग करके सरल पावर कंट्रोल सर्किट का प्रदर्शन करें। (5 घंटे।)</p> <p>143. SCR, DIAC, TRIAC, FET, आदि की विशेषताओं को सत्यापित करें। (6 घंटे।)</p> <p>144. ट्रिगरिंग सर्किट का प्रदर्शन और पहचान करें। (4 घंटे।)</p> <p>145. ट्रिगर करने के लिए UJT युक्त सरल परिपथों का निर्माण करें। (4 घंटे।)</p> <p>146. साधारण विद्युत आपूर्ति परिपथ में दोषों का निवारण करना। (5 घंटे।)</p> <p>147. परीक्षण, दोषों का विश्लेषण और यूपीएस की मरम्मत। (6 घंटे।)</p> <p>148. बैटरी चार्जर और इन्वर्टर का रखरखाव, सेवा और</p>	<p>इलेक्ट्रॉनिक बिजली उपकरणों के प्रकार।</p> <p>DIAC ,SCRऔर ,GTO ,TRIAC IGBT ,MOSFET ,JFET ,FET ,UJT का कार्य सिद्धांत।</p> <p>एम्पलीफायर और स्विच के रूप में बायसिंग एफईटी।</p> <p>यूपीएस ,इन्वर्टर और बैटरी चार्जर।</p> <p>एनालॉग से डिजिटल परिवर्तित करने वाला उपकरण</p> <p>डिजिटल से एनालॉग कन्वर्टर</p> <p>विभिन्न प्रकार के आईसी ,बफर बिजली इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के अनुप्रयोग।</p> <p>सीआरओ का परिचय</p> <p>ऑसिलेटर और मल्टी-वाइब्रेटर के प्रकार।</p> <p>थरथरानवाला में बुनियादी गणना।</p> <p>डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक्स का परिचय ;लॉजिक गेट्स और आई.सी.</p> <p>संयुक्त परिपथ और उसका</p>

		<p>समस्या निवारण। (6 घंटे।)</p> <p>149. बैटरी के साथ एक इन्वर्टर स्थापित करें। (2 घंटे।)</p> <p>150. विद्युत इलेक्ट्रॉनिक परिपथों में प्रयुक्त विभिन्न IC के पिनो को पहचानें। (2 घंटे।)</p> <p>151. डीए/एडी कन्वर्टर्स के कामकाज और जांच का प्रदर्शन। (4 घंटे।)</p> <p>152. विभिन्न रजिस्टरो, काउंटरो और टाइमर की जांच करें। (2 घंटे।)</p> <p>153. एक सीआरओ के विभिन्न फ्रंट पैनल नियंत्रण की पहचान करें। (4 घंटे।)</p> <p>154. सीआरओ का उपयोग करते हुए विशिष्ट इलेक्ट्रॉनिक संकेतो के आयाम, आवृत्ति और समय अवधि को मापने का अभ्यास करें। (6 घंटे।)</p>	<p>वर्गीकरण।</p> <p>नंबर सिस्टम ,रजिस्टर ,काउंटर और टाइमर।</p> <p>डिजिटल मेमोरी प्रकार ;रोम ,रैम , EPROM।</p> <p>12)घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 60 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक</p>	<p>ठोस अवस्था उपकरणों का उपयोग करके एसी और डीसी मोटर्स का गति नियंत्रण करें।) मैण्ड</p>	<p>155. एसी/डीसी ड्राइव के विभिन्न भागों की पहचान करें । (5 घंटे।)</p> <p>156. एसी/डीसी ड्राइव के टर्मिनलों की पहचान करें।</p>	<p>एसी/डीसी ड्राइव के प्रकार कार्य और ब्लॉक आरेख टर्मिनल कनेक्शन ;नियंत्रण और बिजली सर्किट।</p> <p>एसी/डीसी ड्राइव के अनुप्रयोग,</p>

<p>ज्ञान 12 घंटे</p>	<p>एनओएस : पीएसएस/एन(9427</p>	<p>(7 घंटे।)</p> <p>157. A/D और D/A कन्वर्टर्स को ड्राइव से कनेक्ट करें। (11 घंटे।)</p> <p>158. वीवीवीएफ ड्राइव के माध्यम से लिफ्ट मोटर को कनेक्ट और संचालित करें। (07 घंटे।)</p> <p>159. ड्राइव का उपयोग करके लिफ्ट मोटर का गति नियंत्रण करें। (09 घंटे।)</p> <p>160. थाइरिस्टर/एसी ड्राइव का उपयोग करके गति नियंत्रण और एसी मोटरों के घूर्णन की दिशा को उलट देना। (13 घंटे।)</p> <p>161. इलेक्ट्रॉनिक नियंत्रक का उपयोग करके स्टेपर / सर्वो मोटर को कनेक्ट और चलाएं। (8 घंटे।)</p>	<p>चर वोल्टेज चर आवृत्ति (VVVF) ड्राइव में मूल पैरामीटर सेटिंग। लिफ्टों और एस्केलेटर में प्रयुक्त ड्राइव का आकार और चयन। लिफ्ट मोटर संचालन के लिए विशिष्ट नियंत्रण तर्क का अध्ययन। लिफ्ट मोटर संचालन के लिए ड्राइव की पैरामीटर सेटिंग्स। ड्राइव के साथ ए/डी और डी/ए कन्वर्टर्स का इंटरफेसिंग। थाइरिस्टर द्वारा मोटर का गति नियंत्रण। स्टेपर/सर्वो मोटर की अवधारणा। 12)घंटे(</p>
----------------------	---	--	---

इंजीनियरिंग ड्राइंग 40 :घंटे

<p>पेशेवर ज्ञान ईडी 40 -घंटे</p>	<p>कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें।)मैण्ड एनओएस : पीएसएस/एन(9401</p>	<p>इंजीनियरिंग ड्राइंग: 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>मुक्तहस्त ड्राइंग</p>
--------------------------------------	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> • आयाम के साथ ज्यामितीय आंकड़े और ब्लॉक • दी गई वस्तु से माप को मुक्त हस्त रेखाचित्रों में स्थानांतरित करना। • हाथ के औजारों की फ्री हैंड ड्राइंग। <p>ज्यामितीय आकृतियों का आरेखण :</p> <ul style="list-style-type: none"> • कोण ,त्रिभुज ,वृत्त ,आयत ,वर्ग ,समांतर चतुर्भुज। • लेटरिंग और नंबरिंग - सिंगल स्ट्रोक <p>आयाम अभ्यास</p> <ul style="list-style-type: none"> • एरोहेड के प्रकार <p>प्रतीकात्मक प्रतिनिधित्व-</p> <ul style="list-style-type: none"> • संबंधित ट्रेडों में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न विद्युत प्रतीक <p>विद्युत परिपथ आरेख का पठन</p> <p>विद्युत लेआउट ड्राइंग का पठन</p>
--	--	---

कार्यशाला गणना और विज्ञान 30 :घंटे।

पेशेवर ज्ञान	व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं।) मैण्ड एनओएस :	कार्यशाला गणना और विज्ञान:
डब्ल्यूसीएस-30घंटे	पीएसएस/एन(9402	<p>इकाई ,भिन्न</p> <p>इकाई प्रणाली का वर्गीकरण</p> <p>मौलिक और व्युत्पन्न इकाइयाँ FPS, CGS, MKS और SIइकाइयाँ</p> <p>मापन इकाइयाँ और रूपांतरण</p> <p>कारक ,एचसीएफ ,एलसीएम और समस्याएं</p> <p>भिन्न -जोड़ ,घटाव ,गुणा और भाग</p> <p>दशमलव भिन्न -जोड़ ,घटाव ,गुणा और भाग</p> <p>कैलकुलेटर का उपयोग करके समस्याओं का समाधान</p> <p>वर्गमूल ,अनुपात और समानुपात ,प्रतिशत</p> <p>स्क्वायर और सुरे रूट</p> <p>कैलकुलेटर का उपयोग करने वाली सरल समस्याएं</p> <p>पाइथागोरस प्रमेय के अनुप्रयोग और संबंधित समस्याएं</p> <p>अनुपात और अनुपात</p>

		<p>अनुपात और अनुपात -प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष अनुपात प्रतिशत</p> <p>प्रतिशतता -प्रतिशत को दशमलव और भिन्न में बदलना</p> <p>भौतिक विज्ञान</p> <p>धातुओं के प्रकार ,लौह और अलौह धातुओं के प्रकार लोहा और कच्चा लोहा का परिचय</p> <p>द्रव्यमान ,वजन ,आयतन और घनत्व</p> <p>द्रव्यमान ,आयतन ,घनत्व ,भार</p> <p>द्रव्यमान ,आयतन ,घनत्व ,भार के लिए संबंधित समस्याएं कार्य ,शक्ति ,ऊर्जा ,एचपी ,आईएचपी ,बीएचपी और दक्षता स्थितिज ऊर्जा ,गतिज ऊर्जा और नियत कार्य से संबंधित समस्याएं</p> <p>गर्मी और तापमान और दबाव</p> <p>गर्मी और तापमान की अवधारणा ,गर्मी के प्रभाव ,गर्मी और तापमान के बीच अंतर ,विभिन्न धातुओं और अधातुओं के क्वथनांक और गलनांक</p> <p>तापमान के पैमाने ,सेल्सियस ,फारेनहाइट ,केल्विन और तापमान के पैमाने के बीच रूपांतरण</p> <p>ताप और तापमान -तापमान मापने के उपकरण ,थर्मामीटर के प्रकार ,पाइरोमीटर और ऊष्मा का संचरण -चालन ,संवहन और विकिरण।</p> <p>क्षेत्रमिति</p> <p>वर्ग ,आयत और समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल और परिमाप त्रिभुजों का क्षेत्रफल और परिमाप</p> <p>वृत्त का क्षेत्रफल और परिधि ,अर्धवृत्त ,वृत्ताकार वलय ,वृत्त का त्रिज्यखंड ,षट्भुज और दीर्घवृत्त</p> <p>सतह का क्षेत्रफल और ठोसों का आयतन -घन ,घनाभ ,बेलन , गोला और खोखला बेलन</p>
--	--	--

		त्रिकोणमिति कोणों का मापन त्रिकोणमितीय अनुपात त्रिकोणमितीय सारणी
परियोजना कार्य/औद्योगिक दौरा व्यापक क्षेत्र: <ul style="list-style-type: none">a) वेल्डिंग और टांकनाb) आरेखण योजनाc) मोटर नियंत्रण के साथ पैनल वायरिंगd) पावर इलेक्ट्रॉनिक सर्किट और डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक घटकe) एसी/डीसी ड्राइव		

लिफ्ट और एस्केलेटर मैकेनिक ट्रेड के लिए पाठ्यक्रम

दूसरा साल

अवधि	संदर्भ सीखने का परिणाम	व्यावसायिक कौशल)ट्रेड व्यावहारिक (सांकेतिक घंटों के साथ	पेशेवर ज्ञान)ट्रेड सिद्धांत(
<p>व्यावसायिक कौशल 90 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 23 घंटे</p>	<p>विभिन्न प्रकार के लिफ्टों, एस्केलेटर्स, मूविंग वॉकवे, बेल्ट कन्वेयर और बकेट कन्वेयर का सुरक्षित संचालन करना।</p> <p>(मैण्ड एनओएस: पीएसएस/एन9428)</p>	<p>162. विभिन्न प्रकार के लिफ्टों जैसे हाइड्रोलिक, न्यूमेटिक, ट्रेक्शन इत्यादि का प्रदर्शन (12 घंटे।)</p> <p>163. विभिन्न प्रकार के संदेश देने वाले उपकरण जैसे एस्केलेटर, बेल्ट कन्वेयर, बकेट कन्वेयर आदि का प्रदर्शन (12 घंटे)</p> <p>164. कार्मिक सुरक्षा उपकरण जैसे हार्ड हैट, सेफ्टी बेल्ट, कट रेजिस्टेंस ग्लव्स, डस्ट मास्क, ईयर प्लग, हेड लैंप आदि का अभ्यास करें। (10 घंटे)</p> <p>165. लिफ्ट और एस्केलेटर में इस्तेमाल होने वाले विभिन्न स्क्रू, नट-बोल्ट, क्लैम्प्स, रिबेट्स और झॉपड़ियों का प्रदर्शन करें। (10 घंटे।)</p> <p>166. लिफ्ट में उपयोग किए</p>	<p>विभिन्न लिफ्टों का कार्य सिद्धांत ,संदेश देने वाले उपकरण के प्रकार।</p> <p>लिफ्टों और एस्केलेटरों में कर्मियों की सुरक्षा का महत्व। आवेदन और उचित उपयोग ;हार्ड हैट ,सेफ्टी बेल्ट ,लाइफलाइन , बैरिकेड्स ,कट रेजिस्टेंस ग्लव्स , गॉगल्स ,डस्ट मस्क ,हेड लैंप , ईयर प्लग ,JHA ,कार्डिनल रूल्स।</p> <p>लिफ्ट के आपातकालीन उपकरण ;आपातकालीन प्रकाश , स्वचालित बचाव उपकरण , दरवाजा सेंसर ,आपातकालीन अलार्म।</p> <p>लिफ्ट के घटक ;लिफ्ट के प्रकार लिफ्ट की क्षमता और गति। चलते-फिरते रास्ते।</p> <p>23)घंटे(</p>

		<p>जाने वाले आपातकालीन सुरक्षा उपकरणों का प्रदर्शन करें। (8 घंटे।)</p> <p>167. लिफ्ट के घटकों को पहचानें। (8 घंटे।)</p> <p>168. लिफ्ट के काम का प्रदर्शन। (10 घंटे।)</p> <p>169. चलने वाले रास्तों के काम का प्रदर्शन करें। (8 घंटे।)</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 200 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 50 घंटे</p>	<p>उद्योगों, शॉपिंग मॉल, मेट्रो स्टेशनों, हवाई अड्डे और बहुमंजिला आवासीय भवनों में लिफ्ट की स्थापना करना। (मैण्ड एनओएस: पीएसएस/एन9429)</p>	<p>170. टेम्प्लेट फिक्सिंग का अभ्यास करें। (07 घंटे।)</p> <p>171. ब्रैकेट फिक्सिंग का अभ्यास करें। (05 घंटे।)</p> <p>172. गाइड रेल की फिक्सिंग का अभ्यास करें। (07 घंटे।)</p> <p>173. काउंटर वजन, बफर, कार फ्रेम, आपातकालीन स्टॉप स्विच प्रदर्शित करें। (05 घंटे।)</p> <p>174. लैंडिंग ज़ोन का प्रदर्शन करें, यात्रा के ऊपर। (7 घंटे।)</p> <p>175. ओवर स्पीड गवर्नर, सेफ्टी सर्किट, ओवरहेड क्लियरेंस और कार बॉटम क्लियरेंस प्रदर्शित करें। (8 घंटे।)</p>	<p>टेम्पलेट सेटिंग के लिए तरीके और प्रक्रिया।</p> <p>लहरा रास्ता माप ,ब्रैकेट माप और फिक्सिंग।</p> <p>गाइड रेल उत्थापन और नलसाजी।</p> <p>काउंटर वेट ,बफर ,कार फ्रेम , इमरजेंसी स्टॉप स्विच की अवधारणा।</p> <p>विभिन्न प्रकार के दरवाजे ,लैंडिंग ज़ोन ,यात्रा के ऊपर ,हेड रूम इत्यादि।</p> <p>लिफ्ट सुरक्षा) ओवर स्पीड गवर्नर ,सेफ्टी सर्किट ,ओवरहेड क्लियरेंस ,कार बॉटम क्लियरेंस(लिफ्ट की सामान्य सुरक्षा विशेषताएं - एटीटी ,ओवरलोड , आईएससी ,आग ,भूकंप।</p>

	<p>176. लिफ्ट के कुछ हिस्सों का प्रदर्शन करें। (05 घंटे।)</p> <p>177. विभिन्न प्रकार के लिफ्ट कुएं/गड्ढे प्रदर्शित करें। (05 घंटे।)</p> <p>178. गाइड रेल, रीड स्विच, चुंबक लगाने का अभ्यास करें और रनिंग क्लीयरेंस का निरीक्षण करें। (07 घंटे।)</p> <p>179. रस्सियों/बेल्ट और लिमिट स्विच को ठीक करना। (07 घंटे।)</p> <p>180. कार टॉप का निरीक्षण करें। (07 घंटे।)</p> <p>181. इलेक्ट्रोमैग्नेट ब्रेक की फिक्सिंग और चेकिंग करना। (07 घंटे।)</p> <p>182. कैम और पुली को ठीक करें। (07 घंटे।)</p> <p>183. मशीन बीम और बीम सपोर्ट को ठीक करना प्रदर्शित करें। (8 घंटे।)</p> <p>184. स्पर गियर, वर्म गियर और बियरिंग्स का प्रदर्शन फिक्सिंग। (5 घंटे।)</p> <p>185. कार के पुर्जों को ठीक करने का अभ्यास करें।</p>	<p>लिफ्ट के प्रकार ;यात्री लिफ्ट , सेवा लिफ्ट ,माल ढुलाई लिफ्ट।</p> <p>लिफ्ट कुआं ,लिफ्ट पिट ,गड्ढे की गहराई की अवधारणा।</p> <p>गाइड रेल ,रीड स्विच चुंबक लगाने के प्रकार और प्रक्रिया।</p> <p>रनिंग क्लीयरेंस का महत्व।</p> <p>रस्सियों के प्रकार ,लेपित स्टील बेल्ट।</p> <p>लिमिट स्विच के प्रकार और उनका अनुप्रयोग।</p> <p>कार शीर्ष निरीक्षण का महत्व।</p> <p>लिफ्टों के लिए विद्युत चुम्बकीय ब्रेक।</p> <p>वाले ड्रम ,पुली ,गाइडिंग शूज , कैम ,टो गार्ड ,रिटायरिंग कैम , लिमिट कैम और शीव के प्रकार।</p> <p>मशीन बीम और बीम सपोर्ट को ठीक करने की प्रक्रिया।</p> <p>डेड एंड हिच ,स्पर गियर ,वर्म गियर और बियरिंग्स।</p> <p>गियर और गियरलेस मशीन के बीच अंतर.</p> <p>कार ऑपरेटिंग पैनल के घटक।</p> <p>हॉल स्थिरता और लालटेन।</p> <p>मुआवजा श्रृंखला ,पिंजरे बुलडॉग क्लिप ,गवर्नर तनाव वजन और काउंटर स्क्रीन।</p>
--	--	--

		<p>(09 घंटे।)</p> <p>186. कार की लाइटिंग और पंखे को ठीक करने का अभ्यास करें। (2 घंटे।)</p> <p>187. मुआवजा श्रृंखला और गवर्नर तनाव वजन को ठीक और समायोजित करें। (8 घंटे।)</p> <p>188. दरवाजे की स्थापना का प्रदर्शन और अभ्यास। (8 घंटे।)</p> <p>189. पिंजरे की स्थापना का प्रदर्शन और अभ्यास। (8 घंटे।)</p> <p>190. रस्सी लगाने का अभ्यास करें। (8 घंटे।)</p> <p>191. यात्रा केबल की स्थापना का अभ्यास करें। (12 घंटे।)</p> <p>192. मचान के सुरक्षित उपयोग का प्रदर्शन करें। (5 घंटे।)</p> <p>193. सूची की जांच तैयार करें और कमीशनिंग के लिए रिपोर्ट तैयार करें। (5 घंटे।)</p> <p>194. लाइसेंस प्राप्त करने के लिए दस्तावेज तैयार करें।</p>	<p>दरवाजे के प्रकार और स्थापना की प्रक्रिया।</p> <p>पिंजरे की फिटिंग ,अलगाव का कार्य।</p> <p>रोपिंग/रन की अवधारणा और गणना(4:1 ,2:1 ,1:1)</p> <p>यात्रा केबल स्थापना की प्रक्रिया।</p> <p>मचान के प्रकार और उनके मानक।</p> <p>मचान रहित स्थापना प्रणाली की अवधारणा ।</p> <p>कमीशनिंग ;अवधारणा ,प्रक्रिया /कदम।</p> <p>लिफ्ट लाइसेंस और कमीशनिंग प्रमाण पत्र प्राप्त करने की प्रक्रिया।</p> <p>प्रक्रिया ,गवर्नर और चरखी के प्रकार ,कार गेट के प्रकार आदि।</p> <p>विभिन्न क्षमता के लिफ्ट के निर्माण के लिए आवश्यक स्थान।</p> <p>यात्रियों की संख्या के अनुसार आवश्यक कार क्षेत्र।</p> <p>विभिन्न प्रकार की लिफ्ट के लिए लिफ्ट की गति का चयन।</p> <p>लिफ्ट की क्षमता ;लिफ्ट मशीन के स्थान का चयन।</p> <p>रस्सी ,गाइड रेल ,बफर ,काउंटर</p>
--	--	---	---

		<p>(2 घंटे।)</p> <p>195. चालू करने से पहले वायरिंग सर्किट और मोटर का परीक्षण करें। (12 घंटे।)</p> <p>196. निरीक्षण रन और सामान्य रन करें। (6 घंटे।)</p> <p>197. विभिन्न प्रकार की रस्सियों, गाइड, बफर्स, काउंटर वेट आदि की स्थापना का अभ्यास करें। (10 घंटे।)</p> <p>198. राज्यपाल और चरखी की स्थापना का अभ्यास करें। (08 घंटे।)</p> <p>199. कार गेट की स्थापना का अभ्यास करें। (6 घंटे।)</p> <p>200. यात्रियों की विभिन्न संख्या के लिए कार क्षेत्र की गणना करें। (2 घंटे।)</p> <p>201. विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए लिफ्ट की गति की गणना करें। (4 घंटे।)</p> <p>202. यात्रियों की संख्या के अनुसार लिफ्ट की क्षमता (किलोग्राम) की गणना करें। (2 घंटे।)</p>	<p>वजन आदि का चयन।</p> <p>व्यवस्थित स्थापना।</p> <p>59)घंटे(</p>
--	--	--	--

<p>व्यावसायिक कौशल 10 1 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 42 घंटे</p>	<p>उद्योगों, शॉपिंग मॉल, मेट्रो स्टेशनों और हवाई अड्डे में एस्केलेटर और मूविंग वॉकवे की स्थापना करना। (मैण्ड एनओएस: पीएसएस/एन9430)</p>	<p>203. विभिन्न एस्केलेटर व्यवस्था प्रदर्शित करें। (08 घंटे।)</p> <p>204. चलते-फिरते रास्तों का प्रदर्शन करें। (08 घंटे।)</p> <p>205. विभिन्न आकारों और प्रकार के एस्केलेटरों के लिए बोर्डिंग और अलाइटिंग क्षेत्रों की गणना का अभ्यास करें। (12 घंटे।)</p> <p>206. गड्ढे क्षेत्र और समर्थन आवश्यकताओं की गणना का अभ्यास करें। (12 घंटे।)</p> <p>207. स्टेप और स्टेप चैन असेंबली के विभिन्न हिस्सों को प्रदर्शित करें। (12 घंटे।)</p> <p>208. कंघी प्लेट और हाथ रेल भागों का प्रदर्शन करें। (12 घंटे।)</p> <p>209. ड्राइव यूनिट, ड्राइव चैन और शाफ्ट को ठीक करने का अभ्यास करें। (17 घंटे।)</p> <p>210. विभिन्न कवरों और पैनलों को ठीक करने का</p>	<p>एस्केलेटर व्यवस्था के प्रकार; समानांतर, कई समानांतर, क्रॉस ओवर।</p> <p>विशिष्ट आवेदन पत्र चलने वाले रास्ते और अनुप्रयोग। चयन/गणना - गति, चरण चौड़ाई, झुकाव बोर्डिंग और अलाइटिंग क्षेत्र, गड्ढे और समर्थन एस्केलेटर के घटक/पुर्जों। चरण भागों और विधानसभाओं स्टेप चैन पार्ट्स और असेंबली, कॉम्ब प्लेट पार्ट्स हाथ की रेल और संबंधित भाग। मोटर्स और ब्रेक असेंबली, ड्राइव यूनिट, ड्राइव चैन और शाफ्ट। स्नेहन प्रणाली और अन्य विविध भागों। कवर, अलंकार, ट्रिम प्लेट, पैनल आदि। बैरियर, बैरियर असेंबली और सावधानी प्लेट।</p> <p>42)घंटे(</p>
---	--	---	---

		अभ्यास करें। (17 घंटे।) 211. बाधाओं और सावधानी प्लेटों को ठीक करने का अभ्यास करें। (12 घंटे।)	
व्यावसायिक कौशल 30 1 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 33 घंटे	लिफ्टों और एस्केलेटर के नियंत्रण ड्राइव के लिए विभिन्न विद्युत और इलेक्ट्रॉनिक नियंत्रण उपकरण ,सुरक्षा उपकरण ,नियंत्रण पैनल ,लिमिट स्विच और पावर वायरिंग आदि स्थापित करें।)मैण्ड एनओएस : पीएसएस/एन(9431	212. लिफ्ट में प्रयुक्त विभिन्न नियंत्रण प्रणालियों का प्रदर्शन करें। (07 घंटे।) 213. नियंत्रण सर्किट के विभिन्न घटकों की पहचान करें। (8 घंटे।) 214. विभिन्न नियंत्रणों की स्थापना का अभ्यास करें। (10 घंटे।) 215. विभिन्न विद्युत उपकरणों और नियंत्रणों को ठीक करने का अभ्यास करें। (10 घंटे।) 216. लोड के परिवर्तन के साथ स्वचालित लेवलिंग डिवाइस और उनके कार्य का प्रदर्शन करें। (07 घंटे।) 217. पैरामीटर सेट करें और विभिन्न कार्यों का अभ्यास करें। (12 घंटे।) 218. मैनुअल और स्वचालित पुश बॉटम ऑपरेशन का अभ्यास करें। (10 घंटे।) 219. सहायक मोटर माइक्रो	लिफ्ट की विभिन्न नियंत्रण प्रणालियां और उनकी उपयोगिता। रिओस्टेटिक नियंत्रण और परिवर्तनीय वोल्टेज नियंत्रण। सिंगल स्पीड ,डबल स्पीड और लॉजिक सर्किट कंट्रोल। लोड के परिवर्तन के साथ स्वचालित लेवलिंग। सहायक मोटर माइक्रो ड्राइव। विद्युत और नियंत्रण भागों विभिन्न गति पर मुख्य मोटर के साथ स्वचालित लेवलिंग स्वचालित लेवलिंग डिवाइस। फर्श चयनकर्ता प्रकार ,लहरा-मार्ग स्विचिंग डिवाइस। यांत्रिक संपर्क के बिना संचालन। मैनुअल ऑपरेशन ,पुश बॉटम, पुश बॉटम ऑपरेशन ,पूरी तरह से स्वचालित पुश बटन ऑपरेशन , डुअल ऑपरेशन और सिग्नल ऑपरेशन में ऑटोमैटिक ऑपरेशन होल्ड करता है। अलार्मिंग सिस्टम

		<p>ड्राइव का प्रदर्शन करें। (7 घंटे।)</p> <p>220. विभिन्न गति से मुख्य मोटर के साथ स्वचालित लेवलिंग प्रदर्शित करें। (7 घंटे।)</p> <p>221. विभिन्न खतरनाक मोड की पहचान करें। (5 घंटे।)</p> <p>222. नियंत्रण परिपथ आरेख को पढ़ने का अभ्यास करें। (08 घंटे।)</p> <p>223. परीक्षण और परीक्षण के दौरान प्रदर्शन का निरीक्षण और जाँच करें। (8 घंटे।)</p> <p>224. परीक्षण के दौरान अवलोकन का रिकॉर्ड बनाएं। (12 घंटे।)</p> <p>225. आवश्यकतानुसार परिवर्तन और समायोजन का अभ्यास करें। (7 घंटे।)</p> <p>226. सामान्य दोषों और मरम्मत के अभ्यास का अनुकरण करें। (12 घंटे।)</p>	<p>विभिन्न विद्युत और इलेक्ट्रॉनिक नियंत्रण सर्किट।</p> <p>लिफ्टों में प्रयुक्त लॉजिक सर्किट।</p> <p>लिफ्ट की यांत्रिक ,विद्युत और इलेक्ट्रॉनिक प्रणाली का परीक्षण और परीक्षण।</p> <p>न्यूनतम से अधिकतम स्तर तक परीक्षण की प्रक्रिया।</p> <p>3 3)घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 85 1 घंटे;</p>	<p>लिफ्टों ,एस्केलेटरों और चलते-फिरते रास्तों का निवारक और ब्रेकडाउन</p>	<p>227. लिफ्टों में काम करते समय अच्छी हाउसकीपिंग का अभ्यास करें। (10 घंटे।)</p>	<p>कर्मियों की सुरक्षा ,हाथ और बिजली उपकरणों का सुरक्षित उपयोग।</p> <p>हाथ उठाने की उचित विधि</p>

<p>व्यावसायिक ज्ञान 50 घंटे</p>	<p>रखरखाव उचित देखभाल और सुरक्षा के साथ करें।) मैण्ड एनओएस : पीएसएस/एन(9432</p>	<p>228. लिफ्टों में सुरक्षित कार्य करने का अभ्यास। विद्युत सुरक्षा नियमों का पालन करें। (16 घंटे।)</p> <p>229. लाइव कंट्रोलर पर काम करते समय सुरक्षा प्रथाओं का प्रदर्शन करें। (14 घंटे।)</p> <p>230. कार और लिफ्ट पिट के ऊपर काम करते समय सुरक्षा प्रथाओं का प्रदर्शन करें। (14 घंटे।)</p> <p>231. सार्वजनिक सुरक्षा घटकों और द्वार सुरक्षा पर सामान्य जागरूकता। (10 घंटे।)</p> <p>232. कार्मिक सुरक्षा उपकरणों के उपयोग का प्रदर्शन। (13 घंटे।)</p> <p>233. दीवार और कार के बीच निकासी को मापें और समायोजित करें। (17 घंटे।)</p> <p>234. आसन्न कारों के बीच निकासी को मापें और समायोजित करें । (15 घंटे।)</p> <p>235. ड्राइंग के अनुसार लिफ्ट के सभी घटकों की</p>	<p>हेराफेरी और उत्थापन। सीढ़ी और सीढ़ी का उचित उपयोग। कपड़े ,सुरक्षा जूते ,सुरक्षा चश्मा , सुरक्षा बेल्ट ,हाथ से सुरक्षा क्रीम , चमड़े के दस्ताने। कठोर टोपी , सुरक्षा जाल आदि। सीढ़ी सीढ़ी का उचित उपयोग। कपड़े ,सुरक्षा जूते ,सुरक्षा चश्मा , सुरक्षा बेल्ट ,हाथ से सुरक्षा क्रीम , चमड़े के दस्ताने। कठोर टोपी , सुरक्षा जाल आदि। कार का आकार और आकार कार और दीवार के बीच निकासी और भत्ते। 30) घंटे</p> <p>लिफ्ट रखरखाव की अवधारणा। रखरखाव के तरीके / प्रकार।</p>
-------------------------------------	---	---	--

		<p>भौतिक स्थिति की जाँच करें। (5 घंटे।)</p> <p>236. विभिन्न यांत्रिक घटकों की मरम्मत और प्रतिस्थापन का अभ्यास करें। (17 घंटे।)</p> <p>237. विभिन्न विद्युत और इलेक्ट्रॉनिक घटकों की मरम्मत और प्रतिस्थापन का अभ्यास करें। (17 घंटे।)</p> <p>238. ड्राइंग के अनुसार एस्केलेटर और मूविंग वॉकवे के सभी घटकों की भौतिक स्थिति की जाँच करें। (07 घंटे।)</p> <p>239. ड्राइंग के अनुसार एस्केलेटर और मूविंग वॉकवे के विभिन्न यांत्रिक और विद्युत भागों की सर्विसिंग करना। (15 घंटे।)</p> <p>240. पुराने ग्रीस और तेल को बाहर निकालने का अभ्यास करें। (5 घंटे।)</p> <p>241. तेल के बर्तनों और ग्रीस के कर्षों को फिर से भरने का अभ्यास करें। (5 घंटे।)</p>	<p>चेक लिस्ट तैयार कर रहा है।</p> <p>रखरखाव अनुसूची की अवधारणा।</p> <p>रखरखाव अनुसूची तैयार करना और उसका पालन करना।</p> <p>निवारक रखरखाव ,चल रहे रखरखाव और ब्रेक-डाउन रखरखाव।</p> <p>लिफ्ट और एस्केलेटर के रखरखाव के लिए उपयोग किए जाने वाले स्पेयर पार्ट्स।</p> <p>स्पेयर पार्ट्स की सूची/ स्टॉकिंग।</p> <p>स्पेयर पार्ट्स का संरक्षण।</p> <p>स्नेहक के प्रकार ,इसके गुण और लिफ्टों में उपयोग।</p> <p>स्नेहन का महत्व।</p> <p>स्थापना और आवधिक स्नेहन के दौरान स्नेहन।</p> <p>अनुचित स्नेहन का नुकसान।</p> <p>20)घंटे(</p>
--	--	--	---

		182. कार गेट, कैम बेलो, बफर, रस्सी, गाइड रेल आदि पर स्नेहन (5 घंटे।)	
व्यावसायिक कौशल 125 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 30 घंटे	विभिन्न जांच , परीक्षण ,घटकों की ट्यूनिंग ,सुरक्षा उपकरणों की जांच करना और लिफ्टों , एस्केलेटरों और चलने वाले मार्गों के उचित कामकाज को सुनिश्चित करना।)मैपड एनओएस : पीएसएस/एन(9433	242. लिफ्ट की मुख्य आपूर्ति, स्विच, फ्र्यूज और संपर्कों की जाँच करें। (5 घंटे।) 243. नियंत्रक के सभी गतिशील संपर्कों की जांच और समायोजन करें । (5 घंटे।) 244. कनेक्शन और सुरक्षित तारों को कसना। (5 घंटे।) 245. मोटर कनेक्शन ब्रश की स्थिति, एयर गैप, बेयरिंग आदि की जाँच करें। (5 घंटे।) 246. ब्रेक शू, मैग्नेटिक काँइल, मैग्नेट केस में तेल, डैश पॉट एडजस्टमेंट आदि की जांच करें। (6 घंटे।) 247. वर्म गियर पर तेल के स्तर की जाँच करें, यदि आवश्यक हो तो तेल बदलें। (4 घंटे।) 248. अत्यधिक खेलने और उचित स्नेहन के लिए शाफ्ट बेयरिंग, ड्रम, ड्राइव शीव की जाँच करें। (5 घंटे।)	दोषपूर्ण बिजली आपूर्ति के प्रभाव, यानी सिंगल फेजिंग ,लूज कॉन्टैक्ट ,अनुचित वोल्टेज आदि। गलत ब्रश बिस्तर और स्थिति का प्रभाव। प्रभाव दोषपूर्ण और डीली ब्रेकिंग प्रणाली। लिफ्ट में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार के बेयरिंग ,उनके विनिर्देश और गुण। लिफ्ट और उनके कार्य में प्रयुक्त गियर ,वर्म और वर्म व्हील। राज्यपाल के विभिन्न अंगों के कार्य। वसंत के प्रकार ,कार्य और उपयोग। पहनने और आंसू की अवधारणा। समतल और संरेखण की प्रणाली। शाफ्ट और शाफ्ट युग्मन के प्रकार। ट्रिप सिस्टम में इमरजेंसी कट आउट का कार्य।

		<p>249. उचित संचालन की स्थिति और स्नेहन के लिए सुरक्षा गवर्नर की सावधानीपूर्वक जांच करें। (5 घंटे।)</p> <p>250. किसी भी क्षति और टूटे तार और उचित स्नेहन के लिए सभी रस्सियों की सावधानीपूर्वक जांच करें। (5 घंटे।)</p> <p>251. मुख्य और काउंटर बाट, स्नेहन के लिए गाइड रेल और ब्रैकेट और रेल क्लिप के कुशल कामकाज की जांच करें। (6 घंटे।)</p> <p>252. कार के जूते, बफर और उसके स्नेहक की जाँच करें। (5 घंटे।)</p> <p>253. इसकी सेटिंग के लिए सुरक्षा उपकरणों, ट्रिपिंग रॉड की सावधानीपूर्वक जांच करें (सेट ईवन)। (5 घंटे।)</p> <p>254. कार प्लेटफॉर्म के लेवलिंग की जाँच करें। (4 घंटे।)</p> <p>255. दरवाजे और अन्य आपातकालीन सुरक्षा उपकरणों के</p>	<p>इलेक्ट्रिकल/मैकेनिकल इंटरलॉक की आवश्यकता। नियमित सफाई ,डस्टिंग और स्नेहन का महत्व। लिफ्ट के मापदंडों और अन्य सेवा रिकॉर्ड की रिकॉर्डिंग का महत्व। ऑटो रेस्क्यू डिवाइस) एआरडी (की व्याख्या और कार्य। 30)घंटे(</p>
--	--	--	--

		<p>आपातकालीन उद्घाटन की जाँच करें। (4 घंटे।)</p> <p>256. फाउल के लिए यात्रा केबलों की आवाजाही की जाँच करें। (6 घंटे।)</p> <p>257. उनके उचित संचालन के लिए ऊपर और नीचे अंतिम शाफ्ट वे सीमा स्विच और अन्य सीमा स्विच की जांच करें। (6 घंटे।)</p> <p>258. संपर्कों को नवीनीकृत करें या यदि आवश्यक हो तो सीमा स्विच बदलें। (4 घंटे।)</p> <p>259. कार प्लेटफॉर्म के नीचे सेफ्टी प्लैंक स्विच की जांच करें। (4 घंटे।)</p> <p>260. दरवाजे के संपर्कों और गेट संपर्कों की जांच करें, जहां आवश्यक हो, भागों को समायोजित और नवीनीकृत करें। (4 घंटे।)</p> <p>261. दरवाजे और गेट संपर्कों के लिए आपातकालीन कट आउट स्विच की जांच करें। (4 घंटे।)</p> <p>262. उचित संचालन के लिए</p>	
--	--	--	--

		<p>कार में प्रकाश और पंखे के स्विच और फिक्स्चर की जांच करें। (4 घंटे।)</p> <p>263. ऊपर, नीचे और अंदर की कार, लिफ्ट पिट, गवर्नर, मशीन, कंट्रोलर और अन्य भागों की सफाई करें। (5 घंटे।)</p> <p>264. उचित सफाई के लिए मशीन कक्ष की जाँच करें। (4 घंटे।)</p> <p>265. रिले, टाइमर, सिग्नलिंग सिस्टम, अलार्मिंग सिस्टम, इंडिकेशन, इलेक्ट्रिकल इंटरलॉक आदि के उचित कामकाज की जाँच करें। (6 घंटे।)</p> <p>266. सर्विसिंग रिपोर्ट तैयार करें और परिचालन स्थिति और सिफारिश यदि कोई हो, का रिकॉर्ड बनाएं। (4 घंटे।)</p> <p>267. ऑटो रेस्क्यू डिवाइस ऑपरेटिंग सिस्टम और लिफ्ट सिस्टम से कनेक्शन प्रदर्शित करें। (5 घंटे।)</p>	
--	--	--	--

इंजीनियरिंग ड्राइंग 40 :घंटे

<p>पेशेवर ज्ञान ईडी 40 -घंटे</p>	<p>कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें।) मैपड एनओएस : पीएसएस/एन(9401</p>	<p>इंजीनियरिंग ड्राइंग: विद्युत संकेत और प्रतीकों का पढ़ना। विद्युत घटकों के रेखाचित्र। विद्युत तारों के आरेख और लेआउट आरेख का पढ़ना। विद्युत अर्थिंग आरेख का पठन। प्लेट और पाइप अर्थिंग का योजनाबद्ध आरेख बनाना। विद्युत परिपथ आरेख का आरेखण। ट्रेडों के उपकरण और उपकरण के ब्लॉक आरेख का आरेखण।</p>
<p>कार्यशाला गणना और विज्ञान 32 :घंटे</p>		
<p>पेशेवर ज्ञान डब्ल्यूसीएस-32घंटे</p>	<p>व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं।) मैपड एनओएस : पीएसएस/एन(9402</p>	<p>कार्यशाला गणना और विज्ञान: टकराव घर्षण -स्नेहन बीजगणित बीजगणित -जोड़, घटाव, गुणा और भाग बीजगणित -सूचकांकों का सिद्धांत, बीजीय सूत्र, संबंधित समस्याएं लोच लोच -लोचदार, प्लास्टिक सामग्री, तनाव, तनाव और उनकी इकाइयाँ और युवा मापांक लाभ और हानि लाभ और हानि -लाभ और हानि पर साधारण समस्याएं लाभ और हानि -साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज अनुमान और लागत अनुमान और लागत -ट्रेड के लिए लागू सामग्री आदि की आवश्यकता का सरल अनुमान। अनुमान और लागत -अनुमान और लागत पर समस्याएं</p>
<p>परियोजना कार्य/औद्योगिक दौरा व्यापक क्षेत्र:</p>		

- a) लिफ्ट / एस्केलेटर की नियंत्रण प्रणाली
- b) सुरक्षा यंत्र
- c) सर्विसिंग रिपोर्ट
- d) रखरखाव कार्यक्रम तैयार करें

मूल कौशल के लिए पाठ्यक्रम

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

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

उपकरण और उपकरण की सूची			
लिफ्ट और एस्केलेटर मैकेनिक (24 उम्मीदवारों के बैच के लिए)			
क्रमांक	उपकरण और उपकरण का नाम	विनिर्देश	मात्रा
क. प्रशिक्षु टूल किट			
1.	स्टील की टेप	5 मीटर लंबाई	24+1 संख्या
2.	प्लायर इंसुलेटेड	150 मिमी	24+1 संख्या
3.	प्लायर साइड कटिंग	150 मिमी	24+1 संख्या
4.	पेंचकस	100 मिमी	24+1 संख्या
5.	पेंचकस	150 मिमी	24+1 संख्या
6.	इलेक्ट्रीशियन कनेक्टर, स्क्रू ड्राइवर इंसुलेटेड हैंडल थिन स्टेम	100 मिमी	24+1 संख्या
7.	हैवी ड्यूटी स्क्रू ड्राइवर	200 मिमी	24+1 संख्या
8.	इलेक्ट्रीशियन स्क्रू ड्राइवर थिन स्टेम इंसुलेटेड सँभालना	250 मिमी	24+1 संख्या
9.	पंच केंद्र	150 मिमी x 9 मिमी	24+1 संख्या
10.	चाकू डबल ब्लेड इलेक्ट्रीशियन		24+1 संख्या
11.	नियॉन परीक्षक		24+1 संख्या
12.	इस्पात नियम	300 मिमी	24+1 संख्या
13.	हैमर, हैंडल के साथ क्रॉस पीन		24+1 संख्या
14.	हैमर, बॉल पीन हैंडल के साथ		24+1 संख्या
15.	बरमाना	6 मिमी	24+1 संख्या
16.	ब्रेडावली		24+1 संख्या
17.	स्क्राइबर (धुंधराले केंद्र की स्थिति)		24+1 संख्या
18.	पिनसर	150 मिमी	24+1 संख्या
B. दुकान के उपकरण, उपकरण - 2 (1+1) इकाइयों के लिए किसी अतिरिक्त वस्तु की आवश्यकता नहीं है			
19.	प्राथमिक उपचार पेटी		01 सेट
20.	सी- दबाना	200 मिमी, 150 मिमी और 100 मिमी	02 संख्या प्रत्येक

21.	स्पैनर एडजस्टेबल	150 मिमी, 300 मिमी	02 संख्या प्रत्येक
22.	ब्लो लैम्प	0.5 लीटर	01 संख्या
23.	वर्नियर कैलीपर्स		01 संख्या
24.	दबाव गेज	हवा	01 नंबर
25.	छेनी कोल्ड फ़ार्मर	25 मिमी X 200 मिमी	02 संख्या
26.	छेनी	25 मिमी और 6 मिमी	02 संख्या प्रत्येक
27.	हाथ ड्रिल मशीन		01 संख्या
28.	पोर्टेबल इलेक्ट्रिक ड्रिल मशीन	6 मिमी	01 संख्या
29.	क्षमता		01 संख्या
30.	पिलर इलेक्ट्रिक ड्रिल मशीन	12 मिमी क्षमता	01 संख्या
31.	एलन कुंजी		01 सेट
32.	तेल का डब्बा	0.12 लीटर	01 संख्या
33.	ग्रीस गन		01 नहीं
34.	आउट साइड माइक्रोमीटर		02 संख्या
35.	मोटर चालित बैच ग्राइंडर		01 संख्या
36.	रावल प्लग टूल और बिट		02 सेट
37.	पुली पुलर		02 संख्या
38.	असर खींचने वाला		02 संख्या
39.	पाइप वाइस		04 संख्या
40.	थर्मामीटर	0 से 100 डिग्री सेंटीग्रेड	01 संख्या
41.	कैंची ब्लेड	150 मिमी	04 संख्या
42.	ऐंठने वाला उपकरण		02 सेट
43.	वायर स्ट्रिपर	20 सेमी	02 संख्या
44.	छेनी कोल्ड फ्लैट	12 मिमी	02 संख्या
45.	मैलेट हार्ड वुड	0.50 किग्रा	04 संख्या
46.	हैमर एक्सट्रैक्टर प्रकार	0.40 किग्रा	04 संख्या
47.	हक्सॉ फ्रेम	200 मिमी 300 मिमी समायोज्य	02 संख्या प्रत्येक
48.	वर्ग का प्रयास करें	150 मिमी ब्लेड	04 संख्या
49.	बाहर और अंदर डिवाइडर कैलिपर्स		02 संख्या

			प्रत्येक
50.	सरौता सपाट नाक	150 मिमी	04 संख्या
51.	सरौता गोल नाक	100 मिमी	04 संख्या
52.	चिमटी	100 मिमी	04 संख्या
53.	स्निप स्ट्रेट एंड बेंट	150 मिमी	02 संख्या प्रत्येक
54.	डीई मीट्रिक स्पैनर	6 से 32 मिमी	02 संख्या
55.	ड्रिल हैंड ब्रेस		04 संख्या
56.	ड्रिल एसएस ट्विस्ट ब्लॉक	2 मिमी, 5 मिमी 6 मिमी 3 . का सेट	04 सेट
57.	विमान, चौरसाई कटर	50 मिमी	02 संख्या प्रत्येक
58.	गेज, तार शाही		02 संख्या
59.	फ़ाइल फ्लैट	200 मिमी 2 एन डी कट	12 संख्या
60.	फ़ाइल आधा दौर	200 मिमी 2 एन डी कट	04 संख्या
61.	फ़ाइल राउंड	200 मिमी 2 एन डी कट	04 संख्या
62.	फ़ाइल फ्लैट	150 मिमी खुरदरा	04 संख्या
63.	फ़ाइल फ्लैट	250 मिमी कमीने	04 संख्या
64.	फ़ाइल फ्लैट	250 मिमी चिकना	04 संख्या
65.	फ़ाइल रास्प, आधा दौर	200 मिमी कमीने	04 संख्या
66.	सोल्डरिंग आयरन	25 वाट, 65 वाट, 125 वाट	02 संख्या प्रत्येक
67.	कॉपर बिट सोल्डरिंग आयरन	0.25 किग्रा.	02 संख्या
68.	डीसोल्डरिंग गन		04 संख्या
69.	हाथ वाइस	50 मिमी जबड़ा	04 संख्या
70.	टेबल वाइस	100 मिमी जबड़ा	12 संख्या
71.	पाइप काटने के लिए पाइप कटर	5 सेमी तक । व्यास	04 संख्या
72.	पाइप काटने के लिए पाइप कटर	5 सेमी व्यास से ऊपर	02 संख्या
73.	स्टॉक और डाई सेट	20 मिमी से 50 मिमी जीआई . के लिए	01 सेट
74.	पाइप		जैसी ज़रूरत
75.	स्टॉक और मर जाता है नाली		01 संख्या

76.	ओम मीटर; श्रृंखला प्रकार और शंट प्रकार		02 संख्या प्रत्येक
77.	मल्टी मीटर (एनालॉग)	0 से 1000 एम ओम, 2.5 से 500 वी	02 संख्या
78.	डिजिटल मल्टीमीटर		06 संख्या
79.	एसी वाल्टमीटर एमआई	0 -500 वी एसी	01 संख्या
80.	मिली वोल्टमीटर केंद्र शून्य	100 - 0 - 100 मीटर वोल्ट	01 संख्या
81.	डीसी मिली एमीटर	0 -500मी ए	01 संख्या
82.	एमीटर एमसी	0-5 ए, 0- 25 ए	01 नंबर प्रत्येक
83.	एसी एमीटर एमआई	0-5 ए, 0-25 ए	01 नंबर प्रत्येक
84.	किलो वाटमीटर	0-1-3 किलोवाट	01 संख्या
85.	एसी ऊर्जा मीटर	सिंगल फेज 5 amp तीन चरण 15 amp	01 नंबर प्रत्येक
86.	पावर फैक्टर मीटर		01 संख्या
87.	फ्रिक्वेंसी मीटर		01 संख्या
88.	फ्लक्स मीटर		01 संख्या
89.	गैल्वेनोमीटर और बैटरी के साथ व्हीट स्टोन ब्रिज		01 संख्या
90.	प्रयोगशाला प्रकार प्रेरण कुंडल		01 संख्या
91.	डीसी बिजली की आपूर्ति	0-30V, 2 amp	01 संख्या
92.	रिओस्तात	0 -1 ओम, 5 एम्पीयर 0 -10 ओम, 5 एम्पीयर 0- 25 ओम, 1 एम्पीयर 0- 300 ओम, 1 एम्पीयर	01 नंबर प्रत्येक
93.	परिवर्तनीय ऑटो ट्रांसफार्मर	1 चरण	01 संख्या
94.	बैटरी चार्जर		01 संख्या
95.	हाइड्रोमीटर		01 संख्या
96.	लघु ब्रेकर	16 amp (कच्चा माल)	01 संख्या
97.	मिनी ड्राफ्टर		12 संख्या
98.	ड्राइंग कम्पास सेट		04 संख्या
99.	डायल गेज		02 संख्या
100.	चेन चरखी ब्लॉक	2 टन	01 संख्या

101.	बेड़ी		02 संख्या
102.	छत की रस्सी नायलॉन / स्टील		50 मीटर
103.	नियंत्रण ट्रांसफार्मर एकल चरण	250 डब्ल्यू 12 वी, 24 वी, 48 वी, 110 वी और 240 वी टैपिंग के साथ	01नंबर
104.	सिंगल फेज ट्रांसफॉर्मर	1 केवीए संलग्नक और इनपुट/आउटपुट टर्मिनलों के साथ	01 संख्या
105.	करेंट ट्रांसफॉर्मर	50/5, 20/5, 20/1 एम्पीयर	01 प्रत्येक
106.	संभावित ट्रांसफार्मर	240/110, 415/110 वोल्ट	01 प्रत्येक
107.	एनालॉग/डिजिटल कनवर्टर	चार इनपुट/आउटपुट के साथ	02 संख्या
108.	डिजिटल / एनालॉग कनवर्टर	चार इनपुट/आउटपुट के साथ	02 संख्या
109.	सॉफ्ट स्टार्टर	3 चरण, 415 वी, 15 ए	01 संख्या
110.	स्लिंग्स	2 टन क्षमता	01 संख्या
111.	लिफ्ट रस्सी कटर	32 मिमी . तक	02 संख्या
112.	लिफ्ट सीमा स्विच		04 संख्या
113.	सभी सामान के साथ इलेक्ट्रिक हैमर टाइप ड्रिल मशीन 22 मिमी क्षमता	750W, 240V	01 संख्या
114.	110 मिमी व्हील व्यास वाली इलेक्ट्रिक हैंड ग्राइंडिंग मशीन	750W, 240V	01 संख्या
115.	इलेक्ट्रिक हैंड ब्लोअर	750 डब्ल्यू, 240 वी	01 संख्या
116.	रेल संरेखण गेज		02 संख्या
117.	वर्किंग प्लैंक	10 x 15 इंच	04 संख्या
सी सामान्य मशीनरी और उपकरण			
118.	मिनी वेल्डिंग मशीन - (कनेक्टिंग केबल, इलेक्ट्रोड होल्डर, अर्थिंग क्लैंप, सेफ्टी ग्लास और सेफ्टी ग्लव्स के साथ)	150 ए, 240 वी	01 संख्या
119.	अलग इनपुट, आउटपुट और केबल एली चैम्बर वाले 5/8 यात्री लिफ्ट के लिए उपयुक्त लिफ्ट कंट्रोल पैनल। पीएलसी नियंत्रक और संबंधित सामान के साथ सुसज्जित		01 संख्या
120.	डीसी कंपाउंड मोटर स्विच फ्यूज यूनिट, वोल्टमीटर, एमीटर, फील्ड रेगुलेटर, आर्मेचर रेगुलेटर और फोर पॉइंट स्टार्टर के साथ	2 किलोवाट, 220V	01 संख्या

121.	सिंगल फेज कैपेसिटर स्टार्टिंग पैनल के साथ इंडक्शन मोटर शुरू करता है	1 किलोवाट, 240 वी	01 संख्या
122.	प्रारंभिक पैनल के साथ यूनिवर्सल मोटर	0.75 किलोवाट, 240 वी	01 संख्या
123.	डीओएल शुरूआती पैनल के साथ तीन चरण गिलहरी पिंजरे प्रेरण मोटर	3 किलोवाट, 415 वी	01 संख्या
124.	स्टार्टिंग पैनल के साथ सिंक्रोनस स्थायी चुंबक मोटर - (डीसी कंपाउंड मोटर के साथ युग्मित होने पर जनरेटर के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है)	2 किलोवाट, 3 चरण, 415 वी	01 संख्या
125.	डिजिटल एसी ड्राइव ट्रेनर	3 चरण, 2 किलोवाट	01 संख्या
126.	सर्वो मोटर ट्रेनर	250 डब्ल्यू, 220/110 वी	01 संख्या
127.	डेस्कटॉप मल्टीमीडिया कंप्यूटर - उपयुक्त यूपीएस और कंप्यूटर टेबल के साथ	सीपीयू: 32/64 बिट i3/i5/i7 या नवीनतम प्रोसेसर, गति: 3 गीगाहर्ट्ज या उच्चतर। रैम: -4 जीबी डीडीआर-III या उच्चतर, वाई-फाई सक्षम। नेटवर्क कार्ड: यूएसबी माउस, यूएसबी कीबोर्ड और मॉनिटर के साथ एकीकृत गीगाबिट ईथरनेट (न्यूनतम 17 इंच। लाइसेंस प्राप्त ऑपरेटिंग सिस्टम और ट्रेड संबंधी सॉफ्टवेयर के साथ संगत एंटीवायरस।	01 संख्या
128.	एस्केलेटर का वर्किंग मॉडल		01 संख्या
129.	इलेक्ट्रोमैग्नेट ब्रेक असेंबली		01 संख्या
130.	पैसंजर लिफ्ट के लिए ओवर स्पीड गवर्नर		01 संख्या
131.	दरवाजा सिम्युलेटर सेट (कार दरवाजा, लैंडिंग दरवाजा और दरवाजा ड्राइव इकाई)		01 संख्या
132.	5/8 यात्री लिफ्ट सभी नियंत्रण और सुरक्षा सामान के साथ स्थापित		01 संख्या
डी सुरक्षा उपकरण			
133.	औद्योगिक सुरक्षा टोपी		04 संख्या

134.	औद्योगिक सुरक्षा जूता	विभिन्न आकार	04 संख्या
135.	गिरफ्तारी कर्मियों की सुरक्षा बेल्ट गिरना		04 संख्या
136.	जीवन रेखा रस्सी - उच्च तप मल्टीफिलामेंट यार्न से बने नायलॉन ब्रेडेड	13 मिमी व्यास।	04 संख्या
137.	सुरक्षा जाल 3 x 3 मीटर		02 संख्या
138.	बैटरी के साथ हेड लैंप 3 W		02 संख्या
139.	अग्निशामक: आग	अस्पताल में उपयोग किए जाने वाले नैदानिक उपकरण/उपकरणों का संचालन और परीक्षण करना।	02 संख्या
ई. फर्नीचर और सहायक उपकरण			
140.	प्रशिक्षक की मेज		01 संख्या
141.	प्रशिक्षक की कुर्सी		02 संख्या
142.	वर्किंग बेंच	2.5 एमएक्स 1.20 एमएक्स 0.75 एम	04 संख्या
143.	मेटल रैक	100 सेमी x 150 सेमी x 45 सेमी	04 संख्या
144.	16 दराज के मानक आकार के लॉकर		02 संख्या
145.	अलमारी	2.5 एमएक्स 1.20 एमएक्स 0.5 एम	01 संख्या
146.	ब्लैक बोर्ड/व्हाइट बोर्ड		01 संख्या
147.	वेल्डिंग टेबल		01 संख्या
टिप्पणी: -			
<ol style="list-style-type: none"> 1. सभी उपकरण और उपकरण बीआईएस विनिर्देश के अनुसार खरीदे जाने हैं। 2. यदि किसी शिफ्ट में दो इकाइयां एक साथ काम कर रही हैं, तो दूसरी इकाई के लिए "शॉप टूल्स, इंस्ट्रूमेंट्स एंड आउटफिट" के तहत अतिरिक्त मदों की आवश्यकता होती है। 3. एक पाली में प्रत्येक दो इकाइयों के लिए, "मशीनरी और उपकरण" के तहत मदों के एक सेट की आवश्यकता होती है। 4. 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 ट्रेड प्रमाणपत्र
एनएसी	राष्ट्रीय शिक्षुता प्रमाणपत्र
एनसीआईसी	राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र
एलडी	लोकोमोटर विकलांगता
सीपी	मस्तिष्क पक्षाघात
एमडी	एकाधिक विकलांगता
एलवी	कम दृष्टि
एचएच	सुनने में दिक्कत
आईडी	बौद्धिक विकलांग
एलसी	कुष्ठ रोग ठीक हो गया
एसएलडी	विशिष्ट सीखने की अक्षमता
डीडब्ल्यू	बौनापन
एमआई	मानसिक बीमारी
आ	एसिड अटैक
पीडब्ल्यूडी	विकलांग व्यक्ति

