



भारत सरकार
कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय
प्रशिक्षण महानिदेशालय
योग्यता आधारित पाठ्यक्रम

मैकेनिक टू एंड थ्री व्हीलर

(अवधि: एक वर्ष)

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 3.5



क्षेत्र - ऑटोमोटिव



Directorate General of Training

मैकेनिक टू एंड थ्री व्हाइलर

(इंजीनियरिंग ट्रेड)

(मार्च 2023 में संशोधित)

संस्करण: 2.0

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर - 3.5

द्वारा विकसित

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

केंद्रीय कर्मचारी प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान

EN-81, सेक्टर-V, साल्ट लेक सिटी,

कोलकाता - 700 091

www.cstaricalcutta.gov.in

क्र. सं.	विषय	पृष्ठ सं.
1.	पाठ्यक्रम संबंधी जानकारी	1
2.	प्रशिक्षण प्रणाली	2
3.	नौकरी भूमिका	6
4.	सामान्य जानकारी	7
5.	शिक्षण के परिणाम	10
6.	मूल्यांकन मानदंड	11
7.	ट्रेड पाठ्यक्रम	17
8.	अनुलग्नक I (व्यापारिक औजारों और उपकरणों की सूची)	34
9.	अनुलग्नक II (व्यापार विशेषज्ञों की सूची)	38

1. COURSE INFORMATION

“मैकेनिक टू एंड थ्री-व्हीलर” ट्रेड की एक वर्ष की अवधि के दौरान , उम्मीदवार को नौकरी की भूमिका से संबंधित व्यावसायिक कौशल, व्यावसायिक ज्ञान और रोजगार कौशल पर प्रशिक्षित किया जाता है । इसके अलावा, उम्मीदवार को आत्मविश्वास बढ़ाने के लिए प्रोजेक्ट वर्क, पाठ्येतर गतिविधियाँ और ऑन-द-जॉब प्रशिक्षण दिया जाता है। व्यावसायिक कौशल विषय के अंतर्गत शामिल व्यापक घटक इस प्रकार हैं: -

एक वर्ष की अवधि के दौरान प्रशिक्षुओं को सामान्य और व्यापार के लिए विशिष्ट सुरक्षा पहलू, औजारों और उपकरणों की पहचान, प्रयुक्त कच्चे माल के बारे में जानकारी मिलेगी। प्रशिक्षु विभिन्न मापन और अंकन औजारों का उपयोग करके मापन और अंकन करेगा। प्रशिक्षु बुनियादी बन्धन और फिटिंग कार्यों की योजना बनाने और उन्हें करने में सक्षम होगा। बिजली की मूल बातों से परिचित होना, विद्युत पैरामीटर का परीक्षण और मापन करना। बैटरियों के रखरखाव का अभ्यास करना। आर्क और गैस वेल्डिंग का उपयोग करके विभिन्न वेल्डिंग जोड़ बनाने का अभ्यास करना। उम्मीदवार दिए गए मानक प्रक्रियाओं के अनुसार दो और तीन पहिया वाहनों के इंजन को खोलने का अभ्यास करेगा। सिलेंडर हेड, वाल्व ट्रेन, पिस्टन, कनेक्टिंग रॉड असेंबली, क्रैंकशाफ्ट, फ्लाइंघील और माउंटिंग फ्लैंग्स, स्पिगोट और बेयरिंग, कैंषफ्ट आदि की ओवरहालिंग पर कौशल हासिल करने में सक्षम प्रशिक्षु दो पहिया और तीन पहिया वाहनों की ब्रेक प्रणाली, ट्रांसमिशन प्रणाली और एलपीजी/सीएनजी ईंधन प्रणाली की मरम्मत करेंगे। सर्विसिंग और रखरखाव करेंगे।

2.1 सामान्य

कौशल विकास एवं उद्यमिता मंत्रालय के अंतर्गत प्रशिक्षण महानिदेशालय (DGT) अर्थव्यवस्था/श्रम बाजार के विभिन्न क्षेत्रों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए कई व्यावसायिक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम प्रदान करता है। व्यावसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रशिक्षण महानिदेशालय (DGT) के तत्वावधान में चलाए जाते हैं। शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (CTS) और प्रशिक्षुता प्रशिक्षण योजना (ATS) व्यावसायिक प्रशिक्षण को मजबूत करने के लिए DGT की दो अग्रणी योजनाएँ हैं।

सीटीएस के तहत मैकेनिक टू एंड थ्री व्हीलर ट्रेड आईटीआई के नेटवर्क के माध्यम से देश भर में पढ़ाए जाने वाले लोकप्रिय पाठ्यक्रमों में से एक है। यह कोर्स एक साल की अवधि का है। इसमें मुख्य रूप से डोमेन क्षेत्र और कोर क्षेत्र शामिल हैं। डोमेन क्षेत्र (ट्रेड थ्योरी और प्रैक्टिकल) में पेशेवर कौशल और ज्ञान प्रदान किया जाता है, जबकि कोर क्षेत्र (रोजगार कौशल) में अपेक्षित कोर कौशल, ज्ञान और जीवन कौशल प्रदान किए जाते हैं। प्रशिक्षण कार्यक्रम पास करने के बाद, प्रशिक्षु को डीजीटी द्वारा राष्ट्रीय व्यापार प्रमाणपत्र (एनटीसी) प्रदान किया जाता है जिसे दुनिया भर में मान्यता प्राप्त है।

प्रशिक्षु को मोटे तौर पर यह प्रदर्शित करना होगा कि वे निम्नलिखित कार्य करने में सक्षम हैं:

- तकनीकी मापदंडों/दस्तावेजों को पढ़ना और व्याख्या करना, कार्य प्रक्रियाओं की योजना बनाना और उन्हें व्यवस्थित करना, आवश्यक सामग्रियों और उपकरणों की पहचान करना।
- सुरक्षा नियमों, दुर्घटना रोकथाम विनियमों और पर्यावरण संरक्षण शर्तों को ध्यान में रखते हुए कार्य निष्पादित करें।
- नौकरी और संशोधन एवं रखरखाव कार्य करते समय व्यावसायिक ज्ञान और रोजगार कौशल को लागू करें।

- कार्यशाला मैनुअल के अनुसार घटकों की जांच करें, त्रुटियों की पहचान करें और उन्हें सुधारें तथा घटकों की मरम्मत/प्रतिस्थापन करें।
- किए गए कार्य से संबंधित तकनीकी पैरामीटर का दस्तावेजीकरण करें।

2.2 प्रगति पथ

- तकनीशियन के रूप में उद्योग में शामिल हो सकते हैं और वरिष्ठ तकनीशियन, पर्यवेक्षक के रूप में आगे बढ़ सकते हैं और प्रबंधक के स्तर तक बढ़ सकते हैं।
- संबंधित क्षेत्र में उद्यमी बन सकते हैं।
- विभिन्न प्रकार के उद्योगों में प्रशिक्षुता कार्यक्रम में शामिल होकर राष्ट्रीय प्रशिक्षुता प्रमाणपत्र (एनएसी) प्राप्त किया जा सकता है।
- स्व रोजगार
- डीजीटी के तहत उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक) पाठ्यक्रम 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:

क्र. सं.	पाठ्यक्रम तत्व	काल्पनिक प्रशिक्षण घंटे
		1 ला वर्ष
1	व्यावसायिक कौशल (व्यापारिक व्यावहारिक)	840
2	व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)	240
3	रोजगार कौशल	120
	कुल	1200

हर साल निकटवर्ती उद्योग में 150 घंटे का अनिवार्य ओजेटी (ऑन द जॉब ट्रेनिंग) और जहां उपलब्ध न हो, वहां समूह परियोजना अनिवार्य है ।

नौकरी पर प्रशिक्षण (ओजेटी)/ समूह परियोजना	150
वैकल्पिक पाठ्यक्रम (आईटीआई प्रमाणीकरण के साथ 10वीं/12वीं कक्षा का प्रमाण पत्र या अतिरिक्त अल्पकालिक पाठ्यक्रम)	240

एक वर्षीय या दो वर्षीय ट्रेड के प्रशिक्षु आईटीआई प्रमाणीकरण के साथ 10वीं/12वीं कक्षा के प्रमाण पत्र के लिए प्रत्येक वर्ष 240 घंटे तक के वैकल्पिक पाठ्यक्रम का विकल्प भी चुन सकते हैं, या, अतिरिक्त अल्पकालिक पाठ्यक्रम भी चुन सकते हैं।

2.4 मूल्यांकन और प्रमाणन

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

क) प्रशिक्षण अवधि के दौरान सतत मूल्यांकन (आंतरिक) सीखने के परिणामों के विरुद्ध 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 होगा। आंतरिक मूल्यांकन के अंक www.bharatskills.gov.in पर उपलब्ध रचनात्मक मूल्यांकन टेम्पलेट के अनुसार होंगे।

बी) अंतिम मूल्यांकन योगात्मक मूल्यांकन के रूप में होगा। एनटीसी प्रदान करने के लिए अखिल भारतीय ट्रेड टेस्ट परीक्षा नियंत्रक, डीजीटी द्वारा दिशानिर्देशों के अनुसार आयोजित किया जाएगा। पैटर्न और अंकन संरचना को समय-समय पर डीजीटी द्वारा अधिसूचित किया जा रहा है। सीखने के परिणाम और मूल्यांकन मानदंड अंतिम मूल्यांकन के लिए प्रश्नपत्र तैयार करने का आधार होंगे। अंतिम परीक्षा के दौरान परीक्षक व्यावहारिक परीक्षा के लिए अंक देने से

पहले मूल्यांकन दिशानिर्देश में विस्तृत रूप से व्यक्तिगत प्रशिक्षु की प्रोफाइल की भी जाँच करेगा ।

2.4.1 पास विनियमन

समग्र परिणाम निर्धारित करने के उद्देश्य से , छह महीने और एक वर्ष की अवधि के पाठ्यक्रमों के लिए 100% का 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 पास प्रतिशत 60% है 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 आए। मूल्यांकन करते समय विशेष आवश्यकताओं की प्रकृति को ध्यान में रखा जाना चाहिए। मूल्यांकन करते समय टीमवर्क, स्कैप/अपव्यय से बचना/कम करना और प्रक्रिया के अनुसार स्कैप/अपशिष्ट का निपटान, व्यवहारिक दृष्टिकोण, पर्यावरण के प्रति संवेदनशीलता और प्रशिक्षण में नियमितता पर उचित विचार किया जाना चाहिए। योग्यता का मूल्यांकन करते समय OSHE के प्रति संवेदनशीलता और स्व-शिक्षण दृष्टिकोण पर विचार किया जाना चाहिए।

मूल्यांकन साक्ष्य आधारित होगा जिसमें निम्नलिखित कुछ बातें शामिल होंगी:

- प्रयोगशाला/कार्यशाला में किया गया कार्य
- रिकॉर्ड बुक/दैनिक डायरी
- मूल्यांकन की उत्तर पुस्तिका
- मौखिक
- प्रगति चार्ट
- उपस्थिति और समय की पाबंदी
- कार्यभार
- परियोजना कार्य
- कंप्यूटर आधारित बहुविकल्पीय प्रश्न परीक्षा

• व्यावहारिक परीक्षा

आंतरिक (प्रारंभिक) मूल्यांकन के साक्ष्य और अभिलेखों को आगामी परीक्षा तक लेखापरीक्षा और जांच निकाय द्वारा सत्यापन के लिए सुरक्षित रखा जाना चाहिए। प्रारंभिक मूल्यांकन के लिए निम्नलिखित अंकन पैटर्न अपनाया जाना चाहिए:

पेश करने का स्तर	प्रमाण
(क) मूल्यांकन के दौरान 60%-75% की सीमा में अंक आवंटित किए जाएंगे	
इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए, उम्मीदवार को ऐसा काम करना चाहिए जो समय-समय पर मार्गदर्शन के साथ शिल्प कौशल के स्वीकार्य मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता हो, और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के लिए उचित ध्यान देता हो।	<ul style="list-style-type: none"> • हस्त औजारों, मशीन औजारों और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में अच्छे कौशल का प्रदर्शन। • घटक/नौकरी की मांग के अनुसार विभिन्न कार्य करते समय 60-70% सटीकता प्राप्त की गई। • फिनिश में साफ-सफाई और स्थिरता का काफी अच्छा स्तर। • परियोजना/कार्य पूरा करने में कभी-कभी सहायता।
(बी) मूल्यांकन के दौरान 75%-90% की सीमा में अंक आवंटित किए जाएंगे	
इस ग्रेड के लिए, एक उम्मीदवार को ऐसा काम करना चाहिए जो शिल्प कौशल के उचित मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता हो, थोड़े से मार्गदर्शन के साथ, और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के प्रति सम्मान प्रदर्शित करता हो	<ul style="list-style-type: none"> • हस्त औजारों, मशीन औजारों और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में अच्छा कौशल स्तर। • घटक/नौकरी की मांग के अनुसार विभिन्न कार्य करते समय 70-80% सटीकता प्राप्त की गई। • समापन में स्वच्छता और स्थिरता का अच्छा स्तर।

	<ul style="list-style-type: none"> परियोजना/नौकरी को पूरा करने में बहुत कम सहयोग।
<p>(ग) मूल्यांकन के दौरान 90% से अधिक अंक आवंटित किए जाएंगे</p>	
<p>इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए, उम्मीदवार को संगठन और निष्पादन में न्यूनतम या बिना किसी सहायता के तथा सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के प्रति उचित सम्मान के साथ ऐसा कार्य करना होगा जो शिल्प कौशल के उच्च मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता हो।</p>	<ul style="list-style-type: none"> हस्त औजारों, मशीन औजारों और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में उच्च कौशल स्तर। घटक/नौकरी की मांग के अनुसार विभिन्न कार्य करते समय 80% से अधिक सटीकता प्राप्त की गई। परिष्करण में उच्च स्तर की स्वच्छता और एकरूपता। परियोजना को पूरा करने में न्यूनतम या कोई समर्थन नहीं।

मैकेनिक, मोटर साइकिल; उपरोक्त पाठ्यक्रम के सफलतापूर्वक पूरा होने के बाद, प्रशिक्षु उचित क्रम के साथ निम्नलिखित कौशल प्रदर्शन करने में सक्षम होगा। मोटर साइकिल, ऑटो रिक्शा, स्कूटर आदि की मरम्मत, सेवा और ओवरहाल करना, ताकि उन्हें सड़क पर चलने योग्य रखा जा सके। इंजन को स्थिर स्थिति में चलाकर या सड़क पर चलाकर दोषों का पता लगाने के लिए मोटर साइकिल या स्कूटर की जांच करना। आवश्यकतानुसार इंजन, इग्निशन सिस्टम, डायनेमो फोर्क, शॉक एब्जॉर्बर, गियर बॉक्स आदि जैसे भागों को खोलना। वाल्व पीसना, टाइमिंग सेट करना, ब्रेक को फिर से लाइन करना, स्टीयरिंग मैकेनिज्म को फिर से बुश करना, खराब हो चुके भागों को बदलना, गियर बॉक्स क्लच आदि को जोड़ना। मरम्मत से संबंधित अन्य कार्य करना, कार्बुरेटर को साफ करना और सेट करना, ड्राइविंग चेन, पहियों का साइलेंसर, किक, गियर, क्लच और ब्रेक लीवर और अन्य सहायक उपकरण लगाना सड़क पर वाहन चलाकर उसके प्रदर्शन का परीक्षण करना तथा यदि कोई दोष पाया जाता है तो उसे दूर करने के लिए आगे समायोजन करना। पहले से अलग किए गए भागों से मोटर साइकिल या ऑटो-रिक्शा को जोड़ना।

ऑटो सर्विस टेक्नीशियन (दो पहिया और तीन पहिया वाहन); दो पहिया/तीन पहिया वाहनों की मरम्मत और नियमित सर्विसिंग और रखरखाव (विद्युत और यांत्रिक समुच्चय सहित) के लिए जिम्मेदार होता है।

सौंपे गए कार्य की योजना बनाना और उसे व्यवस्थित करना तथा निर्धारित सीमा के भीतर अपने कार्य क्षेत्र में निष्पादन के दौरान समस्याओं का पता लगाना और उनका समाधान करना। संभावित समाधानों का प्रदर्शन करना और टीम के भीतर कार्यों पर सहमति बनाना। आवश्यक स्पष्टता के साथ संवाद करना और तकनीकी अंग्रेजी समझना। पर्यावरण, स्व-शिक्षण और उत्पादकता के प्रति संवेदनशील।

संदर्भ एनसीओ-2015:

- i) 7231.0500 - मैकेनिक, मोटर साइकिल
- ii) 7231.0501 - ऑटो सर्विस तकनीशियन

संदर्भ संख्या:

- i) एएससी/एन9801

- ii) एएससी/एन1420
- iii) एएससी/एन1435
- iv) सीएससी/एन0304
- v) एएससी/एन9426
- vi) एएससी/एन9427
- vii) एएससी/एन9428
- viii) एएससी/एन9429
- ix) एएससी/एन9430
- x) एएससी/एन9431
- xi) एएससी/एन9432
- xii) सीएससी/एन9401
- xiii) सीएससी/एन9402

4. GENERAL INFORMATION

व्यापार का नाम	मैकेनिक टू एंड थ्री व्हीलर		
एनसीओ - 2015	7231.0500, 7231.0501		
एनओएस कवर	एएससी/एन9801, सीएससी/एन0304, एएससी/एन9428, एएससी/एन9431, सीएससी/एन9402	एएससी/एन1420, एएससी/एन9426, एएससी/एन9429, एएससी/एन9432,	एएससी/एन1435, एएससी/एन9427, एएससी/एन9430, सीएससी/एन9401,
एनएसक्यूएफ स्तर	स्तर - 3.5		
शिल्पकार प्रशिक्षण की अवधि	एक वर्ष (1200 घंटे + 150 घंटे OJT/समूह परियोजना)		
प्रवेश योग्यता	विज्ञान और गणित या इसके समकक्ष विषयों के साथ 10 वीं कक्षा की परीक्षा उत्तीर्ण ।		
न्यूनतम आयु	शैक्षणिक सत्र के प्रथम दिन 14 वर्ष।		
दिव्यांगजनों के लिए पात्रता	एलडी, एलसी, डीडब्ल्यू, एए, एलवी, डीईएएफ		
इकाई क्षमता (छात्रों की संख्या)	20 (अतिरिक्त सीटों का कोई अलग प्रावधान नहीं है)		
अंतरिक्ष मानदंड	100 वर्ग मीटर (पार्किंग क्षेत्र सहित)		
शक्ति मानदंड	3 किलोवाट		
प्रशिक्षकों की योग्यता			
1. मैकेनिक दो पहिया एवं तिपहिया वाहन व्यापार	<p>से ऑटोमोबाइल/मैकेनिकल इंजीनियरिंग (ऑटोमोबाइल में विशेषज्ञता के साथ) में बी.वोक./डिग्री तथा संबंधित क्षेत्र में एक वर्ष का अनुभव।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>एआईसीटीई/मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से ऑटोमोबाइल/मैकेनिकल (ऑटोमोबाइल में विशेषज्ञता) में 3 वर्ष का डिप्लोमा या डीजीटी से संबंधित एडवांस डिप्लोमा (व्यावसायिक) के साथ संबंधित क्षेत्र में दो वर्ष का अनुभव।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>“मैकेनिक टू एंड थ्री व्हीलर” ट्रेड में एनटीसी/एनएसी उत्तीर्ण तथा</p>		

	<p>संबंधित क्षेत्र में तीन वर्ष का अनुभव।</p> <p>आवश्यक योग्यता: डीजीटी के तहत राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के प्रासंगिक नियमित / आरपीएल संस्करण। वैध एलएमवी और एमसीडब्ल्यूजी ड्राइविंग लाइसेंस होना चाहिए।</p> <p><i>नोट: - 2(1+1) की इकाई के लिए आवश्यक दो प्रशिक्षकों में से एक के पास डिग्री/डिप्लोमा होना चाहिए और दूसरे के पास एनटीसी/एनएसी योग्यता होनी चाहिए। हालाँकि, दोनों के पास एनसीआईसी के किसी भी प्रकार की योग्यता होनी चाहिए।</i></p>
<p>2. कार्यशाला गणना और विज्ञान</p>	<p>एआईसीटीई/यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज/विश्वविद्यालय से इंजीनियरिंग में बी.वोक./डिग्री तथा संबंधित क्षेत्र में एक वर्ष का अनुभव।</p> <p>या</p> <p>एआईसीटीई / मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से इंजीनियरिंग में 03 वर्ष का डिप्लोमा या डीजीटी से प्रासंगिक एडवांस डिप्लोमा (व्यावसायिक) के साथ संबंधित क्षेत्र में दो वर्ष का अनुभव।</p> <p>या</p> <p>इंजीनियरिंग ट्रेडों में से किसी एक में एनटीसी/एनएसी के साथ तीन वर्ष का अनुभव।</p> <p>आवश्यक योग्यता: प्रासंगिक ट्रेड में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के नियमित / आरपीएल संस्करण</p> <p>या</p> <p>नियमित / आरपीएल वेरिफाई एनसीआईसी RoDA में या डीजीटी के तहत इसके किसी भी वेरिफाई</p>
<p>3. इंजीनियरिंग ड्राइंग</p>	<p>एआईसीटीई/यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज/विश्वविद्यालय से इंजीनियरिंग में बी.वोक./डिग्री तथा संबंधित क्षेत्र में एक वर्ष का अनुभव।</p> <p>या</p>

	<p>एआईसीटीई / मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से इंजीनियरिंग में 03 वर्ष का डिप्लोमा या डीजीटी से प्रासंगिक एडवांस डिप्लोमा (व्यावसायिक) के साथ संबंधित क्षेत्र में दो वर्ष का अनुभव।</p> <p>या</p> <p>इंजीनियरिंग/ड्राफ्ट्समैन ट्रेडों के किसी भी एक समूह में एनटीसी/एनएसी के साथ तीन वर्ष का अनुभव।</p> <p>आवश्यक योग्यता:</p> <p>प्रासंगिक ट्रेड में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के नियमित / आरपीएल संस्करण</p> <p>या</p> <p>नियमित/आरपीएल संस्करण एनसीआईसी (आरओडीए में) या डीजीटी के अंतर्गत इसका कोई भी संस्करण</p>
<p>4. रोजगार कौशल</p>	<p>एमबीए/बीबीए/किसी भी विषय में स्नातक/डिप्लोमा तथा रोजगार कौशल में लघु अवधि टीओटी पाठ्यक्रम के साथ दो वर्ष का अनुभव।</p> <p>(12वीं/डिप्लोमा स्तर और उससे ऊपर अंग्रेजी/संचार कौशल और बेसिक कंप्यूटर का अध्ययन किया होना चाहिए)</p> <p>या</p> <p>रोजगार कौशल में लघु अवधि टीओटी पाठ्यक्रम के साथ आईटीआई में मौजूदा सामाजिक अध्ययन प्रशिक्षक ।</p>
<p>5. प्रशिक्षक के लिए न्यूनतम आयु</p>	<p>21 वर्ष</p>
<p>औजारों और उपकरणों की सूची</p>	<p>अनुलग्नक-1 के अनुसार</p>

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

5.1 सीखने के परिणाम

1. कार्यस्थल में पर्यावरण नियमों का पालन करें तथा सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए गृह व्यवस्था का ध्यान रखें। (NOS: ASC/N9801)
2. ऑटोमोटिव कार्यशाला प्रथाओं में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न उपायों और अंकन उपकरणों का उपयोग करके सटीक माप और अंकन की जाँच करें और प्रदर्शन करें। (NOS: ASC/N1420)
3. सही हस्त औजारों, मशीन औजारों और उपकरणों का उपयोग करके बुनियादी बन्धन और फिटिंग संचालन की योजना बनाएं और निष्पादित करें। (NOS: ASC/N1420)
4. विद्युत परिपथों का निर्माण करें तथा विद्युत माप उपकरणों का उपयोग करके इसके मापदंडों का परीक्षण करें। (NOS: ASC/N1420)
5. दो पहिया और तीन पहिया वाहनों में बुनियादी विद्युत परीक्षण करना। (NOS: ASC/N1420)
6. बैटरी परीक्षण और चार्जिंग संचालन करें। (NOS: ASC/N1420)
7. बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक सर्किट का निर्माण और परीक्षण। (NOS: ASC/N1435)
8. आर्क और गैस वेल्डिंग का उपयोग करके घटकों को जोड़ें। (NOS: CSC/N0304)
9. वाहन विनिर्देश डेटा और VIN की जांच और व्याख्या करना, विभिन्न सर्विस स्टेशन उपकरणों का चयन और संचालन करना। (NOS: ASC/N1420)
10. दो पहिया और तीन पहिया वाहनों की सामान्य सर्विसिंग करना। (NOS: ASC/N1420)
11. दो/तीन पहिया वाहनों के इंजन ओवरहाल का कार्य करना। (NOS: ASC/N9426)
12. सिलेंडर हेड असेंबली की ओवरहालिंग। (NOS: ASC/N9427)
13. अत्यधिक धुआँ, इंजन का अधिक गर्म होना और असामान्य शोर के लिए निदान और समस्या निवारण। (NOS: ASC/N1420)
14. ईंधन टैंक की सर्विसिंग करें। (NOS: ASC/N1420)
15. स्टीयरिंग और सस्पेंशन सिस्टम की ओवरहालिंग करें। (NOS: ASC/N1420)
16. आगे और पीछे के पहियों, ब्रेक की ओवरहालिंग। (NOS: ASC/N1420)
17. दो पहिया और तीन पहिया वाहनों के स्वचालित/मैनुअल ट्रांसमिशन का ओवरहाल। (NOS: ASC/N9428)

18. एसी जनरेटर का ओवरहाल। (NOS: ASC/N9429)
19. इग्निशन सर्किट की उचित कार्यप्रणाली की जांच करें। (NOS: ASC/N1420)
20. एलपीजी/सीएनजी ईंधन आपूर्ति प्रणाली की मरम्मत करें तथा निकास धुएं की जांच करें।
(एनओएस: एएससी/एन9430)
21. इलेक्ट्रिक दो पहिया और तीन पहिया वाहनों की सर्विसिंग और रखरखाव करना। (NOS: ASC/N9431)
22. ईंधन इंजेक्शन प्रणाली घटकों का सर्वेक्षण करना। (NOS: ASC/N9432)
23. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग को पढ़ें और लागू करें।
(NOS: CSC/N9401)
24. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएँ। (NOS: CSC/N9402)

6. ASSESSMENT CRITERIA

सीखने के परिणाम	मूल्यांकन मानदंड
<p>1. कार्यशाला में पर्यावरण नियमों और हाउसकीपिंग (5S / काइज़न) का अनुपालन करते हुए सुरक्षा सावधानियाँ बरतें। (एनओएस: एएससी/एन9801)</p>	पर्यावरण प्रदूषण की पहचान करें और पर्यावरण प्रदूषण की घटनाओं से बचने में योगदान दें
	पर्यावरण अनुकूल तरीके से कार्यशाला और उठाने वाले उपकरणों का रखरखाव और सफाई करना।
	अपशिष्ट से बचें और कार्य वातावरण की प्रक्रिया के अनुसार अपशिष्ट का निपटान करें।
	5S के विभिन्न घटकों को पहचानें और उन्हें कार्य वातावरण में लागू करें।
<p>2. विभिन्न मापन और अंकन उपकरणों का उपयोग करके मापन और अंकन की जाँच और निष्पादन करना। (एनओएस: एएससी/एन1420)</p>	ऑटो वर्कशॉप के लिए आवश्यक माप उपकरणों और विशेष उपकरणों के कार्य सिद्धांतों की योजना बनाएं।
	मापन उपकरण का चयन, देखभाल और उपयोग।
	मापन उपकरण का चयन, देखभाल और उपयोग।
<p>3. सही हस्त औजारों, मशीन औजारों और उपकरणों का उपयोग करके बुनियादी बन्धन कार्य की योजना बनाएं और उसे निष्पादित करें। (एनओएस: एएससी/एन1420)</p>	ऑटो हैंड टूल्स के उद्देश्य और उपयोग का वर्णन करें।
	हाथ के औजारों के लिए सुरक्षा नियमों की सूची बनाएं।
	कार्य के लिए सही उपकरण का चयन करें।
	टैकल किए गए टुकड़ों को विशिष्ट स्थिति में स्थापित करें।
	दिए गए चित्र के अनुसार ब्रेज़िंग, सोल्डरिंग, रिवेटिंग द्वारा घटकों को जोड़ना।
	विभिन्न ऑपरेशन (ड्रिलिंग, रीमिंग, टेपिंग, डाइंग) द्वारा घटकों का उत्पादन करें
<p>4. विद्युत परिपथ का निर्माण करें तथा विद्युत माप उपकरणों का उपयोग करके इसके पैरामीटरों का परीक्षण</p>	बुनियादी विद्युत संचालन के लिए कार्य की योजना बनाएं और उसे व्यवस्थित करें।
	कार्य करने के लिए आवश्यक उपकरण, यंत्र और सामग्री का चयन करें।

<p>करें। (एनओएस: एएससी/एन1420)</p>	<p>बुनियादी विद्युत कार्य करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें। विद्युत तार जोड़ना, विद्युत सर्किट बनाना और सर्किट चित्रों और संचालन प्रक्रियाओं के अनुसार बुनियादी विद्युत मापदंडों का परीक्षण करना।</p>
<p>5. दो पहिया और तीन पहिया वाहनों में बुनियादी विद्युत परीक्षण करना। (एनओएस: एएससी/एन1420)</p>	<p>ऑटो विद्युत घटक परीक्षण के लिए कार्य की योजना बनाएं और उसे व्यवस्थित करें। किसी वाहन में ऑटो विद्युत घटकों का पता लगाना। विद्युत परिपथों में निरंतरता और वोल्टेज गिरावट का परीक्षण करें। वाहन में विद्युत घटकों का संचालन करें तथा लैंप का परीक्षण करें।</p>
<p>6. बैटरी परीक्षण और चार्जिंग कार्य निष्पादित करें। (एनओएस: एएससी/एन1420)</p>	<p>कार्य के लिए उपकरण और सामग्री का पता लगाएं और उनका चयन करें। निम्नलिखित कार्य करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें। बैटरी चार्ज करने के लिए विभिन्न तरीकों की योजना बनाएं और उनका चयन करें। ऑपरेटिंग प्रक्रिया के अनुसार बैटरी परीक्षण करें।</p>
<p>7. बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक सर्किट का निर्माण और परीक्षण। (एनओएस: एएससी/एन1435)</p>	<p>विभिन्न प्रकार के बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक घटकों और माप उपकरणों की योजना बनाएं और उनका चयन करें। मानक प्रक्रिया के अनुसार बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक गेट सर्किट और उसके घटकों का निर्माण और परीक्षण करना।</p>
<p>8. आर्क एवं गैस वेल्डिंग का उपयोग करके घटकों को जोड़ें। (संख्या:</p>	<p>ऑटोमोबाइल उद्योग में लागू विभिन्न वेल्डिंग प्रक्रिया के सिद्धांतों, प्रक्रियाओं का निर्धारण करना। बट और फिलेट वेल्ड के लिए किनारे की तैयारी का प्रदर्शन करें। आवश्यकतानुसार फिलर रॉड और फ्लक्स/इलेक्ट्रोड का प्रकार</p>

सीएससी/एन0304)	और आकार, नोजल का आकार और गैस दबाव/वैल्डिंग करंट, प्रीहीटिंग विधि और तापमान का चयन करें।
	ड्राइंग के अनुसार धातुओं को सेट और टैक करें।
	उचित तकनीक और सुरक्षा पहलुओं को ध्यान में रखते हुए वेल्ड को जमा करें।
	उचित शीतलन विधि का पालन करके वेल्डेड जोड़ को ठंडा करें। आवश्यकतानुसार पोस्ट हीटिंग, पीनिंग आदि का उपयोग करें।
	जोड़ को साफ करें और वेल्ड की एकरूपता और विभिन्न प्रकार के सतही दोषों का निरीक्षण करें।
9. वाहन विनिर्देश डेटा और VIN की जाँच और व्याख्या करें। विभिन्न सर्विस स्टेशन उपकरणों का चयन और संचालन करें। (एनओएस: एएससी/एन1420)	विभिन्न प्रकार के वाहनों की पहचान
	विभिन्न वाहन विनिर्देश डेटा और जानकारी की पहचान करें
	गेराज, सर्विस स्टेशन के विभिन्न उपकरणों का प्रदर्शन करें
10. दो पहिया एवं तिपहिया वाहनों की सामान्य सर्विसिंग करना। (एनओएस: एएससी/एन1420)	दो पहिया एवं तिपहिया वाहनों की सामान्य सर्विसिंग के अनुरूप सुरक्षित कार्य वातावरण प्राप्त करने के लिए प्रक्रिया का पालन एवं रखरखाव करना।

	<p>दो पहिया एवं तीन पहिया वाहन के भागों की पहचान एवं स्थान निर्धारण।</p> <p>ऑपरेशन करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p> <p>वाहन की सर्विसिंग के लिए आवश्यक उपकरण, उपकरण और सामग्री का चयन करें।</p> <p>वाहन को प्रत्येक भाग के लिए आवश्यक उचित दबाव वाले वॉशर से धोएं।</p> <p>आवश्यकतानुसार तेल का स्तर बदलें और बनाए रखें।</p> <p>आवश्यक घटकों को चिकनाई प्रदान करें।</p>
<p>11. दो पहिया और तीन पहिया वाहनों के इंजन ओवरहाल का कार्य करना। (NOS: ASC/N9426)</p>	<p>दो पहिया/तिपहिया वाहन के इंजन का ओवरहाल करना।</p> <p>कार्य को पूरा करने के लिए सही औजारों, उपकरणों और सामग्री की योजना बनाएं और उनका चयन करें।</p> <p>वाहन से इंजन हटाएँ।</p> <p>विनिर्माण की मानक प्रक्रिया के अनुसार इंजन को विघटित करें।</p> <p>घटकों की जांच करें और उनकी शुद्धता के लिए मानक विनिर्देश के साथ तुलना करें।</p> <p>आवश्यक समायोजन करके भागों को बदलें। विनिर्देश के अनुसार इंजन को पुनः जोड़ें। (टॉर्क आवश्यकता, सॉफ्ट / हार्ड संयुक्त ज्ञान / समझ)।</p> <p>इंजन ऑयल को फिर से भरना। विभिन्न प्रकार के ऑटोमोबाइल ऑयल की समझ।</p> <p>ड्राइव चेन तनाव की जांच करें और इसे लुब्रिकेट करें।</p> <p>विद्युत प्रणाली के प्रदर्शन की जांच करें।</p>
<p>12. सिलेंडर हेड असेंबली की ओवरहालिंग। (एनओएस: एएससी/एन9427)</p>	<p>ओवरहालिंग हेड असेंबली की सर्विसिंग के लिए आवश्यक उपकरण, उपकरण, माप उपकरणों और सामग्री का चयन करें।</p> <p>ऑपरेशन करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p> <p>सिलेंडर हेड असेंबली की कार्यप्रणाली की जांच करें।</p> <p>सिलेंडर हेड असेंबली को हटाएँ, विघटित करें और साफ करें।</p> <p>परिशुद्धता गेज का उपयोग करके मानक विनिर्देश के अनुसार</p>

	<p>सभी घटकों के आयाम को मापें।</p> <p>सिलेंडर हेड असेंबली के घटकों को प्रतिस्थापित/मरम्मत करना और संयोजन करना।</p> <p>विनिर्माण गाइड लाइन के अनुसार सिलेंडर हेड असेंबली को इकट्ठा करें।</p> <p>विनिर्देश के अनुसार टैपेट क्लीयरेंस की जांच करें और उसे समायोजित करें।</p> <p>इग्निशन टाइमिंग सेट करें और इंजन को निष्क्रिय अवस्था में चालू रखें।</p>
<p>13. अत्यधिक धुआँ, इंजन का अधिक गर्म होना और असामान्य शोर का निदान और समस्या निवारण। (एनओएस: एएससी/एन1420)</p>	<p>सिलेंडर हेड असेंबली की सर्विसिंग के लिए आवश्यक उपकरण, मापने के उपकरण और सामग्री का चयन करें ।</p> <p>ऑपरेशन करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p> <p>निदान और समस्या निवारण।</p> <p>निदान और समस्या निवारण।</p> <p>निदान और समस्या निवारण।</p>
<p>14. ईंधन इंजेक्शन प्रणाली घटकों की सर्विसिंग करना। (एनओएस: एएससी/एन1420)</p>	<p>ईंधन टैंक की सर्विसिंग के लिए आवश्यक उपकरण, उपकरण, माप उपकरणों और सामग्री का चयन करें।</p> <p>कार्य की योजना बनाएं, उसे व्यवस्थित करें और कार्य करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p> <p>ईंधन टैंक को हटाएँ और रिसाव एवं प्रवाह की जाँच करें।</p> <p>पेट्रोल का नल हटाएँ, छलनी को साफ करें और पुनः लगाएँ।</p> <p>टैंक को पुनः लगाएं और उचित कार्यप्रणाली की जांच करें।</p> <p>ईंधन टैंक कैप श्वास समारोह की जाँच करें।</p>
<p>15. स्टीयरिंग और सस्पेंशन सिस्टम की ओवरहालिंग करें। (एनओएस: एएससी/एन1420)</p>	<p>कार्य के लिए आवश्यक उपकरण, सामान और सामग्री का चयन करें।</p> <p>कार्य की योजना बनाएं, उसे व्यवस्थित करें और कार्य करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p> <p>स्टीयरिंग और सस्पेंशन सिस्टम के भागों की पहचान करें।</p>

	स्टीयरिंग प्रणाली का ओवरहाल करें।
	ओ ओवरहाल निलंबन प्रणाली.
	शॉक एब्जॉर्बर की उचित कार्यप्रणाली की जांच करें और यदि आवश्यक हो तो उसे बदल दें।
16. आगे और पीछे के पहिये, ब्रेक की ओवरहालिंग। (एनओएस: एएससी/एन1420)	कार्य के लिए आवश्यक उपकरण, सामान और सामग्री का चयन करें।
	कार्य की योजना बनाएं, उसे व्यवस्थित करें और कार्य करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।
	आगे और पीछे के पहिये को हटाएँ, विघटित करें और सही संरेखण की जाँच करें।
	ब्रेक ड्रम, चेन स्प्रोकेट, रबर पैड का निरीक्षण करें तथा यदि आवश्यक हो तो बदल दें।
	घिसावट और ट्यूब में पंचर की जांच करें।
	विनिर्देश के अनुसार सही दबाव के लिए टायर की जाँच करें और उसे फुलाएँ ।
	जाँच करें और उसमें ग्रीस लगाएँ। (विशिष्ट ग्रीस आवश्यकता को समझें)
	कार्य की योजना बनाएं, उसे व्यवस्थित करें और कार्य करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।
	मैनुअल के अनुसार फ्रंट और रियर ब्रेक लीवर फ्री प्ले की जांच और समायोजन करें।
	ब्रेक शू, ड्रम का निरीक्षण करें और यदि आवश्यक हो तो बदलें।
	हाइड्रोलिक डिस्क ब्रेक का ओवरहाल।
17. दो पहिया और तीन पहिया वाहनों के स्वचालित/मैनुअल ट्रांसमिशन का ओवरहाल। (एनओएस: एएससी/एन9428)	कार्य के लिए आवश्यक उपकरण, सामान और सामग्री का चयन करें।
	कार्य की योजना बनाएं, उसे व्यवस्थित करें और कार्य करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।
	स्वचालित ट्रांसमिशन के भागों को हटाना, विघटित करना, जांचना, यदि आवश्यक हो तो खराब हो चुके भागों को बदलना।
	स्वचालित ट्रांसमिशन को पुनः जोड़ें और उचित कार्यप्रणाली की

	जांच करें। (टॉर्क की आवश्यकता, सॉफ्ट / हार्ड संयुक्त ज्ञान / समझ)
	क्रैंक शाफ्ट को हटाएँ और उसका निरीक्षण करें, यदि आवश्यक हो तो टाइमिंग स्प्रोकेट को बदलें।
	ओ वेरहॉल ने असेंबली शुरू की।
	गियर शिफ्ट तंत्र का ओवरहाल करें।
	तेल पंप असेंबली की पहचान करें और उसकी ओवरहालिंग करें।
18. एसी जनरेटर का ओवरहाल करें। (एनओएस: एएससी/एन9429)	कार्य के लिए आवश्यक उपकरण, सामान और सामग्री का चयन करें।
	कार्य की योजना बनाएं, उसे व्यवस्थित करें और कार्य करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।
	एसी जेनरेटर के भागों की पहचान करें। एसी जेनरेटर को हटाएँ, विघटित करें, घटकों की जाँच करें, यदि आवश्यक हो तो बदलें।
	तीन पहिया वाहन में एसी/डीसी सर्किट पर रेस लगाओ।
	किसी सर्किट में वोल्ट, एम्पियर, प्रतिरोध और रिसाव को मापें।
	पल्स जनरेटर के समुचित कार्य की जांच करें।
19. इग्निशन सर्किट के समुचित कार्य की जांच करें। (एनओएस: एएससी/एन1420)	कार्य के लिए आवश्यक उपकरण, सामान और सामग्री का चयन करें।
	कार्य की योजना बनाएं, उसे व्यवस्थित करें और कार्य करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।
	इग्निशन सर्किट के भागों की पहचान करें।
	प्राथमिक और द्वितीयक वाइंडिंग में प्रतिरोध को मापें, यदि दोषपूर्ण हो तो बदलें।
	इग्निशन सिस्टम के घटकों की उचित कार्यप्रणाली की जांच करें।
	इग्निशन टाइमिंग का निरीक्षण और समायोजन करें।
	मानक के अनुसार उत्सर्जन सेट करें और जांचें
20. एलपीजी/सीएनजी ईंधन आपूर्ति प्रणाली की जांच करें तथा निकास धुएं की	कार्य के लिए आवश्यक उपकरण, सामान और सामग्री का चयन करें।
	कार्य की योजना बनाएं, उसे व्यवस्थित करें और कार्य करते

जांच करें। (एनओएस: एएससी/एन9430)	समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।
	तिपहिया वाहनों में एलपीजी/सीएनजी ईंधन प्रणाली के भागों की पहचान करें।
	एलपीजी/सीएनजी किट की सर्विस कराएं।
	इंजन को धीमी गति पर चालू करें।
	धूम्रमापी/निकास गैस विश्लेषक के भागों की पहचान करें।
	स्मोक मीटर की मदद से डीजल इंजन के धुएं की जांच करें।
	गैस विश्लेषक की मदद से पेट्रोल/एलपीजी/सीएनजी इंजन के धुएं की जांच करें और मानक उत्सर्जन स्तर के साथ तुलना करें।
	अनुशंसित उत्सर्जन स्तर के लिए वाहन को ट्यून करें।
21.सर्विस फ्यूल इंजेक्शन सिस्टम से परिचित कराना। (NOS: ASC/N9431)	F1 सिस्टम घटकों का पता लगाएं
	मल्टी स्कैन टूल द्वारा ईसीएम स्कैन करें।
22.इलेक्ट्रिक दोपहिया और तिपहिया वाहनों की सर्विसिंग और रखरखाव करना। (एनओएस: एएससी/एन9432)	कार्य के लिए आवश्यक उपकरण, सामान और सामग्री का चयन करें।
	कार्य की योजना बनाएं, उसे व्यवस्थित करें और कार्य करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।
	इलेक्ट्रिक वाहन के सर्विस और रखरखाव हेतु आवश्यक भागों की पहचान करें।
	वाहन की सर्विसिंग और रखरखाव निर्माता के शेड्यूल के अनुसार करें।
23.कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग को पढ़ें और लागू करें। (एनओएस: सीएससी/एन9401)	चित्रों पर दी गई जानकारी को पढ़ें और समझें तथा व्यावहारिक कार्य में उसका प्रयोग करें।
	सामग्री की आवश्यकता, उपकरण और संयोजन/रखरखाव मापदंडों का पता लगाने के लिए विनिर्देश को पढ़ें और उसका विश्लेषण करें।
	गायब/अनिर्दिष्ट मुख्य जानकारी वाले चित्रों का सामना करना तथा कार्य को पूरा करने के लिए गायब आयाम/मापदंडों को भरने

	के लिए स्वयं की गणना करना।
<p>24. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएँ। (एनओएस: सीएससी/एन9402)</p>	विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें
	अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित मूल विज्ञान की अवधारणा को समझाएं

मैकेनिक टू एंड थ्री व्हीलर के लिए पाठ्यक्रम			
अवधि: एक वर्ष			
अवधि	संदर्भ शिक्षण परिणाम	व्यावसायिक कौशल (व्यापारिक व्यावहारिक)	व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)
व्यावसायिक कौशल 50 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 बजे.	पर्यावरण नियमों का पालन करें और कार्यशाला में सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए हाउसकीपिंग करें।	<ol style="list-style-type: none"> 1. व्यापार में प्रयुक्त मशीनरी का प्रदर्शन। 2. सुरक्षा उपकरणों की पहचान और उनका उपयोग आदि। 3. कार्यशाला के रखरखाव और सफाई का महत्व। 4. सुरक्षित संचालन और उठाने वाले उपकरणों के आवधिक परीक्षण, तथा प्रयुक्त इंजन तेल के सुरक्षित निपटान पर प्रदर्शन। 5. स्वास्थ्य केंद्र पर प्रदर्शन. 6. प्राथमिक चिकित्सा और अग्नि सुरक्षा पर डेमो प्रदान करने के लिए प्रदर्शन अग्निशमन सेवा स्टेशन। 7. अग्निशामक यंत्रों का प्रयोग करें। 8. आईटीआई बिजली उपयोग की ऊर्जा बचत युक्तियाँ। 	<ul style="list-style-type: none"> - व्यापार प्रशिक्षण का महत्व. - सामान्य अनुशासन - संस्था - प्राथमिक चिकित्सा. - उद्योग में 2 एवं 3 पहिया वाहन मैकेनिक का महत्व - मशीनरी संभालते समय सुरक्षा सावधानियों का पालन किया जाना चाहिए। - उर्जा संरक्षण - प्रयुक्त इंजन तेल का सुरक्षित निपटान, विद्युत सुरक्षा युक्तियाँ। - ईंधन रिसाव का सुरक्षित संचालन। - विभिन्न प्रकार की आग के लिए उपयोग किये जाने वाले अग्निशामक यंत्र। - विषाक्त धूल का सुरक्षित निपटान, - उठाने वाले उपकरणों का सुरक्षित संचालन और आवधिक परीक्षण - चलती एवं सड़क परीक्षण वाहनों का प्राधिकरण।
व्यावसायिक कौशल 84	ऑटोमोटिव कार्यशाला प्रथाओं में	9. सभी अंकन सहायक उपकरणों का उपयोग करके	हाथ एवं बिजली उपकरण: - - अंकन योजना, अंकन

<p>घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 20 घंटे.</p>	<p>उपयोग किए जाने वाले विभिन्न उपायों और अंकन उपकरणों का उपयोग करके सटीक माप और अंकन की जाँच करें और प्रदर्शन करें ।</p>	<p>अभ्यास करें, जैसे स्प्रिंग कैलीपर्स के साथ स्टील रूल, डिवाइडर, स्क्राइबर, पंच, छेनी आदि। 10.रेखा, वृत्त, चाप और वृत्त के लिए कार्य-वस्तु का लेआउट तैयार करें। 11.मापने वाले टेप के साथ बाइक और ऑटो के व्हील बेस को मापने का कार्य करें। 12.एयर इम्पैक्ट रिंच का उपयोग करके पहिये के नट को हटाने का कार्य करें। 13.सामान्य कार्यशाला उपकरण और बिजली उपकरणों पर अभ्यास करें।</p>	<p>सामग्री-चॉक, प्रशिया नीला। - सफाई उपकरण- स्क्रेपर, वायर ब्रश, एमरी पेपर, - सतह प्लेट, स्टील रूल, मापने वाला टेप, ट्राई स्क्वायर का विवरण, देखभाल और उपयोग। कैलिपर्स-अंदर और बाहर। डिवाइडर, सतह गेज, स्क्राइबर, - पंच-प्रिक पंच, सेंटर पंच, पिन पंच, हॉलो पंच, नंबर और लेटर पंच। - छेनी-चपटी, क्रॉस-कट। हथौड़ा- बॉल पेन, गांठ, मैलेट। स्क्रूड्राइवर ब्लेड स्क्रूड्राइवर, फिलिप्स स्क्रू ड्राइवर, रैचेट स्क्रूड्राइवर। - एलन कुंजी, बेंच वाइस और सी क्लैंप, - स्पैनर- रिंग स्पैनर, ओपन एंड स्पैनर और संयोजन स्पैनर, यूनिवर्सल एडजस्टेबल ओपन एंड स्पैनर। - सॉकेट्स और सहायक उपकरण, - सरौता, संयोजन सरौता, बहु पकड़, लंबी नाक, फ्लैट नाक, - एयर इम्पैक्ट रिंच, एयर रैचेट, रिंच - टॉर्क रिंच,</p>
---	--	---	---

			<p>पाइप रिंच, कार जेट वॉशर पाइप फ्लेयरिंग और कटिंग टूल, पुलर - गियर और बेयरिंग. माप की प्रणालियाँ, विवरण, देखभाल और उपयोग - माइक्रोमीटर - बाहरी एवं गहराई माइक्रोमीटर, - माइक्रोमीटर समायोजन, - वर्नियर कैलिपर्स, टेलीस्कोप गेज - डायल बोर गेज, डायल इंडिकेटर, स्ट्रेटएज, फीलर गेज, थ्रेड पिच गेज, - वैक्यूम गेज, टायर प्रेशर गेज.</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 84 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे.</p>	<p>उपकरणों का उपयोग करके बुनियादी बन्धन और फिटिंग संचालन की योजना बनाएं और निष्पादित करें ।</p>	<p>14. सामान्य सफाई, नट, बोल्ट और स्टड आदि की जांच और उपयोग करना। 15. ब्लाइंड होल से स्टड/बोल्ट को हटाने का कार्य । 16. काटने के औजार जैसे हैक्सॉ, फाइल, छेनी, छेनी की धार तेज करना, सेंटर पंच, पीसते समय सुरक्षा सावधानियाँ बरतना। 17. दिए गए आयामों के अनुसार हैक्सॉइंग और फाइलिंग करें।</p>	<p>- फास्टनर्स - विभिन्न प्रकार के स्क्रू, नट, स्टड और बोल्ट, लॉकिंग डिवाइस, जैसे लॉक नट, कॉटर, स्प्लिट पिन, चाबियां, सर्किलिप्स, लॉक रिंग, लॉक वॉशर का अध्ययन और यह पता लगाना कि उनका उपयोग कहाँ किया जाता है। - इन फास्टनरों को सुरक्षित करने में मदद के लिए वाशर और रासायनिक यौगिकों का उपयोग किया जा सकता है। गैस्केट का</p>

			<p>कार्य</p> <ul style="list-style-type: none"> - गास्केट और पैकिंग, तेल सील के लिए सामग्री का चयन। - काटने के उपकरण:- विभिन्न प्रकार के काटने के उपकरणों का अध्ययन जैसे हैक्सॉ, फाइल- परिभाषा, फाइल के भाग, विनिर्देश, ग्रेड, आकार, विभिन्न प्रकार के कट और उपयोग। - सैंडर, बेंच और पेडेस्टल ग्राइंडर के साथ ऑफ-हैंड पीसना, पीसते समय सुरक्षा सावधानियां। - सीमाएं, फिट और सहनशीलता:- ऑटो घटकों में उपयोग की जाने वाली सीमाओं, फिट और सहनशीलता की परिभाषा उदाहरणों के साथ
		<p>18.स्पष्ट और अंध छिद्रों को चिह्नित करना और ड्रिलिंग करना, ट्विस्ट ड्रिल को तेज करना।</p> <p>19.ड्रिलिंग मशीन का उपयोग करते समय बरती जाने वाली सुरक्षा सावधानियों की जांच करें।</p> <p>20.एक स्पष्ट और अंधा छेद टैपिंग, टेप ड्रिल आकार का चयन करें।</p>	<p>बेधन यंत्र</p> <ul style="list-style-type: none"> - बेंच प्रकार ड्रिलिंग मशीन, पोर्टेबल इलेक्ट्रिकल ड्रिलिंग मशीन, ड्रिल होल्डिंग डिवाइस का विवरण और अध्ययन, - कार्य धारण करने वाले उपकरण, ड्रिल बिट्स। नल और डाई: हाथ के नल और रिंच, मीट्रिक और इंच नल के लिए नल ड्रिल आकार

		<p>21.स्टड-एक्सट्रैक्टर का उपयोग। बोल्ट/स्टड पर धागे काटना।</p> <p>22.दो टुकड़ों वाली डाई का समायोजन, दिए गए पिन/शाफ्ट के अनुरूप छेद/बुश को रीमिंग करना, दिए गए मशीनी सतह को खुरचना।</p>	<p>की गणना। विभिन्न प्रकार के डाई और डाई स्टॉक।</p> <p>- स्कू एक्सट्रैक्टर, हैंड रीमर, विभिन्न प्रकार के हैंड रीमर, रीमिंग के लिए ड्रिल का आकार, लैपिंग, लैपिंग अपघर्षक और लैप्स के प्रकार।</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 25 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 03 घंटे.</p>	<p>विद्युत परिपथ का निर्माण करें तथा विद्युत मापक उपकरण का उपयोग करके इसके पैरामीटरों का परीक्षण करें।</p>	<p>23.सोल्डरिंग आयरन का उपयोग करके तारों को जोड़ें।</p> <p>24.सरल विद्युत परिपथों का निर्माण।</p> <p>25.डिजिटल मल्टीमीटर का उपयोग करके धारा, वोल्टेज और प्रतिरोध का मापन करें।</p> <p>26.फ़्यूज़, जम्पर तार, फ़्यूज़िबल लिंक और सर्किट ब्रेकर के लिए निरंतरता परीक्षण करें।</p>	<p>- ग्राउंड कनेक्शन</p> <p>- वोल्टमीटर, एमीटर, ओममीटर मल्टीमीटर, कंडक्टर और इंसुलेटर, तार, परिरक्षण, प्रतिरोधक रेटिंग।</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 25 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 05 घंटे.</p>	<p>दो पहिया और तीन पहिया वाहनों में बुनियादी विद्युत परीक्षण करना।</p>	<p>27.ओम के नियम का उपयोग करके श्रेणी, समानांतर, श्रेणी समानांतर सर्किट निष्पादित करें,</p> <p>28.परीक्षण लैंप के साथ विद्युत सर्किट की जांच करें, मल्टीमीटर का उपयोग करके सर्किट में वोल्टेज ड्रॉप परीक्षण करें, मल्टीमीटर / एमीटर का उपयोग करके वर्तमान प्रवाह को मापें, समस्या निवारण के लिए सर्विस मैनुअल वायरिंग आरेख का उपयोग करें।</p>	<p>- फ़्यूज़ और सर्किट ब्रेकर, बैलास्ट रेसिस्टर,</p> <p>- स्ट्रिपिंग वायर इन्सुलेशन, केबल रंग कोड और आकार, श्रृंखला सर्किट में प्रतिरोधक,</p> <p>- संधारित्र और इसके अनुप्रयोग, श्रेणी एवं समान्तर संधारित्र।</p>

<p>व्यावसायिक कौशल 25 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 03 घंटे.</p>	<p>बैटरी परीक्षण और चार्जिंग ऑपरेशन करें.</p>	<p>29.लेड एसिड बैटरी की सफाई और टॉपिंग, हाइड्रोमीटर से बैटरी का परीक्षण।</p> <p>30.बैटरी चार्ज करने के लिए बैटरी को चार्जर से जोड़ना, चार्ज करने के बाद बैटरी का निरीक्षण एवं परीक्षण करना।</p> <p>31.अत्यधिक की-ऑफ बैटरी ड्रेन (पैरासिटिक ड्रॉ) के कारणों को मापना और उनका निवारण करना तथा सुधारात्मक कार्रवाई करना। रिले और सोलेनोइड्स तथा उसके सर्किट का परीक्षण करना।</p>	<p>- बैटरी और सेल, लीड एसिड बैटरी और रखरखाव मुक्त (एसएमएफ) बैटरी,</p> <p>- थर्मिस्टर, थर्मो कपल्स,</p> <p>- रिले, सोलेनोइड्स, प्राथमिक और द्वितीयक वाइंडिंग्स,</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 25 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 07 घंटे.</p>	<p>बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक सर्किट का निर्माण और परीक्षण .</p>	<p>32.निरंतरता के लिए पावर और सिग्नल कनेक्टरों की पहचान और परीक्षण करें।</p> <p>33.विभिन्न प्रकार के डायोड की पहचान एवं परीक्षण करें।</p> <p>34.रेगुलेटर/रेक्टिफायर का निरीक्षण और संयोजन करना।</p> <p>35.जांच करना , सरल लॉजिक सर्किटों का निर्माण और परीक्षण करना, OR, AND और NOT लॉजिक गेटों को स्विच के रूप में उपयोग करना।</p>	<p>- बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक्स: अर्धचालकों का विवरण,</p> <p>- ठोस अवस्था उपकरण- डायोड, ट्रांजिस्टर, थाइरिस्टर, यूनी जंक्शन ट्रांजिस्टर (यूजेटी), मेटल ऑक्साइड फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर (एमओएसएफईटी),</p> <p>- लॉजिक गेट्स-OR, AND & NOT तथा स्विच का उपयोग करने वाले लॉजिक गेट्स।</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 16 घंटे;</p>	<p>आर्क एवं गैस वेल्डिंग का उपयोग करके घटकों को</p>	<p>36.गैस वेल्डिंग की लपटें सेट करना, सीधे मोती और जोड़ बनाने का अभ्यास करना</p>	<p>- वेल्डिंग का परिचय और</p> <p>- ऑक्सी-एसिटिलीन वेल्डिंग, सिद्धांत, उपकरण, वेल्डिंग</p>

व्यावसायिक ज्ञान 04 घंटे.	जोड़ें।	ऑक्सी-एसिटिलीन वेल्डिंग।	पैरामीटर, किनारे की तैयारी और फिट अप और वेल्डिंग तकनीक।
व्यावसायिक कौशल 25 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 04 घंटे.	वाहन विनिर्देश डेटा और VIN की जांच और व्याख्या करना, विभिन्न सर्विस स्टेशन उपकरणों का चयन और संचालन करना।	37. विभिन्न प्रकार के वाहनों की पहचान करें। 38. वाहन विनिर्देश डेटा का प्रदर्शन; वाहन सूचना संख्या (VIN) की पहचान। 39. गैराज, सर्विस स्टेशन उपकरणों का प्रदर्शन।	- ऑटो उद्योग - इतिहास, अग्रणी निर्माता, ऑटोमोबाइल उद्योग में विकास, रुझान, नए उत्पाद। सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय के बारे में संक्षिप्त जानकारी, - ऑटोमोटिव रिसर्च एसोसिएशन ऑफ इंडिया (एआरएआई), नेशनल ऑटोमोटिव टेस्टिंग एंड आरएंडडी इंफ्रास्ट्रक्चर प्रोजेक्ट (एनएटीआरआईपी), और ऑटोमोबाइल एसोसिएशन। परिभाषा: - केंद्रीय मोटर वाहन नियम के अनुसार भार, पहिए, अंतिम ड्राइव, और प्रयुक्त ईंधन, धुरी, इंजन और स्टीयरिंग ट्रांसमिशन की स्थिति, बॉडी और भार के आधार पर वाहनों का वर्गीकरण। - वाहन होइस्ट का संक्षिप्त विवरण और उपयोग
व्यावसायिक कौशल 25 घंटे;	दो पहिया एवं तीन पहिया वाहनों की सामान्य सर्विसिंग करना।	40. दो पहिया और तिपहिया वाहनों के भागों की पहचान एवं सामान्य सर्विसिंग, धुलाई, सफाई, तेल लगाना,	- भारत में दो पहिया और तिपहिया वाहन उद्योग - अग्रणी निर्माता, नये उत्पाद।

<p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे.</p>		<p>ग्रीसिंग और स्नेहन। 41.दो पहिया वाहन के एसआई इंजन को खोलना, भागों की सफाई और निरीक्षण करना, इंजन बोर, पिस्टन रिंग, कनेक्टिंग रॉड, बेयरिंग, क्रैंकशाफ्ट की जांच करना। 42.सभी भागों को जोड़ने के बाद इंजन तेल के स्तर, क्लच केबल फ्री प्ले का निरीक्षण करें। 43.ड्राइव चेन तनाव समायोजित करें, विद्युत प्रणाली के प्रदर्शन की जांच करें।</p>	<p>इंजन का परिचय: - आंतरिक और बाह्य दहन इंजन का विवरण, आईसी इंजन का वर्गीकरण, 2 और 4 स्ट्रोक डीजल इंजन संपीड़न इग्निशन इंजन (सीआई) का सिद्धांत और कार्य, - स्पार्क इग्निशन इंजन (एसआई) का सिद्धांत, 2-स्ट्रोक और 4 स्ट्रोक, सीआई इंजन और एसआई इंजन के बीच अंतर, - प्रत्यक्ष इंजेक्शन और अप्रत्यक्ष इंजेक्शन, - इंजन में प्रयुक्त तकनीकी शब्द, इंजन विनिर्देशन। - वाहन के डैश बोर्ड पर विभिन्न गेज/उपकरणों का अध्ययन - स्पीडोमीटर, टैकोमीटर, ओडोमीटर और ईंधन गेज, तथा गियरशिफ्ट स्थिति जैसे संकेतक।</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 25 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे.</p>	<p>दो पहिया एवं तीन पहिया वाहनों के इंजन का ओवरहाल करना।</p>	<p>44.तीन पहिया वाहन के इंजन का विखंडन करना तथा सिलेंडर हेड, पिस्टन, पिस्टन रिंग, कनेक्टिंग रॉड का निरीक्षण करना। 45.पिस्टन रिंग गैप, पिस्टन रिंग से ग्रूव क्लीयरेंस, पिस्टन ओडी, सिलेंडर से</p>	<p>- बुनियादी इंजन घटक इंजन कैम और पिस्टन, पिस्टन रिंग, कनेक्टिंग रॉड और पिस्टन पिन और सामग्रियों का विवरण और कार्य। रिंग के लिए अनुशंसित क्लीयरेंस और इसकी आवश्यकता, रिंग फिट</p>

		<p>पिस्टन क्लीयरेंस, पिस्टन पिन ओडी, एक्स और वाई अक्ष में पिस्टन पिन होल आईडी, पिस्टन से पिन क्लीयरेंस कनेक्टिंग रॉड छोटे सिरे की आईडी, कनेक्टिंग रॉड छोटे सिरे से पिस्टन पिन क्लीयरेंस का मापन करें और माप की तुलना सर्विस मैनुअल से करें।</p> <p>46. कम संपीड़न, उच्च संपीड़न, अत्यधिक शोर और खराब निष्क्रियता की समस्या निवारण करें।</p>	<p>करते समय सावधानियां, पिस्टन की सामान्य परेशानियाँ और उपाय।</p> <ul style="list-style-type: none"> - क्रैंक शाफ्ट, इंजन बीयरिंग का विवरण और कार्य। - संपीड़न, अत्यधिक शोर और खराब निष्क्रियता के लिए समस्या निवारण प्रक्रिया ।
<p>व्यावसायिक कौशल 25 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे.</p>	<p>सिलेंडर हेड असेंबली की ओवरहालिंग।</p>	<p>47. वाल्व और सीट की स्थिति की पहचान करना। रॉकर आर्म और रॉकर आर्म शाफ्ट, कैमशाफ्ट, वाल्व स्प्रिंग, वाल्व गाइड, वाल्व गाइड प्रतिस्थापन, वाल्व सीट का निरीक्षण और प्रतिस्थापन।</p> <p>48. सिलेंडर हेड असेंबली का प्रदर्शन करें.</p> <p>49. वाल्व क्लीयरेंस और इग्निशन टाइमिंग और सेटिंग का निरीक्षण करें।</p> <p>50. अत्यधिक धुआँ, अधिक गर्मी, खटखटाहट या असामान्य शोर की समस्या का निवारण करना। कैम चैन शोर और कैम चैन के अत्यधिक ढीले होने की</p>	<p>वाल्व और वाल्व ट्रेनें</p> <ul style="list-style-type: none"> - इंजन वाल्व का कार्य, विभिन्न प्रकार, सामग्री, वाल्व संचालन तंत्र के प्रकार, वाल्व सीटों का महत्व, वाल्व-टाइमिंग सेटिंग। - कैमशाफ्ट और ड्राइव का विवरण, कैम लोब्स का महत्व, टाइमिंग बेल्ट और चैन। - अत्यधिक धुआँ, अधिक गर्मी, खटखटाहट या असामान्य शोर के लिए समस्या निवारण प्रक्रिया। कैम चैन शोर, और कैम चैन के अत्यधिक ढीले होने के लिए समस्या निवारण

		समस्या का निवारण करना।	प्रक्रिया।
<p>व्यावसायिक कौशल 28 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे.</p>	<p>अत्यधिक धुआँ, इंजन का अधिक गर्म होना और असामान्य शोर का निदान और समस्या निवारण करना।</p>	<p>51. थ्रॉटल केबल की खराबी, क्षति या गांठों की जांच करें, थ्रॉटल ग्रिप फ्री प्ले को मापें और समायोजन करें। कार्बोरिटर की निष्क्रिय गति की जांच करें और मैनुअल के अनुसार समायोजित करें।</p> <p>52. संपीड़न परीक्षण करें। थ्रॉटल वाल्व को अलग करने का अभ्यास करें, गंदगी, खरोंच या घिसाव के लिए थ्रॉटल वाल्व और जेट सुई सतहों की जांच करें और थ्रॉटल वाल्व को इकट्ठा करें।</p> <p>53. कार्बोरिटर, फ्लोट, फ्लोट वाल्व को हटाना, जेट साफ करना, मैनुअल के अनुसार फ्लैट स्तर का निरीक्षण और समायोजन करना और कार्बोरिटर को जोड़ना।</p> <p>54. मैनुअल के अनुसार थ्रॉटल ग्रिप फ्री प्ले और कार्बोरिटर को समायोजित करें।</p> <p>55. एयर क्लीनर को हटाना और साफ करना, इंजन ऑयल लेवल की जांच करना, ऑयल फिल्टर स्क्रीन की सफाई करना। ईंधन लाइनों, स्पार्क प्लग का निरीक्षण करना।</p>	<p>सेवन और निकास प्रणाली</p> <ul style="list-style-type: none"> - कार्बोरिटेड प्रणालियाँ, - कार्बोरिटर का सिद्धांत, स्थिर वेग प्रकार के कार्बोरिटर के कार्य करने का प्रकार, - कार्बोरिटर ऑपरेशन-कार्बोरिटर, कार्बोरिटर सिस्टम, - मीटरिंग जेट, एक्सेलेरेटिंग, कार्बोरिटर बैरल, कार्बोरिटर फिल्टर डीजल ईंधन इंजेक्शन प्रणाली, टैंक और लाइनें, ईंधन लाइनें। निष्क्रिय गति सर्किट, धीमी गति सर्किट, उच्च गति सर्किट, एयर क्लीनर, इनटेक मैनिफोल्ड्स। शीतलन प्रणाली और स्नेहन प्रणाली का महत्व। शीतलन प्रणाली और स्नेहन प्रणाली अवलोकन. - इंजन तेल का कार्य, तेल के ग्रेड, स्नेहन बिंदु। - तेल का स्तर बहुत कम होने और तेल संदूषण के लिए समस्या निवारण प्रक्रिया। - तरल शीतलन प्रणाली का विवरण और इसकी कार्यप्रणाली

			- दबाव तेल प्रणाली विवरण और कार्य.
व्यावसायिक कौशल 25 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 05 घंटे.	ईंधन टैंक की सर्विसिंग करें।	56.ईंधन टैंक को हटाएँ; जाँच करें कि पेट्रोल नल से ईंधन स्वतंत्र रूप से बह रहा है। 57.पेट्रोल नल को हटाएँ और छलनी को साफ करें और संयोजन करें। 58.निदान - इंजन चालू न होने के कारण और उपाय, उच्च ईंधन खपत, इंजन ट्यून पर अभ्यास।	गैसोलीन ईंधन प्रणालियाँ: - गैसोलीन ईंधन विशेषताएँ. - ईंधन दहन पर नियंत्रण, स्टोइकोमेट्रिक अनुपात (वायु-ईंधन अनुपात), वायु घनत्व, ईंधन आपूर्ति प्रणाली, दबाव और वैक्यूम। - इंजन क्रैंक तो होता है लेकिन स्टार्ट नहीं होता, लीन मिश्रण, इंजन का रुकना, रुक जाना या खराब तरीके से मुड़ना, तथा रिच मिश्रण के लिए समस्या निवारण प्रक्रिया।
व्यावसायिक कौशल ५० घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे.	स्टीयरिंग और सस्पेंशन प्रणाली की ओवरहालिंग करना।	59.दो पहिया और तीन पहिया वाहनों में स्टीयरिंग सिस्टम घटकों की पहचान करें। 60.हैंडल बार हटाने, निरीक्षण और हैंडलबार को जोड़ने का अभ्यास। 61.फ्रंट फोर्क को हटाना, फ्रंट फोर्क स्प्रिंग, फोर्क ट्यूब, पिस्टन, स्लाइडर का निरीक्षण करना तथा फ्रंट फोर्क को जोड़ना। 62.स्टीयरिंग स्टेम हटाने, स्टीयरिंग स्टेम समायोजन पर अभ्यास करें। 63.कांटे की स्थिति का निरीक्षण करें और सामने के कांटे के	- स्टीयरिंग का परिचय स्टीयरिंग के सिद्धांत: विभिन्न प्रकार के स्टीयरिंग और हैंडल का विवरण, रेस पर लगे फोर्क। - स्टीयरिंग स्टेम का विवरण, निर्माण और कार्य। - हार्ड स्टीयरिंग के लिए समस्या निवारण प्रक्रिया एक तरफ स्टीयर होता है या ट्रैक नहीं करता है, सामने का पहिया डगमगाता है, नरम निलंबन, हार्ड निलंबन, फ्रंट निलंबन शोर।

		रेक को समायोजित करें, अनुगामी लिंक को विघटित करें, भारी ड्यूटी थ्रस्ट रेस का समायोजन और सर्विस करें।	
		<p>64. दो पहिया और तीन पहिया वाहनों में निलंबन प्रणाली घटकों की पहचान करना।</p> <p>65. रियर शॉक एब्जॉर्बर को हटाने, शॉक एब्जॉर्बर स्प्रिंग का निरीक्षण और शॉक एब्जॉर्बर को जोड़ने का अभ्यास।</p> <p>66. स्विंग आर्म को हटाना, पिवट बोल्ट, स्विंग आर्म का निरीक्षण करना।</p> <p>67. शॉक एब्जॉर्बर की स्थिति का निरीक्षण करें। सस्पेंशन की सर्विसिंग करें, बुश बदलें।</p>	<p>निलंबन प्रणालियाँ</p> <ul style="list-style-type: none"> - निलंबन के सिद्धांत, निलंबन बल, विवरण, स्थान, निलंबन-वर्णन, दूरबीन फ्रंट निलंबन का निर्माण और कार्य सिद्धांत, निलंबन तेल, तेल सील स्थापना, शॉक अवशोषक के प्रकार - हाइड्रोलिक शॉक अवशोषक, गैस-दबाव वाले शॉक अवशोषक, लोड-समायोज्य शॉक अवशोषक, - मैनुअल समायोज्य दर शॉक अवशोषक, इलेक्ट्रॉनिक समायोज्य दर शॉक अवशोषक, स्वचालित लोड समायोज्य शॉक अवशोषक।
<p>व्यावसायिक कौशल 72 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 14 घंटे.</p>	आगे और पीछे के पहियों, ब्रेक की ओवरहालिंग।	68. वाहन से आगे के पहिये को हटाना, आगे के पहिये की धुरी का निरीक्षण, आगे के पहिये की बेयरिंग का निरीक्षण, आगे के पहिये की रिम का निरीक्षण, ब्रेक ड्रम का निरीक्षण, तथा आगे के पहिये को जोड़ना।	<p>पहिए और टायर</p> <ul style="list-style-type: none"> - पहिये का कार्य और निर्माण, पहिये के प्रकार-स्पोक, कास्ट व्हील और आकार, पहिये का संतुलन, रिम का आकार और पदनाम, टायर का कार्य और संरचना, आकार और

		<p>69.वाहन से पिछला पहिया निकालने का अभ्यास, पिछले पहिये के एक्सल रन-आउट का निरीक्षण, पिछले पहिये की बेयरिंग का निरीक्षण, पिछले पहिये की रिम रन-आउट, ब्रेक ड्रम का निरीक्षण, ड्रिवेन स्पोकेट का निरीक्षण, ड्रिवेन स्पोकेट को हटाना, तथा पिछले पहिये को जोड़ना, ड्रिवेन स्पोकेट लगाना। चेन की कमी की जाँच करें तथा मैनुअल के अनुसार समायोजित करें।</p> <p>70.टायर और ट्यूब खोलना, पंचर की जांच करना। सही दबाव के लिए हवा भरना। हवा या नाइट्रोज का उपयोग करके टायर के दबाव की जांच और समायोजन करना। व्हील ब्लूइंग, अलाइनमेंट।</p> <p>71.टायर के घिसाव के पैटर्न का विश्लेषण करें। पहिये के बेयरिंग की जांच करें और ग्रीसिंग करें।</p>	<p>पदनाम, रेडियल प्लाई टायर, ट्यूबलेस टायर, गुरुत्वाकर्षण का केंद्र, टायर के दबाव और जीवन के बीच संबंध, ट्यूब का आकार, टफअप ट्यूब। टायर का पहलू अनुपात, - पंचर प्रक्रिया, टफअप ट्यूब की मरम्मत।</p> <p>टायर निर्माण</p> <p>- टायर निर्माण के प्रकार, टायर सामग्री, टायर आकार और पदनाम, टायर जानकारी, टायर ट्रेड डिजाइन, वायु दबाव और असमान पहनने के पैटर्न का प्रभाव।</p> <p>- विवरण टायर पहनने के पैटर्न और कारण, टायर में नाइट्रोजन बनाम वायुमंडलीय हवा।</p>
		<p>72.दो पहिया और तीन पहिया वाहनों पर निम्नलिखित प्रयोग करें। - आगे के ब्रेक लीवर के फ्री प्ले को मापें और मैनुअल के अनुसार समायोजित करें, पीछे के ब्रेक पेडल के फ्री प्ले को</p>	<p>ब्रेकिंग सिस्टम</p> <p>- ब्रेकिंग के मूल सिद्धांत, विवरण, ड्रम और डिस्क ब्रेक का निर्माण और संचालन, ड्रम ब्रेक पर लाभ, - मास्टर सिलेंडर का विवरण और कार्य सिद्धांत,</p>

		<p>मापें और मैनुअल के अनुसार समायोजित करें।</p> <p>73. ब्रेक सिस्टम की सर्विसिंग, सफाई, जांच, ग्रीसिंग और संयोजन करना।</p> <p>74. शूज और व्हील ड्रम का निरीक्षण, ब्रेक लाइनिंग को बदलना। मोटरसाइकिलों में इस्तेमाल होने वाले हाइड्रोलिक डिस्क ब्रेक की मरम्मत और रखरखाव।</p>	<p>हाइड्रोलिक दबाव और बल, ब्रेक फ्रेड</p> <ul style="list-style-type: none"> - ब्रेकिंग सिस्टम घटक- ब्रेक पेडल/लीवर, ब्रेक द्रव नली, ब्रेक द्रव, - ब्लीडिंग, ब्रेक लगाना, ब्रेक बल, ब्रेक लाइट स्विच - डिस्क ब्रेक और घटक - डिस्क ब्रेक सिस्टम, डिस्क ब्रेक ऑपरेशन, डिस्क ब्रेक रोटर्स, डिस्क ब्रेक पैड, डिस्क ब्रेक कैलीपर्स, ब्रेक घर्षण सामग्री, - ड्रम ब्रेक और डिस्क ब्रेक की तुलना। ABS ड्रम ब्रेक और घटक।
<p>व्यावसायिक कौशल ५० घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे.</p>	<p>दो पहिया और तीन पहिया वाहनों के स्वचालित/मैनुअल ट्रांसमिशन का ओवरहाल करना।</p>	<p>75. क्लच लीवर फ्री प्ले को समायोजित करें और मैनुअल के अनुसार समायोजित करें, दोपहिया और तिपहिया वाहन से क्लच असेंबली को हटा दें और भागों की सफाई और निरीक्षण करें।</p> <p>76. दोषपूर्ण भागों को बदलें। क्लच असेंबली को फिट करें।</p> <p>77. दो पहिया एवं तिपहिया वाहनों में प्रयुक्त स्वचालित क्लच एवं स्वचालित ट्रांसमिशन का निरीक्षण एवं मरम्मत कार्य।</p> <p>78. क्रैंकशाफ्ट को हटाने, क्रैंक शाफ्ट का निरीक्षण, टाइमिंग</p>	<p>क्लच और ट्रांसमिशन:-</p> <ul style="list-style-type: none"> - क्लच सिद्धांत, गीले और सूखे क्लच सिंगल प्लेट क्लच, मल्टी-प्लेट क्लच, ऑपरेटिंग मैकेनिज्म, कैम चेन मैकेनिज्म का विवरण। स्वचालित क्लच - गियरबॉक्स लेआउट और ऑपरेशन गियरबॉक्स लेआउट, गियर शिफ्ट तंत्र का विवरण, गियर अनुपात, गियरबॉक्स ऑपरेशन, गियर ड्राइव स्थिति - तटस्थ, 1 से 5 वीं स्थिति। - गति बढ़ते समय क्लच स्लिप होने, क्लच न छूटने,

		<p>स्परोकेट प्रतिस्थापन और स्थापना पर अभ्यास,</p> <p>79. किक स्टार्टर के वियोजन, निरीक्षण और संयोजन का अभ्यास करें।</p> <p>80. ट्रांसमिशन को अलग करना, मुख्य शाफ्ट, काउंटर शाफ्ट, गियरशिफ्ट ड्रम, शिफ्ट फोर्क, गाइड पिन और गियर का निरीक्षण करना तथा ट्रांसमिशन को जोड़ना।</p> <p>81. तेल पंप को हटाना और तेल पंप का निरीक्षण और संयोजन।</p> <p>82. गियरशिफ्ट लिंकेज का विघटन, निरीक्षण और संयोजन।</p>	<p>क्लच छूटने पर मोटर साइकिल के रेंगने की समस्या निवारण प्रक्रिया,</p> <p>- लीवर पर अत्यधिक दबाव, क्लच लीवर पर दबाव, क्लच संचालन कठिन लगता है, गियरशिफ्ट पेडल वापस नहीं आता है, और ट्रांसमिशन गियर से बाहर निकल जाता है।</p> <p>- दो पहिया और तीन पहिया वाहनों में स्वचालित ट्रांसमिशन का उपयोग किया जाता है।</p>
<p>व्यावसायिक कौशल ५० घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 11 घंटे.</p>	<p>एसी जनरेटर का ओवरहाल करें।</p>	<p>83. एसी जेनरेटर हटाने, निरीक्षण और स्थापना पर अभ्यास।</p> <p>84. कैम चैन टेंशनर को हटाना, टेंशनर स्प्रिंग और पुशरॉड का निरीक्षण, स्थापना करना।</p> <p>85. दो पहिया और तीन पहिया वाहन में एसी/डीसी विद्युत परिपथ का अनुरेखण करें।</p> <p>86. प्रतिरोध का मापन, डीसी वोल्टेज मापन, डीसी करंट मापन, पल्स जनरेटर,</p> <p>87. लीकेज करंट का निरीक्षण करें, चार्जिंग वोल्टेज का</p>	<p>ऑटो इलेक्ट्रिकल</p> <p>- थर्मिस्टर, इग्निशन स्विच का विवरण और कार्य, अल्टरनेटर, रेगुलेटर/रेक्टिफायर, इग्निशन सिद्धांत, इग्निशन घटक,</p> <p>- बैटरी पावर स्रोत, इग्निशन कॉइल, डीसी/एसीसीडीआई, टीसीआई संपर्क ब्रेकर, कैपेसिटर/कंडेनसर, वितरक, वितरक प्रकार,</p> <p>- उच्च-तनाव लीड, स्पार्क प्लग, स्पार्क प्लग घटक, इलेक्ट्रॉनिक इग्निशन के</p>

		<p>आश्वासन दें।</p> <p>88. हेडलाइट हटाने, हेडलाइट बल्ब बदलने और स्थापना पर अभ्यास करें।</p> <p>89. स्पीडोमीटर हटाने, इंडिकेटर लैंप बदलने का अभ्यास करें।</p> <p>90. हॉर्न, हेड लाइट और इंडिकेटर की जांच करें और सर्किट को ठीक करें।</p> <p>91. हेड लाइट फोकस को समायोजित करने का अभ्यास। वायरिंग हार्नेस की पहचान करना।</p>	<p>सिद्धांत, इलेक्ट्रॉनिक इग्निशन के लाभ।</p> <ul style="list-style-type: none"> - स्टार्टर मोटर, फ्यूज, थ्रॉटल पोजीशन स्विच, सोर्स कॉइल और पल्सर कॉइल पावर रिले, सिलिकॉन रेक्टिफायर, - चार्जिंग सिस्टम, स्टार्टिंग सिस्टम, प्रकाश व्यवस्था, लैंप/लाइट बल्ब, लैंप/लाइट बल्ब की जानकारी, संकेतक, हेडलाइट्स, सर्किट आरेख का विवरण।
<p>व्यावसायिक कौशल 25 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 04 घंटे.</p>	<p>इग्निशन सर्किट के समुचित कार्य की जांच करें।</p>	<p>92. स्पार्क प्लग गैप का निरीक्षण और समायोजन।</p> <p>93. इग्निशन प्राथमिक और द्वितीयक कॉइल के प्रतिरोध का मापन।</p> <p>94. इग्निशन कॉइल के प्रदर्शन की जाँच करें,</p> <p>95. एसी जनरेटर का निरीक्षण, सीडीआई यूनिट (कैपेसिटिव डिस्चार्ज इग्निशन) को हटाने का अभ्यास, सीडीआई यूनिट का निरीक्षण और संयोजन।</p> <p>96. इलेक्ट्रॉनिक इग्निशन सिस्टम की सर्विसिंग, इग्निशन टाइमिंग का निरीक्षण और समायोजन।</p>	<p>समस्या निवारण प्रक्रिया</p> <ul style="list-style-type: none"> - प्लग में कोई स्पार्क नहीं, इंजन शुरू होता है लेकिन खराब चलता है, - इग्निशन स्विच चालू करने पर कोई लाइट नहीं जलती, - इग्निशन स्विच चालू करने पर सभी लाइटें जलती हैं, लेकिन मंद रूप से - HI-LO स्विच संचालित होने पर हेडलाइट बीम शिफ्ट नहीं होती है। <p>मिसफायरिंग।</p>

		97. इग्निशन स्विच, हैंडलबार स्विच, फ्रंट ब्रेक और रियर ब्रेक स्टॉपलाइट लाइट स्विच का निरीक्षण करें।	
व्यावसायिक कौशल 25 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 07 घंटे.	एलपीजी/सीएनजी ईंधन प्रणाली की जांच करें और निकास से निकलने वाले धुएं की जांच करें।	98. एलपीजी/सीएनजी किट के विभिन्न भागों की पहचान और उनका समस्या निवारण। 99. चालू करने , धीमी गति के लिए ट्यूनिंग करने, गैस विश्लेषक/धुआं परीक्षक का उपयोग करके निकास उत्सर्जन परीक्षण करने और अनुशंसित उत्सर्जन स्तरों के लिए वाहन को ट्यून करने का अभ्यास करें।	- थ्री व्हीलर में प्रयुक्त एल.पी.जी./सी.एन.जी. चालित इंजनों के बारे में अध्ययन। गैस इकाइयों को संभालते समय सुरक्षा। उत्सर्जन नियंत्रण- - उत्सर्जन के स्रोत, दहन, हाइड्रोकार्बन, निकास गैसों में हाइड्रोकार्बन, नाइट्रोजन के ऑक्साइड, कण, कार्बन मोनोऑक्साइड, कार्बन डाइऑक्साइड, ईंधन में सल्फर सामग्री, क्रैककेस उत्सर्जन नियंत्रण प्रणाली, वाष्पीकरण उत्सर्जन नियंत्रण, - उत्प्रेरक कनवर्टर विनियमित उत्सर्जन मानक.
व्यावसायिक कौशल 56 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान-10 घंटे.	सेवा ईंधन इंजेक्शन प्रणाली से परिचित होना।	100. F1 सिस्टम घटकों का पता लगाएं. 101. परीक्षण हटाएं और पुनः फिट करें 102. मल्टी स्कैन टूल द्वारा ईसीएम स्कैन करें।	- दो पहिया और तीन पहिया वाहनों में एफ1 प्रणाली का उद्देश्य। - आईएपी, एमएपी, ऑक्सीजन, टीए और इसके कार्य सिद्धांतों की पहचान करें। - ईंधन इंजेक्टर और कार्य सिद्धांत।

<p>व्यावसायिक कौशल 25 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 07 घंटे.</p>	<p>इलेक्ट्रिक दो पहिया और तीन पहिया वाहनों की सर्विसिंग और रखरखाव करना।</p>	<p>103. इलेक्ट्रिक 2 एवं 3 पहिया वाहन का रखरखाव सुरक्षा प्रोटोकॉल के अनुसार उपकरणों का संचालन करना तथा ईवी की सर्विसिंग में प्रयुक्त औजारों, परीक्षण उपकरणों और सेवा प्रक्रियाओं की पहचान करना।</p> <p>104. ईवी में प्रयुक्त एसी और डीसी मोटर प्रौद्योगिकी सहित बुनियादी प्रणोदन प्रणालियों और शक्ति हस्तांतरण प्रणालियों की पहचान करें</p> <p>105. विद्युत ड्राइव प्रणालियों के लिए विद्युत इलेक्ट्रॉनिक सर्किटरी का निदान, मरम्मत और परीक्षण करना।</p> <p>106. मोटर नियंत्रण इलेक्ट्रॉनिक हार्डवेयर का निदान, मरम्मत और परीक्षण करना।</p> <p>107. उच्च वोल्टेज बैटरी प्रणालियों का निदान, मरम्मत और परीक्षण करना।</p> <p>108. सुरक्षित भंडारण, संचालन और निपटान करें तथा इन्वर्टर असेंबली परिवर्तनीय वोल्टेज प्रणाली</p>	<p>परिचय: इलेक्ट्रिक वाहन इलेक्ट्रिक वाहन वास्तुकला डिजाइन इलेक्ट्रिक ड्राइव और नियंत्रक ऊर्जा भंडारण समाधान (ईएसएस) बैटरी प्रबंधन प्रणाली (बीएमएस)/ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली (ईएमएस) नियंत्रण इकाई: सी.यू. का कार्य, विकास प्रक्रिया।</p>
--	---	--	--

		की जांच करें।	
इंजीनियरिंग ड्राइंग: 40 घंटे.			
व्यावसायिक ज्ञान ईडी- 40 घंटे.	कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग को पढ़ें और लागू करें।	<p>इंजीनियरिंग ड्राइंग और ड्राइंग इंस्ट्रूमेंट्स का परिचय-कन्वेंशनों</p> <p>ड्राइंग शीट के आकार और लेआउट</p> <p>शीर्षक ब्लॉक, इसकी स्थिति और सामग्री</p> <p>ड्राइंग उपकरण</p> <p>रेखाएँ- प्रकार और चित्रकला में अनुप्रयोग</p> <p>मुक्त हस्त चित्रण -</p> <p>ज्यामितीय आकृतियाँ और आयाम वाले ब्लॉक</p> <p>दी गई वस्तु से माप को मुक्तहस्त रेखाचित्रों में स्थानांतरित करना।</p> <p>हाथ के औजारों और मापने के औजारों का मुक्त हस्त चित्रण।</p> <p>ज्यामितीय आकृतियों का चित्रण:</p> <p>कोण, त्रिभुज, वृत्त, आयत, वर्ग, समांतर चतुर्भुज।</p> <p>अक्षरांकन एवं अंकन - एकल स्ट्रोक।</p> <p>आयाम</p> <p>तीर के प्रकार</p> <p>पाठ के साथ लीडर लाइन</p> <p>आयाम निर्धारण की स्थिति (एकदिशात्मक, संरेखित)</p> <p>प्रतीकात्मक प्रतिनिधित्व -</p> <p>मैकेनिक ऑटो बॉडी रिपेयर / इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स / डीजल / ट्रैक्टर / दो और तिपहिया वाहन के संबंधित ट्रेडों में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रतीक।</p> <p>अक्ष, तल और चतुर्थांश की अवधारणा में ड्राइंग की अवधारणा और पढ़ना</p> <p>ऑर्थोग्राफिक और आइसोमेट्रिक प्रक्षेपण की अवधारणा</p> <p>प्रथम कोण एवं तृतीय कोण प्रक्षेपण विधि (परिभाषा एवं अंतर)</p> <p>मैकेनिक ऑटो बॉडी रिपेयर / इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स / डीजल / ट्रैक्टर / दो और तिपहिया ट्रेडों से संबंधित जॉब ड्राइंग पढ़ना।</p>	
कार्यशाला गणना और विज्ञान: 28 घंटे.			

<p>व्यावसायिक ज्ञान डब्ल्यूसीएस- 28 घंटे।</p>	<p>अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएँ।</p>	<p>इकाई, अंश इकाई प्रणाली का वर्गीकरण मूल और व्युत्पन्न इकाइयाँ FPS, CGS, MKS और SI इकाइयाँ मापन इकाइयाँ और रूपांतरण गुणनखंड, HCF, LCM और समस्याएं भिन्न - जोड़, घटाव, गुणा और भाग दशमलव भिन्न - जोड़, घटाव, गुणा और भाग कैलकुलेटर का उपयोग करके समस्याओं का समाधान करना वर्गमूल, अनुपात और समानुपात, प्रतिशत वर्ग और वर्गमूल कैलकुलेटर का उपयोग करके सरल समस्याएं पाइथागोरस प्रमेय के अनुप्रयोग और संबंधित समस्याएं अनुपात और समानुपात अनुपात और समानुपात - प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष अनुपात को PERCENTAGE प्रतिशत - प्रतिशत को दशमलव और भिन्न में बदलना भौतिक विज्ञान धातुओं के प्रकार, लौह और अलौह धातुओं के प्रकार धातुओं के भौतिक और यांत्रिक गुण रबर और इन्सुलेटिंग सामग्रियों के गुण और उपयोग गति और वेग, कार्य, शक्ति और ऊर्जा गति और वेग - विश्राम, गति, गति, वेग, गति और वेग के बीच अंतर, त्वरण और मंदता गति और वेग - गति और वेग पर संबंधित समस्याएं कार्य, शक्ति, ऊर्जा, एचपी, आईएचपी, बीएचपी और दक्षता बुनियादी बिजली बिजली का परिचय और उपयोग, अणु, परमाणु, बिजली कैसे उत्पन्न होती है, विद्युत धारा AC,DC उनकी तुलना, वोल्टेज, प्रतिरोध और उनकी इकाइयाँ कंडक्टर, इन्सुलेटर, कनेक्शन के प्रकार - श्रृंखला और समानांतर</p>
---	---	--

		<p>ओम का नियम, VIR के बीच संबंध और संबंधित समस्याएं विद्युत शक्ति, HP, ऊर्जा और विद्युत ऊर्जा की इकाइयाँ लीवर और सरल मशीनें लीवर और सरल मशीनें - लीवर और उसके प्रकार त्रिकोणमिति कोणों का मापन त्रिकोणमितीय अनुपात</p>
<p>परियोजना कार्य/औद्योगिक दौरा- व्यापक क्षेत्र:</p> <ul style="list-style-type: none">a) वाल्व ट्रेन की ओवरहालिंगb) सिलेंडर हेड की ओवरहालिंगc) विद्युत/इलेक्ट्रॉनिक प्रणालियों का रखरखाव।d) ब्रेक सिस्टम (हाइड्रोलिक और एयर) और हाइड्रोलिक पावर स्टीयरिंग		

मुख्य कौशल के लिए पाठ्यक्रम

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

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

औज़ारों और उपकरणों की सूची			
मैकेनिक टू एंड थ्री व्हईलर (20 उम्मीदवारों के बैच के लिए)			
क्र. सं.	उपकरण और उपकरण का नाम	विनिर्देश	मात्रा
ए. प्रशिक्षु टूल किट प्रति 4 प्रशिक्षु			
1.	एलन कुंजी का 12 टुकड़ों का सेट	2मिमी से 14मिमी	(5 +1) संख्या
2.	स्प्रिंग के अंदर कैलिपर	15 सेमी	(5 +1) संख्या
3.	स्प्रिंग के बाहर कैलिपर्स	15 सेमी	(5 +1) संख्या
4.	केंद्र छिद्रक	10 मिमी. व्यास x 100 मिमी.	(5 +1) संख्या
5.	डिवाइडर स्प्रिंग	15 सेमी	(5 +1) संख्या
6.	इलेक्ट्रीशियन स्क्रू ड्राइवर	250मिमी	(5 +1) संख्या
7.	हैमर बॉल पेन हैंडल के साथ	0.5 किग्रा	(5 +1) संख्या
8.	हाथ फ़ाइल, दूसरा कट फ्लैट	20 सेमी.	(5 +1) संख्या
9.	फिलिप्स स्क्रू ड्राइवर का 5 पीस का सेट	100 मिमी से 300 मिमी	(5 +1) संख्या
10.	सरौता संयोजन	20 सेमी	(5 +1) संख्या
11.	स्क्रू ड्राइवर	20सेमी.X 9मिमी. ब्लेड	(5 +1) संख्या
12.	स्क्रू ड्राइवर	30 सेमी. X 9 मिमी. ब्लेड	(5 +1) संख्या
13.	खुरचने का औज़र	15 सेमी	(5 +1) संख्या
14.	स्पैनर DE 12 का सेट	मीट्रिक आकार 6 मिमी से 32 मिमी	(5 +1) संख्या
15.	स्पैनर, 12 का रिंग सेट	मीट्रिक आकार 6 से 32 मिमी.	(5 +1) संख्या
16.	स्पीड हैंडल, टी-बार, रैचेट और यूनिवर्सल के साथ स्पैनर सॉकेट, बॉक्स के साथ 28 पीस	32 मिमी तक सेट	(5 +1) संख्या
17.	स्टील नियम	30 सेमी इंच और मीट्रिक	(5 +1) संख्या

18.	ताला और चाबी के साथ स्टील टूल बॉक्स (फोल्डिंग प्रकार)	400x200x150 मिमी	(5 +1) संख्या
19.	वायर कटर और स्ट्रिपर		(5 +1) संख्या
बी. उपकरण और सामान्य दुकान पोशाक			
20.	समायोज्य स्पैनर	पाइप रिंच 350 मिमी	2 नग.
21.	मानक सहायक उपकरण के साथ एयर ब्लो गन		1 नं.
22.	मानक सहायक उपकरण के साथ एयर इम्पैक्ट रिंच		4 नग.
23.	मानक सहायक उपकरण के साथ एयर रैचेट		4 नग.
24.	एलन कुंजी का 12 टुकड़ों का सेट	2मिमी से 14मिमी	4 नग.
25.	बाहरी शंट के साथ एमीटर डीसी	300ए/ 60ए	4 नग.
26.	कोण प्लेट समायोज्य	250x150x175 मिमी	1 नं.
27.	कोण प्लेट का आकार	200x100x200मिमी	2 नग.
28.	स्टैंड के साथ निहाई	50 किलोग्राम	1 नं.
29.	ऑटो इलेक्ट्रिकल परीक्षण बेंच		1 नं.
30.	बैटरी चार्जर		2 नग.
31.	ब्लो लैम्प	1 लीटर	2 नग.
32.	स्प्रिंग के अंदर कैलिपर	15 सेमी	4 नग.
33.	स्प्रिंग के बाहर कैलिपर्स	15 सेमी	4 नग.
34.	मानक सामान के साथ कार जेट वॉशर		1 नं.
35.	छेनी सपाट	10 सेमी	4 नग.
36.	छेनी क्रॉस कट	200 मिमी x 6 मिमी	4 नग.
37.	सर्किलिप प्लायर्स विस्तार और संकुचन प्रकार	15सेमी और 20सेमी	4 नग.
38.	क्लैम्प्स सी	100मिमी	2 नग.

39.	क्लैम्प्स सी	150मिमी	2 नग.
40.	क्लैम्प्स सी	200 मिमी	2 नग.
41.	सफाई ट्रे 45x30 सेमी.		4 नग.
42.	पेट्रोल इंजन के लिए उपयुक्त संपीडन परीक्षण गेज। मानक सहायक उपकरण के साथ		2 नग.
43.	कॉपर बिट सोल्डरिंग आयरन	0.25 किग्रा	4 नग.
44.	सिलेंडर बोर गेज	20 से 160 मिमी क्षमता	2 नग.
45.	सिलेंडर बोर गेज	क्षमता 20 से 160 मिमी	2 नग.
46.	गहराई माइक्रोमीटर	0-25मिमी	4 नग.
47.	डायल गेज प्रकार 1 ग्रेड ए (क्लैम्पिंग डिवाइस और स्टैंड के साथ पूर्ण)		4 नग.
48.	डिवाइडर स्पिंग	15 सेमी	4 नग.
49.	ड्रिफ्ट पंच कॉपर	15 सेमी	4 नग.
50.	ड्रिल पॉइंट कोण गेज		1 नं.
51.	ड्रिल ट्विस्ट	1.5 मिमी से 15 मिमी (विभिन्न आकार) x 0.5 मिमी	4 नग.
52.	इलेक्ट्रिक सोल्डरिंग आयरन	230 वी 60 वाट 230 वी 25 वाट	2 प्रत्येक
53.	इलेक्ट्रिक परीक्षण स्कू ड्राइवर		4 नग.
54.	इंजीनियर का स्क्वायर ब्लेड	15 सेमी.	4 नग.
55.	फीलर गेज 20 ब्लेड (मीट्रिक)		4 नग.
56.	फाइल फ्लैट कमीने	20 सेमी	4 नग.
57.	फाइल, आधा गोल दूसरा कट	20 सेमी	4 नग.
58.	फाइल, स्क्वायर दूसरा कट	20 सेमी	4 नग.
59.	फाइल, चौकोर गोल	30 सेमी	4 नग.
60.	फाइल, त्रिकोणीय दूसरा कट	15 सेमी	4 नग.
61.	विभिन्न आकार और प्रकार की		2 सेट

	फाइलें, जिनमें सुरक्षित किनारा फाइल भी शामिल है (20 की संख्या में)		
62.	फ्लैट फाइल दूसरा कट	25 सेमी	4 नग.
63.	फ्लैट फाइल कमीने	35 सेमी	4 नग.
64.	स्टैंड और कवर के साथ ग्रेनाइट सतह प्लेट	1600 x 1000 मिमी	1 नं.
65.	ग्रीस गन		2 नग.
66.	ग्राउलर		1 नं.
67.	हैकसाँ फ्रेम समायोज्य	20-30 सेमी	10 नग.
68.	हैमर बॉल पीन	0.75 किग्रा	4 नग.
69.	हथौड़े से छिलना	0.25 किग्रा	5 नग.
70.	हथौड़ा तांबा 1 किलो हैंडल के साथ		4 नग.
71.	हथौड़ा मैलेट		3 नग.
72.	हथौड़ा प्लास्टिक		4 नग.
73.	हस्तचालित क्रिम्पिंग उपकरण (i) 4 मिमी तक क्रिम्पिंग के लिए और (ii) 10 मिमी तक क्रिम्पिंग के लिए		2 नग.
74.	हाथ reamers समायोज्य	10.5 से 11.25 मिमी, 11.25 से 12.75 मिमी, 12.75 से 14.25 मिमी तथा 14.25 से 15.75 मिमी	2 सेट
75.	हाथ वाइस	37 मिमी	2 नग.
76.	सात टुकड़ों का खोखला पंच सेट	6 मिमी से 15 मिमी	2 सेट प्रत्येक
77.	इंसुलेटेड स्क्रू ड्राइवर	20 सेमी x 9 मिमी ब्लेड	4 नग.
78.	इंसुलेटेड स्क्रू ड्राइवर	30 सेमी x 9 मिमी ब्लेड	4 नग.
79.	8 स्पैनर के साथ मैग्नेटो स्पैनर सेट		1 सेट

80.	आवर्धक लेंस	75 मिमी	2 नग.
81.	तालिका को चिह्नित करना	90X60X90 सेमी.	1 नं.
82.	मल्टीमीटर डिजिटल		5 नग.
83.	तेल का डब्बा	0.5/0.25-लीटर क्षमता	4 नग.
84.	तेल पत्थर	15 सेमी x 5 सेमी x 2.5 सेमी	1 नं.
85.	बाहरी माइक्रोमीटर	0 से 25 मिमी	4 नग.
86.	बाहरी माइक्रोमीटर	25 से 50 मिमी	4 नग.
87.	बाहरी माइक्रोमीटर 50 से 75 मिमी		1 नग.
88.	बाहरी माइक्रोमीटर	75 से 100 मिमी	1 नग.
89.	फिलिप्स स्क्रू ड्राइवर का 5 पीस का सेट	(100 मिमी से 300 मिमी)	2 सेट
90.	पिस्टन रिंग कंप्रेसर		2 नग.
91.	पिस्टन रिंग विस्तारक और हटानेवाला।		2 नग.
92.	पिस्टन रिंग नाली क्लीनर.		2 नग.
93.	सरौता संयोजन 20 सेमी.		2 नग.
94.	प्लायर्स फ्लैट नाक 15 सेमी		2 नग.
95.	प्लायर्स गोल नाक 15 सेमी		2 नग.
96.	प्लायर्स साइड कटिंग 15 सेमी		2 नग.
97.	पोर्टेबल इलेक्ट्रिक ड्रिल मशीन		1 नं.
98.	पावर सप्लाइ 0-12 v, लैंप		1 नं.
99.	प्रिक पंच 15 सेमी		4 नग.
100.	पंच लेटर 4 मिमी (संख्या)		2 सेट
101.	दायाँ कट स्निप्स 250 मिमी		2 नग.
102.	रिवेट सेट स्नैप और डॉली संयुक्त	3मिमी, 4मिमी, 6मिमी	2 नग.
103.	स्कूटर / मोटर साइकिल		2 नग.

	रिपेयरिंग स्टैंड		
104.	स्क्रैपर फ्लैट	25 सेमी	2 नग.
105.	स्क्रैपर आधा गोल	25 सेमी	2 नग.
106.	स्क्रैपर त्रिकोणीय	25 सेमी	2 नग.
107.	खुरचने का औजर	15 सेमी	2 नग.
108.	स्क्राइबर ब्लैक यूनिवर्सल के साथ		2 नग.
109.	स्टॉक और डाइज़ का सेट - UNC, UNF और मीट्रिक		2 सेट
110.	सोल्डरिंग कॉपर हैचेट प्रकार	500 ग्राम	2 नग.
111.	मीट्रिक में जोड़े में ठोस समांतर (विभिन्न आकार)		2 नग.
112.	स्पैनर क्लाइबर्न	15 सेमी	1 नं.
113.	स्पैनर DE 12 पीस का सेट	6 मिमी से 32 मिमी	4 नग.
114.	स्पैनर टी. दुर्गम स्थानों पर पेंच लगाने और ऊपर पेंच लगाने के लिए झुंड में आता है		2 नग.
115.	स्पैनर, 15 सेमी समायोज्य.		2 नग.
116.	स्पैनर, 6 से 32 मिमी तक के 12 मीट्रिक आकारों का रिंग सेट।		4 नग.
117.	स्पीड हैंडल, टी-बार, रैचेट और 32 तक यूनिवर्सल के साथ स्पैनर सॉकेट मिमी बॉक्स के साथ 28 टुकड़ों का सेट		2 नग.
118.	स्पार्क लाइट		2 नग.
119.	स्पार्क प्लग स्पैनर		2 नग.
120.	एक केस में 10 मीटर स्टील मापने वाला टेप		4 नग.

121.	स्टील रूल 15 सेमी इंच और मीट्रिक		4 नग.
122.	स्टील रूल 30 सेमी इंच और मीट्रिक		4 नग.
123.	सीधा किनारा गेज 2		2 नग.
124.	स्टड एक्सट्रैक्टर का 3 का सेट		2 सेट
125.	सॉकेट हैंडल के साथ स्टड रिमूवर		1 नं.
126.	डायल परीक्षण सूचक प्लंजर प्रकार के साथ सतह गेज यानी 0.01 मिमी		4 नग.
127.	टैकोमीटर (गिनती प्रकार)		1 नं.
128.	नल और डाई पूर्ण सेट बीएसएफ		1 सेट
129.	नल और रिंच - मीट्रिक		2 सेट
130.	दूरबीन गेज		4 नग.
131.	तापमान गेज 0-100 डिग्री सेल्सियस		2 नग.
132.	थ्रेड पिच गेज मीट्रिक, BSW		2 नग.
133.	टॉर्क रिंच		1 प्रत्येक
134.	होलडिंग निप्पल के साथ टायर प्रेशर गेज		2 नग.
135.	पुली, बेयरिंग हटाने के लिए यूनिवर्सल पुलर		1 नं.
136.	क्लैम्प्स के साथ V' ब्लॉक	75 x 38 मिमी जोड़ी	2 नग.
137.	वैक्यूम गेज	0 से 760 मिमी पारा	2 नग.
138.	वॉल्व को उठाने वाला		1 नं.
139.	वाल्व वसंत कंप्रेसर सार्वभौमिक.		2 नग.
140.	वर्नियर कैलिपर	0-300 मिमी न्यूनतम गणना	4 नग.

		0.02 मिमी के साथ	
141.	वाइस ग्रिप प्लायर्स		2 नग.
142.	वोल्टमीटर 50V/DC		2 नग.
143.	वायर गेज (मीट्रिक)		2 नग.
144.	4 वाइस 12 सेमी जबड़े के साथ कार्य बेंच	250 x 120 x 60 सेमी	4 नग.
सी. सामान्य स्थापना/ मशीनरी			
145.	आर्बर प्रेस हस्त संचालित 2-टन क्षमता		1 नं.
146.	ऑटोमोटिव निकास 5 गैस विश्लेषक (पेट्रोल)		1 नं.
147.	12V/ 24V परीक्षण के लिए बैटरी परीक्षक		2 नग.
148.	सतत परिवर्तनशील संचरण का कट सेक्शन कार्यशील मॉडल		1 नं.
149.	दो पहिया वाहन के रोटरी क्लच असेंबली का कट सेक्शन कार्यशील मॉडल		1 नं.
150.	दो पहिया वाहन के मैग्नेटो इग्निशन सिस्टम का प्रदर्शन बोर्ड		1 नं.
151.	असतत घटक प्रशिक्षक / बेसिक इलेक्ट्रॉनिक्स प्रशिक्षक		1 नं.
152.	12 मिमी व्यास तक ड्रिल करने के लिए ड्रिलिंग मशीन बेंच, सहायक उपकरण के साथ		1 नं.
153.	गैस वेल्डिंग टेबल	1220मिमी x760मिमी	2 नग.
154.	पीसने की मशीन (सामान्य प्रयोजन) DE कुरसी पहियों के साथ खुरदरा और चिकना	300 मिमी व्यास	1 नं.

155.	चार अलग-अलग प्रकार की इग्निशन कॉयल और सीडीआई यूनिट		1 प्रत्येक
156.	कार्यशील मॉडल 12 V ऑटोमोबाइल विद्युत प्रणालियों का लेआउट		1 प्रत्येक
157.	डिजिटल ट्विन स्पार्क के साथ मोटर साइकिल (चार स्ट्रोक इंजन)		1 नं.
158.	मोटर वाहन (तीन पहिया)		1 नं.
159.	स्कूटर (चार स्ट्रोक इंजन)		1 नं.
160.	दो पहिया वाहन के लिए चार अलग-अलग प्रकार के शॉक अवशोषक		2 नग.
161.	स्प्रिंग तनाव परीक्षक		1 नं.
162.	तीन पहिया वाहन चेंसिस फ्रेम एवं पावर ट्रांसमिशन सिस्टम।		1 नं.
163.	विखंडन और संयोजन के लिए तीन पहिया इंजन		2 नग.
164.	तिपहिया वाहन के गियर बॉक्स को अलग करने और जोड़ने के लिए		2 नग.
165.	विखंडन और संयोजन के लिए तीन पहिया वाहन स्टीयरिंग प्रणाली		2 नग.
166.	ट्रॉली प्रकार पोर्टेबल एयर कंप्रेसर एकल सिलेंडर 45 के साथ		1 नं.
167.	क्षमता एयर टैंक, सामान के साथ और काम करने के साथ		2 नग.
168.	तिपहिया वाहन के इलेक्ट्रॉनिक इग्निशन सिस्टम का कार्यशील		1 नं.

	मॉडल		
169.	दो पहिया वाहन के इलेक्ट्रॉनिक इग्निशन सिस्टम का कार्यशील मॉडल		1 नं.
170.	डेस्कटॉप कंप्यूटर	CPU: 32/64 बिट i3/i5/i7 या नवीनतम प्रोसेसर, स्पीड: 3 गीगाहर्ट्ज या अधिक। RAM: -4 GB DDR-III या अधिक, वाई-फाई सक्षम। नेटवर्क कार्ड: एकीकृत गीगाबिट ईथरनेट, USB माउस, USB कीबोर्ड और मॉनिटर के साथ (न्यूनतम 17 इंच। लाइसेंस प्राप्त ऑपरेटिंग सिस्टम और एंटीवायरस व्यापार से संबंधित सॉफ्टवेयर के साथ संगत।	2 नग.
171.	सभी सहायक उपकरणों के साथ इंटरनेट कनेक्शन		आवश्यकता अनुसार
172.	लेज़र प्रिंटर		1 नं.
173.	एलसीडी प्रोजेक्टर/ एलईडी/एलसीडी टीवी	42"	1 नं.
174.	ऑनलाइन यूपीएस 2KVA		आवश्यकता अनुसार
175.	तरल शीतलन प्रणाली और ईंधन इंजेक्शन प्रणाली के साथ मोटर साइकिल		1 नं.
डी. उपभोज्य वस्तुओं की सूची:			
176.	स्वचालित ट्रांसमिशन तेल		आवश्यकता अनुसार
177.	बैटरी- एसएमएफ		आवश्यकता अनुसार
178.	ब्रेक तरल पदार्थ		आवश्यकता

			अनुसार
179.	चाक, प्रुशियन नीला।		आवश्यकता अनुसार
180.	फास्टनरों के लिए रासायनिक यौगिक		आवश्यकता अनुसार
181.	डीज़ल		आवश्यकता अनुसार
182.	विभिन्न प्रकार की गैसकेट सामग्री		आवश्यकता अनुसार
183.	विभिन्न प्रकार की तेल सील		आवश्यकता अनुसार
184.	ड्रिल ट्विस्ट (विविध)		आवश्यकता अनुसार
185.	एमरी पेपर -	36-60 ग्रिट, 80-120 ग्रिट	आवश्यकता अनुसार
186.	इंजन शीतलक		आवश्यकता अनुसार
187.	इंजन तेल		आवश्यकता अनुसार
188.	गियर तेल		आवश्यकता अनुसार
189.	वेल्डिंग के लिए दस्ताने (चमड़ा और एस्बेस्टोस)		5 सेट
190.	हैक्सॉ ब्लेड (उपभोज्य)		आवश्यकता अनुसार
191.	हाथ के रबर के दस्ताने 5000 V के लिए परीक्षण किए गए		5 जोड़े
192.	होल्डर, लैंप टीकवुड बोर्ड, प्लग सॉकेट, सोल्डर, फ्लक्स वायर और केबल, बैटरी, गोल उपभोज्य ब्लॉक और		आवश्यकता अनुसार

	आवश्यकतानुसार अन्य उपभोज्य सामग्री		
193.	हाइड्रोमीटर		4 नग.
194.	लैपिंग अपघर्षक		आवश्यकता अनुसार
195.	चमड़े का एप्रन		5 नग.
196.	पेट्रोल		आवश्यकता अनुसार
197.	पावर स्टीयरिंग तेल		आवश्यकता अनुसार
198.	रेडिएटर शीतलक		आवश्यकता अनुसार
199.	सुरक्षा चश्मा		आवश्यकता अनुसार
200.	स्टील वायर ब्रश 50मिमीx150मिमी		5 नग.
ई. कार्यशाला फर्नीचर			
201.	पुस्तक शेल्फ (ग्लास पैनल)	6½' x 3' x 1½'	आवश्यकता अनुसार
202.	कंप्यूटर कुर्सी		2 नग.
203.	कंप्यूटर टेबल		2 नग.
204.	चर्चा की मेज	8' x 4' x 2½'	2 नग.
205.	अग्निशामक यंत्र, प्राथमिक चिकित्सा बॉक्स		आवश्यकता अनुसार
206.	निर्देशात्मक सामग्री - NIMI पुस्तकें/Ref.books		आवश्यकता अनुसार
207.	ऑटोमोटिव अनुप्रयोग / विषयों के लिए मल्टीमीडिया डीवीडी		आवश्यकता अनुसार
208.	दस्त		21(20 +1) संख्या

209.	भंडारण रैक	6½' x 3' x 1½'	आवश्यकता अनुसार
210.	भंडारण शेल्फ	6½' x 3' x 1½'	आवश्यकता अनुसार
211.	उपयुक्त कक्षा कक्ष फर्नीचर		आवश्यकता अनुसार
212.	उपयुक्त कार्य तालिकाएँ		आवश्यकता अनुसार
213.	टूल कैबिनेट	6½' x 3' x 1½'	2 नग.
214.	प्रशिक्षु लॉकर (20 लॉकर)	6½' x 3' x 1½'	2 नग.
टिप्पणी: - 1. कक्षा कक्ष में इंटरनेट सुविधा उपलब्ध कराना वांछनीय है।			

डीजीटी उद्योग, राज्य निदेशालय, व्यापार विशेषज्ञों, डोमेन विशेषज्ञों, आईटीआई, एनएसटीआई के प्रशिक्षकों, विश्वविद्यालयों के संकायों और अन्य सभी लोगों के योगदान को ईमानदारी से स्वीकार करता है जिन्होंने पाठ्यक्रम को संशोधित करने में योगदान दिया। डीजीटी द्वारा निम्नलिखित विशेषज्ञ सदस्यों को विशेष धन्यवाद दिया जाता है जिन्होंने इस पाठ्यक्रम में बहुत योगदान दिया है।

16.05.17 को सरकारी आईटीआई-ऑंध, पुणे में मैकेनिक टू एंड थ्री व्हईलर ट्रेड के पाठ्यक्रम को अंतिम रूप देने के लिए योगदान देने वाले/भाग लेने वाले विशेषज्ञ सदस्यों की सूची			
क्र. सं.	नाम और पदनाम श्री/श्री/सुश्री	संगठन	टिप्पणी
उद्योग विशेषज्ञ			
1.	डॉ. केसी वोरा, सीनियर डिप्टी। निदेशक एवं प्रमुख अराई अकादमी	ऑटोमोटिव रिसर्च एसोसिएशन ऑफ इंडिया। एस.नं.102, वेताल हिल, पौड रोड के पास, कोथरुड, पुणे	अध्यक्ष
2.	जयंतपात्रा, वरिष्ठ प्रबंधक	माइक्रोमैटिक मशीन टूल्स (पी) लिमिटेड 240/241,11वां मेन, तीसरा चरण, पीन्या औद्योगिक क्षेत्र, बैंगलोर।	सदस्य
3.	काशीनाथ एम. पटनासेट्टी, प्रमुख - एप्लीकेशन सपोर्ट ग्रुप	एस डिज़ाइनर्स लिमिटेड प्लॉट नंबर 7&8, द्वितीय चरण पीन्या औद्योगिक क्षेत्र, बैंगलोर	सदस्य
4.	सुयोगफुलबदावे, कार्यकारी मानव संसाधन	पियाजियो व्हीकल्स प्राइवेट लिमिटेड, पुणे	सदस्य
5.	सुनील खोडके, प्रशिक्षण प्रबंधक	बॉबस्ट इंडिया प्राइवेट लिमिटेड पिरंगुट, मुलाशी, पुणे	सदस्य
6.	लोकेश कुमार, मैनेजर ट्रेनिंग अकादमी	वोक्सवैगन इंडिया प्राइवेट लिमिटेड पुणे	सदस्य
7.	श्रीराम तात्याबा खैरे, कार्यकारी इंजीनियरी।	सुल्जर इंडिया प्राइवेट लिमिटेड कोंधापुरी, शिरूर, पुणे	सदस्य
8.	मिलिंद पी देसाई, सीनियर शिफ्ट इंजीनियर	एटलस कोप्को (आई) लिमिटेड दापोडी, पुणे	सदस्य

9.	श्रीकांत मुजुमदार, डीजीएम	जॉन डीयर इंडिया प्राइवेट लिमिटेड पुणे - नगर रोड, सनसवाड़ी, पुणे	सदस्य
10.	मिलिंद संघई, टीम मैनेजर	अल्फा लवल इंडिया लिमिटेड दापोडी, पुणे।	सदस्य
11.	राजेश मेनन, यूनिट मैनेजर	अल्फा लवल इंडिया लिमिटेड दापोडी, पुणे.	सदस्य
12.	एनकेए मधुबालन, डीजीएम - क्यूसी, क्यूए और एसएमपीएस	सैंडविक एशिया प्राइवेट लिमिटेड दापोडी, पुणे.	सदस्य
13.	इरकरबालाजी, सीनियर. इंजीनियर एमएफजी.	प्रीमियम ट्रांसमिशन लिमिटेड चिंचवड, पुणे.	सदस्य
14.	राजेंद्रशेल्के, सीनियर. इंजीनियर एमएफजी.	प्रीमियम ट्रांसमिशन लिमिटेड चिंचवड, पुणे -	सदस्य
15.	भागीरथ कुलकर्णी, रखरखाव प्रबंधक	टाटा फिकोसा ऑटो सिस लिमिटेड हिंजवडी, पुणे	सदस्य
16.	रोहन मोरे, मानव संसाधन एवं प्रशासन	टाटा फिकोसा ऑटो सिस लिमिटेड हिंजवडी, पुणे	सदस्य
17.	जी वेंकटेश्वर	कमिंस इंडिया लिमिटेड	सदस्य
18.	-महेश ढोकले, इंजीनियर	टाटा टोयो रेडिएटर लिमिटेड	सदस्य
19.	पंकज गुप्ता, डीजीएम-एचआर एवं आईआर	टाटा टोयो रेडिएटर लिमिटेड	सदस्य
20.	एसके जोशी, प्रमुख - व्यवसाय विकास।	राधेय मशीनिंग लिमिटेड पुणे- नगर रोड, सनसवाड़ी, पुणे।	सदस्य
21.	एएल कुलकर्णी, डीजीएम एमएफजी।	पीएमटी मशीन्स लिमिटेड पिंपरी, पुणे	सदस्य
22.	एसवी कारखानिस, डीजीएम प्लानिंग	पीएमटी मशीन्स लिमिटेड पिंपरी, पुणे	सदस्य
23.	किरण शिरसाठ, एसो. प्रबंधक एम.ई	बर्कहार्ट कंप्रेशन प्राइवेट लिमिटेड, रंजनगांव, पुणे	सदस्य
24.	अजय धुरी, प्रबंधक	टाटा मोटर्स लिमिटेड पिंपरी, पुणे	सदस्य
25.	अर्नोल्ड मार्टिन	गोदरेज एंड बॉयस एमएफजी कंपनी लिमिटेड, मुंबई	सदस्य

26.	रवीन्द्र एल. मोरे	महिंद्रा सीआईई ऑटोमोटिव इंडस्ट्रीज़। लिमिटेड उर्सक-पुणे	सदस्य
27.	कुशाग्र पी. पटेल	एनआरबी बियरिंग्स लिमिटेड, चिकलथाना, औरंगाबाद	सदस्य
28.	एमएम कुलकर्णी	एनआरबी बियरिंग्स लिमिटेड, चिकलथाना, औरंगाबाद	सदस्य
डीजीटी एवं प्रशिक्षण संस्थान			
29.	निर्माल्य नाथ, सहायक। ट्रग के निदेशक.	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	सदस्य सह समन्वयक
30.	-अखिलेश पांडे	एटीआई, मुंबई	विशेषज्ञ
31.	अमर प्रभु, प्राचार्य	डॉन बॉस्को, मुंबई	विशेषज्ञ
32.	इंद्रनील मुखर्जी, प्रशिक्षक	आईटीआई, टॉलीगंज	विशेषज्ञ

संकेताक्षर

सीटीएस	शिल्पकार प्रशिक्षण योजना
एटीएस	प्रशिक्षुता प्रशिक्षण योजना
सीआईटीएस	शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना
डीजीटी	प्रशिक्षण महानिदेशालय
एमएसडीई	कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय
एनटीसी	राष्ट्रीय व्यापार प्रमाणपत्र
एनएसी	राष्ट्रीय शिक्षुता प्रमाणपत्र
एनसीआईसी	राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र
एलडी	लोकोमोटर विकलांगता
सीपी	मस्तिष्क पक्षाघात
एमडी	एकाधिक विकलांगता
एल.वी.	कम दृष्टि
एचएच	सुनने में कठिन
पहचान	बौद्धिक विकलांगता
नियंत्रण रेखा	कुष्ठ रोग ठीक हुआ
एसएलडी	विशिष्ट शिक्षण विकलांगताएं
डीडब्ल्यू	बौनापन
एमआई	मानसिक बिमारी
आ	एसिड अटैक
लोक निर्माण विभाग	विकलांग व्यक्ति

