



भारत सरकार

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय
प्रशिक्षण महानिदेशालय

योग्यता आधारित पाठ्यक्रम
मैकेनिक ऑटो बॉडी पेंटिंग

(अवधि: एक वर्ष)

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 3.5



क्षेत्र -ऑटोमोटिव



Directorate General of Training

मैकेनिक ऑटो बाडी पेंटिंग

(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

CONTENTS

क्रम 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	9
6.	मूल्यांकन मानदंड	10
7.	ट्रेड पाठ्यक्रम	14
8.	अनुलग्नक I (व्यापार उपकरण और उपकरणों की सूची)	29
9.	अनुलग्नक II (व्यापार विशेषज्ञों की सूची)	38

1. COURSE INFORMATION

“मैकेनिक ऑटो बॉडी पेंटिंग” 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 नीचे दिए गए हैं: -

पाठ्यक्रम सामान्य और व्यापार के लिए विशिष्ट सुरक्षा पहलू, औजारों और उपकरणों की पहचान, उपयोग किए जाने वाले कच्चे माल से शुरू होगा। प्रशिक्षु विभिन्न मापन और अंकन उपकरणों का उपयोग करके मापन और अंकन करेगा। 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 और माप करें। विभिन्न प्रकार के वाहनों की पहचान करें।

उम्मीदवार बुनियादी ऑटो बॉडी हैंड और पावर टूल्स के उपयोग और बॉडी फिलर मटेरियल और अंडरकोट के अनुप्रयोग और परिष्करण पर कौशल हासिल करने पर अभ्यास करने में सक्षम होगा। साथ ही, प्रशिक्षु ऑटोमोबाइल बॉडी पर जंग के कारणों और प्रभावों और जंग से बचाव के तरीकों और विभिन्न पेंटिंग टूल्स और उपकरणों का उपयोग करने के तरीके के बारे में समझ का प्रदर्शन करने में सक्षम होगा, जिसमें पेंट गन को अलग करना, जोड़ना और साफ करना शामिल है। सही पेंट एप्लीकेशन तकनीक हासिल करने में सक्षम और फिनिशिंग प्रक्रिया के साथ समस्या निवारण कौशल के साथ पेंट समस्याओं की पहचान करने में सक्षम। प्रशिक्षु कंप्यूटर रंग मिलान प्रणाली और टिनटिंग सॉलिड और मेटैलिक रंगों के उपयोग का प्रदर्शन करेगा और यह प्रदर्शित करेगा कि मामूली पेंट खामियों को कैसे दूर किया जाए।

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 ऑटो बॉडी पेंटिंग ट्रेड आईटीआई के नेटवर्क के माध्यम से देश भर में दिए जाने वाले लोकप्रिय पाठ्यक्रमों में से एक है। यह कोर्स एक वर्ष की अवधि का है। इसमें मुख्य रूप से डोमेन क्षेत्र और कोर क्षेत्र शामिल हैं। डोमेन क्षेत्र (ट्रेड थ्योरी और प्रैक्टिकल) पेशेवर कौशल और ज्ञान प्रदान करता है, जबकि कोर क्षेत्र (रोजगार कौशल) आवश्यक कोर कौशल और ज्ञान और जीवन कौशल प्रदान करता है। प्रशिक्षण कार्यक्रम से उत्तीर्ण होने के बाद, प्रशिक्षु को डीजीटी द्वारा राष्ट्रीय व्यापार प्रमाणपत्र (एनटीसी) प्रदान किया जाता है जिसे दुनिया भर में मान्यता प्राप्त है।

अभ्यर्थियों को मोटे तौर पर यह प्रदर्शित करना होगा कि वे निम्नलिखित में सक्षम हैं:

- तकनीकी मापदंडों/दस्तावेजों को पढ़ना और व्याख्या करना, कार्य की योजना बनाना, आवश्यक सामग्री और उपकरणों की पहचान करना;
- सुरक्षा नियमों, दुर्घटना रोकथाम विनियमों और पर्यावरण संरक्षण शर्तों को ध्यान में रखते हुए कार्य निष्पादित करना;
- नौकरी करते समय व्यावसायिक ज्ञान, मुख्य कौशल और रोजगार योग्यता कौशल का प्रयोग करें।
- किए गए कार्य से संबंधित तकनीकी मापदंडों 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 प्रमाण पत्र (एनएसी) प्राप्त किया जा सकता है।
- आईटीआई में प्रशिक्षक बनने के लिए शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना (सीआईटीएस) में शामिल हो सकते हैं।
- 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	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) तथा जहां यह उपलब्ध न हो, वहां समूह परियोजना अनिवार्य है।

4	नौकरी पर प्रशिक्षण (ओजेटी)/ समूह परियोजना	150
5	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 10वीं/12वीं कक्षा के प्रमाण पत्र के साथ आईटीआई प्रमाणीकरण के लिए प्रत्येक वर्ष 240 घंटे तक के वैकल्पिक पाठ्यक्रम या अतिरिक्त अल्पकालिक पाठ्यक्रम का विकल्प 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 लिए परीक्षण करके रचनात्मक मूल्यांकन पद्धति द्वारा किया जाएगा । **प्रशिक्षण संस्थान** को मूल्यांकन दिशानिर्देश में विस्तृत रूप से 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 प्रत्येक 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, स्क्रेप/अपव्यय से बचना/कम करना और प्रक्रिया के अनुसार स्क्रेप/अपव्यय का निपटान, व्यावहारिक 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

प्रारंभिक मूल्यांकन के लिए निम्नलिखित अंकन पैटर्न अपनाया जाना चाहिए :

पेश करने का स्तर	प्रमाण
(ए) मूल्यांकन के दौरान 60 -75% अंक आवंटित किए जाएंगे	
इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए, उम्मीदवार को कभी-कभार मार्गदर्शन और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के प्रति उचित सम्मान दिखाते हुए, ऐसा कार्य करना होगा जो शिल्प कौशल के स्वीकार्य मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता हो।	<ul style="list-style-type: none"> • हस्त औजारों, मशीन औजारों और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में अच्छे कौशल का प्रदर्शन • घटक/कार्य/निर्धारित मानकों 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% से 90% तक अंक आवंटित किए जाएंगे	
इस ग्रेड के लिए, उम्मीदवार ने थोड़े से मार्गदर्शन के साथ तथा सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के प्रति उचित सम्मान दिखाते हुए, ऐसा कार्य किया है जो शिल्प कौशल के उचित मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता है।	<ul style="list-style-type: none"> • हाथ के औजारों, मशीन औजारों और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में अच्छे कौशल स्तर • घटक/कार्य/निर्धारित मानकों की मांग के अनुसार विभिन्न कार्य करते समय 70-80% सटीकता प्राप्त की गई। • फिनिश में साफ-सफाई और स्थिरता का अच्छा स्तर • परियोजना/नौकरी को पूरा करने में बहुत कम सहायता
(सी) मूल्यांकन के दौरान 90% से अधिक अंक आवंटित किए जाएंगे	
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।	<ul style="list-style-type: none"> • हस्त औजारों, मशीन औजारों और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में उच्च कौशल स्तर • घटक/कार्य/निर्धारित मानकों की मांग के अनुसार विभिन्न कार्य करते समय 80% से अधिक सटीकता प्राप्त की गई।

	<ul style="list-style-type: none">• परिष्करण में उच्च स्तर की स्वच्छता और एकरूपता।• परियोजना को पूरा करने में न्यूनतम या कोई समर्थन नहीं।
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

नौकरी की भूमिकाओं का संक्षिप्त विवरण:

पेंटर, स्प्रे/पेंटिंग तकनीशियन (स्प्रे पेंटिंग)

पेंटर स्प्रे; डुको पेंटर लकड़ी, धातु आदि की वस्तुओं पर सिंथेटिक पेंट सहित पेंट, इनेमल या लाह जैसी सजावटी या सुरक्षात्मक सामग्री स्प्रे पेंटिंग उपकरण का उपयोग करके लगाता है। वांछित रंग की स्थिरता प्राप्त करने के लिए पेंट का चयन और मिश्रण करता है, कोटिंग तरल को छानता है और स्प्रे-गन टैंक में डालता है, गन को एयर-होज से जोड़ता है और एयरप्रेसर वाल्व और नोजल को समायोजित करता है। ट्रिगर दबाता है और सतहों पर पेंट के प्राइम और फिनिश कोट का स्प्रे करता है और चिकनी और समान फिनिश सुनिश्चित करता है। उन क्षेत्रों को टेप से ढकता है जिन्हें पेंट नहीं किया जाना है या जहां दूसरे रंग में पेंटिंग की जानी है। रंग बदलने से पहले और काम पूरा होने पर सॉल्वेंट से गन और होज़ को साफ करता है। स्ट्रैपर्स, अपघर्षक, रासायनिक रिमूवर या अन्य साधनों का उपयोग करके पेंटिंग के लिए सतहों को तैयार कर सकता है। लेपित वस्तु या उपयोग की गई सामग्री के अनुसार नामित किया जा सकता 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 कार्यो 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) 7132.0201 - पेंटर, स्प्रे/पेंटिंग तकनीशियन

संदर्भ संख्या:

- i) एएससी/एन1418
- ii) एएससी/एन1412

- iii) एएससी/एन1406
- iv) एएससी/एन1417
- v) एएससी/एन9415
- vi) एएससी/एन1419
- vii) सीएससी/एन9401
- viii) सीएससी/एन9402

4. GENERAL INFORMATION

व्यापार का नाम	मैकेनिक ऑटो बाँडी पेंटिंग
एनसीओ - 2015	7132.0201
एनओएस कवर	एएससी/एन1418, एएससी/एन1412, एएससी/एन1406, एएससी/एन1417, एएससी/एन9415, एएससी/एन1419, सीएससी/एन9401, सीएससी/एन9402
एनएसक्यूएफ स्तर	स्तर - 3.5
शिल्पकार प्रशिक्षण की अवधि	एक वर्ष (12 00 घंटे + 150 घंटे OJT/समूह परियोजना)
प्रवेश योग्यता	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	210 वर्ग मीटर
शक्ति मानदंड	4.8 किलोवाट
प्रशिक्षकों की योग्यता	
1. मैकेनिक ऑटो बाँडी पेंटिंग ट्रेड	<p>ऑटोमोबाइल/मैकेनिकल इंजीनियरिंग में बी.वोक /डिग्री (ऑटोमोबाइल में विशेषज्ञता के साथ) 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 ऑटो बाँडी पेंटिंग" ट्रेड में एनटीसी/एनएसी उत्तीर्ण तथा संबंधित क्षेत्र में तीन वर्ष का अनुभव।</p> <p>आवश्यक योग्यता: डीजीटी के तहत राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के प्रासंगिक नियमित / आरपीएल संस्करण ।</p>

	<p>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।</p>
<p>2. कार्यशाला गणना और विज्ञान</p>	<p>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:</p> <p>प्रासंगिक ट्रेड में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के नियमित / आरपीएल संस्करण</p> <p>या</p> <p>नियमित / आरपीएल वेरिएंट एनसीआईसी RoDA में या डीजीटी के तहत इसके किसी भी वेरिएंट</p>
<p>3. इंजीनियरिंग ड्राइंग</p>	<p>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 अल्पावधि टीओटी पाठ्यक्रम के साथ आईटीआई में मौजूदा सामाजिक अध्ययन प्रशिक्षक ।</p>
<p>3. प्रशिक्षक के लिए न्यूनतम आयु</p>	<p>21 वर्ष</p>
<p>औजारों और उपकरणों की सूची</p>	<p>अनुलग्नक-1 के अनुसार</p>

5. LEARNING OUTCOME

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. विभिन्न मापन एवं अंकन उपकरणों (वर्नियर कैलिपर, माइक्रोमीटर, टेलीस्कोप गेज, डायल बोर गेज, डायल इंडिकेटर , स्ट्रेटएज, फीलर गेज, थ्रेड पिच गेज, वैक्यूम गेज, टायर प्रेशर गेज) का उपयोग करके मापन एवं अंकन की जाँच करें। (NOS: ASC/N1418)
2. सही हस्त औजारों, मशीन औजारों और उपकरणों का उपयोग करके बुनियादी बन्धन और फिटिंग संचालन की योजना बनाएं और निष्पादित करें। (NOS: ASC/N1412)

3. उचित माप उपकरणों का उपयोग करके विभिन्न विद्युत/इलेक्ट्रॉनिक घटकों का परीक्षण करें और मानक मापदंडों का उपयोग करके डेटा की तुलना करें। (NOS: ASC/N1406)
4. वाहन विनिर्देश डेटा और VIN की जांच और व्याख्या, विभिन्न सर्विस स्टेशन उपकरणों का चयन और संचालन। (NOS: ASC/N1417)
5. एयर लाइन्स की सर्विस, मरम्मत और रखरखाव करना। (NOS: ASC/N9415)
6. उचित पेंट शॉप उपकरण और प्री-पेंट तैयारी चरणों जैसे कि उचित अंतिम सैंडिंग, मास्किंग, बफिंग और डिटेलिंग कौशल का प्रदर्शन करें। (NOS: ASC/N1417)
7. बुनियादी ऑटो बॉडी हैंड और पावर टूल्स के उपयोग और बॉडी फिलर सामग्री और अंडरकोट के अनुप्रयोग और परिष्करण पर कौशल प्राप्त करें। (एनओएस: एएससी/एन1419, एएससी/एन1412)
8. ऑटोमोबाइल बॉडी पर जंग के कारणों और प्रभावों तथा जंग से बचाव के तरीकों की समझ का प्रदर्शन करें। (NOS: ASC/N1417,ASC/N1412)
9. विभिन्न पेंटिंग औजारों और उपकरणों का उपयोग कैसे करें, इसका प्रदर्शन करें, जिसमें पेंट गन को अलग करना, जोड़ना और साफ करना शामिल है। (NOS: ASC/N1417)
10. सही पेंट अनुप्रयोग तकनीकों का ज्ञान प्रदर्शित करें और समस्या निवारण कौशल के साथ-साथ पेंट समस्याओं की पहचान करने में सक्षम हों। (NOS: ASC/N1417)
11. परिष्करण प्रक्रिया का प्रदर्शन करें। (NOS: ASC/N1417)
12. कंप्यूटर रंग मिलान प्रणालियों के उपयोग और ठोस एवं धात्विक रंगों के रंगीकरण के उपयोग का प्रदर्शन करें। (NOS: ASC/N1417)
13. छोटे-मोटे पेंट दोषों को दूर करने का तरीका प्रदर्शित करें। (NOS: ASC/N1417)
14. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग को पढ़ें और लागू करें। (NOS: CSC/N9401)
15. 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)

सीखने के परिणाम	मूल्यांकन मानदंड
1. सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए विभिन्न मापन एवं अंकन उपकरणों (वर्नियर कैलिपर, माइक्रोमीटर, टेलीस्कोप गेज, डायल बोर गेज, डायल इंडिकेटर, स्ट्रेटएज, फीलर गेज, थ्रेड पिच गेज, वैक्यूम गेज, टायर प्रेशर गेज) का उपयोग करके मापन एवं अंकन की जांच करें। (एनओएस: एएससी/एन1418)	ऑटो वर्कशॉप के लिए आवश्यक माप उपकरणों और विशेष उपकरणों के कार्य सिद्धांतों की योजना बनाएं।
	मापन उपकरण का चयन, देखभाल और उपयोग।
	कार्यशाला मैनुअल और गुणवत्ता अवधारणाओं और उचित सुरक्षा के साथ मापा मूल्य निर्धारित करें।
	इस बात पर निर्णय लें कि प्रतिस्थापन करना है या नहीं।
2. सही हस्त औजार, मशीन औजार और उपकरणों का उपयोग करके बुनियादी बन्धन और फिटिंग संचालन की योजना बनाएं और निष्पादित करें। (एनओएस: एएससी/एन1412)	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 ब्रेजिंग, सोल्डरिंग, रिवेटिंग द्वारा घटकों को जोड़ना।
विभिन्न ऑपरेशन (ड्रिलिंग, रीमिंग, टैपिंग, डाइटिंग) द्वारा घटकों का उत्पादन करें	
3. उचित माप उपकरणों का उपयोग करके विभिन्न विद्युत/इलेक्ट्रॉनिक घटकों का परीक्षण करें और मानक मापदंडों का उपयोग करके	इलेक्ट्रिक सोल्डरिंग आयरन का उपयोग करके केबल के सिरों को सोल्डर करने की प्रक्रिया और सुरक्षा विधियों के अनुसार योजना बनाएं और तैयारी करें।
	सर्किट जोड़ बनाने के लिए क्रिम्पिंग उपकरण का उपयोग करें।
	सर्किट समस्या निवारण में एमीटर, वोल्टमीटर और ओममीटर

<p>डेटा की तुलना करें। वाहन में उपयोग की जाने वाली बैटरियों को चार्ज करें और उनका परीक्षण करें। (एनओएस: एएससी/एन1406)</p>	के कनेक्शन की व्याख्या करें।
	खुला एवं लघु परिपथ, श्रेणी एवं समानांतर परिपथ बताएं।
	डीसी श्रेणी एवं समानांतर सर्किट और इसकी विशेषताओं का सत्यापन 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।
	स्टार्टिंग सिस्टम में सोलेनोइड स्विच की स्थिति की जाँच करें।
	डायोड के अग्र से पश्च प्रतिरोध अनुपात का निर्धारण करें और अच्छे/बुरे डायोड की पहचान करें।
	बैटरी चार्ज करें और जाँच करें
<p>4. वाहन विनिर्देश डेटा और VIN की जाँच करें और व्याख्या करें। विभिन्न सर्विस स्टेशन उपकरणों का चयन करें और उन्हें संचालित करें। (NOS: ASC/N1417)</p>	विभिन्न प्रकार के वाहनों की पहचान करें।
	विभिन्न वाहन विनिर्देश डेटा और जानकारी की पहचान करें
	गेराज, सर्विस स्टेशन के विभिन्न उपकरणों का प्रदर्शन करें
<p>5. एयर लाइनों की सेवा, मरम्मत और रखरखाव करें। (एनओएस: एएससी/एन9415)</p>	एयर कंप्रेसर के बुनियादी कार्य सिद्धांतों और सुरक्षा पहलू का पता लगाएं /
	एयर कंप्रेसर में लगे सहायक उपकरणों को हटाने की योजना बनाएं और उन्हें हटाने का कार्य करें।
	सिलेंडर ब्लॉक के भागों को अलग करें।
	विघटित भागों की उपयोगिता सुनिश्चित करने के लिए निरीक्षण करें।
	दोषपूर्ण भागों की मरम्मत/प्रतिस्थापन।

	उपरोक्त कार्य करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।
	घटकों को एकत्रित करें और उनकी कार्यक्षमता की जांच करें।
	एफआरएल यूनिट की सर्विस करें तथा एयर कंप्रेसर और स्थापित पाइपलाइनों पर वायु रिसाव की जांच करें।
6. उचित पेंट शॉप उपकरण और प्री-पेंट तैयारी चरणों जैसे उचित अंतिम सैंडिंग, मास्किंग, बफिंग और डिटेलिंग कौशल का प्रदर्शन करें। (एनओएस: एएससी/एन1417)	उद्योगों द्वारा निर्धारित मानकों का पालन करते हुए किसी विशिष्ट कार्य के लिए सही पेंट मरम्मत सामग्री का चयन करने की योजना बनाएं और उसका पालन करें।
	विभिन्न प्राइमर, मास्किंग सामग्री, बॉडी फिलर्स आदि की पहचान करें।
	पैनल को साफ करें और प्रीकंडीशनिंग और ईडी कोटिंग करें।
	दोषों के लिए पैनल का दृश्य निरीक्षण करें।
7. बुनियादी ऑटो बॉडी हैंड और पावर टूल्स के उपयोग और बॉडी फिलर सामग्रियों और अंडरकोट्स के अनुप्रयोग और परिष्करण पर कौशल हासिल करें। (एनओएस: एएससी/एन1419, एएससी/एन1412)	उद्योग मानकों के अनुसार प्रयुक्त विभिन्न बॉडी फिलर्स, हार्डनर्स और पुट्टी की पहचान करें।
	एक पैनल पर बॉडी फिलर लगाएं।
	उपरोक्त कार्य करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।
	इष्टतम फिनिशिंग प्राप्त करने के लिए हाथ से ब्लॉक सैंडिंग करें।
8. ऑटोमोबाइल बॉडी पर जंग के कारणों और प्रभावों तथा जंग से सुरक्षा के तरीकों की समझ का प्रदर्शन करना। (एनओएस: एएससी/एन1417, एएससी/एन1412)	आंतरिक और बाहरी सतह पर संक्षारण उपचार करें।
	आकलन मार्गदर्शिका पुस्तक का उपयोग करके अनुमान तैयार करें।

<p>9. विभिन्न पेंटिंग औजारों और उपकरणों का उपयोग कैसे करें, इसका प्रदर्शन करें, जिसमें पेंट गन को खोलना, जोड़ना और साफ करना शामिल है। (एनओएस: एएससी/एन1417)</p>	<p>विस्कोसिटी कप का उपयोग करके पेंट और अन्य सामग्री को मिलाकर पैनल को पुनः तैयार करें।</p>
	<p>नॉक्स को समायोजित करें, स्प्रे का परीक्षण करें और हीलिंग और आर्किंग की जांच करें।</p>
	<p>स्प्रे गन का स्नेहन करें ।</p>
<p>10. सही पेंट अनुप्रयोग तकनीकों का ज्ञान प्रदर्शित करें और समस्या निवारण कौशल के साथ-साथ पेंट समस्याओं की पहचान करने में सक्षम हों। (NOS: ASC/N1417)</p>	<p>स्प्रे दोषों के लिए एयर स्प्रे पैटर्न की जांच करें।</p>
	<p>मानक सुरक्षा मानदंडों के अनुपालन में कार्य की योजना बनाएं।</p>
	<p>अत्यधिक स्प्रे, ओवरस्प्रे, पेंट गन स्पटर दोष, असमान स्प्रे पैटर्न के लिए नैदानिक प्रक्रिया को अंजाम देना और दोषों को ठीक करना।</p>
<p>11. परिष्करण प्रक्रिया का प्रदर्शन करें। (एनओएस: एएससी/एन1417)</p>	<p>उद्योग मानकों के अनुसार प्राइम कोट लगाएं।</p>
	<p>प्लास्टिक भाग को पुनः तैयार करें</p>
	<p>एकल चरण पेंट लागू करें.</p>
	<p>पैनल की समग्र फिनिशिंग करें।</p>
	<p>पैनलों से मास्किंग हटाएँ</p>
	<p>उपरोक्त कार्य करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें। पेंट किए गए पैनलों को पॉलिश करें।</p>
<p>12. कंप्यूटर रंग मिलान प्रणालियों के उपयोग और ठोस एवं धात्विक रंगों के रंगीकरण के उपयोग का प्रदर्शन करना। (एनओएस: एएससी/एन1417)</p>	<p>सूर्य के प्रकाश और रंग-सुधारित प्रकाश बल्बों के नीचे चित्रित पैनलों का मूल्यांकन करें।</p>
	<p>मूल पेंट रंग का मिलान करें।</p>
	<p>फिनिश के लिए मेटैलिक रंग का स्प्रे करें।</p>
	<p>मीका या पर्ल फिनिश करें।</p>
	<p>उपरोक्त कार्य करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें। स्पेक्ट्रोफोटोमीटर या इलेक्ट्रॉनिक रंग विश्लेषक के तहत फिनिश का मूल्यांकन करें।</p>

13. छोटे-मोटे पेंट दोषों को दूर करने का तरीका प्रदर्शित करें। (एनओएस: एएससी/एन1417)	<p>गीले पेंट में से बाहरी पदार्थ हटाएँ।</p> <p>कोटों के बीच गीली सैंडिंग करें।</p> <p>संतरे के छिलके के ढीलेपन और बहाव को ठीक करें।</p> <p>पेंट का रिसाव और टूटा हुआ पेंट ठीक करें।</p> <p>चित्रित सतह का विस्तृत विवरण के लिए मूल्यांकन करें।</p> <p>पेंट दोष और क्षेत्रवार दोष रैंकिंग और सहनशीलता की पहचान करें।</p>
14. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग को पढ़ें और लागू करें। (NOS: CSC/N9401)	<p>चित्रों पर दी गई जानकारी को पढ़ें और समझें तथा व्यावहारिक कार्य में उसका प्रयोग करें।</p> <p>आवश्यकता, उपकरण और संयोजन/रखरखाव मापदंडों का पता लगाने के लिए विनिर्देश को पढ़ें और उसका विश्लेषण करें।</p> <p>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>
15. 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)	<p>विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें</p> <p>अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित मूल विज्ञान की अवधारणा को समझाएं</p>

मैकेनिक ऑटो बाँडी पेंटिंग ट्रेड के लिए पाठ्यक्रम			
अवधि - एक वर्ष			
अवधि	संदर्भ शिक्षण परिणाम	व्यावसायिक कौशल (व्यापारिक व्यावहारिक)	व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)
व्यावसायिक कौशल 10 5 घंटे ; व्यावसायिक ज्ञान 2 5 घंटे	सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए विभिन्न मापन एवं अंकन उपकरणों (वर्नियर कैलिपर, माइक्रोमीटर) का उपयोग करके मापन एवं अंकन की जांच करें।	<ol style="list-style-type: none"> संस्थान से परिचय, ऑटोमोबाइल क्षेत्र में नौकरी के अवसर। व्यापार में प्रयुक्त मशीनरी। कार्यशाला में छात्रों द्वारा किए जाने वाले कार्य के प्रकार। सुरक्षा एवं स्वास्थ्य से संबंधित व्यावहारिक। कार्यशाला के रखरखाव और सफाई का महत्व। अग्निशामक यंत्रों का उपयोग करें। सुरक्षित संचालन पर प्रदर्शन और उठाने वाले उपकरणों का आवधिक परीक्षण। प्रयुक्त इंजन तेल/पेन्ट आदि का सुरक्षित निपटान। ऊर्जा बचत युक्तियाँ उपयोग। 	<p>व्यापार में प्रवेश एवं परिचय: पाठ्यक्रम की अवधि, पाठ्यक्रम की विषय-वस्तु, पाठ्यक्रम का अध्ययन। संस्थान से संबंधित सामान्य नियम, उपलब्ध सुविधाएं- छात्रावास, मनोरंजन, चिकित्सा और पुस्तकालय कार्य समय और समय सारणी</p> <p>व्यावसायिक सुरक्षा एवं स्वास्थ्य सुरक्षा का महत्व और दुकान में बरती जाने वाली सामान्य सावधानियाँ। बुनियादी प्राथमिक चिकित्सा, सुरक्षा संकेत - खतरे, चेतावनी, सावधानी और व्यक्तिगत सुरक्षा संदेश के लिए। ईंधन रिसाव की सुरक्षित हैंडलिंग, विभिन्न प्रकार की आग के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले अग्निशामक यंत्र। जहरीली धूल का सुरक्षित निपटान, सुरक्षित हैंडलिंग और उठाने वाले उपकरणों का आवधिक परीक्षण, प्रयुक्त इंजन तेल का सुरक्षित निपटान, विद्युत सुरक्षा युक्तियाँ। खतरे की पहचान, छींटे पड़ने का</p>

			<p>खतरा आदि तथा उन्हें समाप्त करने के उपाय और पीपीई के उपयोग का महत्व।</p>
		<p>10. सभी अंकन सहायक उपकरणों का प्रयोग करने का अभ्यास करें, जैसे स्प्रिंग कैलीपर्स के साथ स्टील रूल, डिवाइडर, स्क्राइबर, पंच, छेनी आदि।</p> <p>11. सामान्य कार्यशाला उपकरण और बिजली उपकरण और उपकरणों पर अभ्यास</p>	<p>हाथ के उपकरण</p> <p>अंकन योजना, अंकन सामग्री- चॉक, प्रशिया नीला। सफाई के उपकरण- खुरचनी, वायर ब्रश, एमरी पेपर, विवरण, देखभाल और उपयोग सतह प्लेट, स्टील रूल, मापने वाला टेप, ट्राई स्क्वायर। कैलीपर्स-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, लंप, मैलेट, विभिन्न प्रकार के - बॉडी हैमर, पिक हैमर, बंपिंग हैमर, फिनिशिंग हैमर, डॉली ब्लॉक, और बॉडी स्पून, बॉडी पिक, बॉडी पुलर और पुल रॉड, सकशन कप, स्क्रैच आउल, स्क्रू ड्राइवर-ब्लेड स्क्रूड्राइवर, फिलिप्स स्क्रू ड्राइवर, रैचेट स्क्रूड्राइवर। एलन की, बेंच वाइस और सी-क्लैंप, स्पैनर- रिंग स्पैनर, ओपन एंड स्पैनर और कॉम्बिनेशन स्पैनर, यूनिवर्सल एडजस्टेबल ओपन-एंड स्पैनर। साँकेट्स एवं सहायक उपकरण, प्लायर्स - संयोजन प्लायर्स, मल्टी ग्रिप, लम्बी नाक, चपटी नाक, निपर्स या पिनसर प्लायर्स, धातु</p>

			काटने वाली कैंची - टिन स्निप्स, शीट मेटल काटने वाली प्लायर्स, (एविएशन स्निप्स), पैनल कटर, ट्रिम एवं अपहोल्स्ट्री उपकरण, दरवाजे के हैंडल उपकरण (क्लिप पुलर्स), धातु फाइल्स - रिवील फाइल, सर्फफॉर्म फाइल, सैंडिंग बोर्ड, सैंडिंग ब्लॉक, स्प्रेडर्स एवं स्क्वीजी।
		12. अध्ययन किए गए उपकरण की सहायता से इंजन घटकों पर मापन अभ्यास।	माप की प्रणालियाँ: माइक्रोमीटर का विवरण, देखभाल और उपयोग - बाहरी और गहराई वाले माइक्रोमीटर , माइक्रोमीटर समायोजन, वर्नियर कैलिपर्स
व्यावसायिक कौशल 70 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे	सही हस्त औजार, मशीन औजार और उपकरणों का उपयोग करके बुनियादी बन्धन और फिटिंग संचालन की योजना बनाएं और निष्पादित करें।	13. नट, बोल्ट और स्टड आदि की सामान्य सफाई, जाँच और उपयोग का अभ्यास।	फास्टर- विभिन्न प्रकार के स्क्रू, नट, स्टड और बोल्ट, लॉकिंग डिवाइस, जैसे कि लॉक नट, कॉटर, स्प्लिट पिन, चाबियाँ, सर्किलिप्स, लॉक रिंग, लॉक वॉशर और उनका उपयोग कहाँ किया जाता है, इसका अध्ययन। इन फास्टरों को सुरक्षित करने में मदद करने के लिए वॉशर और रासायनिक यौगिकों का उपयोग किया जा सकता है। रिवेटिंग टूल का विवरण
		14. फाइल, छेनी जैसे काटने के औजारों पर अभ्यास, सैंडर से ऑफ-हैंड पीसना, पीसते समय सुरक्षा सावधानियां। 15. दिए गए आयामों के	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, छेनी,

		अनुसार हैक्सॉइंग और फाइलिंग का अभ्यास करें।	सैंडर के साथ ऑफ-हैंड पीसना, पीसते समय सुरक्षा सावधानियां।
		<p>16. स्पष्ट एवं अंध छेदों को चिह्नित करने एवं ड्रिलिंग का अभ्यास करें।</p> <p>17. ड्रिलिंग मशीन का उपयोग करते समय बरती जाने वाली सुरक्षा सावधानियाँ।</p> <p>18. एक स्पष्ट और अंध छेद को टैप करने का अभ्यास करें।</p> <p>19. दिए गए पिन/शाफ्ट के अनुरूप छेद/बुश को रिम करना, दिए गए मशीनी सतह को खुरचना।</p>	<p>ड्रिलिंग मशीन - बेंच प्रकार ड्रिलिंग मशीन, पोर्टेबल इलेक्ट्रिकल ड्रिलिंग मशीन, ड्रिल होल्डिंग डिवाइस, ड्रिल बिट्स का विवरण और अध्ययन।</p> <p>नल और डाइज़: हाथ के नल और रिंच, विभिन्न प्रकार के डाइ और डाइ स्टॉक। स्कू एक्सट्रैक्टर।</p> <p>हैंड रीमर - विभिन्न प्रकार के हैंड रीमर,</p>
व्यावसायिक कौशल 20 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 0 5 घंटे	उचित माप उपकरणों का उपयोग करके विभिन्न विद्युत/इलेक्ट्रॉनिक घटकों का परीक्षण करें और मानक मापदंडों का उपयोग करके डेटा की तुलना करें।	<p>20. धारा, वोल्टेज और प्रतिरोध का मापन।</p> <p>21. डिजिटल मल्टीमीटर का उपयोग करके, फ़्यूज़, जम्पर तार, फ़्यूज़िबल लिंक, सर्किट ब्रेकर के लिए निरंतरता परीक्षण का अभ्यास करें।</p>	बुनियादी बिजली , बिजली के सिद्धांत, ओम का नियम, वोल्टेज, करंट, प्रतिरोध, शक्ति, ऊर्जा। वोल्टमीटर, अमीटर, ओममीटर, मल्टीमीटर
व्यावसायिक कौशल 25 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 05 घंटे	वाहन विनिर्देश डेटा और VIN की जाँच और व्याख्या करें विभिन्न सर्विस स्टेशन उपकरणों का चयन एवं संचालन करें।	<p>22. विभिन्न प्रकार के वाहनों की पहचान।</p> <p>23. वाहन विनिर्देश डेटा का प्रदर्शन;</p> <p>24. वाहन पहचान सूचना संख्या (VIN)।</p> <p>25. गैराज, सर्विस स्टेशन उपकरण का प्रदर्शन .</p>	ऑटो उद्योग - इतिहास, अग्रणी निर्माता, ऑटोमोबाइल उद्योग में विकास, रुझान, नए उत्पाद। सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय, ऑटोमोटिव रिसर्च एसोसिएशन ऑफ इंडिया (ARAI), नेशनल ऑटोमोटिव टेस्टिंग एंड R&D इंफ्रास्ट्रक्चर प्रोजेक्ट

		<p>26. वाहन होइस्ट - दो पोस्ट और चार पोस्ट होइस्ट, इंजन होइस्ट, जैक , स्टैंड।</p>	<p>(NATRIP), और ऑटोमोबाइल एसोसिएशन के बारे में संक्षिप्त जानकारी।</p> <p>परिभाषा: - केंद्रीय मोटर वाहन नियम के अनुसार भार के आधार पर वाहनों का वर्गीकरण, पहिए, अंतिम ड्राइव, और प्रयुक्त ईंधन, धुरी, इंजन और स्टीयरिंग ट्रांसमिशन की स्थिति, बाँडी और भार। वाहन होइस्ट का संक्षिप्त विवरण और उपयोग - दो पोस्ट और चार पोस्ट होइस्ट, इंजन होइस्ट, जैक , स्टैंड।</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 70 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p>	<p>एयर लाइनों की सेवा, मरम्मत और रखरखाव करें ।</p>	<p>27. वाहन की धुलाई.</p> <p>28. विभिन्न प्रकार के बाँडी, चेसिस, ड्राइव लाइनों की पहचान।</p> <p>29. भागों और पैनलों के स्थान की पहचान करें।</p> <p>30. कंप्यूटर आधारित सेवा जानकारी, सेवा मैनुअल, रिफिनिशिंग गाइड, वाहन आयाम मैनुअल, रंग मिलान गाइड, पार्ट्स इंटरचेंज गाइड के उपयोग पर अभ्यास।</p>	<p>इंजन का परिचय:</p> <p>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 के बीच अंतर, सीआई इंजन और एसआई इंजन, इंजन में प्रयुक्त तकनीकी शब्द, इंजन विनिर्देश। बाँडी शॉप और पेंट शॉप सुरक्षा प्रक्रियाएँ। वाहन निर्माण प्रौद्योगिकी बाँडी शॉप की परिभाषा, बाँडी शॉप का वर्गीकरण, वाहन बाँडी और चेसिस का विवरण।</p> <p>सेवा संबंधी जानकारी, विनिर्देश और माप</p>

			<p>सेवा सूचना का अध्ययन, पुनर्परिष्करण सामग्री की जानकारी का उपयोग करने के लिए बुनियादी कदम, वाहन पेंट कोड, सेवा प्रतीकों का अध्ययन, निदान चार्ट।</p>
		<p>31. पिस्टन प्रकार के स्थिर कंप्रेसर के भागों की पहचान करें।</p> <p>32. सेवा (एफआरएल) इकाई की ओवरहालिंग।</p> <p>33. वायु रिसीवर और नमी विभाजक/नियामक या वायु ट्रांसफार्मर को खाली कर दें।</p> <p>34. क्रैंककेस में तेल के स्तर की जांच करें, कंप्रेसर तेल बदलें, एयर फिल्टर साफ करें।</p> <p>35. सिलेंडर, हेड , इंटरकूलर, कूलर के बाद के पंखों को साफ करें या उड़ा दें ।</p> <p>36. एयर लाइन में तेल फिल्टर की जांच करें और यदि आवश्यक हो तो फिल्टर तत्व बदलें, यदि आवश्यक हो तो प्रेशर स्विच कट-इन और कट-आउट सेटिंग्स को समायोजित करें।</p> <p>37. प्रत्येक बार मोटर बंद होने पर हेड प्रेशर समाप्त होने</p>	<p>कंप्रेसर वायु प्रणाली: संपीडित वायु प्रणाली के लिए मूलभूत आवश्यकता, कंप्रेसर का प्रकार- डायफ्राम कंप्रेसर का विवरण और निर्माण, पिटोन प्रकार कंप्रेसर-एकल चरण और दो चरण, रोटरी स्कू एयर कंप्रेसर, एयर कंप्रेसर का प्रदर्शन- हॉर्स पावर का विवरण, डिलीवरी वॉल्यूम, विस्थापन, फ्री एयर डिलीवरी, कंप्रेसर वॉल्यूमेट्रिक दक्षता, टैंक आकार, वायु और द्रव नियंत्रण उपकरण - इन टेक एयर फिल्टर, वितरण प्रणाली, नियामक, स्नेहक, विभिन्न प्रकार की वायु शोधन विधि, कंप्रेसर सहायक उपकरण- नली का प्रकार, नली का आकार, नली का रखरखाव, कनेक्टर, एडेप्टर और कपलिंग, वायु प्रणाली रखरखाव। बाँडी/पेंट शॉप में पाए जाने वाले विशिष्ट पाइपिंग व्यवस्था, एयरलाइन, पानी की लाइन और ईंधन लाइन का रंग कोडिंग का अध्ययन करें।</p>

		<p>के लिए रिलीफ वाल्व की जांच करें।</p> <p>38. फिसलन को रोकने के लिए बेल्ट को कस लें।</p> <p>39. ढीले मोटर पुली या कंप्रेसर फ्लाइंघील की जांच करें और उसे संरेखित करें।</p> <p>40. कंप्रेसर उपकरण और वायु पाइपिंग प्रणाली में वायु रिसाव की जांच करें।</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 100 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 17 घंटे</p>	<p>उचित पेंट शॉप उपकरण और पेंट-पूर्व तैयारी चरणों का प्रदर्शन करें।</p>	<p>41. विभिन्न प्रकार की रिफिनिशिंग सामग्री की पहचान करें- पेंट बाइंडर, पेंट सॉल्वेंट्स, पेंट एडिटिव्स।</p> <p>42. किसी विशेष कार्य के लिए सही मरम्मत सामग्री का चयन करें।</p> <p>43. सही प्रकार का प्राइमर और पेंट चुनें।</p> <p>44. बाँडी शॉप में उपलब्ध विभिन्न प्रकार की मास्किंग सामग्री की पहचान करें।</p> <p>45. विभिन्न प्रकार के बाँडी फिलर की पहचान करें,</p> <p>46. बाँडी शॉप में उपलब्ध विभिन्न प्रकार की मास्किंग सामग्री की पहचान करें।</p> <p>47. कार्यशाला में उपलब्ध</p>	<p>पुनः परिष्करण सामग्री:- बाँडी फिल्टर पेंट सामग्री के प्रकार का उपयोग करके मर्ज करें- लाह, तामचीनी, पानी का आधार, पेंट की सामग्री- दर्द वर्णक, पेंट बाइंडर, पेंट सॉल्वेंट्स, पेंट एडिटिव्स, सुखाने की परिभाषा, इलाज, फ्लैश, मंदक, त्वरक, उत्प्रेरक, आसंजन प्रमोटर, मिश्रण विलायक, टोनर, प्राइमर और सीलर्स- स्व-नक्काशी प्राइमर, यूवी प्राइमर प्राइमर-सरफेसर, इपॉक्सी प्राइमर, अन्य पेंट सामग्री- प्रेप सॉल्वेंट, फ्लैटनर, फिश-आई एलिमिनेटर, फ्लेक्स एजेंट, एंटीचिप कोटिंग (विनाइल कोटिंग), मेटल कंडीशनर, पेंट स्ट्रिपर, टैक क्लॉथ, मास्किंग सामग्री- मास्किंग पेपर, प्राइमर मास्किंग पेपर, पेंट मास्किंग पेपर, मास्किंग</p>

		<p>विभिन्न प्रकार की ग्रिट रेटिंग की पहचान करें।</p> <p>48. खुले और बंद कोट ग्रिट की पहचान करें।</p> <p>49. किसी भी पैनल की सफाई, पूर्व उपचार, सतह कंडीशनिंग, ईडी कोटिंग का अभ्यास करें ।</p>	<p>प्लास्टिक, मास्किंग टेप, फ़ाइन लाइन मास्क, व्हील मास्क।</p> <p>अपघर्षक-अपघर्षक सामग्री, ग्रिट, ग्रिट रेटिंग, खुला और बंद कोट ग्रिट, पीसने वाली डिस्क, सैंड पेपर- सूखा और गीला प्रकार, स्क्रफ़ पैड, यौगिक-रबिंग कम्पाउंड, पॉलिशिंग कम्पाउंड, चिपकने वाले, इपॉक्सी।</p> <p>पेंट की संरचना, पेंट के प्रकार। प्लास्टिक और रबर भागों पर पेंट और पेंट घटक का प्रभाव । नवीनतम पेंट तकनीकें।</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 75 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे</p>	<p>बुनियादी ऑटो बॉडी हैंड और पावर टूल्स के उपयोग और बॉडी फिलर सामग्रियों और अंडरकोट्स के अनुप्रयोग और परिष्करण पर कौशल हासिल करें।</p>	<p>50. उद्योग में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार के बॉडी फिलर, हार्डनर्स और पुट्टी की पहचान करें।</p> <p>51. बॉडी फिलर लगाने के लिए मिक्सिंग बोर्ड पर अभ्यास करें।</p> <p>52. शीट धातु के क्षतिग्रस्त सतह क्षेत्र की तैयारी पर अभ्यास।</p> <p>53. क्षतिग्रस्त शीट धातु क्षेत्र पर बॉडी फिलर लगाने का अभ्यास करें।</p> <p>54. मरम्मत क्षेत्र को ठीक से चिकना और समतल करने के लिए हैंड-ब्लॉक सैंडिंग का उपयोग करना।</p> <p>55. पेंट की सतह की</p>	<p>बॉडी फिलर्स का उपयोग</p> <p>बॉडी फिलर्स (प्लास्टिक फिलर) का विवरण, बॉडी फिलर सामग्री, बॉडी फिलर हार्डनर, पुट्टी, हल्के वजन वाले फिलर्स, प्रीमियम फिलर्स, स्पॉट पुट्टी, पॉलिएस्टर ग्लेज़िंग पुट्टी, बॉडी फिलर लगाना, फिलर के लिए सतह तैयार करना, बॉडी फिलर और पुट्टी के घटक, विशेषताएं और अनुप्रयोग, जंग की मरम्मत की प्रक्रिया।</p>

		<p>खामियों को सुधारने का अभ्यास करें,</p> <p>56. पेंट खरोंच की मरम्मत, निक्स की मरम्मत, डिंग्स की मरम्मत, सतह को जंग मुक्त तैयार करना।</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 45 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>ऑटोमोबाइल बॉडी पर जंग के कारणों और प्रभावों तथा जंग से सुरक्षा के तरीकों की समझ का प्रदर्शन करना।</p>	<p>57. शीट धातु, आंतरिक और बाहरी सतह के संक्षारण उपचार पर अभ्यास।</p> <p>58. गाइड बुक का उपयोग करके मरम्मत अनुमान जानकारी तैयार करना।</p> <p>59. पहचान करें कि एक अनुमान गाइड भाग मूल्य निर्धारण और श्रम समय की जानकारी कैसे देता है।</p>	<p>संक्षारण संरक्षण जंग क्या है, फैक्ट्री सुरक्षा के नुकसान के कारण, जंगरोधी सामग्री, मूल सतह तैयारी, संक्षारण उपचार क्षेत्र, उजागर बाहरी सतहें, बाहरी सहायक उपकरण, मरम्मत लागत का अनुमान लगाना, अनुमान का विवरण, प्रत्यक्ष मरम्मत कार्यक्रम, अनुमानित समय कारक, कार्य आदेश, अनुमान मार्गदर्शिकाओं का उपयोग करना, भाग की कीमतें, श्रम लागत, नौकरी ओवरलैप, और सम्मिलित ऑपरेशन।</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 65 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे</p>	<p>विभिन्न पेंटिंग औजारों और उपकरणों का उपयोग कैसे करें, इसका प्रदर्शन करें, जिसमें पेंट गन को खोलना, जोड़ना और साफ करना शामिल है।</p>	<p>60. पेंट या अन्य सामग्रियों को मिलाने के विभिन्न तरीकों का अभ्यास करें, पेंट मिक्सिंग स्टिक,</p> <p>61. चिपचिपापन कप के उपयोग पर अभ्यास करें।</p> <p>62. स्प्रे पैटर्न का परीक्षण, गन स्ट्रोक पर स्प्रे का प्रभाव, गन की गति, गन ट्रिगरिंग, गन की</p>	<p>रिफिनिशिंग उपकरण प्रौद्योगिकी पेंटिंग पर्यावरण चर, बॉडी मरम्मत के दौरान गंदगी को खत्म करने के लिए कदम, स्प्रे बंदूक और उसके भागों का विवरण, परमाणुकरण के बुनियादी चरण, उच्च मात्रा, कम दबाव (एचवीएलपी) स्प्रे गन, वायु स्प्रे गन के प्रकार-गुरुत्वाकर्षण फ़ीड, सक्शन (साइफन) फ़ीड, दबाव</p>

		<p>दिशा, स्प्रे ओवरलैप, गन हैंडलिंग समस्याएं - हीलिंग, आर्किंग।</p> <p>63. स्प्रे गन की सफाई टैंक, मैनुअल स्प्रे गन की सफाई और स्प्रे गन स्नेहन पर अभ्यास करें। पेंट सिम्युलेटर पर पेंट स्प्रे और स्प्रे गन हैंडलिंग पर अभ्यास करें।</p> <p>64. स्प्रे बूथ पर रखरखाव पर अभ्यास करें।</p> <p>65. वायु-प्रदायित श्वासयंत्रों के उपयोग का अभ्यास करें।</p>	<p>फीड, दबाव-सहायता फीड (गुरुत्वाकर्षण या सक्शन कप स्प्रे गन) और उनकी पेंट फीड विधि, लाभ और नुकसान।</p> <p>स्प्रे बंदूक वायु आपूर्ति प्रणाली, छिड़काव सामग्री चिपचिपाहट का महत्व,</p> <p>अन्य स्प्रे सिस्टम, - वायुहीन स्प्रे गन सिस्टम, इलेक्ट्रोस्टैटिक स्प्रेडिंग सिस्टम, टच-अप गन, एयरब्रश, स्प्रे बूथ - एक और दो कमरे वाले स्प्रे बूथ, एयर मेकअप या एयर रिप्लेसमेंट सिस्टम - नियमित प्रवाह बूथ, रिवर्स फ्लो बूथ, क्रॉस ड्राफ्ट बूथ, डाउनड्राफ्ट बूथ, एयर फिल्ट्रेशन सिस्टम - गीला निस्पंदन सिस्टम और सूखी निस्पंदन प्रणाली, स्प्रे बूथ रखरखाव, सुखाने के कमरे का विवरण - अवरक्त सुखाने वाले उपकरणों के प्रकार - निकट सुखाने वाले उपकरण। दूर सुखाने वाले उपकरण।</p> <p>वायु-प्रदायित श्वासयंत्र का विवरण, वायु-प्रदायित श्वासयंत्र के प्रकार - हुड प्रकार और फेस शील्ड प्रकार।</p> <p>अन्य पेंट शॉप उपकरण और औजार- गीला सैंडिंग स्टैंड, पेंट हैंगर, पैनल सुखाने ओवन, पेंट शेकर्स, ब्लेड आंदोलनकारी, मथनी चाकू, पेंट तराजू, पेंट अलमारियाँ,</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			टैंक क्लॉथ, छलनी का उद्देश्य, मास्किंग टेप।
व्यावसायिक कौशल 115 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 20 घंटे	सही पेंट अनुप्रयोग तकनीकों का ज्ञान प्रदर्शित करें और समस्या निवारण कौशल के साथ-साथ पेंट समस्याओं की पहचान करने में सक्षम हों।	<p>66. एयर स्प्रे गन को सही करने का अभ्यास- स्प्रे पैटर्न ऊपर भारी या नीचे भारी, स्प्रे पैटर्न दाएं या बाएं भारी, केंद्र में स्प्रे पैटर्न भारी, स्प्रे पैटर्न विभाजित, पिनहोल, ब्लशिंग या एक सफेद कोट, नारंगी छिलका (सतह नारंगी छिलके की तरह दिखती है),</p> <p>67. समस्या निवारण अत्यधिक स्प्रे कोहरा या ओवरस्प्रे, पैटर्न के आकार पर कोई नियंत्रण नहीं, ढीलेपन या बहाव,</p> <p>68. समस्या निवारण धारियाँ बंदूक लगातार फड़फड़ाती है, असमान स्प्रे पैटर्न, स्प्रे बंदूक से तरल पदार्थ लीक होता है,</p> <p>69. पैकिंग नट से द्रव लीक का समस्या निवारण, ट्रिगर जारी होने पर द्रव टिप के माध्यम से द्रव लीक,</p> <p>70. तरल टैंक या कनस्तर से नहीं आएगा ,</p> <p>71. समस्या निवारण स्प्रे कोट में तरल पदार्थ की</p>	<p>संभावित कारण और उपचार स्प्रे पैटर्न ऊपर भारी या नीचे भारी, स्प्रे पैटर्न दाएं या बाएं भारी, केंद्र में स्प्रे पैटर्न भारी, स्प्रे पैटर्न विभाजित, पिनहोल, ब्लशिंग या एक सफेद कोट, नारंगी छिलका (सतह नारंगी छिलके की तरह दिखती है), अत्यधिक स्प्रे कोहरा या ओवरस्प्रे, पैटर्न के आकार पर कोई नियंत्रण नहीं, ढीलापन या रिसाव, धारियाँ, बंदूक लगातार फड़फड़ाती है, असमान स्प्रे पैटर्न, स्प्रे बंदूक से द्रव का रिसाव, पैकिंग नट से द्रव का रिसाव, ट्रिगर जारी होने पर द्रव की नोक से द्रव का रिसाव, अत्यधिक द्रव, स्प्रे बंदूक से द्रव नहीं आएगा, द्रव टैंक या कनस्तर से द्रव नहीं आएगा, तरल पदार्थ की कमी वाला स्प्रे कोट , धब्बेदार, असमान पैटर्न, निर्माण करने में आसान , गोल स्प्रे प्राप्त करने में असमर्थ, द्रव की नोक से टपकना, अत्यधिक ओवरस्प्रे, अत्यधिक कोहरा, प्रेशर फीड पर स्प्रे नहीं करेगा, सक्शन फीड पर स्प्रे नहीं करेगा, ट्रिगर जारी होने पर बंदूक के माध्यम से हवा का प्रवाह जारी रहता है (केवल नॉन ब्लीडर बंदूकों पर), कनस्तर</p>

		<p>कमी, धब्बेदार, असमान पैटर्न, निर्माण में धीमा, गोल स्प्रे प्राप्त करने में असमर्थ, द्रव टिप से टपकना ,</p> <p>72. समस्या निवारण अत्यधिक ओवरस्प्रे, अत्यधिक कोहरा, दबाव फ़ीड पर स्प्रे नहीं होगा, सक्शन फ़ीड पर स्प्रे नहीं होगा,</p> <p>73. समस्या निवारण: जब ट्रिगर को छोड़ा जाता है तो बंदूक के माध्यम से हवा का प्रवाह जारी रहता है (केवल नॉन-ब्लीडर बंदूकों पर),</p> <p>74. कनस्तर गैस्केट पर वायु रिसाव का समस्या निवारण,</p> <p>75. कनस्तर के शीर्ष पर सेटस्कू में रिसाव, कनस्तर कवर के शीर्ष और बंदूक बॉडी के बीच रिसाव का निवारण करें।</p>	<p>गैसकेट में हवा का रिसाव, कनस्तर शीर्ष में सेटस्कू में रिसाव, कनस्तर कवर के शीर्ष और बंदूक बॉडी के बीच रिसाव।</p>
		<p>76. पेंट की मोटाई जाँचने का अभ्यास,</p> <p>77. रासायनिक स्ट्रिपिंग का उपयोग करके पेंट हटाने का अभ्यास,</p> <p>78. मीडिया ब्लास्टिंग का अभ्यास, मेटल कंडीशनर</p>	<p>वाहन की सतह की तैयारी और मास्किंग</p> <p>सतह की तैयारी का महत्व, सतह की स्थिति का मूल्यांकन, पेंट की मोटाई की जाँच, पेंट हटाने की विधि- रासायनिक स्ट्रिपिंग, मीडिया ब्लास्टिंग- ब्लास्टर चलाने</p>

		<p>का उपयोग करके नंगे धातु तैयार करने का अभ्यास, हार्ड क्रोम सतहों को तैयार करना, धातु प्रतिस्थापन भागों को तैयार करना,</p> <p>79. स्पॉट पुट्टी या ग्लेज़िंग पुट्टी लगाने का अभ्यास करें।</p> <p>80. अंतिम सैंडिंग पर अभ्यास करें, सही ग्रिट का उपयोग करें, पावर सैंडिंग, हैंड सैंडिंग, ड्राई सैंडिंग, वेट सैंडिंग,</p> <p>81. सतह की सफाई करें.</p> <p>82. विभिन्न मास्किंग तकनीकों का उपयोग करके वाहन के भागों को मास्क करने का अभ्यास करें।</p>	<p>की प्रक्रिया, ग्रिट का प्रकार और नंबरिंग सिस्टम। सैंडिंग या पीसना, नंगे धातु को तैयार करने का महत्व- धातु कंडीशनर का उपयोग करना, कठोर क्रोम सतहों को तैयार करना, धातु के प्रतिस्थापन भागों को तैयार करना, सेल्फ-एच प्राइमर का उपयोग करना, सीम सीलर लगाना प्राइम कोट का चयन, प्राइम कोट लगाना, स्पॉट पुट्टी लगाना, या ग्लेज़िंग पुट्टी लगाना। अंतिम सैंडिंग, सही ग्रिट का उपयोग करना, मास्किंग, सतह सैंडिंग के तरीके, पावर सैंडिंग, हाथ से सैंडिंग, सूखी सैंडिंग, गीली सैंडिंग, गीली और सूखी सैंडिंग के बीच तुलना, सतह को खुरचना, सतह की सफाई। मास्किंग, वाहन के भागों को मास्क करने के मूल तरीके, तरल मास्किंग सामग्री, तरल मास्किंग प्रणाली, प्रक्रिया, प्लास्टिक शीट मास्किंग। मास्किंग पेपर और टेप, मास्किंग एड्स-व्हील मास्क, मास्किंग पैनल गैप, मास्किंग ओपनिंग, रिवर्स मास्किंग, या ब्लेंड मास्किंग, मास्किंग रस्सी, (एपर्चर टेप), सतह की सफाई, वैक्स-और-ग्रीस रिमूवर का उपयोग करना ।</p>
व्यावसायिक	परिष्करण प्रक्रिया का	83. टॉपकोट रिफिनिशिंग के	रीफिनिशिंग प्रक्रियाएँ: पेंट के

<p>कौशल ५० घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे</p>	<p>प्रदर्शन करें।</p>	<p>लिए विभिन्न प्रकार के पेंट, रिफिनिशिंग के लिए प्रयुक्त पेंट की पहचान करें।</p> <p>84. प्राइम कोट लगाने, प्लास्टिक पार्ट्स की रिफिनिशिंग, बेसकोट/क्विलयरकोट मरम्मत का अभ्यास।</p> <p>85. एकल चरण पेंट, पैनल मरम्मत, समग्र पुनर्परिष्करण लागू करने पर अभ्यास।</p> <p>86. मास्किंग सामग्री को हटाना.</p> <p>87. पेंट पॉलिशिंग का अभ्यास करें.</p>	<p>कार्य, OEM पेंट फिनिश प्रक्रियाएँ , OEM और रीफिनिश पेंटिंग के बीच अंतर, टॉपकोट रीफिनिशिंग के लिए पेंट के प्रकार, रीफिनिशिंग के लिए उपयोग किए जाने वाले पेंट के गुण। टॉपकोट, प्राइम कोट, रीफिनिश सामग्री तैयार करना, पेंटिंग से पहले की तैयारी, प्राइम कोट लगाना, प्लास्टिक के हिस्सों की रीफिनिशिंग, फ्लैश टाइम्स, बेसिक स्प्रे कोट, रीफिनिशिंग के तरीके, बेसकोट/क्विलयरकोट की मरम्मत, सिंगल स्टेज पेंट लगाना, पैनल की मरम्मत, समग्र रीफिनिशिंग, मास्किंग सामग्री को हटाना।</p>
<p>व्यावसायिक कौशल ५० घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे</p>	<p>कंप्यूटर रंग मिलान प्रणालियों के उपयोग और ठोस एवं धात्विक रंगों के रंगीकरण के उपयोग का प्रदर्शन करना।</p>	<p>88. सूर्य के प्रकाश एवं रंग-सुधारित प्रकाश बल्ब का उपयोग करके रंग मूल्यांकन का अभ्यास करें।</p> <p>89. मूल पेंट रंगों के मिलान पर अभ्यास करें।</p> <p>90. रंगों के छिड़काव का अभ्यास , तीन-चरणीय फिनिश के लिए लेट-डाउन परीक्षण पैनल पर अभ्यास।</p> <p>91. मल्टीस्टेज अभ्रक या मोती फिनिश के साथ मरम्मत पर अभ्यास</p>	<p>रंग मिलान और अनुकूलित पेंटिंग परिचय, रंग सिद्धांत , प्रकाश व्यवस्था - सूर्य के प्रकाश और रंग सुधारित प्रकाश बल्ब का उपयोग करके रंग मूल्यांकन, रंग के आयाम - मूल्य - हल्कापन या अंधेरा, रंगत - रंग, साँचा या टिंट, क्रोमा संतृप्ति, समृद्धि, तीव्रता या मैलापन, मानक रंग चिप्स, विचरण रंग चिप्स, मूल पेंट रंगों का मिलान - रंग परीक्षण पैनल का उपयोग, स्प्रे-आउट परीक्षण पैनल प्रक्रिया, दुकान में रंग छिड़काव चर, सकारात्मक और</p>

		<p>करें।</p> <p>92. स्पेक्ट्रोफोटोमीटर या इलेक्ट्रॉनिक रंग विश्लेषक के उपयोग, कम्प्यूटरीकृत पेंट मिलान कस्टम के उपयोग पर अभ्यास।</p>	<p>नकारात्मक चर, ठोस रंगों और धातु खत्म का मिलान , धातु रंगों का छिड़काव - धातु रंग के गीले कोट, धातु रंग के सूखे कोट, धातु रंग मिश्रण का महत्व, गहरा और हल्का करने के लिए धातु रंग चर, फ्लोरीन क्लियरकोट प्रणाली के साथ स्पॉट मरम्मत के लिए कदम, तीन-चरण खत्म के लिए लेट डाउन टेस्ट पैनल की प्रक्रिया, तीन-चरण पेंट सिस्टम पर स्पॉट या आंशिक मरम्मत के लिए विधि, मल्टीस्टेज मीका या पर्ल फिनिश के साथ पैनल मरम्मत के लिए कदम,</p>
<p>व्यावसायिक कौशल ५० घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे</p>	<p>छोटे-मोटे पेंट दोषों को दूर करने का तरीका प्रदर्शित करें।</p>	<p>93. गीले पेंट में बाहरी पदार्थ को हटाने, कोटों के बीच गीली सैंडिंग का अभ्यास करें।</p> <p>94. सुधारने का अभ्यास करें - पेंट का रंग बेमेल होना, नारंगी छिलका, धारियां और ढीलापन, रेत के खरोंच से सूजन, बैल की आंख के समान पंख, पंख का फटना, पानी के धब्बे, रासायनिक धब्बे, सुखाने में विफलता, पेंट फिश-आई, लाल होना, खून बहना, प्राइम कोट का दिखना, फफोले पड़ना,</p>	<p>पेंट की समस्याएं और अंतिम विवरण</p> <p>पेंट की समस्याओं की मरम्मत - गीले पेंट में समस्याएँ, गीले पेंट में विदेशी पदार्थों को हटाना, कोट के बीच गीली सैंडिंग, कारण, रोकथाम और सुधार - पेंट का रंग बेमेल होना, नारंगी छिलका, रन और सैग, रेत खरोंच सूजन, बैल की आंख पंख, पंख विभाजन, पानी के धब्बे, रासायनिक धब्बे, इलाज या सुखाने में विफलता, पेंट फिश-आई, ब्लशिंग, ब्लीडिंग, प्राइम कोट शो-थ्रू, ब्लिस्टरिंग, सॉल्वेंट पॉपिंग, पेंट क्रैकिंग, लाइन चेकिंग, क्रेजिंग, माइक्रो चेकिंग, लिफ्टिंग, पेंट झुर्रियाँ, धब्बे, पिन</p>

		<p>विलायक का फटना, पेंट का फटना, लाइन की जांच, क्रेजिंग, माइक्रो जांच, उठना, पेंट की झुर्रियां, धब्बे, पिन होलिंग, छीलना, चाकिंग, पेंट का रंग फीका पड़ना, फिनिश का फीका पड़ना, फिनिश में मलबा , फिनिश के नीचे जंग।</p> <p>95. पेंट रन की मरम्मत, चिपके हुए पेंट की मरम्मत, पैनेल विवरण सैंडिंग।</p> <p>96. अंतिम विवरण के लिए चित्रित सतह को तीन अलग-अलग कोणों से देखने का अभ्यास करें।</p> <p>97. पेंट दोष की पहचान और क्षेत्रवार दोष रैंकिंग और सहनशीलता का अभ्यास करें।</p>	<p>होलिंग, छीलना, चाकिंग, पेंट का रंग फीका पड़ना, धुंधला खत्म, खत्म में मलबा, खत्म के नीचे जंग। अंतिम विवरण - विस्तार से सैंडिंग प्रक्रिया, पेंट रन की मरम्मत, चिपके हुए पेंट की मरम्मत, पैनेल विस्तार से सैंडिंग प्रक्रिया, पेंट कंपाउंडिंग - उद्देश्य, रबिंग कंपाउंड, मशीन कंपाउंडिंग, बफर्स और पॉलिशर्स का उपयोग करना, पेंट बर्न-थ्रू से बचना, मशीन बफिंग प्रक्रिया, हाथ और मशीन ग्लेजिंग और पॉलिशिंग प्रक्रिया, अंतिम सफाई, एक नई फिनिश की देखभाल के लिए कदम।</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

इंजीनियरिंग ड्राइंग: (40 घंटे)

<p>व्यावसायिक ज्ञान ईडी- 40 घंटे.</p>	<p>कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग को पढ़ें और लागू करें।</p>	<p>इंजीनियरिंग ड्राइंग:</p> <p>इंजीनियरिंग ड्राइंग और ड्राइंग इंस्ट्रूमेंट्स का परिचय -</p> <ul style="list-style-type: none"> • सम्मेलन • ड्राइंग शीट का आकार और लेआउट • शीर्षक ब्लॉक, इसकी स्थिति और सामग्री • ड्राइंग इंस्ट्रूमेंट <p>मुक्त हस्त चित्रण -</p> <ul style="list-style-type: none"> • ज्यामितीय आकृतियाँ और आयाम वाले ब्लॉक • माप को दी गई वस्तु से दूसरी वस्तु में स्थानांतरित करना
---------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>मुक्त हस्त रेखाचित्र.</p> <ul style="list-style-type: none"> हस्त औजारों और माप उपकरणों का मुक्त हस्त चित्रण। <p>ज्यामितीय आकृतियों का चित्रण:</p> <ul style="list-style-type: none"> कोण, त्रिभुज, वृत्त, आयत, वर्ग, समांतर चतुर्भुज। अक्षर और अंकन - सिंगल स्ट्रोक, डबल स्ट्रोक, <p>इच्छुक</p> <p>आयाम</p> <ul style="list-style-type: none"> तीर के प्रकार <p>प्रतीकात्मक प्रतिनिधित्व -</p> <ul style="list-style-type: none"> संबंधित व्यापार में प्रयुक्त विभिन्न प्रतीक।
कार्यशाला गणना और विज्ञान: (40 घंटे)		
<p>व्यावसायिक ज्ञान</p> <p>डब्ल्यूसीएस- 40 घंटे.</p>	<p>व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएँ।</p>	<p>कार्यशाला गणना एवं विज्ञान:</p> <p>इकाई, अंश</p> <p>इकाई प्रणाली का वर्गीकरण</p> <p>मूल और व्युत्पन्न इकाइयाँ FPS, CGS, MKS और SI इकाइयाँ</p> <p>मापन इकाइयाँ और रूपांतरण</p> <p>गुणनखंड, HCF, LCM और समस्याएं</p> <p>भिन्न - जोड़, घटाव, गुणा और भाग</p> <p>दशमलव भिन्न - जोड़, घटाव, गुणा और भाग</p> <p>कैलकुलेटर का उपयोग करके समस्याओं का समाधान करना</p> <p>वर्गमूल, अनुपात और समानुपात, प्रतिशत</p> <p>वर्ग और वर्गमूल</p> <p>कैलकुलेटर का उपयोग करके सरल समस्याएं</p> <p>पाइथागोरस प्रमेय के अनुप्रयोग और संबंधित समस्याएं</p> <p>अनुपात और समानुपात</p> <p>अनुपात और समानुपात - प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष अनुपात को PERCENTAGE</p> <p>प्रतिशत - प्रतिशत को दशमलव और भिन्न में बदलना</p> <p>भौतिक विज्ञान</p> <p>धातुओं के प्रकार, लौह और अलौह धातुओं के प्रकार</p> <p>धातुओं के भौतिक और यांत्रिक गुण</p> <p>लोहा और कच्चा लोहा का परिचय</p>

	<p>लोहा एवं इस्पात, मिश्र धातु इस्पात और कार्बन इस्पात के बीच अंतर</p> <p>रबर, लकड़ी और इन्सुलेटिंग सामग्रियों के गुण और उपयोग</p> <p>द्रव्यमान, भार, आयतन और घनत्व</p> <p>द्रव्यमान, आयतन, घनत्व, भार और विशिष्ट गुरुत्व।</p> <p>ऊष्मा एवं तापमान और दबाव</p> <p>ऊष्मा और तापमान की अवधारणा, ऊष्मा के प्रभाव, ऊष्मा और तापमान के बीच अंतर, विभिन्न धातुओं के क्वथनांक और गलनांक</p> <p>तापमान के पैमाने, सेल्सियस, फारेनहाइट, केल्विन और तापमान के पैमानों के बीच रूपांतरण</p> <p>ऊष्मा एवं तापमान - तापमान मापने के उपकरण, थर्मामीटर के प्रकार, पाइरोमीटर और ऊष्मा का संचरण - चालन, संवहन और विकिरण</p> <p>तापीय चालकता और इन्सुलेटर</p> <p>दबाव की अवधारणा - दबाव की इकाइयाँ, दबाव गेज और दबाव मापने के लिए प्रयुक्त गेज</p> <p>बुनियादी बिजली</p> <p>बिजली का परिचय और उपयोग, विद्युत धारा एसी, डीसी उनकी तुलना, वोल्टेज, प्रतिरोध और उनकी इकाइयाँ</p> <p>कंडक्टर, इन्सुलेटर, कनेक्शन के प्रकार - श्रृंखला और समानांतर ओम का नियम, VIR के बीच संबंध और संबंधित समस्याएं</p> <p>विद्युत शक्ति, ऊर्जा और उनकी इकाइयाँ, असाइनमेंट के साथ गणना</p> <p>लीवर और सरल मशीनें</p> <p>लीवर और सरल मशीनें - लीवर और उसके प्रकार</p> <p>त्रिकोणमिति</p> <p>कोणों का मापन</p> <p>ट्रिगोनो मीट्रिक अनुपात</p> <p>ट्रिगोनो मीट्रिक तालिकाएं</p>
<p>परियोजना कार्य / औद्योगिक दौरा</p> <p>व्यापक क्षेत्र:</p>	

- a) विद्युत उपकरणों का अधिभार संरक्षण
- b) स्ट्रीट लाइट/नाइट लैंप का स्वचालित नियंत्रण
- c) रिले का उपयोग करके फ्र्यूज़ और बिजली विफलता संकेतक
- d) दरवाज़ा अलार्म/संकेतक
- e) विद्युत फ्लैशर के साथ सजावटी प्रकाश

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 हैं।

औजारों और उपकरणों की सूची			
मैकेनिक ऑटो बाडी पेंटिंग (20 उम्मीदवारों के बैच के लिए)			
ए. प्रशिक्षु टूल किट			
क्रम सं.	उपकरण एवं साधन का नाम	विनिर्देश	मात्रा
1.	एलन कुंजी सेट	12 टुकड़े (2 मिमी से 14 मिमी)	7 नग.
2.	बाल्टी, स्पंज, स्क्वीजी, चैमोइस और टैक रैग्स		7 नग.
3.	अंदर कैलिपर	15 सेमी स्प्रिंग	7 नग.
4.	बाहर कैलिपर्स	15 सेमी स्प्रिंग	7 नग.
5.	केंद्र छिद्रक	10 मिमी. व्यास x 100 मिमी.	7 नग.
6.	विभिन्न प्रकार के चम्मच		7 नग.
7.	परकार	15 सेमी स्प्रिंग	7 नग.
8.	इलेक्ट्रीशियन स्कू ड्राइवर	250मिमी	7 नग.
9.	सामान्य प्रयोजन डॉली		7 नग.
10.	हैमर बॉल पीन	हैंडल के साथ 0.5 किग्रा	7 नग.
11.	हाथ फ़ाइल	20 सेमी. दूसरा कट फ्लैट	7 नग.
12.	पेंट स्क्रेपर, पुट्टी मिक्सिंग बोर्ड, पुट्टी एप्लीकेटर/चाकू		7 नग.
13.	सरौता संयोजन	20 सेमी.	7 नग.
14.	सुरक्षा कांच		7 नग.
15.	स्कू ड्राइवर	20सेमी.X 9मिमी. ब्लेड	7 नग.
16.	स्कू ड्राइवर	30 सेमी. X 9 मिमी. ब्लेड	7 नग.
17.	खुरचने का औजर	15 सेमी	7 नग.
18.	स्पैनर DE सेट	12 टुकड़े (6 मिमी से 32 मिमी)	7 नग.
19.	स्पैनर, रिंग सेट	12 मीट्रिक आकार 6 से 32 मिमी.	7 नग.
20.	स्पीड हैंडल, टी-बार, रैचेट और यूनिवर्सल के साथ स्पैनर सॉकेट	तक 28 पीस का सेट बॉक्स के साथ	7 नग.

21.	स्टील नियम	30 सेमी इंच और मीट्रिक	7 नग.
22.	ताला और चाबी के साथ स्टील टूल बॉक्स (फोल्डिंग प्रकार)	400x200x150 मिमी	7 नग.
23.	पैर की अंगुली डॉली		7 नग.
24.	वायर कटर और स्ट्रिपर		7 नग.
बी. उपकरण और सामान्य दुकान पोशाक			
उपकरण और साजो-सामान			
25.	समायोज्य स्पैनर	पाइप रिंच 350 मिमी	2 नग.
26.	सहायक उपकरण के साथ एयर ब्लो गन		1 नं.
27.	मानक सहायक उपकरण के साथ एयर इम्पैक्ट रिंच		4 नग.
28.	मानक सहायक उपकरण के साथ एयर रैचेट		4 नग.
29.	एलन कुंजी सेट	12 टुकड़े (2 मिमी से 14 मिमी)	2 नग.
30.	एम्मीटर	300A/ 60A डीसी बाहरी शंट के साथ	5 नग.
31.	कोण प्लेट समायोज्य	250x150x175	1 नं.
32.	कोण प्लेट	आकार 200x100x200मिमी	2 नग.
33.	निहाई	स्टैंड के साथ 50 किलोग्राम	1 नं.
34.	बैटरी चार्जर		2 नग.
35.	ब्लो लैम्प	1 लीटर	2 नग.
36.	बाल्टी, स्पंज, स्क्वीजी, चैमोइस और टैक रैग्स		2 नग प्रत्येक
37.	अंदर कैलिपर	15 सेमी स्प्रिंग	4 नग.
38.	बाहर कैलिपर्स	15 सेमी स्प्रिंग	2 नग.
39.	मानक सामान के साथ कार जेट वॉशर		1 नं.
40.	चेन पुली ब्लॉक	ट्राइपॉड स्टैंड के साथ 3 टन क्षमता	1 नं.
41.	छेनी	10 सेमी समतल	4 नग.
42.	छेनी क्रॉस कट	200 मिमी x 6 मिमी	4 नग.
43.	सर्किलिप प्लायर्स विस्तार और	15 सेमी और 20 सेमी प्रत्येक	2 नग.

	संकुचन प्रकार		
44.	क्लैम्प्स सी	100मिमी	2 नग.
45.	क्लैम्प्स सी	150मिमी	2 नग.
46.	क्लैम्प्स सी	200 मिमी	2 नग.
47.	सफाई ट्रे	45x30 सेमी.	4 नग.
48.	बंधनेवाला पैनल स्टैंड		2 नग.
49.	रंग मिलान कार्ड / पैनल (चुंबकीय, क्रोमालक्स कार्ड या प्राइमड धातु)		10 नग.
50.	कॉपर बिट सोल्डरिंग आयरन	0.25 किग्रा	5 नग.
51.	सिलेंडर बोर गेज क्षमता	20 से 160 मिमी	2 नग.
52.	डीसी ओममीटर	0 से 300 ओम, 20 ओम पर मध्य स्केल	2 नग.
53.	गहराई माइक्रोमीटर	0-25मिमी	4 नग.
54.	डायल गेज प्रकार 1 ग्रेड ए (क्लैम्पिंग डिवाइस और स्टैंड के साथ पूर्ण)		4 नग.
55.	विभिन्न प्रकार के बम्पिंग हथौड़े		1 सेट
56.	विभिन्न प्रकार के -बॉडी हथौड़े		1 सेट
57.	विभिन्न प्रकार के बॉडी पिक्स		1 सेट
58.	विभिन्न प्रकार के शारीरिक चम्मच		1 सेट
59.	विभिन्न प्रकार के डॉली ब्लॉक		1 सेट
60.	विभिन्न प्रकार के फिनिशिंग हथौड़े		1 सेट
61.	विभिन्न प्रकार के पिक हथौड़े		1 सेट
62.	डिजिटल थर्मामीटर		2 नग.
63.	परकार	15 सेमी स्प्रिंग	4 नग.
64.	दरवाजे के हैंडल खींचने का उपकरण (क्लिप खींचने वाला)		1 नग.
65.	ड्रिफ्ट पंच कॉपर	15 सेमी	4 नग.

66.	ड्रिल पाइंट कोण गेज		1 नं.
67.	ड्रिल ट्विस्ट	1.5 मिमी से 15 मिमी (विभिन्न आकार) x 0.5 मिमी	4 नग.
68.	इलेक्ट्रिक सोल्डरिंग आयरन	230 वी 60 वाट 230 वी 25 वाट	2 प्रत्येक
69.	इलेक्ट्रिक परीक्षण स्कू ड्राइवर		2 नग.
70.	इंजीनियर्स स्क्वायर	15 सेमी. ब्लेड	2 नग.
71.	फीलर गोज़	20 ब्लेड (मीट्रिक)	2 नग.
72.	फाइल फ्लैट	20 सेमी बास्टर्ड	4 नग.
73.	फाइल, आधा गोल	20 सेमी दूसरा कट	4 नग.
74.	फाइल, स्क्वायर	20 सेमी दूसरा कट	4 नग.
75.	फाइल, स्क्वायर	30 सेमी गोल	4 नग.
76.	फाइल, त्रिकोणीय	15 सेमी दूसरा कट	4 नग.
77.	विभिन्न आकार और प्रकार की फाइलें, जिनमें सुरक्षित किनारा फाइल भी शामिल है (20 संख्या)		2 सेट
78.	सरल फाइल	25 सेमी दूसरा कट	4 नग.
79.	सरल फाइल	35 सेमी कमीना	4 नग.
80.	गेराज रैक		2 नग.
81.	वेल्डिंग के लिए दस्ताने (चमड़ा और एस्बेस्टोस)		5 सेट
82.	ग्रेनाइट सतह प्लेट	1600 x 1000 स्टैंड और कवर के साथ	1 नं.
83.	ग्रीस गन		2 नग.
84.	ग्रिप रिंच	200 मिमी	2 नग.
85.	ग्राउलर		1 नं.
86.	हैकसाँ फ्रेम समायोज्य	20-30 सेमी	10 नग.
87.	हैमर बॉल पीन	0.75 किग्रा	4 नग.
88.	हथौड़े से छिलना	0.25 किग्रा	5 नग.
89.	हथौड़ा तांबा	हैंडल सहित 1 किलोग्राम	4 नग.
90.	हथौड़ा मैलेट		4 नग.
91.	हथौड़ा प्लास्टिक		4 नग.

92.	हस्तचालित क्रिम्पिंग उपकरण	(i) 4 मिमी तक क्रिम्पिंग के लिए और (ii) 10 मिमी तक क्रिम्पिंग के लिए	2 नग.
93.	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	2सेट
94.	हैंड शियर यूनिवर्सल	250मिमी	2 नग.
95.	हाथ वाइस	37 मिमी	2 नग.
96.	खोखला पंच	6 मिमी से 15 मिमी तक के सात टुकड़ों का सेट	2 सेट प्रत्येक
97.	इंसुलेटेड स्क्रू ड्राइवर	20 सेमी x 9 मिमी ब्लेड	2 नग.
98.	इंसुलेटेड स्क्रू ड्राइवर	30 सेमी x 9 मिमी ब्लेड	2 नग.
99.	विनिमेय ड्राइवर सेट		1 सेट
100.	लीड लाइट		2 नग.
101.	बार्ये कटे टुकड़े	250मिमी	4 नग.
102.	लिफ्टिंग जैक स्क्रू प्रकार	3 टन क्षमता	4 नग.
103.	मैग्नेटो स्पैनर	8 स्पैनर के साथ सेट	1 सेट
104.	आवर्धक लेंस	75 मिमी	2 नग.
105.	तालिका को चिह्नित करना	90X60X90 सेमी.	1 नग.
106.	मल्टीमीटर डिजिटल		5 नग.
107.	तेल का डब्बा	0.5/0.25 लीटर क्षमता	2 नग.
108.	तेल पत्थर	15 सेमी x 5 सेमी x 2.5 सेमी	1 नं.
109.	बाहरी माइक्रोमीटर	0 से 25 मिमी	4 नग.
110.	बाहरी माइक्रोमीटर	25 से 50 मिमी	4 नग.
111.	बाहरी माइक्रोमीटर	50 से 75 मिमी	1 नं.
112.	बाहरी माइक्रोमीटर	75 से 100 मिमी	1 नं.
113.	पेंट मापने / मिश्रण छड़ी और जग सेट		4 प्रत्येक
114.	पेंट स्क्रेपर, पुट्टी मिक्सिंग बोर्ड, पुट्टी एप्लीकेटर/चाकू		2 प्रत्येक
115.	पैनल बफिंग मशीन	18 सेमी	2 नग.
116.	फिलिप्स स्क्रू ड्राइवर	5 टुकड़ों का सेट (100 मिमी से 300	2 सेट

		मिमी)	
117.	पाइप काटने का उपकरण		2 नग.
118.	प्लास्टिक फीलर गेज		2 नग.
119.	सरौता संयोजन	20 सेमी.	2 नग.
120.	सरौता सपाट नाक	15 सेमी	2 नग.
121.	सरौता गोल नाक	15 सेमी	2 नग.
122.	प्लायर्स साइड कटिंग	15 सेमी	2 नग.
123.	पोर्टेबल इलेक्ट्रिक ड्रिल मशीन		1 नं.
124.	चुभन पंच	15 सेमी	4 नग.
125.	पंच अक्षर(संख्या)	4 मिमी	2 सेट
126.	दायाँ कट स्निप्स	250मिमी	4 नग.
127.	रिवेट सेट स्नैप और डॉली संयुक्त	3मिमी, 4मिमी, 6मिमी	4 नग.
128.	स्क्रेपर फ्लैट	25 सेमी	4 नग.
129.	स्क्रेपर आधा गोल	25 सेमी	4 नग.
130.	स्क्रेपर त्रिकोणीय	25 सेमी	2 नग.
131.	खुरचने का औजर	15 सेमी	4 नग.
132.	स्क्राइबर ब्लैक यूनिवर्सल के साथ		2 नग.
133.	स्टॉक और डाइज़ का सेट - मीट्रिक		2 सेट
134.	शियर टिन मैन्	450 मिमी x 600 मिमी	4 नग.
135.	शीट धातु काटने वाली प्लायर्स - बाएं, दाएं हाथ और सीधे जबड़े का विन्यास		1 सेट
136.	शीट मेटल गेज		2 नग.
137.	शेरटिनमैन्स	300 मिमी	4 नग.
138.	सोल्डरिंग कॉपर हैचेट प्रकार	500 ग्राम	5 नग.
139.	मीट्रिक में जोड़े में ठोस समांतर (विभिन्न आकार)		2 नग.

140.	स्पैनर क्लाइबर्न	15 सेमी	1 नं.
141.	स्पैनर DE	12 टुकड़ों का सेट (6 मिमी से 32 मिमी)	4 नग.
142.	स्पैनर टी. पंगा लेना और ऊपर-पंगा लेना दुर्गम के लिए झुंड		2 नग.
143.	स्पैनर, समायोज्य	15सेमी.	2 नग.
144.	स्पैनर, अंगूठी	6 से 32 मिमी तक के 12 मीट्रिक आकारों का सेट।	2 नग.
145.	स्पैनर सॉकेट	स्पीड हैंडल, टी-बार और रैचेट के साथ	2 नग.
146.	स्पार्क लाइटर		2 नग.
147.	स्पार्क प्लग स्पैनर	14मिमी x 18मिमी x आकार	2 नग.
148.	भावना स्तर	2 वी 250, 05 मीटर	2 नग.
149.			
150.	स्टील मापने वाला टेप	एक केस में 10 मीटर	2 नग.
151.	स्टील नियम	15 सेमी इंच और मीट्रिक	4 नग.
152.	स्टील नियम	30 सेमी इंच और मीट्रिक	4 नग.
153.	स्टील वायर ब्रश	50मिमीx150मिमी	4 नग.
154.	स्टड एक्सट्रैक्टर	3 का सेट	2 सेट
155.	चूषण कटोरा		2 नग.
156.	नल और डाई पूर्ण	सेट (5 प्रकार)	1 सेट
157.	नल और रिंच - मीट्रिक		2 सेट
158.	टॉर्क रिंच	5-35 एनएम, 12-68 एनएम और 50-225 एनएम	1 प्रत्येक
159.	जाला	30 सेमी	2 नग.
160.	ट्रिम और असबाब उपकरण		1 सेट
161.	टायर प्रेशर गेज		2 नग.
162.	पुली, बेयरिंग हटाने के लिए यूनिवर्सल पुलर		1 नं.
163.	वी' ब्लॉक	75 x 38 मिमी जोड़ी क्लैंप के साथ	2 नग.
164.	वैक्यूम गेज पढ़ने के लिए	0 से 760 मिमी पारा.	2 नग.
165.	विभिन्न सैंडिंग ब्लॉक - नरम,		2 सेट

	कठोर, स्पीड फाइल और डी-निबलिंग उपकरण		
166.	वर्नियर कैलिपर	0-300 मिमी न्यूनतम गणना 0.02 मिमी के साथ	4 नग.
167.	वाइस ग्रिप प्लायर्स		2 नग.
168.	वाल्टमीटर	50 वी/डीसी	5 नग.
169.	वायर गेज (मीट्रिक)		5 नग.
170.	कार्य बेंच	250 x 120 x 60 सेमी 4 वाइस के साथ 12 सेमी जबड़ा	1 नं.
सी. सामान्य स्थापना/ मशीनरी			
171.	कोना चक्की	(10-12 सेमी) - काटने और पीसने के लिए	2 नग.
172.	आर्बर प्रेस हाथ संचालित	2 टन क्षमता	1 नं.
173.	बेल्ट सैंडर (संकीर्ण सतह)		2 नग.
174.	बेंच लीवर कैंची	250 मिमी ब्लेड x 3 मिमी क्षमता	1 नं.
175.	पेंटिंग के लिए बॉडी शेल - विभिन्न निर्माताओं के हल्के मोटर वाहन		4 नग.
176.	संपीडित वायु लाइन	10 मीटर (वापस लेने योग्य रील पर, उच्च प्रवाह कनेक्टर के साथ) एफआरएल इकाई के साथ	2 नग.
177.	कम्प्यूटरीकृत रंग पुनर्प्राप्ति इकाई (स्पेक्ट्रोफोटोमीटर)		1 नं.
178.	डाई ग्राइंडिंग किट		2 नग.
179.	डिस्क सैंडर	18 सेमी	2 नग.
180.	असतत घटक प्रशिक्षक / बेसिक इलेक्ट्रॉनिक्स प्रशिक्षक		1 नं.
181.	डाउन ड्राफ्ट स्प्रे बूथ	(7.5 X 5 मीटर, कॉम्बी स्प्रे/ओवन या अलग स्प्रे/ओवन	1 नं.
182.	व्यास तक की ड्रिलिंग मशीन बेंच-टू-ड्रिल, सहायक उपकरण सहित		1 नं.

183.	दोहरी चुम्बकीय योक	एसी / एचडब्ल्यूडीसी. 230 वीएसी. 50 हर्ट्ज	1 सेट
184.	धूल निष्कर्षण कनेक्शन (वैक्यूम)		2 नग.
185.	इलेक्ट्रॉनिक पेंट मिक्सिंग स्केल (0.1 ग्राम तक सटीक, विस्फोट प्रूफ)		1 नं.
186.	पीसने की मशीन (सामान्य प्रयोजन) DE कुरसी 300 मिमी व्यास के पहियों के साथ खुरदरी और चिकनी		1 नं.
187.	उच्च दबाव गर्म / ठंडे पानी ब्लास्टिंग इकाई		1 नं.
188.	हाइड्रोलिक जैक	HI-LIFT प्रकार -3 टन क्षमता. & % टन क्षमता	1 प्रत्येक
189.	इन्फ्रारेड सुखाने लैंप इकाई		1 नं.
190.	तरल प्रवेशक निरीक्षण किट		1 सेट
191.	के लिए उपयुक्त मोटर वाहन - विभिन्न प्रकार के हल्के मोटर वाहन		2 नग.
192.	पेंट सतह फिल्म मोटाई गेज (इलेक्ट्रॉनिक)		2 नग.
193.	पेंट टिंटिंग सिस्टम मिक्सिंग मशीन (एक्सपोज़िशन प्रूफ)		1 नं.
194.	पार्ट्स स्प्रे बूथ केबिन	(30 घन मीटर/मिनट तक हवादार)	1 नं.
195.	पाइप बेंडिंग मशीन (हाइड्रोलिक प्रकार)	12मिमी से 30मिमी	1 नं.
196.	वायवीय रिबेट गन		2 नग.
197.	रैंडम/डुअल एक्शन ऑर्बिटल सैंडर	(12-15 सेमी)	2 नग.
198.	स्प्रे गन और मिश्रण उपकरण सफाई मशीन (विस्फोट सबूत)		2 प्रत्येक

	और बेंच		
199.	स्प्रे गन (गुरुत्वाकर्षण फ्रीड प्राइमर)	COB/2K रंग और स्पष्ट कोट. टच-अप सेट)	4 नग.
200.	टिन स्मिथ बेंच फ़ोल्डर	600 x 1.6 मिमी	1 नं.
201.	ट्रॉली प्रकार पोर्टेबल एयर कंप्रेसर एकल सिलेंडर	45 लीटर क्षमता वाले एयर टैंक के साथ, सहायक उपकरण के साथ और 6.5 किग्रा/वर्ग सेमी कार्य दबाव के साथ	1 नं.
202.	अंडरबॉडी सीलर और संक्षारण रोधी सामग्री और स्प्रे इकाइयाँ		2 प्रत्येक
203.	हवादार तैयारी खण्ड (पूरी तरह से प्रकाशित, नीचे या अंत ड्राफ्ट)		1 नं.
204.	जल एवं तेल पृथक्करण प्रणाली		1 नं.
205.	वेल्ड थ्रू प्राइमर अनुप्रयोग उपकरण		2 नग.
206.	पेंट सिम्युलेटर (स्प्रे पेंट और बंदूक हैंडलिंग अभ्यास के लिए)		1 नं.
डी. उपभोज्य			
207.	बैटरी- एसएमएफ		आवश्यकता अनुसार
208.	ब्रेक तरल पदार्थ		आवश्यकता अनुसार
209.	चाक. पुशियन नीला.		आवश्यकता अनुसार
210.	फास्टनरों के लिए रासायनिक यौगिक		आवश्यकता अनुसार
211.	डीज़ल		आवश्यकता अनुसार
212.	ड्रिल ट्विस्ट (विविध)		आवश्यकता

			अनुसार
213.	एमरी पेपर - 36-60 ग्रिट. 80-120		आवश्यकता अनुसार
214.	गियर तेल		आवश्यकता अनुसार
215.	हैक्सॉ ब्लेड (उपभोज्य)		आवश्यकता अनुसार
216.	हाथ के रबर के दस्ताने 5000 V के लिए परीक्षण किए गए		आवश्यकता अनुसार
217.	धारक. लैंप टीकवुड बोर्ड. प्लग सॉकेट.		आवश्यकता अनुसार
218.	हाइड्रोमीटर		आवश्यकता अनुसार
219.	लैपिंग अपघर्षक		आवश्यकता अनुसार
220.	चमड़े का एप्रन		आवश्यकता अनुसार
221.	पेट्रोल		आवश्यकता अनुसार
222.	पावर स्टीयरिंग तेल		आवश्यकता अनुसार
223.	रेडिएटर शीतलक		आवश्यकता अनुसार
224.	सुरक्षा कांच		आवश्यकता अनुसार
225.	स्टील वायर ब्रश 50मिमीx150मिमी		आवश्यकता अनुसार
226.	वेल्डिंग के लिए दस्ताने (चमड़ा और एस्बेस्टोस)		आवश्यकता अनुसार
227.	कपास अपशिष्ट/कपड़ा		आवश्यकता अनुसार
228.	बॉडी फिलर (उपभोज्य)		आवश्यकता अनुसार

			अनुसार
229.	बाँडी फिलर (उपभोज्य)		आवश्यकता अनुसार
230.	मास्किंग पेपर / प्लास्टिक और बैक-मास्किंग टेप		आवश्यकता अनुसार
231.	पुनर्परिष्करण सामग्री (उपभोज्य)		आवश्यकता अनुसार
कार्यशाला फर्नीचर			
232.	पुस्तक शेल्फ (ग्लास पैनल)	6V 2 ' x 3' x IV 2'	आवश्यकता अनुसार
233.	कंप्यूटर कुर्सी		1+1
234.	कंप्यूटर टेबल		1+1
235.	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।	1+1
236.	चर्चा की मेज	8' x 4' x 2 ¹ / ₂ '	2 नग.
237.	अग्निशामक यंत्र। प्राथमिक चिकित्सा बॉक्स	नगरपालिका/सक्षम प्राधिकारियों से सभी उचित एनओसी और उपकरण की व्यवस्था करें।	
238.	सभी सहायक उपकरणों के साथ इंटरनेट कनेक्शन		आवश्यकता अनुसार
239.	लेज़र प्रिंटर		1 नं.
240.	एलसीडी प्रोजेक्टर/एलसीडी टीवी /इंटरैक्टिव स्मार्ट बोर्ड	42"	1 नं.
241.	ऑनलाइन यूपीएस 2KVA		आवश्यकता अनुसार

242.	दस्त		21 संख्या
243.	भंडारण रैक	$6 \frac{1}{2}' \times 3' \times 1 \frac{1}{2}'$	आवश्यकता अनुसार
244.	भंडारण शेल्फ	$6 \frac{1}{2}' \times 3' \times 1 \frac{1}{2}'$	आवश्यकता अनुसार।
245.	उपयुक्त कक्षा कक्ष फर्नीचर		आवश्यकता अनुसार
246.	उपयुक्त कार्य तालिकाएँ		आवश्यकता अनुसार
247.	टूल कैबिनेट	$6 \frac{1}{2}' \times 3' \times 1 \frac{1}{2}'$	2 नग.
248.	प्रशिक्षु लॉकर	$6 \frac{1}{2}' \times 3' \times 1 \frac{1}{2}'$	2 नग.

डीजीटी उद्योग, राज्य निदेशालयों, व्यापार विशेषज्ञों, डोमेन विशेषज्ञों, आईटीआई, एनएसटीआई के प्रशिक्षकों, विश्वविद्यालयों के संकायों और अन्य सभी 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 महत्वपूर्ण योगदान दिया है।

20.02.18 को एडवांस्ड ट्रेनिंग इंस्टीट्यूट-चेन्नई में मैकेनिक ऑटो बॉडी पेंटिंग ट्रेड के पाठ्यक्रम को अंतिम रूप देने के लिए भाग लेने वाले विशेषज्ञ सदस्यों की सूची			
क्र. सं.	नाम और पदनाम श्री/श्री/सुश्री	संगठन	टिप्पणी
1.	पी. थंगपज़म , एजीएम-एचआर, प्रशिक्षण	डेमलर इंडिया कमर्शियल व्हीकल्स प्राइवेट लिमिटेड, चेन्नई	अध्यक्ष
2.	ए. दुरैचामी , एटीओ/एमएमवी	डीईटी-चेन्नई सरकार. आईटीआई, सेलम	सदस्य
3.	डब्ल्यू निर्मल कुमार इजराइल, टीओ	सरकार. आईटीआई, मणिकंदम , त्रिची-12	सदस्य
4.	एस वैकट कृष्णा, उप. प्रबंधक	मारुति सुजुकी इंडिया लिमिटेड, चेन्नई	सदस्य
5.	एस कार्तिकेयन, क्षेत्रीय प्रशिक्षण प्रबंधक	मारुति सुजुकी इंडिया लिमिटेड, तमिलनाडु	सदस्य
6.	एन बालासुब्रमण्यम	एसडीसी	सदस्य
7.	पी. मुरुगेशन,	टीवीएस टीएस लिमिटेड, अंबतूर इंडस्ट्रियल एस्टेट, चेन्नई-58	सदस्य
8.	आर.जयप्रकाश	अशोक लीलैंड चालक प्रशिक्षण संस्थान, नमक्कल	सदस्य
9.	श्री। वीरासनी , जीएम, ई. शक्तिवेल	मारुति सुजुकी इंडिया लिमिटेड	सदस्य
10.	एम. मदसानिया , प्राचार्य	रैमको आईटीआई, राजपालयम ,	सदस्य

		तमिलनाडु	
11.	शंकर एस., टी.ओ	एटीआई-चेन्नई	सदस्य
12.	के. थानियाराजू , प्रभारी प्राचार्य	सरकार. आईटीआई, विरालीमलाई , डीईटी-चेन्नई	सदस्य
13.	एस. मथिवनन , संयुक्त. निदेशक	एटीआई, चेन्नई-32	सदस्य
14.	आर. राजेश खन्ना , टी.ओ	एटीआई, गिंडी, चेन्नई-32	सदस्य
15.	दिनेश बाबू केके, मुख्य प्रशिक्षक	कैरिज एवं वैगन वर्क्स, दक्षिणी रेलवे	सदस्य
16.	सुरेश अवाजी, प्रबंधक-सेवा प्रशिक्षण	अशोक लीलैंड लिमिटेड, चेन्नई- 57	सदस्य
17.	एन. रमेश कुमार, टीओ	एटीआई, चेन्नई	सदस्य
18.	आर. सेंथिल कुमार, निदेशक	एटीआई/एमएसडीई/सीटीआई कैंपस, डीजीटी, गिंडी, चेन्नई-600032	सदस्य
19.	सी. युवराज	एटीआई-चेन्नई	सदस्य
20.	बालाजीराव एस, बाॅडी शॉप इंचार्ज	सीयूयू रोमोटर्स , 15/16, तिरुविका इंडस्ट्रियल एस्टेट, गिंडी, चेन्नई-32	सदस्य
21.	निर्मल्य नाथ, सहायक निदेशक	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	समन्वयक/सद स्य
22.	अखिलेश पाण्डेय, प्रशिक्षण अधिकारी	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	समन्वयक/सद स्य

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 मे 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

