



सत्यमेव जयते

भारत सरकार

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

दक्षता आधारित पाठ्यक्रम

# मैकेनिक डीजल

(अवधि: एक वर्ष)

जुलाई 2022 में संशोधित

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 3



सेक्टर-ऑटोमोटिव



Directorate General of Training

# मैकेनिक डीजल

(इंजीनियरिंग ट्रेड)

(जुलाई 2022 में संशोधित)

संस्करण: 2.0

**शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)**

**एनएसक्यूएफ स्तर - 3**

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

**केंद्रीय कर्मचारी प्रशिक्षण और अनुसंधान संस्थान**

EN-81, सेक्टर-V, साल्ट लेक सिटी,

कोलकाता - 700 091

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

द्वारा विकसित

क्र. सं.	विषय सूची	पृष्ठ सं.
1.	विषय सार	1
2.	प्रशिक्षण पद्धति	2
3.	कार्य भूमिका	6
4.	सामान्य विवरण	7
5.	शिक्षण परिणाम	10
6.	मूल्यांकन मानदण्ड	11
7.	विषय वस्तु	16
8.	अनुलग्नक I – (उपकरणों की सूची)	37

मैकेनिक डीजल व्यवसाय की एक वर्ष की अवधि के दौरान एक उम्मीदवार को पेशेवर कौशल और ज्ञान , और कार्य 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। पाठ्यक्रम के दौरान शामिल किए गए व्यापक घटक नीचे दिए गए हैं: -

प्रशिक्षु सामान्य रूप से और व्यवसाय के लिए विशिष्ट सुरक्षा पहलू, औजारों और उपकरणों की पहचान, कच्चे माल की पहचान को कवर करेंगे। प्रशिक्षु विभिन्न मापन और अंकन उपकरणों का उपयोग करके माप और अंकन करेंगे। प्रशिक्षु बुनियादी बन्धन और फिटिंग संचालन की योजना बनाने और प्रदर्शन करने में सक्षम होगा। बिजली की मूल बातें से परिचित हों, विद्युत पैरामीटर का परीक्षण करें और मापें। बैटरियों के रखरखाव पर कौशल अभ्यास किया जा रहा है। आर्क और गैस वेल्डिंग का उपयोग करके विभिन्न वेल्डिंग जोड़ बनाने का अभ्यास करें। विभिन्न हाइड्रोलिक्स और न्यूमेटिक्स घटकों का पता लगाएं और पहचानें और वायु और हाइड्रोलिक ब्रेक सिस्टम में घटकों की पहचान करें। विभिन्न प्रकार के वाहनों की पहचान करें।

उम्मीदवार दिए गए मानक प्रक्रियाओं के अनुसार एलएमवी के डीजल इंजन को खत्म करने का अभ्यास करने में सक्षम होंगे। सिलेंडर हेड, वॉल्व ट्रेन, पिस्टन, कनेक्टिंग रॉड असेंबली, क्रैंकशाफ्ट, फ्लाइव्हील और माउंटिंग फ्लेंग्स, स्पिगोट और बेयरिंग, कैंषफ्ट आदि के ओवरहालिंग पर कौशल हासिल करने में सक्षम। वर्कशॉप मैनुअल के अनुसार इंजन के सभी हिस्सों को सही क्रम में फिर से जोड़ने का अभ्यास करें। इंजन पर परीक्षण करें। साथ ही इंजन के कूलिंग, लुब्रिकेशन, इंटेक और एग्जॉस्ट सिस्टम की मरम्मत और रखरखाव पर प्रशिक्षु अभ्यास करते हैं। डीजल ईंधन प्रणाली, एफआईपी, गवर्नर का रखरखाव करना और वाहन के उत्सर्जन की निगरानी करना। स्टार्टर, अल्टरनेटर की मरम्मत, रखरखाव और ओवरहाल पर अभ्यास करें और एलएमवी/एचएमवी के इंजन में समस्या निवारण निष्पादित करें।

## 2.1 सामान्य

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय के अधीन 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 चलाए जाते हैं। प्रकारंतरों सहित 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 मैकेनिक डीजल व्यवसाय आईटीआई के नेटवर्क के माध्यम से देश भर में वितरित किए जाने वाले लोकप्रिय पाठ्यक्रमों में से एक है। कोर्स एक साल की अवधि का है। इसमें मुख्य रूप से डोमेन क्षेत्र और कोर क्षेत्र शामिल हैं। डोमेन क्षेत्र (व्यवसाय सिद्धांत और प्रायोगिक) पेशेवर कौशल और ज्ञान प्रदान करता है, जबकि कोर क्षेत्र (रोजगार योग्यता कौशल) आवश्यक मुख्य कौशल, ज्ञान और जीवन कौशल प्रदान करता है। प्रशिक्षण कार्यक्रम से उत्तीर्ण होने के बाद, प्रशिक्षु को डीजीटी द्वारा राष्ट्रीय व्यवसाय प्रमाणपत्र (एनटीसी) से सम्मानित किया जाता है जिसे दुनिया भर में मान्यता प्राप्त है।

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

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

## 2.2 प्रगति मार्गदर्शन

- 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 शिक्षता प्रमाणपत्र (एनएसी) के लिए अग्रणी विभिन्न प्रकार के उद्योगों में शिक्षता कार्यक्रम में शामिल हो सकते हैं।
- आईटीआई में इंस्ट्रक्टर बनने के लिए ट्रेड में क्राफ्ट इंस्ट्रक्टर ट्रेनिंग स्कीम (सीआईटीएस) में शामिल हो सकते हैं।
- लागू होने पर डीजीटी के तहत उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक) पाठ्यक्रमों में शामिल हो सकते हैं।

### 2.3 पाठ्यक्रम संरचना

नीचे दी गई तालिका एक वर्ष की अवधि के दौरान विभिन्न पाठ्यक्रम तत्वों में प्रशिक्षण घंटों के वितरण को दर्शाती है:

क्रमांक	पाठ्यक्रम तत्व	अनुमानित प्रशिक्षण घंटे
		पहला साल
1	व्यावसायिक कौशल (व्यवसाय प्रायोगिक)	840
2	व्यावसायिक ज्ञान (व्यवसाय सिद्धांत)	240
3	रोज़गार कौशल	120
	<b>कुल</b>	<b>1200</b>

150 घंटे अनिवार्य OJT (ऑन द जॉब ट्रेनिंग) पास के उद्योग में जहां कहीं भी उपलब्ध नहीं है तो समूह परियोजना अनिवार्य है।

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

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

## 2.4 आकलन और प्रमाणन

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

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

बी) अंतिम मूल्यांकन योगात्मक मूल्यांकन के रूप में होगा। एनटीसीविल प्रदान करने के लिए अखिल भारतीय व्यवसाय परीक्षा दिशानिर्देशों के अनुसार परीक्षा नियंत्रक, डीजीटी द्वारा आयोजित किया जाएगा। 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 शिक्षण परिणाम और मूल्यांकन मानदंड आधार होंगे**। अंतिम परीक्षा के दौरान परीक्षक प्रायोगिक परीक्षा के लिए अंक देने से पहले मूल्यांकन दिशानिर्देश में दिए गए विवरण के अनुसार व्यक्तिगत प्रशिक्षु के प्रोफाइल की भी जांच करेगा।

### 2.4.1 उत्तीर्ण मानदंड

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

## 2.4.2 मूल्यांकन दिशानिर्देश

यह सुनिश्चित करने के लिए उचित व्यवस्था की जानी चाहिए कि मूल्यांकन में कोई कृत्रिम बाधा न हो। मूल्यांकन करते समय विशेष आवश्यकताओं की प्रकृति को ध्यान में रखा जाना चाहिए। टीम वर्क का आकलन करते समय, प्रक्रिया के अनुसार स्क्रेप/अपशिष्ट का परिहार/ कमी /अपव्यय और निपटान, व्यावहारिक रवैया, पर्यावरण के प्रति संवेदनशीलता और प्रशिक्षण में नियमितता पर उचित ध्यान दिया जाना चाहिए। योग्यता का आकलन करते समय OSHE के प्रति संवेदनशीलता और स्वयं सीखने की प्रवृत्ति पर विचार किया जाना चाहिए।

आकलन निम्नलिखित में से कुछ के आधार पर साक्ष्य होगा:

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

आंतरिक (रचनात्मक) निर्धारणों के साक्ष्य और अभिलेखों को परीक्षा निकाय द्वारा लेखापरीक्षा और सत्यापन के लिए आगामी परीक्षा तक संरक्षित किया जाना है। प्रारंभिक मूल्यांकन के लिए अपनाए जाने वाले अंकन पैटर्न निम्नलिखित हैं:

कार्य क्षमता स्तर	साक्ष्य
(a) मूल्यांकन के दौरान 60% -75% अंकों के आवंटन के लिए मापदंड	
इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए ,उम्मीदवार को ऐसे काम का निर्माण करना चाहिए जो सामयिक मार्गदर्शन के साथ शिल्प कौशल के एक स्वीकार्य मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता हो ,और सुरक्षा प्रक्रियाओं और	<ul style="list-style-type: none"> <li>• हाथ के औजारों, मशीनी औजारों और कार्यशाला उपकरणों के प्रयोग में अच्छे कौशल का प्रदर्शन।</li> <li>• कंपोनेंट/कार्य की मांग के साथ अलग-</li> </ul>

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

	<ul style="list-style-type: none"><li>• परियोजना को पूरा करने में न्यूनतम या कोई समर्थन नहीं।</li></ul>
--	---

मैकेनिक, डीजल इंजन; तेल इंजन, फिल्टर मरम्मत सेवाएं और मशीनरी और उपकरणों को चलाने के लिए प्रमुख प्रस्तावक के रूप में कुशल प्रदर्शन के लिए डीजल या तेल इंजनों को ओवरहाल करता है। विभिन्न उपकरणों और उपकरणों का उपयोग करके दोषों का पता लगाने के लिए इंजन की जांच करना। क्षतिग्रस्त या खराब हो चुके पुर्जों को हटाने के लिए इसे नष्ट करना या आंशिक रूप से नष्ट करना और उन्हें बदलना या मरम्मत करना।

वाल्व को पीसता है और भागों को इकट्ठा करता है, फिट की सटीकता सुनिश्चित करने के लिए पूरक टूलींग और अन्य कार्य करता है। असेंबल या मरम्मत किए गए इंजन को स्थिति में स्थापित करना और चरखी या पहिया को प्रणोदन प्रणाली से जोड़ना। इंजन शुरू करता है, इसे ट्यून करता है और तापमान, ईंधन स्तर, तेल दबाव इत्यादि जैसे विभिन्न मीटर रीडिंग को ध्यान में रखते हुए प्रदर्शन को देखता है और इसे इष्टतम प्रदर्शन के लिए निर्दिष्ट मानक पर सेट करता है। समय-समय पर इंजन की जांच, समायोजन और लुब्रिकेट करता है और इंजन को अच्छे कार्य क्रम में रखने के लिए ऐसे अन्य कार्य करता है। सोल्डर या ब्रेज़ पार्ट्स और सर्विस डीजल ईंधन पंप और इंजेक्टर।

इसके अतिरिक्त, चूंकि डीजल इंजन इलेक्ट्रॉनिक घटकों को शामिल करना शुरू कर रहे हैं, कार्यक्रम आमतौर पर छात्रों को इलेक्ट्रिकल सिस्टम और कंप्यूटर डायग्नोस्टिक सॉफ्टवेयर में पाठ्यक्रम लेने का मौका देते हैं।

निर्धारित सीमा के भीतर अपने कार्य क्षेत्र में निष्पादन के दौरान मुद्दों का पता लगाना और उनका समाधान करना। संभावित समाधान प्रदर्शित करना और टीम के भीतर कार्यो से सहमत हों। आवश्यक स्पष्टता के साथ संवाद करना और तकनीकी अंग्रेजी को समझें। पर्यावरण, स्व-शिक्षण और उत्पादकता के प्रति संवेदनशील।

#### संदर्भ एनसीओ-2015:

- i) 7233.0400 - मैकेनिक, डीजल इंजन

#### संदर्भ संख्या:-

एससी/एन9401

सीएससी/एन0304

ईएलई/N9412

सीएससी/एन0304

सीएससी/एन9404

एएससी/एन9402

एएससी/एन9403

एएससी/एन9404

एएससी/एन9405

एएससी/एन9406

एएससी/एन9404

एएससी/एन9404

एएससी/एन9407

एएससी/एन9408

एएससी/एन9409

सीएससी/एन9401

सीएससी/एन9402

व्यवसाय	मैकेनिक डीजल
व्यवसाय कोड	डीजीटी/1006
एन. सी. ओ. – 2015	7233.0400
एनओएस कवर्ड	,9404N/CSC ,0304N/CSC ,9412N/ELE ,0304N/CSC ,9401N/ASC ,9406N/ASC ,9405N/ASC ,9404N/ASC ,9403N/ASC ,9402N/ASC ,9409N/ASC ,9408N/ASC ,9407N /ASC ,9404N/ASC ,9404N/ASC 9402N/CSC ,9401N/CSC
एन. एस. क्यू. एफ. लेवल	स्तर3
शिल्प अनुदेशक प्रशिक्षण की अवधि	एक वर्ष 1200) घंटे 150 + घंटे ओजेटी / समूह परियोजना(
प्रवेश योग्यता	विज्ञान और गणित के साथ या एक ही क्षेत्र या इसके समकक्ष में व्यावसायिक विषय के साथ 10 वीं कक्षा की परीक्षा उत्तीर्ण।
न्यूनतम आयु	शैक्षणिक सत्र के पहले दिन को 14 वर्ष।
PwD के योग्यता	एलडी, एलसी, डीडब्ल्यू, एए, एलवी, डीईएफ़
इकाई क्षमता	24 (अतिरिक्त सीटों का कोई अलग प्रावधान नहीं है)
वांछित भवन/ कार्यशाला एवं क्षेत्रफल	210 वर्ग मी (पार्किंग क्षेत्र सहित)
आवश्यक विद्युत भार	4.8 किलोवाट
<b>के लिए प्रशिक्षक योग्यता</b>	
1. मैकेनिक डीजल व्यवसाय	<p>ऑटोमोबाइल/मैकेनिकल इंजीनियरिंग में बी .वोक/ डिग्री ।)</p> <p>ऑटोमोबाइल में विशेषज्ञता के साथ ( एआईसीटीई / यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज / विश्वविद्यालय से संबंधित क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ।</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p> <p>एआईसीटीई / मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से ऑटोमोबाइल / मैकेनिकल) ऑटोमोबाइल में विशेषज्ञता (में 03 साल का डिप्लोमा या संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ डीजीटी से प्रासंगिक उन्नत डिप्लोमा) व्यावसायिक।</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p>

	<p>संबंधित क्षेत्र में तीन साल के अनुभव के साथ " मैकेनिक डीजल" के ट्रेड में एनटीसी / एनएसी उत्तीर्ण ।</p> <p><b>आवश्यक योग्यता:</b> डीजीटी के तहत राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के प्रासंगिक नियमित/आरपीएल संस्करण । वैध एलएमवी ड्राइविंग लाइसेंस होना चाहिए ।</p> <p><i>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।</i></p>
<p><b>2. कार्यशाला गणना और विज्ञान</b></p>	<p>प्रासंगिक क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ एआईसीटीई / यूजीसी मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज / विश्वविद्यालय से इंजीनियरिंग में बी.वोक / डिग्री।</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p> <p>एआईसीटीई / मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से इंजीनियरिंग में 03 साल का डिप्लोमा या संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ डीजीटी से प्रासंगिक उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक)।</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p> <p>तीन साल के अनुभव के साथ इंजीनियरिंग ट्रेडों में से किसी एक में एनटीसी / एनएसी।</p> <p><b>आवश्यक योग्यता:</b> प्रासंगिक ट्रेड में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के नियमित / आरपीएल संस्करण</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p> <p>RoDAमें नियमित RPL / वेरिफाई NCIC या DGT के तहत इसका कोई भी वेरिफाई</p>
<p><b>3. इंजीनियरिंग ड्राइंग</b></p>	<p>प्रासंगिक क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ एआईसीटीई / यूजीसी मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज / विश्वविद्यालय से इंजीनियरिंग में बी.वोक / डिग्री।</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p>

	<p>एआईसीटीई / मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से इंजीनियरिंग में 03 साल का डिप्लोमा या संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ डीजीटी से प्रासंगिक उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक)।</p> <p><b>या</b></p> <p>इंजीनियरिंग के तहत वर्गीकृत मैकेनिकल ग्रुप ( जीआर -आई) ट्रेडों में से किसी एक में एनटीसी / एनएसी । ड्राइंग/ डी'मैन मैकेनिकल/ डी'मैन सिविल' तीन साल के अनुभव के साथ।</p> <p><b>आवश्यक योग्यता:</b></p> <p>प्रासंगिक ट्रेड में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के नियमित / आरपीएल संस्करण</p> <p><b>या</b></p> <p>(civil/Mech )man 'D /RoDA या DGT के अंतर्गत इसके किसी भी प्रकार में NCICके नियमित RPL/संस्करण ।</p>
4. रोजगार कौशल	<p>एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स में शॉर्ट टर्म टीओटी कोर्स के साथ दो साल के अनुभव के साथ किसी भी विषय में एमबीए / बीबीए / कोई भी स्नातक / डिप्लोमा ।</p> <p>12)वीं/डिप्लोमा स्तर और उससे ऊपर के स्तर पर अंग्रेजी/संचार कौशल और बेसिक कंप्यूटर का अध्ययन किया होना चाहिए(</p> <p><b>या</b></p> <p>रोजगार कौशल में अल्पकालिक टीओटी पाठ्यक्रम के साथ आईटीआई में मौजूदा सामाजिक अध्ययन प्रशिक्षक ।</p>
5. प्रशिक्षक के लिए न्यूनतम आयु	21साल
उपकरण की सूची	अनुबंध 1-के अनुसार

शिक्षण निष्कर्ष परीक्षार्थी की कुल क्षमताओं के प्रतिबिंब होते हैं तथा आकलन निर्धारित मानदण्डों के अनुसार किया जाएगा।

### 5.1 शिक्षण परिणाम - व्यवसाय विशिष्ट (LEARNING OUTCOME – TRADE SPECIFIC)

1. सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए विभिन्न मापन और अंकन उपकरणों (वर्नियर कैलिपर्स, माइक्रोमीटर, टेलीस्कोप गेज, डायल बोर गेज, डायल संकेतक, स्ट्रैटेज, फीलर गेज, थ्रेड पिच गेज, वैक्यूम गेज, टायर प्रेशर गेज) का उपयोग करके मापन और अंकन करना। एएससी/एन9401
2. सही हाथ उपकरण, मशीन टूल्स और उपकरण का उपयोग करके बुनियादी फास्टनिंग और फिटिंग ऑपरेशन की योजना बनाएं और निष्पादित करें। सीएससी/एन0304
3. सिस्टम की कार्यक्षमता सुनिश्चित करने के लिए सभी इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक घटकों और सर्किटों को ट्रेस और टेस्ट करें और सर्किट को इकट्ठा करें। ईएलई/N9412
4. आर्क और गैस वेल्डिंग का उपयोग करके घटकों को मिलाएं। सीएससी/एन0304
5. हाइड्रोलिक और वायवीय घटकों का पता लगाएं और परीक्षण करें। सीएससी/एन9404
6. वाहन विशिष्टता डेटा और वीआईएन की जांच और व्याख्या करें। विभिन्न सर्विस स्टेशन उपकरणों का चयन और संचालन। एएससी/एन9402
7. वाहन (LMV/HMV) से डीजल इंजन को अन्य एक्सेसरीज ( टॉर्किंग मेथड्स, हैंडलिंग पार्ट्स) के साथ डिसमेंटल और असेंबल करना। एएससी/एन9403
8. ओवरहाल, सेवा और डीजल इंजन, उसके पुर्जों का परीक्षण और कार्यक्षमता की जांच करना। एएससी/एन9404
9. इंजन का ट्रेस, टेस्ट और रिपेयर कूलिंग और लुब्रिकेशन सिस्टम (इंजन के लिए प्रासंगिक शीतलक और तेल के प्रकार)। एएससी/एन9405
10. इंजन का ट्रेस और टेस्ट सेवन और निकास प्रणाली। ( ईजीआर वाल्व, निकास इनलेट वाल्व, बंदरगाहों और मैनिफोल्ड की सफाई) एएससी/एन9406
11. सेवा डीजल ईंधन प्रणाली और उचित कार्यक्षमता की जांच करें (यांत्रिक और इलेक्ट्रॉनिक पंपों का अंशांकन, इंजेक्टर, फिल्टर की जांच) एएससी/एन9404

12. स्थिर इंजन और गवर्नर की योजना बनाएं और ओवरहाल करें और कार्यक्षमता की जांच करें। एएससी/एन9404
13. उत्सर्जन मानदंडों के अनुसार इष्टतम प्रदूषण प्राप्त करने के लिए वाहन के उत्सर्जन की निगरानी करें और विभिन्न संचालन निष्पादित करें। एएससी/एन9407
14. अल्टरनेटर और स्टार्टर मोटर का कैरीआउट ओवरहालिंग। एएससी/एन9408
15. वाहन की कार्यक्षमता सुनिश्चित करने के लिए एलएमवी/एचएमवी में दोषों का निदान और सुधार करें। एएससी/एन9409
16. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। सीएससी/एन9401
17. प्रायोगिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। सीएससी/एन9402

शिक्षण परिणाम	मूल्यांकन मानदण्ड
1. सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए विभिन्न मापन और अंकन उपकरणों (वर्नियर कैलिपर्स, माइक्रोमीटर, टेलीस्कोप गेज, डायल बोर गेज, डायल संकेतक, स्ट्रेटेज, फीलर गेज, थ्रेड पिच गेज, वैक्यूम गेज, टायर प्रेशर गेज) का उपयोग करके मापन और अंकन करें। एएससी/एन9401	ऑटो वर्कशॉप के लिए आवश्यक उपकरणों और विशेष उपकरणों को मापने के कार्य सिद्धांतों की योजना बनाएं।
	मापक यंत्र का चयन, देखभाल और उपयोग।
	कार्यशाला मैनुअल और गुणवत्ता अवधारणाओं और उचित सुरक्षा के साथ मापा मूल्य निर्धारित करें।
	प्रतिस्थापित करना है या नहीं, इस पर निर्णय लेना।
2. सही हाथ उपकरण, मशीन टूल्स और उपकरणों का उपयोग करके बुनियादी फास्टनिंग और फिटिंग ऑपरेशन की योजना बनाएं और निष्पादित करें। सीएससी/एन0304	ऑटो हैंड टूल्स के उद्देश्य, उपयोग का वर्णन करें।
	हाथ के औजारों के लिए सुरक्षा नियमों की सूची बनाएं।
	कार्य के लिए सही उपकरण का चयन करें।
	विशिष्ट स्थिति में निपटने वाले टुकड़ों को सेट करें।
	दिए गए ड्राइंग के अनुसार ब्रेजिंग, सोल्डरिंग, रिवेटिंग द्वारा संयुक्त घटक।
	विभिन्न ऑपरेशन (ड्रिलिंग, रीमिंग, टैपिंग, डाइटिंग) द्वारा घटकों का उत्पादन करें
3. सिस्टम की कार्यक्षमता सुनिश्चित करने के लिए सभी इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक घटकों और सर्किटों को ट्रेस और टेस्ट	एक इलेक्ट्रिक सोल्डरिंग आयरन का उपयोग करके केबल सिरों को टांका लगाने की प्रक्रिया और सुरक्षा विधियों के अनुसार योजना बनाएं और तैयार करें।
	सर्किट जोड़ बनाने के लिए क्रिम्पिंग टूल का उपयोग करें।
	सर्किट ट्रबल शूटिंग में एमीटर, वोल्टमीटर और ओममीटर के कनेक्शन

करें और सर्किट को इकट्ठा करें। वाहन में प्रयुक्त चार्ज और परीक्षण बैटरी। ईएलई/N9412	की व्याख्या करें।
	स्टेट ओपन एंड शॉर्ट सर्किट, सीरीज और पैरेलल सर्किट।
	डीसी श्रृंखला और समानांतर सर्किट और इसकी विशेषताओं को सत्यापित करें।
	प्रकाश सर्किट में खुले और शॉर्ट सर्किट की जाँच करें।
	ओम के नियम को सत्यापित करें और रिओस्टेट का उपयोग करके प्रतिरोध को मापें।
	मल्टीमीटर का उपयोग करके ऑटो इलेक्ट्रिकल सिस्टम में वोल्टेज ड्रॉप की जाँच करें।
	वाहन वायरिंग सर्किट का उपयोग करके ऑटो विद्युत घटकों का पता लगाएं।
	प्रारंभिक प्रणाली में सोलनॉइड स्विच की स्थिति की जाँच करें।
	डायोड के फॉरवर्ड टू रिवर्स रेजिस्टेंस अनुपात को निर्धारित करें और अच्छे / बुरे डायोड की पहचान करें।
बैटरी चार्ज करें और जांचें	
4. आर्क और गैस वेल्डिंग का उपयोग करके घटकों को मिलाएं। सीएससी/एन0304	ऑटोमोबाइल उद्योग में लागू विभिन्न वेल्डिंग प्रक्रिया के सिद्धांतों, प्रक्रिया का निर्धारण।
	बट और फिललेट्स वेल्ड के लिए किनारे की तैयारी का प्रदर्शन करें।
	फिलर रॉड के प्रकार और आकार और फ्लक्स/इलेक्ट्रोड, नोजल के आकार और गैस के दबाव/वेल्डिंग करंट, प्रीहीटिंग विधि और आवश्यकता के अनुसार तापमान का चयन करें।
	ड्राइंग के अनुसार धातुओं को सेट और डील करें।
	उपयुक्त तकनीक और सुरक्षा पहलुओं को बनाए रखते हुए वेल्ड जमा करें।
	उपयुक्त शीतलन विधि का पालन करके वेल्डेड जोड़ को ठंडा करें। आवश्यकता के अनुसार पोस्ट हीटिंग, पीनिंग आदि का प्रयोग करें।

	संयुक्त को साफ करें और इसकी एकरूपता और विभिन्न प्रकार के सतह दोषों के लिए वेल्ड का निरीक्षण करें।
5. हाइड्रोलिक और वायवीय घटकों का पता लगाएं और परीक्षण करें। सीएससी/एन9404	प्रदर्शन ब्रेक सिस्टम (हाइड्रोलिक और वायु)। हाइड्रोलिक पावर स्टीयरिंग प्रदर्शित करें।
6. वाहन विशिष्टता डेटा और वीआईएन की जांच और व्याख्या करें। विभिन्न सर्विस स्टेशन उपकरणों का चयन और संचालन। एएससी/एन9402	विभिन्न प्रकार के वाहन की पहचान। विभिन्न वाहन विनिर्देश डेटा और जानकारी की पहचान करें गैरेज, सर्विस स्टेशन विभिन्न उपकरणों का प्रदर्शन करें
7. वाहन (LMV/HMV) से डीजल इंजन को अन्य एक्सेसरीज के साथ डिसमेंटल और असेंबल करना। वाहन प्रदर्शन परीक्षण ASC/N9403	उठाने वाले उपकरणों के सुरक्षित संचालन का प्रदर्शन करें। वाहन में समस्याओं की पहचान करें उठाने वाले उपकरणों का आवधिक परीक्षण करें। जज करें कि इस इंजन को ओवरहाल की जरूरत है या नहीं निपटान में प्रयुक्त इंजन तेल और सुरक्षा उपायों का निपटान करें। समग्र की आवश्यकता का विश्लेषण करने के लिए वाहन इंजन परीक्षणों पर प्रदर्शन करें विघटित और असेंबल के समय अनुक्रमण और भागों की पहचान करना। फिर इंजन और ओवरहाल का विघटन ठीक है, अपने संदर्भ के लिए नीचे संलग्न स्क्रीन शॉट देखें
8. ओवरहाल और सर्विस डीजल इंजन, इसके पुर्जे और	इंजन को हटाने से पहले इंजन में लगे सामान को हटा दें। क्रेन के बाएं हुक को इंजन लिफ्टिंग ब्रैकेट के साथ संरेखित करें।

कार्यक्षमता की जाँच करें। (जज मौसम इस इंजन को ओवरहाल की जरूरत है या नहीं) ASC/N9404	इंजन माउंटिंग निकालें
	इंजन को वाहन से हटा दें।
	इंजन को वाहन पर माउंट करें।
	गियर बॉक्स को इंजन में संरेखित करें और फिट करें।
	इंजन में एक्सेसरीज को रिफिट करें।
	इंजन का समय निर्धारित करें
	ओवरहाल वाल्व एकचुएटिंग मैकेनिज्म (हाइड्रोलिक लैच एकचुएटर)।
9. इंजन ASC/N9405 . का ट्रेस, टेस्ट और रिपेयर क्लिंग और लुब्रिकेशन सिस्टम	रेडिएटर/रिकवरी टैंक वॉटर पंप ,ऑयल पंप ,एयर क्लीनर की ओवरहालिंग
	अलग-अलग आरपीएम पर इंजन ऑयल के प्रेशर की जांच करें।
	तेल पंप को ओवरहाल करें।
	चेकिंग और टॉप अप कूलेंट, ड्रेनिंग और रीफिलिंग कूलेंट सेट करें।
	परीक्षण शीतलन प्रणाली दबाव और थर्मोस्टेट
	सफाई और रिवर्स फ्लशिंग। पानी के पंप की ओवरहालिंग और यदि आवश्यक हो तो तेल प्रवाह पाइप लाइनों और यूनियनों की मरम्मत और मरम्मत।
	रेडिएटर पंखे (मैकेनिकल/इलेक्ट्रिकल/विस्कस/बेल्ट ड्राइव) की उचित कार्यप्रणाली की जांच करें।
10. इंजन ASC/N9406 . का ट्रेस और टेस्ट सेवन और निकास प्रणाली	मैनिफोल्ड ,साइलेंसर और टेल पाइप ,एयर कंप्रेसर ,एयर एग्जॉस्टर का ओवरहालिंग और वाहन से एयर एग्जॉस्टर ,टर्बो चार्जर के पुर्जों का निरीक्षण करना।
	एयर फिल्टर का ओवरहालिंग ,एयर कूलर को साफ और रिफिट करना , फ्यूल फिल्टर असेंबली और फिल्टर तत्वों को बदलना
	ईजीआर वाल्व निकालें और बदलें ,इंजन से उत्सर्जन का परीक्षण करने के लिए स्मोक मीटर का उपयोग करें।

<p>11. सेवा डीजल ईंधन प्रणाली और उचित कार्यक्षमता की जाँच करें। एएससी/एन9404</p>	<p>ओवरहालिंग फ्यूल फीड पंप ,फ्यूल इंजेक्टर पंप। टेस्ट इंजेक्टर ,स्पिल कट ऑफ विधि द्वारा इंजेक्शन के समय की जांच करें</p>
<p>12. स्थिर इंजन और गवर्नर की योजना बनाएं और ओवरहाल करें और कार्यक्षमता की जांच करें। एएससी/एन9404</p>	<p>इंजन शुरू करें ,निष्क्रिय गति को समायोजित करें। गवर्नर को ओवरहाल करें) मैकेनिकल और न्यूमेटिक( इंजन का समय निर्धारित करें। इंजन ऑफ लोड के प्रदर्शन की जाँच करें। सिलेंडर की सर्विसिंग करना और खराब पुर्जों को बदलना।</p>
<p>13. उत्सर्जन मानदंडों के अनुसार इष्टतम प्रदूषण प्राप्त करने के लिए वाहन के उत्सर्जन की निगरानी करें और विभिन्न संचालन निष्पादित करें। एएससी/एन9407</p>	<p>इसके कामकाज के लिए वैक्यूम पंप की जाँच करें। EVAPकनस्तर की समस्या निवारण करें। पीसीवी नली का निरीक्षण करें ,पीसीवी वाल्व का निरीक्षण करें और वैक्यूम की जांच करें। पीसीवी वाल्व को साफ करें और यदि आवश्यक हो तो बदलें। ईजीआर का निरीक्षण और सफाई करें।</p>
<p>14. अल्टरनेटर और स्टार्टर मोटर का कैरीआउट ओवरहालिंग। एएससी/एन9408</p>	<p>अल्टरनेटर से बैटरी तक सर्किट को ट्रेस करें। स्टार्टर मोटर की सर्विसिंग करें। अल्टरनेटर की सर्विसिंग करना और उसके प्रदर्शन का परीक्षण करना। बेल्ट की स्थिति की जाँच करें और आवश्यकता के अनुसार बदलें।</p>
<p>15. वाहन की कार्यक्षमता सुनिश्चित करने के लिए एलएमवी/एचएमवी में दोषों का निदान और सुधार करें।</p>	<p>यदि इंजन शुरू नहीं हो रहा है तो समस्या की योजना बनाएं और उसका निदान करें। उच्च ईंधन की खपत और इंजन के अधिक गरम होने का निदान करें। अत्यधिक तेल खपत और निम्न/उच्च इंजन तेल दबाव के लिए</p>

एससी/एन9409	निदान करें।
	असामान्य इंजन शोर के लिए निदान करें।
	इंजन के खराब प्रदर्शन के लिए निदान करें।
16. प्रायोगिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। सीएससी/एन9401	विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें
	अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा की व्याख्या करें
17. इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। सीएससी/एन9402	ड्राइंग पर जानकारी पढ़ें और व्याख्या करें और प्रायोगिक कार्य निष्पादित करने में आवेदन करें।
	सामग्री की आवश्यकता, उपकरण और असेंबली/रखरखाव मानकों का पता लगाने के लिए विनिर्देश पढ़ें और विश्लेषण करें।
	लापता/अनिर्दिष्ट कुंजी जानकारी के साथ आरेखण का सामना करें और कार्य को पूरा करने के लिए लापता आयाम/पैरामीटर को भरने के लिए स्वयं की गणना करें।

मैकेनिक डीजल व्यवसाय के लिए पाठ्यक्रम			
अवधि: एक वर्ष			
अवधि	संदर्भ प्रशिक्षण परिणाम	व्यावसायिक कौशल (प्रायोगिक) सांकेतिक घंटों के साथ	व्यावसायिक ज्ञान (सैद्धांतिक)
व्यावसायिक कौशल 142घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 34घंटे	सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए विभिन्न मापने और अंकन उपकरण )वर्नियर कैलीपर्स , माइक्रोमीटर , टेलीस्कोप गेज , डायलबोरगेज , डायलइंडिकेटर , स्ट्रेटेज ,फीलरगेज , थ्रेडपिचगेज ,वैक्यूम गेज ,टायरप्रेसर गेज ( का उपयोग करके माप और अंकन करें। )एनओएस : एएससी/एन(9401	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. व्यवसाय में प्रयुक्त मशीनरी का प्रदर्शन । 05) घंटे(</li> <li>2. पहचान सुरक्षा गियर / पीपीई) व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण ( और उनके उपयोग 10) घंटे(</li> <li>3. प्रयुक्त सुरक्षा उपकरणों के रखरखाव का महत्व । 05)घंटे(</li> <li>4. उठाने वाले उपकरणों के सुरक्षित संचालन और समय-समय पर परीक्षण ,और प्रयुक्त इंजन तेल के सुरक्षा निपटान पर प्रदर्शन । 10) घंटे।(</li> <li>5. ,व्यावसायिक सुरक्षा और प्राथमिक चिकित्सा पर प्रदर्शन । 05) घंटे(</li> <li>6. पर डेमो प्रदान करने के लिए प्रदर्शन फायर</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- महत्व और दायरा ।</li> <li>- संस्थान में सामान्य अनुशासन</li> <li>- प्राथमिक प्राथमिक चिकित्सा ,व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य</li> <li>- डीजल मशीन को संभालने में व्यक्तिगत सुरक्षा और सुरक्षा सावधानियों का ज्ञान</li> <li>- हाउसकीपिंग और 5 पद्धति के बारे में संकल्पना।</li> <li>- सुरक्षा निपटान,</li> <li>- विद्युत सुरक्षा युक्तियाँ ।</li> <li>- ईंधन रिसाव की सुरक्षा,</li> <li>- जहरीली धूल का सुरक्षित निपटान ,उठाने वाले उपकरणों की सुरक्षित हैंडलिंग और आवधिक परीक्षण । 10) घंटे(</li> </ul> <p><b>हाथ और बिजली उपकरण- :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- अंकन योजना ,अंकन</li> </ul>

		<p>सर्विस स्टेशन । 05) घंटे(</p> <p>7. अग्निशामक यंत्रों का प्रयोग करें। 05) घंटे(</p> <p>8. कैलिपर्स , डिवाइडर , स्क्राइबर ,पंच ,छेनी आदि के साथ स्टील रूल जैसे सभी मार्किंग एड्स का उपयोग करके मार्किंग करें । 17) घंटे (मापने वाले टेप से वाहन के पहिये के आधार को मापें। 08)घंटे(</p> <p>9. एक वायु प्रभाव रिंच 08) घंटे (के उपयोग के साथ व्हील लैग नट्स को हटाने के लिए प्रदर्शन करें</p> <p>10. सामान्य कार्यशाला उपकरण और बिजली उपकरण संचालित करें। 15)घंटे(</p>	<p><b>सामग्री</b> चाक , प्रशियानीला ।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- क्लीनिंगटूल्स-स्क्रैपर , वायरब्रश ,एमरीपेपर,</li> <li>- सरफेसप्लेट्स ,स्टीलरूल , मापने वाले टेप का विवरण , देखभाल और उपयोग , चौकोर प्रयास करें। कैलीपर्स - अंदर और बाहर। डिवाइडर , सरफेसगेज ,स्क्राइबर,</li> <li>- -प्रिक पंच ,सेंटरपंच , पिनपंच ,खोखला पंच ,नंबर और लेटरपंच। छेनी-फ्लैट , क्रॉस-कट। हैमर-बॉलपिन , गांठ ,मैलेट। स्क्रूड्राइवर-ब्लेड</li> <li>- ,फिलिप्स स्क्रूड्राइवर , शाफ्ट स्क्रूड्राइवर । एलेनकी , बेंच वाइस और सी-क्लैंप,</li> <li>- स्पैनर्स -रिंगस्पैनर , ओपनएंडस्पैनर और संयोजन स्पैनर ,यूनिवर्सल एडजस्टेबल ओपनएंडस्पैनर। सॉकेट और एक्सेसरीज,</li> <li>- सरौता - संयोजन सरौता , बहु पकड़ ,लंबी नाक ,सपाट-नाक , निपसॉरपिनसरप्लायर्स ,</li> </ul>
--	--	---	--

			<p>साइडकटर ,टिननिप्स , सर्किलप्लायर ,बाहरी सर्किलस्प्लायर्स।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- एयर इम्पैक्ट रिंच , एयर शाफ्ट ,रिंच-टॉर्कवेंच , पाइपवेंच , पाइप फ्लेयरिंग और कटिंग टूल ,पुलर- गियरेंडबियरिंग । 15) घंटे(</li> </ul>
		<p>11. कैम हाइट ,कैंषफ्ट जर्नल डाया , क्रैंकशाफ्ट जर्नल डाया , वाल्व स्टेम डाया , पिस्टन व्यास ,और पिस्टन पिन डाया बाहरी माइक्रोमीटर के साथ मापने का अभ्यास करें । 05)घंटे(</p> <p>12. टेपर के लिए सिलेंडर बोर पर और डायल बोर गेज के साथ आउट-ऑफ- राउंड पर मापने का अभ्यास करें। 10) घंटे(</p> <p>13. क्रैंकशाफ्ट एंड प्ले , क्रैंकशाफ्ट रन आउट , और डायल इंडिकेटर और चुंबकीय स्टैंड के साथ वाल्व गाइड पर पहनने को मापने के लिए मापने</p>	<p><b>मापन प्रणाली,</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- विवरण ,कम से कम गणना ,देखभाल और उपयोग - माइक्रोमीटर -बाहर ,और गहराई माइक्रोमीटर, - माइक्रोमीटर समायोजन, - विवरण ,कम से कम गणना ,वर्नियर की देखभाल और उपयोग कैलिपर ।</li> <li>- टेलीस्कोप गेज ,डायल बोरगेज ,डायलइंडिकेटर , स्ट्रैटेज ,फीलरगेज ,थ्रेड पिच गेज ,वैक्यूमगेज , टायर पेशर गेज। 09) घंटे(</li> </ul>

		<p>का अभ्यास करें 05) घंटे(</p> <p>14. सिलेंडर सिर की सपाटता की जांच करने के लिए मापने का अभ्यास करें या स्ट्रेटेज के साथ मुड़कर एक फीलर गेज के साथ प्रयोग किया जाता है।</p> <p>10)घंटे(</p> <p>15. फीलर गेज के साथ पिस्टन रिंग ,पिस्टन-टू-सिलेंडर वॉल क्लीयरेंस के अंतिम गैप को जांचने के लिए मापने का अभ्यास करें। 09) घंटे(</p> <p>16. वैक्यूम गेज के साथ इंजन मैनिफोल्ड वैक्यूम की जांच करने के लिए अभ्यास करें। 05) घंटे(</p> <p>17. अनुशंसित सेटिंग पर वाहन के टायर के अंदर हवा के दबाव को जांचने के लिए अभ्यास करें ।</p> <p>05)घंटे(</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 90 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान;</p>	<p>टूल्स और उपकरणों का उपयोग करके बुनियादी बन्धन और फिटिंग संचालन की</p>	<p>18. स्टड एक्सट्रैक्टर का उपयोग करके स्टड/बोल्ट को हटाना 05) घंटे(</p> <p>19. काटने के उपकरण जैसे</p>	<p>- विभिन्न प्रकार के धातु जोड़ )स्थायी , अस्थायी ,( तरीके ,सोल्डरिंग ,आदि ।</p> <p><b>फास्टनर</b></p>



			कट और उपयोग जैसे विभिन्न प्रकार के कटिंग टूल्स का अध्ययन। सैंडर , बेंच और पेडस्टल ग्राइंडर , पीसने के दौरान सुरक्षा सावधानियां । 7) घंटे(
		<p>21. क्लीयर और ब्लाइंड होल्स को चिह्नित करने और ड्रिलिंग करने , ट्विस्ट ड्रिल को तेज करने का अभ्यास करें। ड्रिलिंग मशीन का उपयोग करते समय सुरक्षा सावधानियों का पालन करें। 10) घंटे(</p> <p>22. एक साफ और अंधे छेद को टैप करने ,टैप ड्रिल आकार का चयन ,स्नेहन का उपयोग ,स्टड एक्सट्रैक्टर का उपयोग करने पर अभ्यास करें। 15)घंटे(</p> <p>23. बोल्ट/स्टड पर धागे काटने का अभ्यास करें। टू पीस डाई का समायोजन ,दिए गए पिन/शाफ्ट के अनुरूप</p>	<p><b>बेधन यंत्र</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ,पोर्टेबल इलेक्ट्रिकल ड्रिलिंग मशीन ,ड्रिलहोल्डिंग डिवाइसेस ,वर्कहोल्डिंग डिवाइसेस ,ड्रिलबिट्स का विवरण और अध्ययन ।</li> </ul> <p><b>TapsandDies</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ,मीट्रिक और इंचटैप्स के लिए टैप ड्रिल आकार की गणना। डाई और डाइस्टॉक के विभिन्न प्रकार। स्क्रू एक्सट्रैक्टर।</li> <li>- <b>हैंडरीमर</b> अलग-अलग प्रकार के सपने देखने वाले ,ड्रिल करने के लिए ड्रिल आकार ,लैपिंग ,लैपिंग एब्रेसिक्स ,टाइपऑफ लैप्स। 10) घंटे(</li> </ul>

		होल/बुश को रीम करना , दी गई मशीनी सतह को स्क्रेप करना। 25) घंटे(	
व्यावसायिक कौशल 92 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान; 14घंटे	ट्रेस और परीक्षण विद्युत और इलेक्ट्रॉनिक घटकों और सर्किट और सिस्टम की कार्यक्षमता सुनिश्चित करने के लिए सर्किट को इकट्ठा करें ।) मैण्ड एनओएस : ईएलई/एन(9412	24. सोल्डरिंग आयरन का उपयोग करके तारों को जोड़ने का अभ्यास करें। 20)घंटे(	<b>बुनियादी बिजली</b> - बिजली के सिद्धांत, - ग्राउंड कनेक्शन, - ओम का नियम, - वोल्टेज ,करंट ,रेजिस्टेंस , पावर ,एनर्जी। - वोल्टमीटर ,एमीटर , ओममीटर ,मल्टीमीटर, - कंडक्टर और इंसुलेटर ,तार , परिरक्षण ,लंबाई बनाम प्रतिरोध ,प्रतिरोधी 04) घंटे(
		25. मल्टीमीटर का उपयोग करके सरल विद्युत सर्किट तैयार करें ,करंट , वोल्टेज और प्रतिरोध को मापें । 20) घंटे(	
		26. फ़्यूज़ ,रिले और डायोड के लिए अभ्यास निरंतरता परीक्षण करें 09) घंटे(	
		27. समस्या निवारण के लिए सर्विस मैनुअल वायरिंग आरेख का उपयोग करके सर्किट की जाँच करें 08) घंटे(	- फ़्यूज़ और सर्किट ब्रेकर, - गिट्टी रोकनेवाला, - स्ट्रिपिंग तार इन्सुलेशन, - केबल रंग कोड और आकार ,श्रृंखला सर्किट में प्रतिरोधी, - समानांतर सर्किट और श्रृंखला -समानांतर सर्किट 04)घंटे(
		28. लेड एसिड बैटरी की सफाई और टॉपिंग निष्पादित करें। 10) घंटे(	- रासायनिक प्रभाव ,बैटरी और सेल ,लीड एसिड बैटरी और स्टे मेंटेनेंस फ्री

		<p>29. हाइड्रोमीटर से बैटरी का परीक्षण करें। 12) घंटे(</p> <p>30. बैटरी चार्ज करने के लिए बैटरी को चार्जर से कनेक्ट करना और चार्ज करने के बाद बैटरी की जांच और परीक्षण करना। 08) घंटे(</p> <p>31. रिले और सोलनॉइड और उसके सर्किट का परीक्षण करें। 05) घंटे(</p>	<p>)एसएमएफ (बैटरी का विवरण,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- चुंबकीय प्रभाव ,ताप प्रभाव , थर्मो-विद्युत ऊर्जा , थर्मिस्टर्स , थर्मो जोड़े,</li> <li>- विद्युत रासायनिक ऊर्जा , फोटो-वोल्टाइक ऊर्जा ,पीजो-विद्युत ऊर्जा ,विद्युत चुम्बकीय प्रेरण,</li> <li>- रिले ,सोलेनोइड्स ,प्राइमरी और सेकेंडरी वाइंडिंग , ट्रांसफॉर्मर ,स्टेटर और रोटर काँइल। 6) घंटे(</li> </ul>
<p>व्यावसायिक कौशल 35घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 9;घंटे</p>	<p>ट्रेस और टेस्ट हाइड्रोलिकेंड वायवीय घटक ।) मैण्ड एनओएस : सीएससी/एन(0304</p>	<p>32. वाहन में प्रयुक्त हाइड्रोलिक और वायवीय घटकों की पहचान। 10) घंटे(</p> <p>33. हाइड्रोलिक जैक , हाइड्रोलिक और ब्रेक सर्किट पर हाइड्रोलिक सर्किट का पता लगाना। 15)घंटे(</p> <p>34. एयर ब्रेक सिस्टम में घटकों की पहचान करें 10)घंटे(</p>	<p><b>हाइड्रोलिक्स और न्यूमेटिक्स का परिचय</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- गियर पंप-आंतरिक और बाहरी ,एकल अभिनय , डबल अभिनय और डबल एंडेड सिलेंडर के ऑटोमोबाइल में विवरण , प्रतीक और अनुप्रयोग ; दिशात्मक नियंत्रण ,दबाव राहत वाल्व ,गैर वापसी वाल्व ,प्रवाह नियंत्रण वाल्व का उपयोग किया जाता है अऑटोमोबाइल । 9) घंटे(</li> </ul>
<p>व्यावसायिक</p>	<p>वाहन विनिर्देश डेटा</p>	<p>35. विभिन्न प्रकारों की</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- पर वाहनों का वर्गीकरण</li> </ul>

<p>कौशल 25घंटे; व्यावसायिक ज्ञान; 5घंटे</p>	<p>और VIN की जाँच करें और व्याख्या करें। विभिन्न सर्विस स्टेशन उपकरणों का चयन करें और संचालित करें।) मैण्ड एनओएस : सीएससी/एन(9404</p>	<p>पहचान करें। 05) घंटे( 36. वाहन विनिर्देश डेटा प्रदर्शित करें। 05) घंटे( 37. सूचना संख्या )वीआईएन (की पहचान करें। 05 ) घंटे। 38. ,सर्विस स्टेशन उपकरणों का प्रदर्शन।- वाहन-होइस्ट-दोपोस्ट और चार पोस्टहोइस्ट , इंजनहोस्ट ,जैक , स्टैंड । 10)घंटे(</p>	<p>केंद्रीय मोटर वाहन नियम , पहिए , अंतिम ड्राइव ,और ईंधन का उपयोग ,धुरा , इंजन और स्टीयरिंग ट्रान्समिशन की स्थिति , शरीर और भार। संक्षिप्त विवरण - व्हीकलहोइस्ट के उपयोग - टूपोस्ट और फोर पोस्टहोइस्ट , इंजन होइस्ट , जैक ,स्टैंड। 05) घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 50 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान; 8घंटे</p>	<p>(HMV/LMVको अन्य सहायक सामग्रियों के साथ डिसमेंटल और असेंबल करना ।) मैण्ड एनओएस : एएससी/एन(9402</p>	<p>39. की पहचान करें 10) घंटे( 40. एलएमवी / एचएमवी 10) घंटे (के डीजल इंजन में विभिन्न भागों की पहचान करें 41. डीजल इंजनों को शुरू करने और रोकने का अभ्यास करें। निरीक्षण करें और टैकोमीटर , ओडोमीटर ,टेम्प और ईंधन गेज के पढ़ने की रिपोर्ट आदर्श और लोड की स्थिति के तहत। 10) घंटे( 42. एलएमवी / एचएमवी के</p>	<p><b>इंजन का परिचय:</b> - आंतरिक और बाहरी दहन इंजनों का विवरण ,आईसी इंजनों का वर्गीकरण 2 ,और -4स्ट्रोक डीजल इंजन का सिद्धांत और कार्य) संपीडन इग्निटियो एन इंजन )सीआई, ( - स्पार्क इग्निशन इंजन )एसआई (का सिद्धांत-2 , स्ट्रोक और 4 स्ट्रोक ,सीआई इंजन और एसआई इंजन के बीच अंतर, - आईसी इंजन के मुख्य भाग - प्रत्यक्ष इंजेक्शन और</p>

		डीजल इंजन को हटाने का अभ्यास । 20)घंटे(	<p>अप्रत्यक्ष इंजेक्शन ,इंजन में प्रयुक्त तकनीकी शब्द , इंजन विनिर्देश।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- वाहन के डैश बोर्ड पर विभिन्न गेजों/उपकरणों का अध्ययन -स्पीडोमीटर , टैकोमीटर ,ओडोमीटर और ईंधन गेज ,और संकेतक जैसे गियरशिफ्ट स्थिति , सीट बेल्ट चेतावनी प्रकाश, पार्किंग-ब्रेक-एंगेजमेंट चेतावनी रोशनी और एक इंजन-खराबी प्रकाश।</li> <li>- डीजल इंजन की स्टार्टिंग और स्टॉपिंग विधि के विभिन्न प्रकार</li> <li>- किसी वाहन से डीजल इंजन को हटाने की प्रक्रिया। 8) घंटे(</li> </ul>
व्यावसायिक कौशल 160 ; घंटे; पेशेवर ज्ञान; 25घंटे	ओवरहाल और सर्विसडीजल इंजन , इसके पुर्जे और कार्यक्षमता की जांच करें ।) मैण्ड एनओएस : एससी/एन(9403	<p>43. सिलेंडर हेड असेंबली का ओवरहालिंग करें ,सेवा मैनुअल का उपयोग करें</p> <p>44. निकासी और अन्य पैरामीटर। 10) घंटे(</p> <p>45. रॉकर आर्म असेंबली को कई गुना हटाने का अभ्यास करें । 05) घंटे(</p>	<p><b>डीजलइंजन के अवयव:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- विवरण और निर्माण विशेषता ,सिलेंडर हेड डिजाइन का महत्व,</li> <li>- डीजल दहन कक्षों के प्रकार,</li> <li>- सेवन और निकास मार्ग ,हेड गास्केट के आकार पर प्रभाव।</li> </ul>

		<p>46. सिलेंडरहेड से वाल्व और उसके हिस्सों को हटाने , सफाई करने का अभ्यास करें । 05) घंटे(</p> <p>47. ताना ,दरार और सपाटता के लिए सिलेंडर हेड और मैनिफोल्ड सतहों का निरीक्षण। वाल्व सीटों और वाल्व गाइड की जाँच करना - यदि आवश्यक हो तो वाल्व को बदलना । 05)घंटे(</p> <p>48. लीकेज के लिए वाल्व सीटों के लीक की जांच करें-विघटन रॉकरशाफ्ट असेंबली-क्लीन और चेकरॉकरशाफ्ट-और लीवर ,पहनने और दरारों और फिर से इकट्ठा करने के लिए । 05 ) घंटे(</p> <p>49. चेक वाल्व स्प्रिंग्स , टैपेट्स ,पुशरोड्स ,टैपेट स्क्रू और वाल्व वेस्टम कैप। परिणाम के बाद वाल्व भागों को फिर से इकट्ठा करना ,सिलेंडर हेड और मैनिफोल्ड और</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- अशांति का महत्व। वाल्व और वाल्व सक्रिय करने वाला तंत्र-</li> <li>- इंजन वाल्व का विवरण और कार्य ,विभिन्न प्रकार , सामग्री,</li> <li>- वाल्व ऑपरेटिंग मैकेनिज्म का प्रकार ,वाल्भ सीटों का महत्व ,सिलेंडर हेड्स में वाल्व सीट इंसर्ट,</li> <li>- वाल्व रोटेशन का महत्व , वाल्व स्टेम तेल सील ,सेवन वाल्व का आकार ,वाल्भ ट्रेन , वाल्व-समय आरेख , परिवर्तनीय वाल्व समय की अवधारणा।</li> <li>- कैम्पफ्ट और ड्राइव का विवरण,</li> <li>- ओवरहेड कैम्पफ्ट )एसओएचसी और डीओएचसी (का विवरण , कैम लोब ,टाइमिंग बेल्ट और चेन ,टाइमिंग बेल्ट और टेंशनर का महत्व। 07) घंटे(</li> </ul>
--	--	--	---

		<p>रॉकर आर्म असेंबली को रिफिट करना , एडजस्टेबल वाल्व क्लीयरेंस ,एडजस्टमेंट के बाद इंजन शुरू करना । 10)घंटे(</p>	
		<p>50. ओवरहालिंग पिस्टन और कनेक्टिंग रॉड असेंबली करें। निकासी और अन्य मापदंडों के लिए सेवा नियमावली का उपयोग । 05)घंटे(</p> <p>51. तेल के नाबदान और तेल पंप को हटाने का अभ्यास करें - नाबदान को साफ करें। 04) घंटे(</p> <p>52. पिस्टन के साथ रॉड को जोड़ने ,बड़े अंत असर को हटाने का प्रदर्शन करें। 04)घंटे(</p> <p>53. पिस्टन के छल्ले को हटाने का प्रदर्शन करें ; पिस्टन और कनेक्टिंग रॉड को हटा दें। पिस्टन के खांचे और पहनने के लिए भूमि में पिस्टन के छल्ले की पार्श्व निकासी की</p>	<p>- विभिन्न प्रकार के पिस्टन , पिस्टन रिंग और पिस्टन पिन और सामग्री का विवरण और कार्य । - अंगूठियों के लिए अनुशंसित मंजूरी और अंगूठियां फिट करते समय इसकी आवश्यक सावधानियां , सामान्य परेशानी और उपाय। - दबाव अनुपात। - कनेक्टिंग रॉड का विवरण और कार्य, - परोक्ष रूप से बड़े-छोर विभाजन का महत्व - छड़ बड़े सिरे और मुख्य बियरिंग्स को जोड़ने के लिए प्रयुक्त सामग्री। शेल पिस्टन पिन और पिस्टन पिन के लॉकिंग तरीके। 05) घंटे(</p>

		<p>जाँच करें। क्षति और खरोंच के लिए पिस्टन स्कर्ट और क्राउन की जाँच करें ,तेल के छिद्रों को साफ करें। 05) घंटे(</p> <p>54. उपाय - सिलेंडर में पिस्टन रिंग क्लोज गैप , पिस्टन और लाइनर के बीच क्लीयरेंस ,क्रैंक पिन और कनेक्टिंग रॉड बिग एंड बेयरिंग के बीच क्लीयरेंस। 03) घंटे(</p> <p>55. मोड़ और मोड़ के लिए कनेक्टिंग रॉड की जाँच करें। पिस्टन और कनेक्टिंग रॉड असेंबली को इकट्ठा करें। 04) घंटे(</p>	
		<p>56. क्रैंकशाफ्ट का ओवरहालिंग करना , निकासी और अन्य मापदंडों के लिए सेवा नियमावली का उपयोग 05)घंटे(</p> <p>57. से डैम्परपुली , टाइमिंगगियर / टाइमिंग चेन ,फ्लाइव्हील , मेनबेयरिंग कैप ,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- क्रैंक शाफ्ट ,कैंषफ्ट का विवरण और कार्य,</li> <li>- इंजन बियरिंग्स -वर्गीकरण और स्थान - प्रयुक्त सामग्री और असर सामग्री की संरचना -शेल असर और उनके फायदे -डीजल इंजन के लिए विशेष बीयरिंग सामग्री</li> <li>- अनुप्रयोग असर विफलता</li> </ul>

		<p>बियरिंगशेल और क्रैंकशाफ्ट को हटाते हुए प्रदर्शन करें(hrs05)</p> <p>58. लिए निरीक्षण-रिटेनर और थ्रस्ट सरफेस 05). घंटे(</p> <p>59. पहनने के लिए क्रैंकशाफ्ट जर्नल को मापें , टेपरंडोवैलिटी । 05) घंटे(</p> <p>60. ,मोड़ और मोड़ के लिए क्रैंकशाफ्ट का प्रदर्शन करें। 05) घंटे(</p>	<p>और इसके कारण-देखभाल और रखरखाव।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- क्रैंक-शाफ्ट संतुलन ,इंजन का फायरिंग क्रम। 04) घंटे(</li> </ul>
		<p>61. फ्लाईव्हील और माउंटिंग फ्लैंगेस ,स्विगोट और बेयरिंग का निरीक्षण करें । 05) घंटे(</p> <p>62. चेकवाइब्रेशनडैम्परफोर्ड फेक्ट । 02) घंटे(</p> <p>63. के मोड़ और मोड़ की जांच करें । कैमलोब , कैमशाफ्ट जर्नल और बियरिंग्स का निरीक्षण और कैम लोब लिफ्ट को मापें। 05) घंटे(</p> <p>64. सिलेंडर ब्लॉक और कैपचेकनिप में फिक्सिंग बियरिंग और स्प्रेड</p>	<p>- फ्लाई व्हील और कंपन स्पंज का विवरण और कार्य।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- क्रैंक केस और ऑयल पंप , गियर टाइमिंग मार्क ,चेन स्प्रोकेट ,चेन टेंशनर आदि।</li> <li>- चक्का से जुड़ी क्लच और कपलिंग इकाइयों का कार्य। 04 )घंटे(</li> </ul>

		<p>क्लीयरेंस और ऑइल होल्स और लग्स फिक्स क्रैंकशाफ्ट ब्लॉक-टॉर्क बोल्ट -चेकएंडप्ले रिमूव शाफ्ट-चेक सीटिंग , कनेक्टिंग रॉड और चेक सीटिंग और रिफिट के लिए समान रूप से दोहराएं । 08) घंटे(</p>	
		<p>65. सिलेंडर ब्लॉकों की सफाई और जांच करना । 10) घंटे(</p> <p>66. ,समतलता माप सिलेंडर बोरफोर्टापर और अंडाकार ,स्वच्छ तेल गैलरी मार्ग और तेल पाइपलाइन । 15) घंटे(</p> <p>67. सभी पुर्जों को सही क्रम में पुनःअसेंबल करना और इंजन के मैनुअल के रूप में सभी बोल्टों और नट्स को टॉर्क देना। 12) घंटे(</p> <p>68. सिलेंडर संपीड़न , Checkidlespeed। 08) घंटे(</p> <p>69. एक कैम बेल्ट को हटाना और बदलना , और एक</p>	<p>- सिलेंडर ब्लॉक का विवरण,</p> <p>- सिलेंडर ब्लॉक निर्माण,</p> <p>- विभिन्न प्रकार के सिलेंडर आस्तीन) लाइनर(। 05) घंटे(</p>

		इंजन ड्राइव बेल्ट को समायोजित करना ,एक इंजन को बदलना ड्राइवबेल्ट । 05) घंटे(	
पेशेवर कौशल 50 घंटे;  व्यावसायिक ज्ञान; 10घंटे	ट्रेस , टेस्ट और मरम्मत  शीतलक और स्नेहन सिस्टमऑफ इंजन। )मैपड एनओएस : एएससी/एन(9404	70. शीतलक की जाँच और टॉप अप ,शीतलक को निकालने और फिर से भरने ,शीतलक नली की जाँच / बदलने का अभ्यास करें। 05) घंटे(  71. परीक्षण शीतलन प्रणाली दबाव प्रदर्शन करें। 04) घंटे(  72. रेडिएटर/थर्मोस्टेट को हटाने और बदलने पर निष्पादित करें रेडिएटर प्रेसर कैप की जांच करें। 06)घंटे(  73. थर्मोस्टेट का परीक्षण। 03)घंटे(  74. सफाई और रिवर्स फ्लशिंग करें। 08) घंटे(  75. ओवरहालिंग वाटर पंप और रिफिटिंग करें। 07) घंटे(  76. इंजन तेल की जाँच करना ,इंजन का तेल	<b>कूलिंग सिस्टम की आवश्यकता</b>  - -गर्मी हस्तांतरण विधि,  - क्वथनांक और दबाव,  - केन्द्रापसारक बल,  - वाहन शीतलक गुण और अंतराल के अनुशंसित परिवर्तन,  - विभिन्न प्रकार के शीतलन प्रणाली,  <b>बुनियादी शीतलन प्रणाली घटक</b>  - रेडिएटर ,कूलेंट होसेस- ,  - पानी का पम्प,  - शीतलन प्रणाली थर्मोस्टेट , शीतलन प्रशंसक,  - तापमान संकेतक,  - रेडिएटर प्रेशर कैप ,रिकवरी सिस्टम ,थर्मो-स्विच।  <b>स्नेहन प्रणाली की आवश्यकता</b>  ,  - एसएई के अनुसार तेल , चिपचिपापन और उसके ग्रेड

		<p>निकालना ,तेल फ़िल्टर को बदलना और इंजन तेल को फिर से भरना 07) घंटे(</p> <p>77. तेल पंप ,तेल कूलर ,एयर क्लीनर और एयर फिल्टर के ओवरहालिंग को निष्पादित करें और तेल के दबाव राहत वाल्व को समायोजित करें ,यदि आवश्यक हो तो तेल प्रवाह पाइप लाइनों और यूनियनों की मरम्मत करें। 10) घंटे(</p>	<p>के कार्य,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- तेल योजक ,सिंथेटिक तेल , स्नेहन प्रणाली,</li> </ul> <p><b>स्पलैश सिस्टम,</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- दबाव प्रणाली</li> <li>- स्नेहन प्रणाली में जंग/शोर में कमी।</li> <li>- स्नेहन प्रणाली के घटक</li> <li>- नाबदान ,तेल संग्रह पैन , तेल टैंक ,पिकअप ट्यूब , विभिन्न प्रकार के तेल पंप और तेल फिल्टर का विवरण और कार्य तेल दबाव राहत वाल्व ,स्पर्ट होल और गैलरी ,तेल संकेतक ,तेल कूलर। 10) घंटे(</li> </ul>
<p>पेशेवर कौशल 26 घंटे;</p> <p>पेशेवर ज्ञान 06घंटे</p>	<p>ट्रेस और टेस्टइन्टेकऔर इंजन की निकास प्रणाली । )मैपड एनओएस : एएससी/एन(9405</p>	<p>78. कंप्रेसर और एग्जॉस्टर को विघटित करना और सभी भागों की सफाई करना - सिलेंडर में पहनने को मापना , सभी भागों को फिर से जोड़ना और इंजन में फिटिंग करना । 7) घंटे(</p> <p>79. टर्बोचार्जर को निष्पादित करना और संयोजन करना ,सेवा नियमावली</p>	<p><b>सेवन और निकास प्रणाली-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- डीजल प्रेरण और निकास प्रणाली का विवरण। एयर कंप्रेसर ,एग्जॉस्टर ,सुपर चार्जर ,इंटरकूलर ,टर्बो चार्जर ,वेरिबल टर्बो चार्जर मैकेनिज्म का विवरण और कार्य ।</li> </ul> <p><b>इंटेक सिस्टम कंपोनेंट्स-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- एयर क्लीनर का विवरण और कार्य ,विभिन्न प्रकार के</li> </ul>

		<p>के अनुसार अक्षीय निकासी की जांच करना। 05)घंटे(</p> <p>80. रबर माउंटिंग के लिए निकास प्रणाली की जांच करेंक्षति ,गिरावट और स्थिति से बाहर ;रिसाव , ढीले कनेक्शन ,दांत और क्षति के लिए 08) ;घंटे(</p> <p>81. निकास कई गुना हटाने और स्थापना का अभ्यास करें ,उत्प्रेरक कनवर्टर हटाने और स्थापना का अभ्यास करें। 06) घंटे(</p>	<p>एयर क्लीनर ,इन्टेक मैनिफोल्ड्स और सामग्री का विवरण,</p> <p><b>निकास प्रणाली घटक-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- एग्जॉस्ट मैनिफोल्ड , एग्जॉस्ट पाइप , एक्सट्रैक्टर्स ,मफलर-रिएक्टिव ,एब्जॉर्पटिव , कैटेलिटिक कन्वर्टर्स का संयोजन ,फ्लेक्सिबल कनेक्शन ,सिरेमिक कोटिंग्स ,बैक-प्रेसर ,का विवरण और कार्य</li> <li>- इलेक्ट्रॉनिक मफलर। 06) घंटे(</li> </ul>
<p>व्यावसायिक कौशल 0 7घंटे; पेशेवर ज्ञान 12घंटे</p>	<p>ServiceDieselFuelSystemandcheckउचित कार्यक्षमता ।) मैण्ड एनओएस : एएससी/एन(9406</p>	<p>82. टैंकों को हटाने और साफ करने ,ईंधन लाइनों में रिसाव की जाँच करने का कार्य करें । 10) घंटे(</p> <p>83. फीड पंपों ) मैकेनिकल और इलेक्ट्रिकल ( की ओवरहालिंग निष्पादित करें। 10) घंटे(</p> <p>84. फ्यूललाइन से फेयर ब्लीडिंग करना ,प्राइमरी और सेकेंडरी की सर्विसिंग करना । 10) घंटे(</p>	<p><b>फ्यूलफीड सिस्टमइंजिन ) पेट्रोल और डीजल(</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ग्रेविटी फीड सिस्टम ,फोर्सड फीड सिस्टम ,मुख्य भाग , ईंधन पंप -मैकेनिकल और इलेक्ट्रिकल</li> <li>- फीड पंप।</li> <li>- कार्य ,कार्य और कार्बरेटर के प्रकारों के बारे में ज्ञान ।</li> </ul> <p><b>डीजलईंधन प्रणाली</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- डीजल ईंधन इंजेक्शन ,</li> </ul>

		<p>85. को हटाने का निष्पादन करें - पंप को इंजन के रीसेट समय पर रीफिट करें - चिकनाई- तेल शुरू करें और इंजन की धीमी गति को समायोजित करें । 15) घंटे(</p> <p>86. इंजेक्टर की ओवरहालिंग और इंजेक्टर का परीक्षण । 15) घंटे(</p> <p>87. )एफआईपी (का सामान्य रखरखाव। 10) घंटे(</p>	<p>ईंधन विशेषताओं ,शांत डीजल प्रौद्योगिकी की अवधारणा और स्वच्छ डीजल प्रौद्योगिकी का विवरण और कार्य ।</p> <p><b>डीजल ईंधन प्रणाली घटक</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- डीजल टैंक और लाइनों का विवरण और कार्य ,डीजल ईंधन फिल्टर ,जल विभाजक ,लिफ्ट पंप , प्लंजर पंप ,प्राइमिंग पंप,</li> <li>- इनलाइन इंजेक्शन पंप , डिस्ट्रीब्यूटर-टाइप इंजेक्शन पंप ,डीजल इंजेक्टर ,ग्लो प्लग ,कमिंस और डेट्रायट डीजल इंजेक्शन।</li> </ul> <p><b>इलेक्ट्रॉनिक डीजल नियंत्रण-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- इलेक्ट्रॉनिक डीजल नियंत्रण प्रणाली ,कॉमन रेल डीजल इंजेक्शन) सीआरडीआई ( प्रणाली , हाइड्रोलिक रूप से सक्रिय इलेक्ट्रॉनिक रूप से नियंत्रित इकाई इंजेक्टर )एचईयूआई (डीजल इंजेक्शन प्रणाली। डीजल इंजन में उपयोग किए जाने</li> </ul>
--	--	---	---

			वाले सेंसर ,एक्ट्यूएटर और ईसीयू) इलेक्ट्रॉनिक कंट्रोल यूनिट। 2 1) घंटे(
व्यावसायिक कौशल 25घंटे; पेशेवर ज्ञान 5 0घंटे	स्थिर इंजन और गवर्नर की योजना बनाएं और ओवरहाल करें और कार्यक्षमता की जांच करें ।) मैण्ड एनओएस : एएससी/एन(9404	<p>88. न्यूमेटिक गवर्नमेंट और वैचर कंट्रोल यूनिट चेकिंग में स्टार्ट इंजन एडजस्टिंग स्पीड और डंपिंग डिवाइस निष्पादित करें । 06) घंटे(</p> <p>89. ऑफलोड समायोजन समय के साथ इंजन के प्रदर्शन को सत्यापित करें। इंजन के यांत्रिक गवर्नर चेकिंग- हाई स्पीड ऑपरेशन के साथ लगे इंजन की इंजन-समायोजन गति को प्रारंभ करें । 07) घंटे(</p> <p>90. दोषपूर्ण इंजेक्टरों को अलग करके और परीक्षण -विघटित करके सिलेंडर के प्रदर्शन की जांच करें और दोषपूर्ण भागों को बदलें और फिर से इकट्ठा करें और इंजन में वापस लाएं । 12) घंटे(</p>	<p><b>समुद्री और स्थिर इंजन -:</b> <b>प्रकार,</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- -डबल अभिनय इंजन,</li> <li>- विरोधी पिस्टन इंजन , स्टार्टिंग सिस्टम ,कूलिंग सिस्टम , लुब्रिकेटिंग सिस्टम ,ईंधन तेल की आपूर्ति ,हाइड्रोलिक कपलिंग,</li> <li>- कमी गियर ड्राइव ,विद्युत चुम्बकीय युग्मन,</li> <li>- विद्युत ड्राइव ,जनरेटर और मोटर ,सुपरचार्जिंग। 05) घंटे(</li> </ul>

<p>व्यावसायिक कौशल 25घंटे; पेशेवर ज्ञान 05घंटे</p>	<p>इष्टतम प्रदूषण प्राप्त करने के लिए विभिन्न ऑपरेशनों को निष्पादित करने वाले वाहनों के उत्सर्जन की निगरानी करें।) मैण्ड एनओएस : एएससी/एन(9404</p>	<p>91. उत्सर्जन प्रक्रियाओं की निगरानी करें। 10) घंटे(</p> <p>92. पीसीवी (वाल्व की जाँच और सफाई। उपकरण डेटा प्राप्त करना और व्याख्या करना स्कैन करें। स्कैन टूल का उपयोग करके EVAP कनस्तर पर्ज सिस्टम का निरीक्षण। 10) घंटे(</p> <p>93. ईजीआर /एससीआर-वाल्व हटाना और स्थापना करना। 05) घंटे(</p>	<p><b>उत्सर्जन नियंत्रण :- वाहन उत्सर्जन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- यूरो और भारत V ,IV ,III ,II उत्सर्जन के स्रोत , दहन , दहन कक्ष डिजाइन।</li> </ul> <p><b>टाइपोफेमिशन:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- लक्षण और प्रभाव , <b>निकास गैसों में</b> हाइड्रोकार्बन , नाइट्रोजन के ऑक्साइड , पार्टिकुलेट,</li> <li>- कार्बन मोनोऑक्साइड , कार्बन डाइऑक्साइड ,ईंधन में सल्फर सामग्री</li> </ul> <p>वाष्पीकरण उत्सर्जन नियंत्रण का विवरण , उत्प्रेरक रूपांतरण , बंद लूप,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- क्रैंककेस उत्सर्जन नियंत्रण , निकास गैस पुनरावर्तन )ईजीआर (वाल्व ,वायु-ईंधन अनुपात को नियंत्रित करना , चारकोल भंडारण उपकरण , डीजल पार्टिकुलेट फिल्टर )डीपीएफ(। सेलेक्टिव कैटेलिटिक ,रिडक्शन EGR VS SCR ,(SCR) (Hrs05)</li> </ul>
<p>व्यावसायिक</p>	<p>अल्टरनेटर और</p>	<p>94. क्रिया के लिए</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- डीसी जेनरेटर और एसी</li> </ul>

<p>कौशल 25 घंटे; पेशेवर ज्ञान 05घंटे</p>	<p>स्टार्टर मोटर का कैरीआउट ओवरहालिंग।) मैण्ड एनओएस : एएससी/एन(9407</p>	<p>संयोजन और परीक्षण और वाहनों को फिटिंग करना। 15) घंटे( 95. स्टार्टर मोटर वाहन को हटाने और स्टार्टर मोटर को ओवरहाल करने का अभ्यास ,स्टार्टर मोटर का परीक्षण 10) घंटे(</p>	<p>जेनरेटर के बारे में बुनियादी ज्ञान। - अल्टरनेटर का निर्माण विवरण - अल्टरनेटर के चार्जिंग सर्किट ऑपरेशन का विवरण ,रेगुलेटर यूनिट , इग्निशन वार्निंग लैंप - चार्जिंग सिस्टम में परेशानी और उपाय। - स्टार्टर मोटर सर्किट का विवरण, - स्टार्टर मोटर सोलनॉइड स्विच का निर्माण विवरण , स्टार्टर सर्किट में सामान्य परेशानी और उपाय। 05) घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 25 घंटे; पेशेवर ज्ञान 05घंटे</p>	<p>वाहन की कार्यक्षमता सुनिश्चित करने के लिए एलएमवी/एचएमवी में दोषों का निदान और सुधार करें।) मैण्ड एनओएस : एएससी/एन(9408</p>	<p>96. इंजन शुरू नहीं होने के लिए HMTV/LMTV में समस्या निवारण निष्पादित करें - यांत्रिक और विद्युत कारण ,उच्च ईंधन की खपत ,इंजन का अधिक गर्म होना ,कम बिजली उत्पादन , अत्यधिक तेल की खपत , कम / उच्च इंजन तेल का</p>	<p>- समस्या निवारण: - कारण और उपाय - इंजन यांत्रिक और विद्युत कारणों से शुरू नहीं हो रहा है, - उच्च ईंधन की खपत ,इंजन का अधिक गरम होना, - कम बिजली उत्पादन, - अत्यधिक तेल की खपत, - कम/उच्च इंजन तेल का</p>

		दबाव ,इंजन का शोर। 25)घंटे(	दबाव ,इंजन का शोर। 05) घंटे(
<b>इंजीनियरिंग ड्राइंग 40) :घंटे(</b>			
व्यावसायिक ज्ञान ईडी- 40 घंटे।	कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। )मैपड एनओएस : सीएससी/एन( 9401	<b>इंजीनियरिंग ड्राइंग:</b> <b>इंजीनियरिंग ड्राइंग और ड्राइंग इंस्ट्रूमेंट्स का परिचय</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• सम्मेलन</li> <li>• ड्राइंग शीट के आकार और लेआउट</li> <li>• शीर्षक ब्लॉक, इसकी स्थिति और सामग्री</li> <li>• आरेखण उपकरण</li> </ul> <b>2. रेखाएँ- ड्राइंग में प्रकार और अनुप्रयोग</b> <b>फ्री हैंड ड्राइंग -</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ज्यामितीय आंकड़े और आयाम वाले ब्लॉक</li> <li>• दी गई वस्तु से माप को मुक्त हस्त रेखाचित्रों में स्थानांतरित करना।</li> <li>• हाथ के औजारों और मापने के औजारों की मुफ्त हाथ से ड्राइंग।</li> </ul> <b>3. ज्यामितीय आंकड़े बनाना:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• कोण, त्रिभुज, वृत्त, आयत, वर्ग, समांतर चतुर्भुज।</li> <li>• लेटरिंग और नंबरिंग - सिंगल स्ट्रोक।</li> </ul> <b>4. आयाम</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• एरोहेड के प्रकार</li> <li>• टेक्स्ट के साथ लीडर लाइन</li> <li>• आयाम की स्थिति (यूनिडायरेक्शनल, संरेखित)</li> </ul> <b>5. प्रतीकात्मक प्रतिनिधित्व -</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• मैकेनिक ऑटो के संबंधित ट्रेडों में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रतीक</li> </ul> शरीर की मरम्मत / इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स / डीजल / ट्रैक्टर / दुपहिया और तिपहिया।	
		<b>6. ड्राइंग की अवधारणा और पढ़ना</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• अक्ष तल और चतुर्थांश की अवधारणा</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ऑर्थोग्राफिक और आइसोमेट्रिक अनुमानों की अवधारणा</li> <li>• पहले कोण और तीसरे कोण के अनुमानों की विधि (परिभाषा और अंतर)</li> </ul> <p>मैकेनिक ऑटो बॉडी रिपेयर से संबंधित जॉब ड्राइंग पढ़ना / इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स / डीजल / ट्रैक्टर / दोपहिया और तिपहिया व्यवसाय।</p>
<b>कार्यशाला गणना और विज्ञान 40 ) :घंटे(</b>		
पेशेवर ज्ञान डब्ल्यूसीएस- 40 घंटे।	प्रायोगिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। )मैण्ड एनओएस : सीएससी/एन(9402	<p><b>कार्यशाला गणना और विज्ञान</b></p> <p><b>इकाई, भिन्न</b></p> <p>इकाई प्रणाली का वर्गीकरण मौलिक और व्युत्पन्न इकाइयाँ FPS, CGS, MKS और SI इकाइयाँ मापन इकाइयाँ और रूपांतरण कारक, एचसीएफ, एलसीएम और समस्याएं भिन्न - जोड़, घटाव , गुणा और भाग दशमलव भिन्न - जोड़, घटाव, गुणा और भाग कैलकुलेटर का उपयोग करके समस्याओं का समाधान</p> <p><b>वर्गमूल, अनुपात और समानुपात, प्रतिशत</b></p> <p>वर्गाकार और वर्गमूल कैलकुलेटर का उपयोग करने वाली सरल समस्याएं पाइथागोरस प्रमेय के अनुप्रयोग और संबंधित समस्याएं अनुपात और अनुपात अनुपात और अनुपात - प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष अनुपात प्रतिशत प्रतिशत - प्रतिशत को दशमलव और भिन्न में बदलना</p> <p><b>भौतिक विज्ञान</b></p> <p>धातुओं के प्रकार, लौह और अलौह धातुओं के प्रकार धातुओं के भौतिक और यांत्रिक गुण लोहा और कच्चा लोहा का परिचय लौह और इस्पात, मिश्र धातु इस्पात और कार्बन स्टील के बीच अंतर</p>

		<p>रबर, लकड़ी और इन्सुलेट सामग्री के गुण और उपयोग</p> <p><b>द्रव्यमान, वजन, आयतन और घनत्व</b></p> <p>द्रव्यमान, आयतन, घनत्व, वजन और विशिष्ट गुरुत्व, केवल एल, सी, ओ खंड से संबंधित संख्यात्मक</p> <p>द्रव्यमान, आयतन, घनत्व, भार और विशिष्ट गुरुत्व के लिए संबंधित समस्याएं</p> <p><b>गति और वेग, कार्य, शक्ति और ऊर्जा</b></p> <p>गति और वेग - आराम, गति, गति, वेग, गति और वेग के बीच का अंतर, त्वरण और मंदता</p> <p>गति और वेग - गति और वेग पर संबंधित समस्याएं</p> <p>कार्य, शक्ति, ऊर्जा, एचपी, आईएचपी, बीएचपी और दक्षता</p> <p><b>गर्मी और तापमान और दबाव</b></p> <p>गर्मी और तापमान की अवधारणा, गर्मी के प्रभाव, गर्मी और तापमान के बीच अंतर, विभिन्न धातुओं और अधातुओं के क्वथनांक और गलनांक</p> <p>दबाव की अवधारणा - दबाव की इकाइयाँ, वायुमंडलीय दबाव, निरपेक्ष दबाव, गेज दबाव और दबाव मापने के लिए उपयोग किए जाने वाले गेज</p> <p><b>बुनियादी बिजली</b></p> <p>बिजली का परिचय और उपयोग, विद्युत प्रवाह एसी, डीसी उनकी तुलना, वोल्टेज, प्रतिरोध और उनकी इकाइयां</p> <p>कंडक्टर, इन्सुलेटर, कनेक्शन के प्रकार - श्रृंखला और समानांतर</p> <p>ओम का नियम, VIR और संबंधित समस्याओं के बीच संबंध</p> <p><b>क्षेत्रमिति</b></p> <p>वर्ग, आयत और समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल और परिमाप सतह का क्षेत्रफल और ठोसों का आयतन - घन, घनाभ, बेलन, गोला और खोखला बेलन</p> <p>पार्श्व सतह क्षेत्र, कुल सतह क्षेत्र और हेक्सागोनल, शंक्वाकार और बेलनाकार आकार के जहाजों के लीटर में क्षमता का पता लगाना</p> <p><b>लीवर और सरल मशीनें</b></p>
--	--	--

		<p>सरल मशीनें - प्रयास और भार, यांत्रिक लाभ, वेग अनुपात, मशीन की दक्षता, दक्षता, वेग अनुपात और यांत्रिक लाभ के बीच संबंध</p> <p>लीवर और सरल मशीनें - लीवर और उसके प्रकार</p> <p><b>त्रिकोणमिति</b></p> <p>कोणों का मापन</p> <p>त्रिकोणमितीय अनुपात</p> <p>त्रिकोणमितीय सारणी</p>
<p><b>इन-प्लांट प्रशिक्षण/परियोजना कार्य अर्थात्।</b></p> <p>a) दबाव स्नेहन प्रणाली का ओवरहालिंग</p> <p>b) रखरखाव ।</p> <p>c) ओवरहालिंग ।</p> <p>d) इंजेक्टरों की सफाई और परीक्षण ।</p> <p>e) अल्टरनेटर का ओवरहालिंग</p> <p>f) स्टार्टर मोटर की ओवरहालिंग</p> <p>g) स्टडीऑनडायग्नोसिसटूल / स्कैनरटूलफॉरईसीयूऑफसीआरडीआईइंजन</p>		

## कोर स्किल्स के लिए पाठ्यक्रम

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

शिक्षण 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।

उपकरणों की सूची			
मैकेनिक डीजल (24 उम्मीदवारों के बैच के लिए)			
क्र. न.	उपकरणों का नाम	विवरण	संख्या
<b>क. प्रशिक्षु टूल किट</b>			
1.	एलन की 12 पीस का सेट	2 मिमी से 14 मिमी	6+1नग
2.	स्प्रिंग के साथ अंदर कैलिपर	15 सेमी	6+1नग
3.	स्प्रिंग के साथ बाहर कैलिपर्स	15 सेमी	6+1नग
4.	केंद्र पंच।	10 मिमी। दीया। x 100 मिमी	6+1नग
5.	स्प्रिंग के साथ डिवाइडर	15 सेमी	6+1नग
6.	इलेक्ट्रीशियन स्क्रू ड्राइवर	250 मिमी	6+1नग
7.	हैंडल के साथ हैमर बॉल पीन	0.5 किग्रा	6+1नग
8.	सेकेंड कट फ्लैट के लिए हैंड फाइल	20 सेमी.	6+1नग
9.	फिलिप्स स्क्रू ड्राइवर 5 पीस का सेट	100 मिमी से 300 मिमी	6+1नग
10.	सरौता संयोजन	20 सेमी.	6+1नग
11.	स्क्रू ड्राइवर ब्लेड	20 सेमी. एक्स 9 मिमी।	6+1नग
12.	स्क्रू ड्राइवर ब्लेड	30 सेमी. एक्स 9 मिमी।	6+1नग
13.	खुरचने का औजार	15 सेमी	6+1नग
14.	स्पैनर डीई 12 टुकड़ों का सेट	6 मिमी से 32 मिमी	6+1नग
15.	स्पैनर, रिंग सेट 12	6 से 32 मिमी। (मीट्रिक)	6+1नग
16.	स्पीड हैंडल के साथ स्पैनर सॉकेट, टी-बार, शाफ्ट और बॉक्स के साथ 28 पीस का यूनिवर्सल सेट	32 मिमी . तक	6+1नग
17.	इस्पात नियम	30 सेमी इंच और मीट्रिक	6+1नग
18.	ताला और चाबी के साथ स्टील टूल बॉक्स (तह प्रकार)	400x200x150 मिमी	6+1नग
19.	वायर कटर और स्ट्रिपर		6+1नग
<b>ख. उपकरण और - 2 (1+1) इकाइयों के लिए किसी अतिरिक्त मद की आवश्यकता नहीं है</b>			
<b>औजार और उपकरण</b>			

20.	एडजस्टेबल स्पैनर (पाइप रिंच)	350 मिमी	2 नग
21.	मानक सामान के साथ एयर ब्लो गन		1 नग
22.	बाहरी शंट के साथ एमीटर डीसी	300ए/60ए	4 नग
23.	मानक सामान के साथ एयर शाफ्ट		4 नग
24.	मानक सामान के साथ वायु प्रभाव रिंच		4 नग
25.	कोण प्लेट समायोज्य	250x150x175 मिमी	1 नग
26.	कोण प्लेट आकार	200x100x200mm	2 नग
27.	स्टैंड के साथ निहाई	50 किग्रा	1 नग
28.	ऑटो इलेक्ट्रिकल टेस्ट बेंच		1 नग
29.	बैटरी चार्जर	मामले में 5 मीटर लचीला	2 नग
30.	ब्लो लैम्प	1 लीटर	2 नग
31.	बेल्ट टेंशनर गेज		1 नग
32.	स्प्रिंग के साथ अंदर कैलिपर	15 सेमी	4 नग
33.	स्प्रिंग के साथ बाहर कैलिपर्स	15 सेमी	4 नग
34.	मानक सामान के साथ कार जेट वॉशर		1 नग
35.	तिपाई स्टैंड के साथ चेन पुली ब्लॉक क्षमता	3 टन	1 नग
36.	छेनी फ्लैट	10 सेमी	4 नग
37.	छेनी क्रॉस कट	200 मिमी x 6 मिमी	4 नग
38.	सर्किल सरौता विस्तार और अनुबंध	15 सेमी और 20 सेमी	4 प्रत्येक
39.	क्लैंप सी	100 मिमी	2 नग
40.	क्लैंप सी	150मिमी	2 नग
41.	क्लैंप सी	200 मिमी	2 नग
42.	सफाई ट्रे	45x30 सेमी।	4 नग
43.	मानक सामान के साथ डीजल इंजन के लिए उपयुक्त संपीड़न परीक्षण गेज		2 नग
44.	कनेक्टिंग रॉड संरक्षण स्थिरता		1 नग
45.	कॉपर बिट सोल्डरिंग आयरन	0.25 किग्रा	4 नग
46.	सिलेंडर बोर गेज क्षमता	20 से 160 मिमी	4 नग
47.	सिलेंडर लाइनर- सूखा और गीला लाइनर, प्रेस फिट और स्लाइडफिट लाइनर		प्रत्येक को 1
48.	डीसी ओहमीटर	0 से 300 ओम	2 नग

49.	गहराई माइक्रोमीटर	0-25 मिमी	4 नग
50.	डायल गेज टाइप 1 जीआर। ए (क्लैम्पिंग उपकरणों के साथ और चुंबकीय स्टैंड के साथ पूर्ण)		4 नग
51.	विभिन्न प्रकार के इंजन असर मॉडल		1 सेट
52.	विभिन्न प्रकार के पिस्टन मॉडल		1 सेट
53.	स्प्रिंग के साथ डिवाइडर	15 सेमी	4 नग
54.	बहाव पंच कॉपर	15 सेमी	4 नग
55.	ड्रिल पॉइंट एंगल गेज		1 नग
56.	ड्रिल मोड़ (विभिन्न आकार)	1.5 मिमी से 15 मिमी गुणा 0.5 मिमी	4 नग
57.	इलेक्ट्रिक सोल्डरिंग आयरन	230 वी, 60 वाट 230 वी, 25 वाट	2 प्रत्येक
58.	इलेक्ट्रिक टेस्टिंग स्कू ड्राइवर		4 नग
59.	इंजीनियर का चौक	ब्लेड का आकार 15 सेमी	4 नग
60.	इंजीनियर्स स्टेथोस्कोप		1 नग
61.	फीलर गेज 20 ब्लेड (मीट्रिक)		4 नग
62.	फाइल फ्लैट, कमीने	20 सेमी	4 नग
63.	फाइल, आधा दौर, दूसरा कट	20 सेमी	4 नग
64.	फाइल, स्ववायर सेकेंड कट	20 सेमी	4 नग
65.	फाइल, चौकोर गोल	30 सेमी	4 नग
66.	फाइल, त्रिकोणीय, दूसरा कट	15 सेमी	4 नग
67.	सुरक्षित किनारे फाइल सहित मिश्रित आकार और प्रकार की फाइलें (20 नग)		2प्रत्येक
68.	फ्लैट फाइल, दूसरा कट	25 सेमी	4 नग
69.	फ्लैट फाइल, कमीने	35 सेमी	4 नग
70.	डीजल के लिए ईंधन फीड पंप		1 नग
71.	ईंधन इंजेक्शन पंप (डीजल) इनलाइन		1 नग
72.	फ्यूल इंजेक्शन पंप डिसमेंटलिंग टूल किट / यूनिवर्सल वाइस		1 नग
73.	ईंधन इंजेक्शन पंप वीई पंप / वितरक ईंधन		प्रत्येक को 1

	रोटरी पंप (डीपीसी) पंप / विशेष उपकरण और सहायक उपकरण के साथ		
74.	वेल्डिंग के लिए दस्ताने	चमड़ा और अभ्रक	5 सेट
75.	चमक प्लग परीक्षक		2 नग
76.	स्टैंड और कवर के साथ ग्रेनाइट सतह प्लेट	1600 x 1000 मिमी	1 नग
77.	ग्रीस गन		2 नग
78.	ग्रीस गन हेवी ड्यूटी ट्रॉली टाइप	10 किलो क्षमता	1 नग
79.	ग्राउलर		2 नग
80.	हक्सॉ फ्रेम	समायोज्य 20-30 सेमी	12 नग
81.	हैमर बॉल पीन	0.75 किग्रा	4 नग
82.	हैमर चिपिंग	0.25 किग्रा	5 नग
83.	हैंडल के साथ हैमर कॉपर	1 किलोग्राम	4 नग
84.	हैमर मैलेट		4 नग
85.	हैमर प्लास्टिक		4 नग
86.	हाथ से संचालित क्रिम्पिंग टूल	(i) 4 मिमी . तक (ii) 10 मिमी . तक	2 प्रत्येक
87.	हैंड राइमर एडजस्टेबल	10.5 से 11.25 मिमी, 11.25 से 12.75 मिमी, 12.75 से 14.25 मिमी और 14.25 से 15.75 मिमी	2 सेट
88.	हैंड शीयर यूनिवर्सल	250 मिमी	2 नग
89.	हाथ वाइस	37 मिमी . तक	2 नग
90.	सात टुकड़ों का खोखला पंच सेट	6 मिमी से 15 मिमी	2सेट
91.	इंजेक्टर - मल्टी होल टाइप, पिंटल टाइप		4 प्रत्येक
92.	इंजेक्टर सफाई इकाई		1 नग
93.	इंजेक्टर परीक्षण सेट (हाथ परीक्षक)		1 नग
94.	इन्सुलेटेड स्क्रू ड्राइवर	20 सेमी x 9 मिमी ब्लेड	4 नग
95.	इन्सुलेटेड स्क्रू ड्राइवर	30 सेमी x 9 मिमी ब्लेड	4 नग
96.	लेफ्ट कट स्निप	250 मिमी	4 नग
97.	लिफ्टिंग जैक स्क्रू	3 टन, 5 टन और 20 टन	प्रत्येक को 1
98.	8 स्पैनर के साथ मैग्नेटो स्पैनर सेट		1 सेट

99.	आवर्धक लेंस	75 मिमी	2 नग
100.	तालिका को चिह्नित करना	90 x 60 x 90 सेमी।	1 नग
101.	मल्टीमीटर डिजिटल	DC 200mv - 500 V, 0 - 10A और AC 200mv- 500V, 0- 10A, प्रतिरोध 0-20 MΩ और 3 1/2 अंक	5 नग
102.	तेल का डब्बा	0.5/0.25 लीटर क्षमता	4 नग
103.	निराकरण और संयोजन के लिए तेल पंप।		2 नग
104.	तेल पत्थर	15 सेमी x 5 सेमी x 2.5 सेमी	1 नग
105.	आस्टसीलस्कप	20 मेगाहर्ट्ज	2 नग
106.	माइक्रोमीटर के बाहर	0 से 25 मिमी	2 नग
107.	माइक्रोमीटर के बाहर	25 से 50 मिमी	2 नग
108.	माइक्रोमीटर के बाहर	50 से 75 मिमी	1 नग
109.	माइक्रोमीटर के बाहर	75 से 100 मिमी	1 नग
110.	फिलिप्स स्क्रू ड्राइवर 5 पीस का सेट	100 मिमी से 300 मिमी	2 नग
111.	पाइप काटने का उपकरण		2 नग
112.	पाइप जगमगाता हुआ उपकरण		2 नग
113.	पिस्टन रिंग कंप्रेसर		2 नग
114.	पिस्टन रिंग एक्सपेंडर और रिमूवर।		2 नग
115.	पिस्टन रिंग ग्लूव क्लीनर।		1 नग
116.	सरौता संयोजन	20 सेमी.	2 नग
117.	सरौता सपाट नाकवाला	15 सेमी	2 नग
118.	सरौता गोल नाकवाला	15 सेमी	2 नग
119.	सरौता साइड कटिंग	15 सेमी	2 नग
120.	पोर्टेबल इलेक्ट्रिक ड्रिल मशीन	15 मिमी ड्रिल बिट क्षमता	1 नग
121.	चुभन पंच	15 सेमी	4 नग
122.	पंच पत्र 4 मिमी (नग)		2 सेट
123.	रेडिएटर कट सेक्शन-क्रॉस फ्लो		1 नग
124.	रेडिएटर कट सेक्शन-डाउन फ्लो		1 नग
125.	रेडिएटर दबाव टोपी		2 नग
126.	राइट कट स्निप	250 मिमी	2 नग

127.	कीलक स्नैप और डॉली	3 मिमी, 4 मिमी, 6 मिमी	2 नग
128.	खुरचनी फ्लैट	25 सेमी	2 नग
129.	खुरचनी आधा दौर	25 सेमी	2 नग
130.	खुरचनी त्रिकोणीय	25 सेमी	2 नग
131.	खुरचने का औजर	15 सेमी	2 नग
132.	ब्लैक यूनिवर्सल लिखने वाला स्क्राइबर		2 नग
133.	स्टॉक का सेट और डाई -मीट्रिक		2 सेट
134.	टिनमैन का शीयर	450 मिमी x 600 मिमी	2 नग
135.	शीट मेटल गेज		2 नग
136.	टिनमैन की कतरनी	300 मिमी	4 नग
137.	सोल्डरिंग कॉपर	हैचेट टाइप 500 ग्राम	2 नग
138.	मीट्रिक में जोड़े (विभिन्न आकार) में ठोस समानताएं		2 नग
139.	स्पैनर क्लाइबर्न	15 सेमी	1 नग
140.	स्पैनर डीई 12 टुकड़ों का सेट	6 मिमी से 32 मिमी	4 नग
141.	स्पैनर टी। स्क्रू अप और अप-स्क्रूइंग		2 नग
142.	स्पैनर, समायोज्य	15 सेमी	2 नग
143.	स्पैनर, 12 मीट्रिक आकारों का रिंग सेट	6 से 32 मिमी।	4 नग
144.	स्पीड हैंडल, टी-बार, शाफ्ट और यूनिवर्सल के साथ स्पैनर सॉकेट		2 नग
145.	स्पार्क लाइटर		2 नग
146.	स्पार्क प्लग स्पैनर 14 मिमी x 18 मिमी x आकार:		2 नग
147.	स्टार्टर मोटर अक्षीय प्रकार और सह-अक्षीय प्रकार		प्रत्येक को 1
148.	एक मामले में स्टील मापने वाला टेप	10 मीटर	4 नग
149.	स्टील नियम 15 सेमी इंच और मीट्रिक		4 नग
150.	इस्पात नियम 30 सेमी इंच और मीट्रिक		4 नग
151.	स्ट्रेट एज गेज 2 फीट।		2 नग
152.	स्ट्रेट एज गेज 4 फीट।		2 नग
153.	स्टड एक्सट्रैक्टर 3 . का सेट		2 सेट

154.	सॉकेट हैंडल के साथ स्टड रिमूवर		1 नग
155.	डायल टेस्ट इंडिकेटर प्लंजर टाइप के साथ सरफेस गेज	0.01 मिमी	4 नग
156.	टैकोमीटर (गणना प्रकार)		1 नग
157.	बूस्टर के साथ अग्रानुक्रम मास्टर सिलेंडर		4 नग
158.	Taps and Dies पूर्ण सेट (5 प्रकार)		1 सेट
159.	नल और रिंच - मीट्रिक		2 सेट
160.	टेलीस्कोप गेज		4 नग
161.	सेंसर के साथ तापमान गेज	0-100 <sup>0</sup> सी	2 नग
162.	थर्मोस्टेट		2 नग
163.	थ्रेड पिच गेज मीट्रिक		2 नग
164.	टाइमिंग लाइट		2 नग
165.	टोक रिंच	5-35 एनएम, 12-68 एनएम और 50-225 एनएम	प्रत्येक को 1
166.	जाला	30 सेमी	2 नग
167.	टर्बोचार्जर कट अनुभागीय दृश्य		1 नग
168.	निप्पल पकड़े हुए टायर प्रेशर गेज		2 नग
169.	पुली, बेयरिंग को हटाने के लिए यूनिवर्सल पुलर		1 नग
170.	वी 'ब्लॉक 75 x 38 मिमी जोड़ी क्लैप के साथ		2 नग
171.	वैक्यूम गेज	0 से 760 मिमी एचजी।	2 नग
172.	वॉल्व को उठाने वाला		1 नग
173.	वाल्व स्प्रिंग कंप्रेसर सार्वभौमिक		1 नग
174.	वर्नियर कैलिपर	0-300 मिमी कम से कम गिनती 0.02 मिमी . के साथ	4 नग
175.	वाइस ग्लिप सरौता		2 नग
176.	निराकरण और संयोजन के लिए पानी पंप		4 नग
177.	वायर गेज (मीट्रिक)		2 नग
178.	कार्य बेंच	250 x 120 x 60 सेमी 4 दोषों के साथ 12 सेमी जबड़ा	4 नग
<b>सामान्य दुकान संगठन</b>			
179.	चालू हालत में वातानुकूलित सीआरडीआई		1 नग

	वाहन -एलएमवी		
180.	आर्बर प्रेस हैंड ऑपरेटेड 2 टन क्षमता		1 नग
181.	ऑटोमोटिव डीजल स्मोकमीटर (डीजल इंजन के लिए)		1 नग
182.	बेंच लीवर केंची	250 मिमी ब्लेड x 3 मिमी	1 नग
183.	डीजल इंजन - सीआरडीआई - 4 स्ट्रोक	स्विवलिंग स्टैंड के साथ निराकरण और संयोजन	1नग
184.	डीजल इंजन (चलने की स्थिति) स्थिर प्रकार		1 नग
185.	डिस्क्रीट कंपोनेंट ट्रेनर / बेसिक इलेक्ट्रॉनिक्स ट्रेनर		1 नग
186.	सहायक उपकरण के साथ 12 मिमी व्यास तक ड्रिल करने के लिए ड्रिलिंग मशीन बेंच		1 नग
187.	दोहरी चुंबकीयकरण योक	एसी / एचडब्ल्यूडीसी, 230 वीएसी, 50 हर्ट्ज	01 सेट
188.	गैस वेल्डिंग टेबल	1220 मिमी x760 मिमी	2 नग
189.	ग्राइंडिंग मशीन (सामान्य प्रयोजन) DE पेडस्टल 300 मिमी व्यास के साथ। पहिए खुरदुरे और चिकने		1 नग
190.	भारी वाणिज्यिक वाहन प्रकार (फ्रेम पर बाँडी के बिना)		1 नग
191.	हाइड्रोलिक जैक HI-LIFT प्रकार -3 टन क्षमता, और 5 टन क्षमता		प्रत्येक को 1
192.	तरल घुसना निरीक्षण किट		1 सेट
193.	आस्टसीलस्कप के साथ मल्टी स्कैन टूल		1 नग
194.	पाइप झुकने की मशीन (हाइड्रोलिक प्रकार)	12 मिमी से 30 मिमी	1 नग
195.	मानक सामान के साथ वायवीय कीलक बंदूक		2 नग
196.	स्प्रिंग तनाव परीक्षक		1 नग
197.	टिन स्मिथ बेंच फोल्डर	600 x 1.6 मिमी	1 नग
198.	ट्रॉली प्रकार पोर्टेबल हवा	कंप्रेसर सिंगल सिलेंडर 45 लीटर क्षमता के साथ एयर	1 नग

		टैंक, सहायक उपकरण के साथ और काम के दबाव के साथ 6.5 किग्रा / वर्ग। सेमी	
199.	वेल्डिंग प्लांट ऑक्सी-एसिटिलीन पूर्ण (उच्च दबाव)		1 नग
200.	उपभोग्य सामग्रियों सहित सभी सामानों के साथ वेल्डिंग ट्रांसफार्मर	150-300 एम्पीयर	1 नग
201.	डीजल इंजन की काम करने की स्थिति - सीआरडीआई - 4 स्ट्रोक इंजन, फॉल्ट सिमुलेशन बोर्ड के साथ असेंबली		1 नग
202.	आंतरिक भागों की गति दिखाने के लिए चलती स्थिति के साथ 4/6 सिलेंडर डीजल इंजन का कट सेक्शन		1 नग
203.	ईंधन पंप के अंशांकन के लिए ईंधन इंजेक्शन परीक्षण बेंच		1 नग
204.	विद्युत परीक्षण बेंच		1 नग
205.	डीजल इंजन छह सिलेंडर चालू हालत में		1 नग
<b>उपभोज्य</b>			
206.	बैटरी- एसएमएफ		जैसी ज़रूरत
207.	ब्रेक तरल पदार्थ		जैसी ज़रूरत
208.	चाक, प्रशिया नीला		जैसी ज़रूरत
209.	फास्टनरों के लिए रासायनिक यौगिक		जैसी ज़रूरत
210.	डीज़ल		जैसी ज़रूरत
211.	विभिन्न प्रकार गैसकेट सामग्री		जैसी ज़रूरत
212.	विभिन्न प्रकार की तेल सील		जैसी ज़रूरत
213.	ड्रिल ट्विस्ट (मिश्रित)		जैसी ज़रूरत
214.	एमरी पेपर - 36-60 ग्रिट, 80-120		जैसी ज़रूरत
215.	इंजन ऑयल और इंजन क्लैट		जैसी ज़रूरत
216.	गियर तेल		जैसी ज़रूरत
217.	वेल्डिंग के लिए दस्ताने (चमड़ा और अभ्रक)		जैसी ज़रूरत
218.	हक्सॉ ब्लेड (उपभोज्य)		जैसी ज़रूरत

219.	हाथ रबर के दस्ताने 5000 V . के लिए परीक्षण किए गए		5 जोड़े
220.	धारक, दीपक टीकवुड बोर्ड, प्लग सॉकेट,		जैसी ज़रूरत
221.	हाइड्रोमीटर		8 नग
222.	लैपिंग अपघर्षक		जैसी ज़रूरत
223.	चमड़े का एप्रन		5 नग
224.	पेट्रोल		जैसी ज़रूरत
225.	पावर स्टीयरिंग तेल		जैसी ज़रूरत
226.	रेडिएटर क्लैट		जैसी ज़रूरत
227.	सुरक्षा कांच		जैसी ज़रूरत
228.	स्टील वायर ब्रश 50mmx150mm		5 नग
<b>व्यवसाय सिद्धांत के लिए क्लास रूम फर्नीचर</b>			
229.	प्रशिक्षक की मेज और कुर्सी (इस्पात)		1 सेट
230.	लेखन पैड के साथ छात्र कुर्सियाँ		24 नग
231.	व्हाइट बोर्ड का आकार 1200 मिमी X 900 मिमी		1 नग
232.	ऑपरेटिंग सिस्टम के साथ प्री-लोडेड नवीनतम ( विस्टा और ऊपर) कॉन्फिगरेशन के साथ इंस्ट्रक्टर लैप टॉप । और एमएस ऑफिस पैकेज।		1 नग
233.	स्क्रीन के साथ एलसीडी प्रोजेक्टर		1 नग
234.	दराज के साथ लॉकर		1 प्रत्येक प्रशिक्षु के लिए
<b>टिप्पणी:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>दूसरी पाली में कार्यरत यूनिट या बैच के लिए ट्रेनी टूल किट और स्टील लॉकर के तहत मदों को छोड़कर कोई अतिरिक्त सामान उपलब्ध कराने की आवश्यकता नहीं है।</li> <li>कक्षा में इंटरनेट की सुविधा उपलब्ध कराना वांछित है।</li> </ol>			

## शब्द-संक्षेप

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

