



भारत सरकार

कौशल विकास और उद्यमशीलता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

योग्यता आधारित पाठ्यक्रम

वेल्डर

(अवधि: एक वर्ष)

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर-2.5



सेक्टर - कैपिटल गुड्स एंड मैन्युफैक्चरिंग

केंद्रीय कर्मचारी प्रशिक्षण और अनुसंधान संस्थान

कोलकाता - 700091

वेल्डर

(इंजीनियरिंग ट्रेड)

(अगस्त 2025 में संशोधित)

संस्करण: 3.0

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एन एस क्यू एफ स्तर- 2.5



Directorate General of Training

केंद्रीय कर्मचारी प्रशिक्षण और अनुसंधान संस्थान

प्रशिक्षण महानिदेशालय

कौशल विकास और उद्यमशीलता मंत्रालय

इएन - 81, सेक्टर-5, साल्ट लेक सिटी

कोलकाता - 700 091

www.cstaricalcutta.gov.in

द्वारा विकसित

क्र. सं.	विषय	पृष्ठ संख्या
1.	पाठ्यक्रम की जानकारी (कोर्स इंफॉर्मेशन)	1
2.	प्रशिक्षण प्रणाली (ट्रेनिंग सिस्टम)	3
3.	नौकरी की भूमिका (जॉब रोल)	8
4.	सामान्य जानकारी (जनरल इन्फॉर्मेशन)	12
5.	सीखने का परिणाम (लर्निंग आउटकम)	15
6.	मूल्यांकन मानदंड (असेसमेंट क्राइटेरिया)	19
7.	ट्रेड पाठ्यक्रम (ट्रेड सिलेबस)	26
8.	अनुलग्नक - I (ट्रेड उपकरण और उपकरणों की सूची)	46
9.	अनुलग्नक - II (योगदानकर्ताओं की सूची)	53
10.	अनुलग्नक - III (संक्षिप्त नाम) (अब्बरेविएशन)	55

1. कोर्स इंफर्मेशन

एक साल की अवधि के दौरान एक उम्मीदवार को नौकरी की भूमिकाओं से संबंधित विषयों पर प्रशिक्षित किया जाता है। प्रोफेशनल स्किल, प्रोफेशनल नॉलेज और रोजगार कौशल। इसके अलावा एक उम्मीदवार को आत्मविश्वास बढ़ाने के लिए परियोजना कार्य और पाठ्यचर्या से बाहर की गतिविधियों को करने का काम सौंपा जाता है। प्रो. एस. विषय के अंतर्गत शामिल व्यापक घटक निम्नानुसार हैं:

व्यावहारिक कौशल सरल से जटिल तरीके से प्रदान किए जाते हैं और साथ ही कार्य को निष्पादित करते समय संज्ञानात्मक ज्ञान को लागू करने के लिए सिद्धांत विषय को भी उसी तरीके से पढ़ाया जाता है। सुरक्षा पहलुओं में ओएसएच और ई, पीपीई, अग्निशामक यंत्र, प्राथमिक चिकित्सा जैसे घटक शामिल हैं और इसके अलावा 5S पढ़ाया जा रहा है। व्यावहारिक भाग हैक्सॉइंग, फाइलिंग और फिटिंग द्वारा किनारे की तैयारी के साथ शुरू होता है, इसके बाद ऑक्सी एसिटिलीन और ब्रेज़िंग, ऑक्सी एसिटिलीन कटिंग, शील्डेड मेटल आर्क, गैस मेटल आर्क, गैस टंगस्टन आर्क और स्पॉट, प्लाज्मा कटिंग और आर्क गौजिंग शामिल हैं। ये प्रक्रियाएं उद्योगों में व्यापक रूप से उपयोग की जाती हैं।

अभ्यास के दौरान, प्रशिक्षु कार्य को पढ़ना सीखेंगे डॉ. अवाइंग, आवश्यक बेस मेटल और फिलर धातुओं का चयन करना, उचित प्रक्रिया द्वारा धातुओं को काटना, किनारे की तैयारी करना, संयंत्र स्थापित करना और विभिन्न स्थितियों में एम.एस, एसएस, एल्युमिनियम और कॉपर पर/ब्रेज़िंग करना। प्रत्येक कार्य के पूरा होने पर प्रशिक्षु दृश्य निरीक्षण द्वारा अपने कार्यों का मूल्यांकन भी करेंगे, और आगे सुधार के लिए दोषों की पहचान करेंगे। वे एलाय स्टील, कास्ट आयरन आदि के लिए ग्रीहीटिंग, इंटर-पास तापमान और पोस्ट वेल्ड हीट ट्रीटमेंट जैसे एहतियाती उपायों को अपनाना सीखते हैं। कार्यशाला में सिखाया गया गणना उन्हें सामग्री बर्बाद किए बिना आवश्यक कार्यों की योजना बनाने और उन्हें किफायती ढंग से काटने में मदद करेगा और इलेक्ट्रोड, भराव धातुओं आदि के अनुमान लगाने में भी इसका उपयोग किया जाएगा। कार्यशाला विज्ञान सिखाया गया उन्हें सामग्री और गुणों, मिश्र धातु तत्वों के प्रभाव आदि को समझने में मदद करेगा। इंजीनियरिंग डॉ. अवींग द्वारा पढ़ाया गया कार्य डॉ. अवींग को पढ़ते समय लागू किया जाएगा और वेल्डिंग के स्थान, प्रकार और आकार को समझने में उपयोगी होगा।

प्रशिक्षित किया गया व्यावसायिक ज्ञान ब्रेज़िंग, प्रेरण और कटिंग प्रक्रिया के सिद्धांतों को समझने, जिग्स और फिक्सचर के उपयोग, विरूपण और नियंत्रण के तरीकों, उपभोग्य वस्तुओं के चयन और भंडारण और हैंडलिंग के लिए एहतियाती उपाय करने और कटिंग, प्रेरण और ब्रेज़िंग को निष्पादित करने के लिए उपयोगी होगा।

विनाशकारी और गैर-विनाशकारी परीक्षण पर दी गई जानकारी और अभ्यास का उपयोग वेल्ड की मानक गुणवत्ता को समझने और प्रयोगशालाओं में शॉप फ्लोर निरीक्षण और परीक्षण करने में किया जाएगा।

एक परियोजना को उम्मीदवारों द्वारा एक समूह में पूरा किया जाना है। उपरोक्त घटकों के अलावा मुख्य कौशल घटक अर्थात् कार्यशाला गणना और विज्ञान, इंजीनियरिंग डॉ. अवाइंग, रोजगार क्षमता कौशल भी शामिल हैं। ये मूल कौशल आवश्यक कौशल हैं जो किसी भी स्थिति में नौकरी करने के लिए आवश्यक हैं।

2.1 सामान्य

कौशल विकास और उद्यमशीलता मंत्रालय के तहत प्रशिक्षण महानिदेशालय (डीजीटी) अर्थव्यवस्था/श्रम बाजार के विभिन्न क्षेत्रों की आवश्यकता को पूरा करने के लिए विभिन्न प्रकार के व्यावसायिक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम प्रदान करता है। व्यावसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रशिक्षण महानिदेशालय (डीजीटी) के तत्वावधान में दिए जाते हैं। शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस) और शिक्षुता प्रशिक्षण योजना (एटीएस) व्यावसायिक प्रशिक्षण को मजबूत करने के लिए डीजीटी की दो अग्रणी योजनाएं हैं।

सीटीएस के तहत वेल्डर ट्रेड आईटीआई के नेटवर्क के माध्यम से देश भर में दिए जाने वाले सबसे 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 सिद्धांत और व्यावहारिक) में प्रो. व्यावसायिक कौशल और ज्ञान प्रदान करता है, जबकि मुख्य क्षेत्र (रोजगार योग्यता कौशल) अपेक्षित मुख्य कौशल, ज्ञान और जीवन कौशल प्रदान करता है। प्रशिक्षण कार्यक्रम उत्तीर्ण करने के बाद, प्रशिक्षु को डीजीटी द्वारा राष्ट्रीय ट्रेड प्रमाणपत्र (एनटीसी) प्रदान किया जाता है जो विश्व स्तर पर मान्यता प्राप्त है।

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

- तकनीकी मापदंडों/दस्तावेजों को पढ़ें और उनकी व्याख्या करें, कार्य प्रक्रियाओं की योजना बनाएं और व्यवस्थित करें, आवश्यक सामग्री और उपकरणों की पहचान करें;
- सुरक्षा नियमों, दुर्घटना रोकथाम नियमों और पर्यावरण संरक्षण शर्तों पर उचित विचार के साथ कार्य करें;
- कार्य करते समय प्रो. व्यावसायिक ज्ञान, मूल कौशल और रोजगार क्षमता कौशल लागू करें, और मरम्मत और रखरखाव कार्य।
- कार्य/असेंबली में डॉ. एवाइंग के अनुसार कार्य की जाँच करें/असेंबली में कार्य करें और त्रुटियों की पहचान करें और उन्हें ठीक करें।
- किए गए कार्य से संबंधित टैबुलेशन शीट में तकनीकी मापदंडों का दस्तावेजीकरण करें।

2.2 प्रगति पथ

- तकनीशियन के रूप में उद्योग में शामिल हो सकते हैं और आगे वरिष्ठ तकनीशियन, पर्यवेक्षक के रूप में प्रगति कर सकते हैं और प्रबंधक के स्तर तक बढ़ सकते हैं।
- संबंधित क्षेत्र में उद्यमी बन सकते हैं।
- विभिन्न प्रकार के उद्योगों में राष्ट्रीय शिक्षता प्रमाणपत्र (एनएसी) के लिए शिक्षता कार्यक्रम में शामिल हो सकते हैं।
- आईटीआई में प्रशिक्षक बनने के लिए ट्रेड में क्राफ्ट्स इंस्ट्रक्टर ट्रेनिंग स्कीम (सीआईटीएस) में शामिल हो सकते हैं।
- डीजीटी के तहत लागू होने वाले उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक) पाठ्यक्रमों में शामिल हो सकते हैं।

2.3 पाठ्यक्रम संरचना:

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

क्र. सं.	कोर्स एलिमेंट	नोशनल ट्रेनिंग आवर्स
1	प्रोफेशनल स्किल (ट्रेड प्रैक्टिकल)	840
2	प्रोफेशनल नॉलेज (ट्रेड सिद्धांत)	240
3	रोजगार क्षमता कौशल	120
कुल		1200
ऑन द जॉब ट्रेनिंग (ओजेटी)/ समूह परियोजना *		150
वैकल्पिक पाठ्यक्रम**		240
कुल योग		1590

* प्रशिक्षु को पास के उद्योग में 150 घंटे का अनिवार्य ओजेटी (ऑन द जॉब ट्रेनिंग) से गुजरना होगा या जहां भी उद्योग उपलब्ध नहीं है तो हर साल ट्रेड प्रशिक्षक की देखरेख में समूह परियोजना करनी होगी।

एक या दो साल के ट्रेड के प्रशिक्षु भी आईटीआई प्रमाणन के साथ एनआईओएस से 10th/12th क्लास सर्टिफिकेट प्राप्त करने के लिए प्रत्येक वर्ष में 240 घंटे तक के वैकल्पिक पाठ्यक्रम का विकल्प चुन सकते हैं, या अतिरिक्त कौशल/ज्ञान के लिए अल्पकालिक पाठ्यक्रम।

2.4 मूल्यांकन एवं प्रमाणीकरण

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

a) प्रशिक्षण की अवधि के दौरान सतत मूल्यांकन (आंतरिक) को सीखने के परिणामों के विरुद्ध सूचीबद्ध मूल्यांकन मानदंडों के लिए परीक्षण करके फॉर्मेटिव मूल्यांकन विधि द्वारा किया जाएगा। प्रशिक्षण संस्थान को मूल्यांकन दिशानिर्देश में दिए गए विवरण के अनुसार व्यक्तिगत प्रशिक्षु पोर्टफोलियो बनाए रखना होगा। आंतरिक मूल्यांकन के अंक www.cstaricalcutta.gov.in या www.bharatskills.gov.in पर दिए गए फॉर्मेटिव मूल्यांकन टेम्पलेट के अनुसार होंगे

b) अंतिम मूल्यांकन संकलित मूल्यांकन के रूप में होगा। एनटीसी प्रदान करने के लिए अखिल भारतीय ट्रेड परीक्षण डीजीटी द्वारा दिशानिर्देशों के अनुसार आयोजित किया जाएगा। पैटर्न और मार्किंग संरचना को समय-समय पर डीजीटी द्वारा अधिसूचित किया जा रहा है। अंतिम मूल्यांकन के लिए प्रश्न पत्र तैयार करने के लिए सीखने का परिणाम और मूल्यांकन मानदंड आधार होंगे। अंतिम परीक्षा के दौरान परीक्षक व्यावहारिक परीक्षा के लिए अंक देने से पहले मूल्यांकन दिशानिर्देश में विस्तृत व्यक्तिगत प्रशिक्षु के प्रो. इल की भी जांच करेगा।

2.4.1 रेग्यूलेशन

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

2.4.2 मूल्यांकन दिशानिर्देश

यह सुनिश्चित करने के लिए उचित व्यवस्था की जानी चाहिए कि मूल्यांकन में कोई कृत्रिम बाधा न हो। मूल्यांकन करते समय विशेष आवश्यकताओं की प्रकृति को ध्यान में रखा जाना चाहिए। टीम वर्क, स्कैप/अपशिष्ट को कम करने/हटाने और प्रक्रिया के अनुसार स्कैप/अपशिष्ट के निपटान, व्यवहारिक दृष्टिकोण, पर्यावरण के प्रति संवेदनशीलता और प्रशिक्षण में नियमितता का आकलन करते समय उचित ध्यान दिया जाना चाहिए। व्यावसायिक सुरक्षा, स्वास्थ्य और पर्यावरण (ओएसएचई) के प्रति संवेदनशीलता और स्व-सीखने के दृष्टिकोण को योग्यता का आकलन करते समय ध्यान में रखा जाना चाहिए।

मूल्यांकन साक्ष्य आधारित होगा जिसमें निम्नलिखित में से कुछ शामिल होंगे:

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

आंतरिक (रचनात्मक) आकलन के साक्ष्य और अभिलेखों को परीक्षा निकाय द्वारा लेखापरीक्षा और सत्यापन के लिए आगामी परीक्षा तक संरक्षित किया जाना है। रचनात्मक मूल्यांकन के लिए निम्नलिखित अंकन पैटर्न अपनाया जाना है:

मूल्यांकन के दौरान आवंटित	प्रदर्शन स्तर	साक्ष्य
---------------------------	---------------	---------

अंक		
60% से 75% के बीच अंक	इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए, उम्मीदवार को ऐसा काम प्रस्तुत करना चाहिए जो सामयिक मार्गदर्शन के साथ शिल्प कौशल के स्वीकार्य मानक की प्राप्ति और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के लिए उचित सम्मान को प्रदर्शित करता है।	- हाथ के औजारों, मशीन औजारों और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में अच्छे कौशल का प्रदर्शन। 60-70% सटीकता प्राप्त की गई जबकि घटक/कार्य द्वारा मांग की गई विभिन्न कार्य का संचालन किया गया। - समापन में काफी अच्छी स्तर की सफाई और निरंतरता। - परियोजना/कार्य को पूरा करने में कभी-कभी सहायता।
75% से 90% से ऊपर के अंक	इस ग्रेड के लिए, एक उम्मीदवार को ऐसे काम का उत्पादन करना चाहिए जो शिल्प कौशल के उचित मानक की प्राप्ति को दर्शाता है, जिसमें बहुत कम मार्गदर्शन और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं का ध्यान रखा जाता है।	- हस्त उपकरण, मशीन उपकरण और कार्यशाला उपकरण के उपयोग में अच्छे कौशल स्तर। 70-80% सटीकता प्राप्त की गई जबकि घटक/कार्य द्वारा मांग की गई विभिन्न कार्य का संचालन किया गया। - समापन में अच्छी स्तर की स्वच्छता और निरंतरता। - परियोजना/कार्य को पूरा करने में बहुत कम सहायता।
90% से ऊपर के अंक	इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए, संगठन और निष्पादन में न्यूनतम या बिना समर्थन के और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के प्रति उचित ध्यान देने के साथ, उम्मीदवार ने ऐसा काम किया है जो शिल्प कौशल के उच्च मानक की प्राप्ति को दर्शाता है।	- हाथ के औजारों, मशीन औजारों और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में उच्च कौशल स्तर। - घटक/कार्य द्वारा मांग किए गए लोगों के साथ अलग-अलग काम करते समय 80% से अधिक सटीकता हासिल की गई। - समापन में उच्च स्तर की स्वच्छता और निरंतरता।

		परियोजना को पूरा करने में न्यूनतम या कोई समर्थन नहीं।
--	--	---

नौकरी की भूमिका का संक्षिप्त विवरण:

वेल्डर, गैस; रॉड और ऑक्सीजन एसिटिलीन लौ का उपयोग करके धातु के भागों को एक साथ जोड़ता है। वेल्ड किए जाने वाले भागों की जांच करता है, जोड़ने के लिए हिस्से को साफ करता है, उन्हें कुछ उपयुक्त उपकरण द्वारा एक साथ रखता है और यदि आवश्यक हो, तो जोड़ को मजबूत करने के लिए पिघली हुई धातु के प्रवाह को निर्देशित करने के लिए संकीर्ण खांचा बनाता है। छड़, नोजल आदि के सही प्रकार और आकार का चयन करता है और परीक्षण, टॉर्च। काले चश्मे और अन्य सुरक्षात्मक उपकरण पहनता है। टॉर्च में उनके प्रवाह को नियंत्रित करने के लिए ऑक्सीजन और एसिटिलीन सिलेंडरों के वाल्वों को छोड़ता है और नियंत्रित करता है। मशाल जलाता है और धीरे-धीरे लौ को नियंत्रित करता है। गाइड संयुक्त के साथ लौ जलाता है और इसे पिघलने के बिंदु तक गर्म करता है, साथ ही पिघलने वाली छड़ को पिघलाता है और पिघली हुई धातु को संयुक्त आकार, आकार आदि के साथ फैलाता है और यदि कोई दोष है तो उसे ठीक करता है।

वेल्डर, इलेक्ट्रिक; आर्क- पावर स्रोत और इलेक्ट्रोड का उपयोग करके धातुओं को फ्यूज करें। वेल्ड किए जाने वाले भागों की जांच करता है, उन्हें साफ करता है और क्लैम्प या किसी अन्य उपयुक्त उपकरण से जोड़ों को एक साथ सेट करता है। पावर स्रोत शुरू करता है और सामग्री और मोटाई के अनुसार करंट को नियंत्रित करता है। वेल्ड किए जाने वाले हिस्से से एक लीड को जोड़ता है, इलेक्ट्रोड के आवश्यक प्रकार का चयन करता है और अन्य लीड को इलेक्ट्रोड धारक से जोड़ता है। टैक द्वारा निर्दिष्ट कोणों, आकार, रूप और आयाम पर पकड़ने के लिए पहले विभिन्न बिंदुओं पर भागों में शामिल हो सकते हैं। इलेक्ट्रोड और जोड़ के बीच चाप स्थापित करें और इसे जोड़ की पूरी लंबाई में बनाए रखें।

वेल्डर, प्रतिरोध; ब्लूप्रिंट, वर्क ऑर्डर या मौखिक निर्देशों के अनुसार धातु के भागों को जोड़ने के लिए प्रतिरोध मशीन स्थापित करता है और संचालित करता है। धातु की विनिर्दिष्ट किस्म, वेल्ड और समन्वायोजन के अनुसार, वायु और हाइड्रोलिक प्रेशर, एम्परेज, और जोड़ने के समय को नियत करने के लिए मशीन डायल को घुमाता है। यह इलेक्ट्रोड का चयन, अधिष्ठापन और समायोजन कर सकता है। गुनिया और पैमाने का प्रयोग करके वर्क पीस का संरेखण करता है। यह विनिर्दिष्ट समन्वय आयोजन स्थिति में संरेखण के लिए टुकड़ों को हाथ से एक साथ पकड़ सकता है, इनको जिगों में कस सकता है, अथवा क्लैम्प से सुरक्षित कर सकता है। इलेक्ट्रोड के मध्य पुर्जे को पकड़ता है अथवा मशीन की टेबल पर स्थित करता है। इलेक्ट्रोड को बंद करने और संपर्क के

स्थान पर वेल्ड तैयार करने के लिए पैडल को दबाता है अथवा ट्रिगर को खींचता है। निर्दिष्ट समय के बाद पेडल या ट्रिगर छोड़ें। फाइल, टिप ड्रेसर, रेगमाल का प्रयोग करके इलेक्ट्रोड को साफ करता है। मशीन का संचालन कर सकता है जो चक्र के बाद धातु से इलेक्ट्रोड को स्वचालित रूप से छोड़ता है। यह पीसों को पकड़ने के लिए उपस्कर की परिकल्पना कर सकता है और उसे तैयार कर सकता है। यह तैयार कार्य का निरीक्षण कर सकता है। यह दो या अधिक इलेक्ट्रोड लगी ऐसी मशीन का प्रचालन कर सकता है जो एक साथ अनेक स्थानों पर वेल्ड करती है। महत्वपूर्ण भिन्नताओं में वेल्डेड जोड़ों के प्रकार (सीम, स्पॉट, बट) और वेल्डेड सामग्री के प्रकार (एल्यूमीनियम, स्टील) शामिल हैं।

गैस कटिंग; गैस लौ द्वारा या तो मैनुअल रूप से या मशीन द्वारा आकार और आकार की आवश्यकता के लिए धातु को काटता है। काटे जाने वाले सामग्री की जांच करता है और विनिर्देश के निर्देश के अनुसार इसे चिह्नित करता है। टॉर्च में आवश्यक आकार के नोजल को आवश्यक कनेक्शन और फिट बनाता है। नोजल में गैस के प्रवाह को जारी करता है, जलाता है और लौ को समायोजित करता है। निर्देशकों ने हाथ या मशीन से आवश्यक गति और कटिंग लाइन पर आग लगाई और धातु को आवश्यक आकार में काटा।

ब्रेज़र; फ्लक्स और भराव छड़ का उपयोग करके गर्म करके धातु के पुर्जे जोड़ें। तार ब्रश द्वारा आमने-सामने जुड़े हुए भागों को साफ और कसता है। जोड़ पर फ्लक्स लगाएं और भराव छड़ों को जोड़ में पिघलाने के लिए मशाल से गर्म करें। इसे ठंडा होने देता है। साफ करता है और जोड़ की जांच करता है। या बदलते विद्युत चुम्बकीय क्षेत्रों के कारण प्रतिरोधक गर्मी का उपयोग करके दो या दो धातुओं को एक साथ जोड़ना। प्रेरण वेल्डेड जोड़ों की जांच करें।

टंगस्टन इनर्ट गैस (टीआईजी) वेल्डर; वेल्ड किए जाने वाले भागों को पढ़ता है, उन्हें साफ करता है और क्लैम्प या किसी अन्य उपयुक्त उपकरण से जोड़ता है। उपयुक्त टंगस्टन इलेक्ट्रोड का चयन करता है, किनारों को पीसता है और जीटीए टॉर्च में फिट बैठता है। गैस नोजल का चयन करता है और जीटीए टॉर्च में फिट बैठता है। उपयुक्त भराव छड़ों का चयन करता है और उन्हें साफ करता है। कार्य-टुकड़े को पृथ्वी केबल से जोड़ता है, मशीन को जड़ गैस सिलेंडर, रेगुलेटर और फ्लो मीटर से जोड़ता है। स्थिर धारा जीटीए मशीन शुरू करता है, उपयुक्त धारा और ध्रुवता और निष्क्रिय गैस प्रवाह सेट करता है। वर्कपीस और टंगस्टन इलेक्ट्रोड के बीच अत्यधिक आयनित निष्क्रिय गैस के एक कॉलम के माध्यम से आर्क स्थापित करें। धातु को पिघलाता है और

उपयुक्त भराव रॉड को वेल्ड गड्ढे में डालकर धातु की सतहों पर वेल्ड मोती जमा करता है। स्टील, स्टेनलेस स्टील और एल्युमीनियम धातुओं जैसे धातु के टुकड़ों को जोड़ता है।

गैस धातु आर्क वेल्डर/धातु निष्क्रिय गैस/धातु सक्रिय गैस/गैस धातु वेल्डर (एमआईजी/एमएजी/जीएमएडब्ल्यू); निर्माण डॉ. अवाइंग को पढ़ता है, वेल्डेड किए जाने वाले भागों की जांच करता है, उन्हें साफ करता है और क्लैम्प या किसी अन्य उपयुक्त उपकरण के साथ जोड़ स्थापित करता है। कार्य-टुकड़े को पृथ्वी केबल से जोड़ता है। मशीन को उपयुक्त गैस सिलेंडर, रेगुलेटर और फ्लो मीटर से जोड़ता है। जब CO₂ का उपयोग परिरक्षण गैस के रूप में किया जाता है तो प्री-हीटर को जोड़ता है। उपयुक्त तार इलेक्ट्रोड का चयन करता है, इसे तार फीडर के माध्यम से जीएमए टॉर्च में फीड करता है। संपर्क टिप गैस नोजल का चयन करता है और जीएमए टॉर्च में फिट बैठता है। आवश्यकतानुसार जोड़ों को गर्म करता है। स्थिर वोल्टेज जीएमए मशीन शुरू करता है, उपयुक्त वोल्टेज और तार फीड गति और गैस प्रवाह की परिरक्षण सेट करता है, वर्क पीस और लगातार फीड वायर इलेक्ट्रोड के बीच आर्क का उत्पादन करता है। धातु को पिघलाता है और धातुओं की सतह पर वेल्ड बीड जमा करता है या स्टील और स्टेनलेस स्टील धातुओं जैसे धातु के टुकड़ों को जोड़ता है।

प्लास्टिक वेल्डर; वेल्ड के चरणों का पालन करके दो थर्मोप्लास्टिक्स के बीच जोड़ बनाना; दबाना, गर्म करना और ठंडा करना।

आयरन एंड स्टील प्लाज्मा कटर-मैन्युअल; विभिन्न सामग्रियों (हल्का कार्बन स्टील, स्टेनलेस स्टील, एल्युमीनियम, उच्च तन्य और विशेष स्टील्स, और अन्य सामग्री) को विभिन्न प्रो. में काटता है। इसमें विनिर्देश दस्तावेजों से सही जानकारी की व्याख्या करने, सही उपभोग्य वस्तुएं और अन्य सामग्री प्राप्त करने आदि के संचालन की स्थापना और तैयारी शामिल है।

निर्धारित सीमा के भीतर अपने कार्य क्षेत्र में कार्य को योजनाबद्ध और व्यवस्थित करें और निष्पादन के दौरान मुद्दों का पता लगाएं और उनका समाधान करें। संभावित समाधान प्रदर्शित करें और टीम के भीतर कार्यों पर सहमत हों। आवश्यक स्पष्टता के साथ संवाद करें और तकनीकी अंग्रेजी को समझें। पर्यावरण के प्रति संवेदनशील, स्व-शिक्षण और उत्पादकता।

Reference NCO 2015:

- (i) 7212.0100 - वेल्डर, गैस
- (ii) 7212.0200 - वेल्डर, इलेक्ट्रिक
- (iii) 7212.0700 - वेल्डर, प्रतिरोध
- (iv) 7212.0400 - गैस कटर
- (v) 7212.0500 - ब्रेज़र
- (vi) 7212.0105 - टंगस्टन इनर्ट गैस वेल्डर
- (vii) 7212.0303 - गैस मेटल आर्क वेल्डर/मेटल इनर्ट गैस/मेटल एक्टिव गैस/गैस मेटल वेल्डर
(एमआईजी/एमएजी/जीएमएडब्ल्यू)
- (viii) 7212.0111 - वेल्डर की मरम्मत करें
- (ix) 7212.0402 - प्लाज्मा कटर - मैनुअल

Reference NOS:

- (i) सीएससी/N9539
- (ii) सीएससी/N9537
- (iii) सीएससी/N9540
- (iv) सीएससी/N9542
- (v) सीएससी/N9546
- (vi) सीएससी/N9541
- (vii) सीएससी/N9545
- (viii) सीएससी/N9547
- (ix) सीएससी/N9548
- (x) सीएससी/N9543
- (xi) सीएससी/N9544
- (xii) सीएससी/N9410
- (xiii) सीएससी/N9411
- (xiv) सीएससी/N9412
- (xv) सीएससी/N9654
- (xvi) सीएससी/N9655
- (xvii) सीएससी/N9401
- (xviii) सीएससी/N9402

4. जनरल इनफार्मेशन

ट्रेड का नाम	वेल्डर
ट्रेड कोड	डीजीटी/1004
एनसीओ - 2015	7212.0100, 7212.0200, 7212.0700, 7212.0400, 7212.0500, 7212.0105, 7212.0303, 7212.0111, 7212.0402
एनओएस कवर किया गया	सीएससी/N9539, सीएससी/N9537, सीएससी/N9540, सीएससी/N9542, सीएससी/N9546, सीएससी/N9541, सीएससी/N9401, सीएससी/N9402, सीएससी/N9654, सीएससी/N9655, सीएससी/N9401, सीएससी/N9402
एनएसक्यूएफ स्तर	स्तर: 2.5
ट्रेड की अवधि	एक वर्ष
प्रवेश योग्यता	8 th कक्षा की परीक्षा पास की
न्यूनतम आयु	शैक्षणिक सत्र के पहले दिन 14 वर्ष।
पीडब्ल्यूडी के लिए पात्रता	एलडी, एलसी, डीडब्ल्यू, एए, डीईएफ, एचएच
इकाई की ताकत (छात्रों की संख्या)	20 (अतिरिक्त सीटों का कोई अलग प्रावधान नहीं है)
अंतरिक्ष मानदंड	100 वर्ग मीटर
शक्ति मानदंड	16 किलोवाट
के लिए प्रशिक्षकों की योग्यता	
1. वेल्डर ट्रेड	बी.वोक/मैकेनिकल/धातु विज्ञान/उत्पादन इंजीनियरिंग/मेक्ट्रॉनिक्स में एआईसीटीई/यूजीसी मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय/कॉलेज से एक वर्ष के शिक्षण या उद्योग के अनुभव के साथ। अथवा वेल्डिंग क्षेत्र में दो साल के शिक्षण या उद्योग अनुभव के साथ एआईसीटीई/मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से मैकेनिकल/धातु विज्ञान/उत्पादन इंजीनियरिंग/मेक्ट्रॉनिक्स में 03 साल का डिप्लोमा। अथवा एनटीसी/एनएसी ने वेल्डिंग क्षेत्र में तीन साल के शिक्षण या उद्योग अनुभव के साथ "वेल्डर" के ट्रेड में उत्तीर्ण किया। <u>अनिवार्य योग्यता:</u>

	डीजीटी के तहत मशीनीश ट्रेड में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाण पत्र (एनसीआईसी) के नियमित/आरपीएल वेरिफाई। नोट: - 2(1+1) की इकाई के लिए आवश्यक दो प्रशिक्षकों में से एक के पास डिग्री/डिप्लोमा होना चाहिए और अन्य के पास एनटीसी/एनएसी योग्यता होनी चाहिए।
2. कार्यशाला गणना और विज्ञान	एआईसीटीई/यूजीसी मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज/विश्वविद्यालय से इंजीनियरिंग में बी.वोक/डिग्री के साथ एक वर्ष का शिक्षण या उद्योग का अनुभव। अथवा 03 वर्ष एआईसीटीई/तकनीकी शिक्षा के मान्यता प्राप्त बोर्ड से इंजीनियरिंग में दो वर्ष के शिक्षण या उद्योग के अनुभव के साथ डिप्लोमा। अथवा किसी भी इंजीनियरिंग ट्रेड में एनटीसी/एनएसी में तीन साल का शिक्षण या उद्योग का अनुभव। अनिवार्य योग्यता: किसी भी इंजीनियरिंग ट्रेड या आरओडीए में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाण पत्र (एनसीआईसी) के नियमित/आरपीएल वेरिफाई।
3. इंजीनियरिंग डॉ. अर्वांग	एआईसीटीई/यूजीसी मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज/विश्वविद्यालय से इंजीनियरिंग में बी.वोक/डिग्री के साथ एक वर्ष का शिक्षण या उद्योग का अनुभव। अथवा 03 वर्ष एआईसीटीई/तकनीकी शिक्षा के मान्यता प्राप्त बोर्ड से इंजीनियरिंग में दो वर्ष के शिक्षण या उद्योग के अनुभव के साथ डिप्लोमा। अथवा किसी भी इंजीनियरिंग/डॉ. ऑगुसमैन ट्रेड समूह में एनटीसी/एनएसी में तीन साल का शिक्षण या उद्योग का अनुभव होना चाहिए। अनिवार्य योग्यता: किसी भी इंजीनियरिंग ट्रेड या आरओडीए में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाण पत्र (एनसीआईसी) के नियमित/आरपीएल वेरिफाई।

4. रोजगार योग्यता कौशल	एमबीए/बीबीए/किसी भी विषय में स्नातक/किसी भी विषय में डिप्लोमा के साथ दो साल का शिक्षण या उद्योग का अनुभव और रोजगार कौशल में डीजीटी संस्थानों द्वारा संचालित अल्पकालिक टीओटी पाठ्यक्रम। (12th/डिप्लोमा स्तर और उससे ऊपर में अंग्रेजी/संचार कौशल और बेसिक कंप्यूटर का अध्ययन किया होना चाहिए) अथवा डीजीटी संस्थानों द्वारा रोजगार कौशल में अल्पकालिक टीओटी पाठ्यक्रम के साथ आईटीआई में मौजूदा सामाजिक अध्ययन प्रशिक्षक।
5. अनुदेशक के लिए न्यूनतम आयु	21 साल
उपकरणों और उपकरणों की सूची	अनुलग्नक - के अनुसार

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

5.1 सीखने के परिणाम (लर्निंग आउटकम)

क्र. सं.	एनओएस कोड	सीखने के परिणाम (लर्निंग आउटकम)	अवधि		
			प्रेक्टिकल	थ्योरी	कुल
1.	सीएससी/N 9539	सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए गैस संयंत्र को सेट करें और सुश्री शीट को अलग-अलग स्थिति में शामिल करें। [विभिन्न स्थिति: -1F, 2F, 3F, 1G, 2G, 3G]	52	8	60
2.	सीएससी/N 9537	एसएमएडब्ल्यू मशीन सेट करें और मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए अलग-अलग स्थिति में विभिन्न प्रकार के जोड़ों का प्रदर्शन करें। [विभिन्न प्रकार के जोड़- फीलेट (टी-जोड़, लैप और कॉर्नर), बट (स्क्वायर और वी); विभिन्न स्थिति - 1F, 2F, 3F, 4F, 1G, 2G, 3G, 4G]	160	50	210
3.	सीएससी/N 9537	ऑक्सी-एसिटिलीन कटिंग प्लांट सेट करें और सुश्री प्लेट पर विभिन्न कटिंग ऑपरेशन करें। [विभिन्न कटार्ड ऑपरेशन - सीधा, बेवेल, गोलाकार]	25	5	30
4.	सीएससी/N 9540	गैस (ओएडब्ल्यू) द्वारा विभिन्न प्रकार के सुश्री पाइप जोड़ों में प्रदर्शन करें। [विभिन्न प्रकार के सुश्री पाइप जोड़ - बट, एल्बो, टी-जॉइंट, °कोण (45) जोड़, फ्लैंज जोड़]	85	5	90
5.	सीएससी/N 9542	एसएमएडब्ल्यू मशीन सेट करें और एसएमएडब्ल्यू द्वारा विभिन्न प्रकार के सुश्री पाइप जोड़ों में प्रदर्शन करें। [विभिन्न प्रकार के सुश्री पाइप जोड़ - बट, एल्बो, टी-जॉइंट, कोण (45) जोड़, फ्लैंज जोड़]	55	5	60

6.	सीएससी/N 9546	उचित प्रक्रिया चुनें और विभिन्न प्रकार की धातुओं को जोड़ें और इसकी शुद्धता की जांच करें। [उचित प्रक्रिया - ओएडब्ल्यू, एसएमएडब्ल्यू; अलग धातु - एसएस, सीआई, पीतल, एल्यूमीनियम]	52	23	75
7.	सीएससी/N 9541	वेल्ड जोड़ों को सुधारने के लिए आर्क गौजिंग ऑपरेशन का प्रदर्शन करें।	28	2	30
8.	सीएससी/N 9545	परीक्षण के विभिन्न तरीकों से वेल्डेड जोड़ों का परीक्षण करें। [परीक्षण के विभिन्न तरीके- डार्ड प्रवेश परीक्षण, चुंबकीय कण परीक्षण, निक ब्रेक परीक्षण, फ्री बैंड परीक्षण, फिललेट फ्रैक्चर परीक्षण]	28	2	30
9.	सीएससी/N 9547	जीएमएडब्ल्यू मशीन सेट करें और धातु हस्तांतरण के डिप/स्प्रे/गोलाकार मोड द्वारा विभिन्न स्थितियों में जीएमएडब्ल्यू द्वारा सुश्री शीट/प्लेट पर विभिन्न प्रकार के जोड़ों में प्रदर्शन करें। [विभिन्न प्रकार के जोड़- फिलेट (टी-जोड़, लैप, कॉर्नर), बट (स्क्वायर और वी); विभिन्न स्थितियाँ- 1F, 2F, 3F, 4F, 1G, 2G, 3G]	129	36	165
10.	सीएससी/N 9548	जीटीएडब्ल्यू संयंत्र स्थापित करें और जीटीएडब्ल्यू द्वारा विभिन्न धातुओं पर विभिन्न प्रकार के जोड़ों में अलग-अलग स्थिति में प्रदर्शन करें और वेल्ड की शुद्धता की जांच करें। [विभिन्न प्रकार के जोड़- फिलेट (टी-जोड़, लैप, कॉर्नर), बट (स्क्वायर और वी); विभिन्न धातुएं- सुश्री, एल्यूमीनियम, स्टेनलेस स्टील; विभिन्न स्थिति- 1F और 1G]	101	19	120

11.	सीएससी/N 9548	एल्युमीनियम और सुश्री पाइप जोड़ को फ्लैट स्थिति में जीटीएडब्ल्यू द्वारा निष्पादित करें।	11	4	15
12.	सीएससी/N 9543	प्लाज्मा आर्क कटिंग मशीन सेट करें और लौह और गैर-लौह धातुओं को काटें।	12	3	15
13.	सीएससी/N 9544	प्रतिरोध स्पॉट मशीन सेट करें और सुश्री और एसएस शीट में शामिल हों।	13	2	15
14.	सीएससी/N 9410	मानक प्रक्रिया के अनुसार ब्रेजिंग ऑपरेशन द्वारा विभिन्न समान और असमान धातुओं को जोड़ने का प्रदर्शन करें। <i>[विभिन्न समान और असमान धातुएं- तांबा, सुश्री, एसएस]</i>	43	2	45
15.	सीएससी/N 9411	उपयुक्त वेल्डिंग प्रक्रिया का चयन करके कास्ट आयरन मशीन के पुर्जों की मरम्मत करें। (ओएडब्ल्यू, और एसएमएडब्ल्यू)	13	2	15
16.	सीएससी/N 9412	हार्ड फेसिंग इलेक्ट्रोड का उपयोग करके मिश्र धातु स्टील घटकों/सुश्री रॉड का हार्ड सामना।	13	2	15
17.	सीएससी/N 9654	सुरक्षित और नियंत्रित वातावरण प्रदान करने वाले ग्रीन वेल्डिंग सिम्युलेटर को ठीक करें, संयुक्त डिजाइन का चयन करें- किनारे की तैयारी का प्रकार-वेल्डिंग स्थिति और आभासी वेल्डिंग अभ्यास के लिए प्रक्रिया मापदंडों को सेट करें।	10	5	15
18.	सीएससी/N 9655	बार-बार आभासी अभ्यास करें, वास्तविक समय पर प्रतिक्रिया लें-उन्नत विश्लेषण की पेशकश करें और मूल्यांकन के साथ प्रगति पर नज़र रखें।	10	5	15
19.	सीएससी/N 9401	कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग डॉ. एवाइंग को पढ़ें और लागू करें।		30	30
20.	सीएससी/N 9402	व्यावहारिक कार्यों को करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का		30	30

		प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं।			
		कुल	840	240	1080
		रोजगार क्षमता कौशल		120	120
		कुल योग	840	360	1200

6. असेसमेंट क्राइटेरिया

शिक्षण परिणाम (लर्निंग आउटकम)	मूल्यांकन के मानदंड (असेसमेंट क्राइटेरिया)
1. सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए गैस संयंत्र को सेट करें और सुश्री शीट को अलग-अलग स्थिति में शामिल करें। [विभिन्न स्थिति: -1F, 2F, 3F, 1G, 2G, 3G,] (एनओएस:/N9539)	- नोजल का आकार, कार्यशील दबाव, फ्लेम का प्रकार, आवश्यकता के अनुसार फिलर रॉड की योजना बनाएं और चयन करें। - डॉ. अवाइंग के अनुसार टुकड़ों को तैयार करें, सेट करें और टैक करें। - टैक किए गए जोड़ को विशिष्ट स्थिति में सेट करें। - उचित तकनीक और सुरक्षा पहलू का पालन करते हुए वेल्ड जमा करें। - गुणवत्ता वाले वेल्ड जोड़ का पता लगाने के लिए दृश्य निरीक्षण करें।
2. एसएमएडब्ल्यू मशीन सेट करें और मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए अलग-अलग स्थिति में विभिन्न प्रकार के जोड़ों का प्रदर्शन करें। [विभिन्न प्रकार के जोड़: फीलेट (टी-जोड़, लैप और कॉर्नर), बट (स्क्वायर और वी); विभिन्न स्थिति - 1F, 2F, 3F, 4F, 1G, 2G, 3G, 4G]। (एनओएस: सीएससी/N9537)	- इलेक्ट्रोड के प्रकार और आकार की योजना बनाएं और चयन करें, वर्तमान। - आवश्यकतानुसार किनारा तैयार करें - तैयार करें, मशीन सेट करें और डॉ. अवाइंग के अनुसार टुकड़ों को टैक करें। - टैक किए गए टुकड़ों को विशिष्ट स्थिति में सेट करें। - उचित आर्क लंबाई, इलेक्ट्रोड कोण, गति, बुनाई तकनीक और सुरक्षा पहलुओं को बनाए रखते हुए वेल्ड जमा करें। - वेल्डेड जोड़ को अच्छी तरह से साफ करें। - उचित वेल्ड जोड़ के लिए दृश्य निरीक्षण करें और गेज द्वारा जांच करें।
3. ऑक्सी-एसिटिलीन कटिंग प्लांट सेट करें और सुश्री प्लेट पर विभिन्न कटिंग ऑपरेशन करें। [विभिन्न कटार्ड ऑपरेशन - सीधा, बेवेल, गोलाकार]। (एनओएस: सीएससी/N9537)	- सीधे/बेवल/गोलाकार कटिंग के लिए प्लेट की सतह पर योजना बनाएं और निशान लगाएं। - आवश्यकतानुसार गैसों के नोजल आकार और कार्यशील दबाव का चयन करें। - कटिंग टेबल पर चिह्नित प्लेट को ठीक से रखें।

	- कटिंग प्लांट सेट करें और उचित तकनीकों और सभी सुरक्षा पहलुओं को बनाए रखते हुए कटिंग ऑपरेशन करें। - कटिंग बर् को साफ करें और कटाई की सतह की जांच करें।
4. गैस (ओएडब्ल्यू) द्वारा विभिन्न प्रकार के सुश्री पाइप जोड़ों में प्रदर्शन करें। [विभिन्न प्रकार के सुश्री पाइप जोड़- बट, एल्बो, टी-जॉइंट, कोण (4°5) जोड़, फ्लैंज जोड़] (एनओएस: सीएससी/N9540)	- एक विशिष्ट प्रकार के पाइप जोड़ के लिए विकास की योजना बनाएं और तैयारी करें। - चिह्नित करें और विकास के अनुसार सुश्री पाइप को काटें। - भरने वाली रॉड का आकार, नोजल का आकार, कार्य करने वाला दबाव आदि का चयन करें। - डॉ. अवाइंग के अनुसार टुकड़ों को सेट करें और टैक करें। - उचित तकनीक और सुरक्षा पहलुओं को बनाए रखते हुए वेल्ड बीड जमा करें। - खराब प्रवेश, बीड की एकरूपता और सतह दोषों के लिए वेल्डेड जोड़ का दृश्य रूप से निरीक्षण करें।
5. एसएमएडब्ल्यू मशीन सेट करें और एसएमएडब्ल्यू द्वारा विभिन्न प्रकार के सुश्री पाइप जोड़ों में प्रदर्शन करें। [विभिन्न प्रकार के सुश्री पाइप जोड़- बट, एल्बो, टी-जॉइंट, कोण (45) जोड़, फ्लैंज जोड़]। (एनओएस: सीएससी/N9542)	- एक विशिष्ट प्रकार के पाइप जोड़ के लिए विकास की योजना बनाएं और तैयारी करें। - चिह्नित करें और विकास के अनुसार सुश्री पाइप को काटें। - इलेक्ट्रोड का आकार और करंट का चयन करें। - डॉ. अवाइंग के अनुसार टुकड़ों को सेट करें और टैक करें। - उचित तकनीक और सुरक्षा पहलुओं को बनाए रखते हुए वेल्ड बीड जमा करें। - जड़ प्रवेश, मनके की एकरूपता और सतह दोषों के लिए वेल्डेड जोड़ को देखने के लिए कीड़ा।
6. उचित प्रक्रिया चुनें और विभिन्न प्रकार की धातुओं को जोड़ें और इसकी शुद्धता की जांच करें। [उचित प्रक्रिया- ओएडब्ल्यू, एसएमएडब्ल्यू, अलग धातु- एसएस, सीआई, पीतल,	- टुकड़ों की योजना बनाएं और तैयारी करें। - भरने की छड़ और फ्लक्स/इलेक्ट्रोड का प्रकार और आकार, नोजल का आकार और गैस का दबाव/करंट, आवश्यकतानुसार पूर्व-हीटिंग विधि और तापमान का चयन करें। - डॉ. अवाइंग के अनुसार धातुएं सेट करें और टैक करें।

एल्यूमीनियम]। (एनओएस: सीएससी/N9546)	- उचित तकनीक और सुरक्षा पहलुओं को बनाए रखते हुए वेल्ड जमा करें। - उचित शीतलन विधि का पालन करते हुए वेल्डेड जोड़ को ठंडा करें। आवश्यकतानुसार पोस्ट हीटिंग, पीनिंग आदि का उपयोग करें। - जोड़ को साफ करें और इसकी एकरूपता और विभिन्न प्रकार के सतह दोषों के लिए वेल्ड का निरीक्षण करें।
7. वेल्ड जोड़ों को सुधारने के लिए आर्क गौजिंग ऑपरेशन का प्रदर्शन करें। (एनओएस: सीएससी/N9541)	- आर्क गौजिंग के लिए इलेक्ट्रोड के आकार की योजना बनाएं और चयन करें। - आवश्यकतानुसार ध्रुवीयता और करंट का चयन करें। - उचित गौजिंग तकनीक को अपनाते हुए गौजिंग करें। - आवश्यक स्टॉक हटाने की जांच करें और सुनिश्चित करें।
8. परीक्षण के विभिन्न तरीकों से वेल्डेड जोड़ों का परीक्षण करें। [परीक्षण के विभिन्न तरीके डाई प्रवेश परीक्षण, चुंबकीय कण परीक्षण, निक ब्रेक परीक्षण, फ्री बेंड परीक्षण, फिललेट फ्रैक्चर परीक्षण]। (एनओएस: सीएससी/N9545)	- योजना बनाएं और काम का चयन करें और सतह को अच्छी तरह से साफ करें। - उचित परीक्षण विधियों का चयन करें। - मानक संचालन प्रक्रिया को अपनाते हुए वेल्डेड जोड़ों का परीक्षण करें। - परीक्षण परिणाम रिकॉर्ड करें और मानक पैरामीटर/परिणाम मान से तुलना करें। - जाँच परिणाम के आधार पर कार्य स्वीकार/अस्वीकार करें।
9. जीएमएडब्ल्यू मशीन सेट करें और धातु हस्तांतरण के डिप मोड द्वारा विभिन्न स्थितियों में जीएमएडब्ल्यू द्वारा सुश्री शीट/प्लेट पर विभिन्न प्रकार के जोड़ों में प्रदर्शन करें। [विभिन्न प्रकार के जोड़- फीलेट (टी-जोड़, लैप, कॉर्नर), बट (स्क्वायर और वी); विभिन्न स्थितियाँ 1F, 2F,	- इलेक्ट्रोड तार का आकार, वोल्टेज, गैस प्रवाह दर, तार फीड दर आवश्यकता के अनुसार चुनें। - डॉ. अवाइंग और जोड़ों के प्रकार के अनुसार टुकड़ों को तैयार करें, सेट करें (मशीन और जॉब) और टैक करें। - टैक किए गए जोड़ को विशिष्ट स्थिति में सेट करें। - उचित तकनीक और सुरक्षा पहलुओं को अपनाते हुए वेल्ड जमा करें। - वेल्डेड जोड़ की गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए दृश्य निरीक्षण करें।

3F, 4F, 1G, 2G, 3G]। (एनओएस: सीएससी/N9547)	डाई-पेनेट्रेशन टेस्ट (डीपीटी)/मैग्नेटिक पार्टिकल टेस्ट (एमपीटी) का उपयोग करके वेल्ड का निरीक्षण करें।
10. जीटीएडब्ल्यू संयंत्र स्थापित करें और जीटीएडब्ल्यू द्वारा विभिन्न धातुओं पर विभिन्न प्रकार के जोड़ों में अलग-अलग स्थिति में प्रदर्शन करें और वेल्ड की शुद्धता की जांच करें। [विभिन्न प्रकार के जोड़- फीलेट (टी-जोड़, लैप, कॉर्नर), बट (स्क्वायर और वी); विभिन्न धातुएं- सुश्री, एल्यूमीनियम, स्टेनलेस स्टील; विभिन्न स्थिति- 1F और 1G] (एनओएस: सीएससी/N9548)	- आवश्यकतानुसार टंगस्टन इलेक्ट्रोड, करंट, गैस नोजल आकार, गैस प्रवाह दर और भराव रॉड आकार के अनुसार सामग्री, आकार और प्रकार के अनुसार पावर स्रोत का चयन करें। - डॉ. अवाइंग और जोड़ों के प्रकार के अनुसार टुकड़ों को तैयार करें, सेट करें (मशीन और जॉब) और टैक करें। - टैक किए गए जोड़ को विशिष्ट स्थिति में सेट करें। - उचित तकनीक और सुरक्षा पहलुओं को अपनाकर वेल्ड जमा करें। - वेल्डेड जोड़ की गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए दृश्य निरीक्षण करें। - डाई-पेनेट्रेशन टेस्ट (डीपीटी)/मैग्नेटिक पार्टिकल टेस्ट (एमपीटी) का उपयोग करके वेल्ड का निरीक्षण करें।
11. एल्यूमीनियम और सुश्री पाइप जोड़ को फ्लैट स्थिति में जीटीएडब्ल्यू द्वारा निष्पादित करें। (एनओएस: सीएससी/N9548)	- विशिष्ट प्रकार के पाइप जोड़ के लिए विकास या किनारे की तैयारी की योजना बनाएं और तैयारी करें। - चिह्नित करें और विकास के अनुसार सुश्री पाइप को काटें। - वर्तमान के प्रकार, टंगस्टन इलेक्ट्रोड के आकार और प्रकार, नोजल के आकार, गैस प्रवाह दर और आवश्यकता के अनुसार करंट का चयन करें। - डॉ. अवाइंग के अनुसार टुकड़ा सेट करें और टैक करें। - उचित तकनीक और सुरक्षा पहलुओं को बनाए रखते हुए वेल्ड बीड जमा करें। - वेल्डेड जोड़ को जड़ प्रवेश, बीड एकरूपता और सतह दोषों के लिए दृष्टात्मक रूप से निरीक्षण करें।
12. प्लाज्मा आर्क कटिंग मशीन सेट करें और लौह और गैर-लौह	प्लाज्मा कटिंग के लिए लौह/अलौह धातु प्लेट सतह पर योजना बनाएं और निशान लगाएं।

धातुओं को काटें। (एनओएस: सीएससी/N9543)	- टॉर्च/नोजल का आकार चुनें, आवश्यकतानुसार गैस का वर्तमान और कार्यशील दबाव। - कटिंग टेबल पर चिह्नित प्लेट को ठीक से रखें। - प्लाज्मा कटिंग मशीन सेट करें और उचित तकनीकों और सुरक्षा पहलुओं को अपनाकर कटिंग ऑपरेशन करें। - काटने की गुणवत्ता के लिए कट सतह को साफ और निरीक्षण करें।
13. प्रतिरोध स्पॉट मशीन सेट करें और सुश्री और एसएस शीट में शामिल हों। (एनओएस: सीएससी/N9544)	- सामग्री की योजना बनाएं और सतह को अच्छी तरह से साफ करें। - मशीन पर स्पॉट पैरामीटर सेट करें। - उपयुक्त तकनीकों और सुरक्षा को अपनाते हुए जोड़ को स्पॉट वेल्ड करें। - वेल्ड की सुदृढ़ता के लिए संयुक्त का निरीक्षण करें।
14. मानक प्रक्रिया के अनुसार ब्रेजिंग ऑपरेशन द्वारा विभिन्न समान और असमान धातुओं को जोड़ने का प्रदर्शन करें। [विभिन्न समान और असमान धातुएं: तांबा, सुश्री, एसएस] (एनओएस: सीएससी/N9410)	- आवश्यकतानुसार नोजल का आकार, फ्लेम का कार्यशील दबाव प्रकार, भराव रॉड और फ्लक्स की योजना बनाएं और चयन करें। - डॉ. अवाइंग के अनुसार टुकड़ों को तैयार करें, सेट करें और टैक करें। - उचित ब्रेजिंग तकनीक और सुरक्षा पहलू को अपनाते हुए संयुक्त को ब्रेज़ करें। - गुणवत्ता वाले वेल्ड जोड़ का पता लगाने के लिए दृश्य निरीक्षण करें।
15. उपयुक्त वेल्डिंग प्रक्रिया का चयन करके कास्ट आयरन मशीन के पुर्जों की मरम्मत करें। (ओएडब्ल्यू और एसएमएडब्ल्यू) (एनओएस: सीएससी/N9411)	- आवश्यकतानुसार कार्य की योजना बनाएं और तैयारी करें। - इलेक्ट्रोड का प्रकार और आकार, पावर स्रोत, ध्रुवीयता, आवश्यकतानुसार करंट का चयन करें। - भाग को ठीक से सेट करें। - वेल्ड को उपयुक्त तकनीक और सुरक्षा पहलुओं के अनुकूल जमा करें। - वेल्डेड जोड़ को अच्छी तरह से साफ करें।

	वेल्ड जोड़ की गुणवत्ता का पता लगाने के लिए दृश्य निरीक्षण करें।
16. हार्ड फेसिंग इलेक्ट्रोड का उपयोग करके मिश्र धातु स्टील घटकों/सुश्री रॉड का कठोर सामना। (एनओएस: सीएससी/N9412)	- सतह को अच्छी तरह से साफ करके घटक की योजना बनाएं और तैयार करें। - इलेक्ट्रोड का प्रकार और आकार, आवश्यकतानुसार पावर स्रोत, करंट का चयन करें। - मानक अभ्यास और सुरक्षा का पालन करते हुए वेल्ड जमा करें। - वेल्डेड सतह को अच्छी तरह से साफ करें। - वेल्ड की गुणवत्ता का पता लगाने के लिए दृश्य निरीक्षण करें।
17. सुरक्षित और नियंत्रित वातावरण प्रदान करने वाले ग्रीन वेल्डिंग सिमुलेटर को ठीक करें, संयुक्त डिजाइन का चयन करें- किनारे की तैयारी का प्रकार-वेल्डिंग स्थिति और आभासी वेल्डिंग अभ्यास के लिए प्रक्रिया मापदंडों को सेट करें। (एनओएस: सीएससी/N9654)	- सिमुलेटर संयंत्र के सभी आवश्यक कनेक्शनों की जाँच करें। - सिमुलेटर को 'चालू' करें। - एसएमएडब्ल्यू/जीएमएडब्ल्यू/जीटीएडब्ल्यू प्रक्रिया का चयन करें। - वेल्डिंग ऑपरेशन के लिए सुरक्षा प्रक्रियाओं का पालन करें। - विभिन्न प्रकार के वेल्ड जोड़ (उदाहरण के लिए, बट जोड़, लैप जोड़, टी-जॉइंट आदि) और वेल्डिंग स्थिति की योजना बनाएं और चयन करें। - वेल्डिंग के लिए बेस धातुओं को ठीक से तैयार करें। - चयनित प्रक्रिया (एसएमएडब्ल्यू/ जीएमएडब्ल्यू/ जीटीएडब्ल्यू) के अनुसार, वोल्टेज, एम्पेरेज, वायर स्पीड, गैस फ्लो आदि जैसे सिमुलेटर में वेल्डिंग पैरामीटर सेट करें। - जांचें कि ये पैरामीटर वेल्ड गुणवत्ता को कैसे प्रभावित करते हैं।
18. बार-बार आभासी अभ्यास करें, वास्तविक समय पर प्रतिक्रिया लें-उन्नत विश्लेषण की पेशकश करें और मूल्यांकन के साथ प्रगति करें	- मांसपेशियों की स्मृति विकसित करने और उनके वेल्डिंग कौशल में सुधार के लिए कई बार अभ्यास करें। - वेल्डिंग के प्रत्येक मॉड्यूल पर तत्काल प्रतिक्रिया दें। - प्रशिक्षुओं को अपने कौशल में सुधार के लिए समायोजित करने के बारे में समझाएं।

पर नज़र रखें। (एनओएस: सीएससी/N9655)	- वांछित परिणाम प्राप्त करने के लिए प्रशिक्षुओं को अपनी तकनीकों को सीखने और समायोजित करने में मदद करने के लिए वेल्ड गुणवत्ता का विश्लेषण करें। - प्रशिक्षक की प्रगति के लिए योजना बनाएं और सिम्युलेटर को ट्रैक करें, वेल्ड गुणवत्ता के स्वचालित मूल्यांकन की अनुमति दें, और व्यक्तिगत प्रतिक्रिया प्रदान करें।
19. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग डॉ. एवाइंग को पढ़ें और लागू करें। (एनओएस: सीएससी/N9401)	- डॉ. एविंस पर दी गई जानकारी को पढ़ें और उसकी व्याख्या करें और व्यावहारिक कार्य को निष्पादित करने में लागू करें। - सामग्री की आवश्यकता, उपकरण और असेंबली/रखरखाव मापदंडों का पता लगाने के लिए विनिर्देश को पढ़ें और विश्लेषण करें। - लापता/अनिर्दिष्ट प्रमुख जानकारी के साथ डॉ. एवाइंग्स का सामना करें और काम करने के लिए लापता आयाम/मापदंडों को भरने के लिए अपनी गणना करें।
20. व्यावहारिक कार्यों को करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस: सीएससी/N9402)	- विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें - अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा को समझाइए

पाठ्यक्रम - वेल्डर				
अवधि: एक वर्ष				
अवधि	संदर्भ शिक्षण परिणाम (रेफरेंस लर्निंग आउटकम)	प्रक्रिया कोड	प्रोफेशनल स्किल्स (ट्रेड व्यवहारिक)	प्रोफेशनल नॉलेज (ट्रेड सिद्धांत)
प्रोफेशनल स्किल 40 घंटे; प्रोफेशनल नॉलेज 15 घंटे	1.क) सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए गैस संयंत्र को सेट करें और सुश्री शीट को अलग-अलग स्थिति में शामिल करें। [विभिन्न स्थिति: -1F, 2F, 3F, 1G, 2G, 3G] 2.) मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए अलग-अलग स्थितियों में सुश्री पर विभिन्न प्रकार के जोड़ों को सेट करें और निष्पादित करें।		1. ट्रेड में उपयोग की जाने वाली मशीनरी का प्रदर्शन। 2. सुरक्षा उपकरणों की पहचान और उनका उपयोग आदि। 3. हैकसाइंग, आयामों के लिए फाइलिंग वर्ग। 4. सुश्री प्लेट पर निशान लगाना और पंच करना।	- ट्रेड प्रशिक्षण का महत्व। - संस्थान में सामान्य अनुशासन - प्राथमिक प्राथमिक चिकित्सा। - उद्योग में वेल्डिंग का महत्व - एसएमएडब्ल्यू और ओएडब्ल्यू उपकरणों, उपकरणों और सहायक उपकरणों का परिचय।
		ओएडब्ल्यू-01 एसएमएडब्ल्यू-01	5. ऑक्सी-एसिटिलीन उपकरण की स्थापना, प्रकाश व्यवस्था और लौ की स्थापना। 6. सुश्री शीट 2mm पर बिना फिलर रॉड के फ्यूजन रन करना। 7. एसएमएडब्ल्यू मशीन और सहायक उपकरण स्थापित करना और आर्क बनाना।	- एसएमएडब्ल्यूपी और ओएडब्ल्यूपी की शर्तें और परिभाषाएँ। - शील्डेड मेटल आर्क, और ऑक्सी-एसिटिलीन गैस वेल्डिंग और कटिंग में सुरक्षा सावधानियाँ।

	[विभिन्न प्रकार के जोड़- फीलेट (टी-जोड़, लैप और कॉर्नर), बट (स्क्वायर और वी); विभिन्न स्थिति - 1F, 2F, 3F, 4F, 1G, 2G, 3G, 4G]		8. फ्लैट स्थिति में सुश्री प्लेट पर सीधे लाइन बीड जमा करें।	
प्रोफेशनल स्किल 26 घंटे; प्रोफेशनल नॉलेज 04 घंटे	1.बी) सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए गैस संयंत्र को सेट करें और सुश्री शीट को अलग-अलग स्थिति में शामिल करें। [विभिन्न स्थिति: -1F, 2F, 3F, 1G, 2G, 3G]	ओएडब्ल्यू-02 ओएडब्ल्यू-03	9. फ्लैट स्थिति में बिना फिलर रॉड के 2 मिमी मोटी सुश्री शीट पर किनारा जोड़। 10. एम.एस. शीट पर 2 मिमी मोटी चपटी स्थिति में भराव रॉड के साथ मनका जमा करना।	- धातु जोड़ने की विभिन्न प्रक्रियाएं: बोल्टिंग, रिबेटिंग, सोल्डरिंग, ब्रेजिंग, सीमिंग आदि। - वेल्डिंग प्रक्रियाओं का वर्गीकरण और उनके अनुप्रयोग। - वेल्डिंग जोड़ के मूल प्रकार और उनके अनुप्रयोग। - धातु की अलग-अलग मोटाई के लिए किनारे की तैयारी और फिट अप। - सतह की सफाई
प्रोफेशनल स्किल 20 घंटे; प्रोफेशनल नॉलेज 05 घंटे	2.बी) एसएमएडब्ल्यू मशीन सेट करें और मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए अलग-अलग स्थिति में विभिन्न प्रकार के जोड़ों का प्रदर्शन	एसएमएड ब्ल्यू-02 एसएमएड ब्ल्यू-03	11. एम.एस. प्लेट पर सीधे रेखा वाले 10 मिमी मोटी मोतियों को सपाट स्थिति में करें। 12. एम. एस. प्लेट 10mm पर फ्लैट स्थिति में बुने हुए मनके करें।	- आर्क वेल्डिंग और संबंधित शब्दों और परिभाषाओं पर लागू बुनियादी बिजली। - गर्मी और तापमान और वेल्डिंग से संबंधित इसकी शर्तें - आर्क वेल्डिंग का सिद्धांत और आर्क की विशेषताएं।

	करें। [विभिन्न प्रकार के जोड़-फीलेट (टी-जोड़, लैप और कॉर्नर), बट (स्क्वायर और वी); विभिन्न स्थिति- 1F, 2F, 3F, 4F, 1G, 2G, 3G, 4G]			
प्रोफेशनल स्किल 25 घंटे; प्रोफेशनल नॉलेज 05 घंटे	3. ऑक्सी-एसिटिलीन कटिंग प्लांट सेट करें और सुश्री प्लेट पर विभिन्न कटिंग ऑपरेशन करें। [विभिन्न कटाई ऑपरेशन- सीधा, बेवेल, गोलाकार]	ओएजीसी-01 ओएजीसी-02 ओएजीसी-03 ओएजीसी-04 ओएजीसी-05	13. ऑक्सी-एसिटिलीन गैस कटिंग प्लांट की स्थापना 14. सीधे कट (फ्रीहैंड) बनाएं 15. मार्क और सीधी रेखा गैस कटिंग प्रक्रिया द्वारा 10 मिमी मोटी सुश्री प्लेट की कटाई (सटीकता के भीतर 2mm)। 16. बेवेल सुश्री प्लेटें 10 मिमी मोटी, नियमित ज्यामितीय आकार और अनियमित आकार काटने, गैस कटिंग द्वारा चैम्फर बनाना। 17. रेडियल कटिंग को चिह्नित करें और ऑक्सी-एसिटिलीन गैस कटिंग का उपयोग करके छेद काटें। 18. कटिंग दोषों की पहचान करें जैसे कि विकृति, खांचेदार, पतला या खुरदरा कट; खराब डॉ. एगलाइन्स;	- गैस वेल्डिंग और गैस कटिंग के लिए उपयोग की जाने वाली सामान्य गैसों। - ऑक्सी-एसिटिलीन कटिंग प्रक्रिया: इसकी सिद्धांत, उपकरण, पैरामीटर और अनुप्रयोग।

			गोल किनारे; कसकर चिपके हुए स्लैंग।	
प्रोफेशनल स्किल 126 घंटे; प्रोफेशनल नॉलेज 34 घंटे	1.सी) सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए गैस संयंत्र को सेट करें और सुश्री शीट को अलग-अलग स्थिति में शामिल करें। <i>[विभिन्न स्थिति: -1F, 2F, 3F, 1G, 2G, 3G]</i> 2.सी) एसएमएडब्ल्यू मशीन सेट करें और मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए अलग-अलग स्थिति में विभिन्न प्रकार के जोड़ों का प्रदर्शन करें। <i>[विभिन्न प्रकार के जोड़- फिलेट (टी-जोड़, लैप और कॉर्नर), बट (स्क्वायर और</i>	ओएडब्ल्यू-04	19. एम.एस. शीट पर वर्गाकार बट जोड़ 2 मिमी मोटा सपाट स्थिति में। (1G)	- आर्क वेल्डिंग पावर स्रोत: ट्रांसफार्मर, जनरेटर, रेक्टिफायर और इन्वर्टर प्रकार की मशीनें। - प्रत्येक प्रकार की मशीन का कार्य सिद्धांत और देखभाल और रखरखाव। - एसी और डीसी मशीनों के फायदे और नुकसान। - वेल्डिंग की स्थिति ईएन, आईएसओ और एसएमई के अनुसार: सपाट, क्षैतिज, ऊर्ध्वाधर और ओवरहेड स्थिति। - वेल्ड ढलान और घूर्णन। - आईएसओ और एडब्ल्यूएस के अनुसार वेल्डिंग प्रतीक। - आर्क लंबाई - महत्व - प्रकार - आर्क लंबाई के प्रभाव। - ध्रुवीयता: महत्व - प्रकार और अनुप्रयोग। - वेल्ड गुणवत्ता निरीक्षण - अच्छे और दोषपूर्ण वेल्ड की उपस्थिति। - वेल्ड गेज और उनके उपयोग।
		एसएमएड ब्ल्यू-04	20. एम.एस. प्लेट पर फिलेट "टी" जोड़ 10 मिमी मोटी सपाट स्थिति में। (1F)	
		ओएडब्ल्यू-05	21. फ्लैट पोजीशन (1F) में 2 मिमी मोटी सुश्री शीट पर बाहर का कोना जोड़ खोलें	
		एसएमएड ब्ल्यू-05	22. फ्लैट स्थिति में 10 मिमी मोटी एमएस प्लेट पर फिलेट लैप जोड़। (1F)	
		ओएडब्ल्यू-06	23. सुश्री शीट पर फिलेट "टी" जोड़ 2 मिमी मोटी सपाट स्थिति में। (1F)	
		एसएमएड ब्ल्यू-06	24. फ्लैट स्थिति में 8/10 मिमी मोटी सुश्री प्लेट पर बाहर का कोना जोड़ खुला है। (1F)	
		ओएडब्ल्यू-07	25. फ्लैट स्थिति में सुश्री शीट पर 2 मिमी मोटी फिलेट लैप जोड़। (1F)	
		एसएमएड ब्ल्यू-07	26. फ्लैट स्थिति में सुश्री प्लेट 10 मिमी मोटी पर एकल "वी" बट जोड़ (1G)।	
		आई एंड टी-01	27. वेल्ड गेज का उपयोग करके वेल्ड के दृश्य निरीक्षण द्वारा वेल्ड जोड़ों का परीक्षण।	

	वी); विभिन्न स्थिति - 1F, 2F, 3F, 4F, 1G, 2G, 3G, 4G]	ओएडब्ल्यू-08	28. एम.एस. शीट पर वर्गाकार बट जोड़। क्षैतिज स्थिति में 2 मिमी मोटा। (2G)	- एसिटिलीन गैस: इसके गुण और उत्पादन। - कैल्शियम कार्बाइड: इसके उत्पादन, उपयोग और खतरों से बचने के लिए सावधानियां।
		एसएमएड ब्ल्यू-08	29. सीधी रेखा वाले मोती और एम.एस. प्लेट पर बहु-स्तरीय अभ्यास 8/10 मिमी क्षैतिज स्थिति में मोटा।	
		एसएमएड ब्ल्यू-09	30. एम.एस. प्लेट पर फिलेट "टी" जोड़ क्षैतिज स्थिति में 8/10 मिमी मोटा। (2F)	
		ओएडब्ल्यू-09	31. एम.एस. शीट पर फिलेट लैप जोड़ क्षैतिज स्थिति में 2 मिमी मोटा (2F)	- ऑक्सीजन गैस: इसके गुण और उत्पादन। - ऑक्सीजन सिलेंडर: सिलेंडर में विशेषताएं, चार्जिंग प्रक्रिया।
		एसएमएड ब्ल्यू-10	32. एम.एस. प्लेट पर फिलेट लैप जोड़ क्षैतिज स्थिति में 10 मिमी मोटा। (2F)	- डीए सिलेंडर: सिलेंडर में विशेषताएं, चार्जिंग प्रक्रिया। - गैस वेल्डिंग रेगुलेटर: एकल और डबल स्टेज गैस रेगुलेटर के कार्य, प्रकार और कार्य सिद्धांत।
		ओएडब्ल्यू-10	33. 2mm मोटी एम.एस. शीट पर ऊर्ध्वाधर स्थिति में भराव रॉड के साथ संलयन रन।	- गैस वेल्डिंग ब्लो पाइप: एचपी और एलपी ब्लो पाइप के कार्य, प्रकार, निर्माण और कार्य सिद्धांत। उनके बीच अंतर।
		ओएडब्ल्यू-11	34. एम.एस. शीट पर वर्गाकार बट जोड़। ऊर्ध्वाधर स्थिति में 2 मिमी मोटा (3G)	

		एसएमएड ब्ल्यू-11	35. एम.एस. प्लेट पर क्षैतिज स्थिति में 5 मिमी मोटी खुली चौकोर बट जोड़ (2G)।	- ऑक्सी-एसिटिलीन वेल्डिंग फ्लेम: प्रकार, विशेषताएं और उपयोग। - ऑक्सी एसिटिलीन गैस वेल्डिंग सिस्टम: एचपी और एलपी। कार्बाइड के लिए पानी से एसिटिलीन गैस उत्पादन और पानी के लिए कार्बाइड प्रकार का जनरेटर। - गैस वेल्डिंग तकनीक: राइटवर्ड और लेफ्टवर्ड तकनीक।
		एसएमएड ब्ल्यू-12	36. एम.एस. प्लेट पर सिंगल वी बट जोड़ क्षैतिज स्थिति में 10/12 मिमी मोटा (2G)।	
		ओएडब्ल्यू-12	37. एम.एस. शीट पर फिलेट "टी" जोड़ 2 मिमी मोटा ऊर्ध्वाधर स्थिति में। (3F)	- आर्क ब्लो - आर्क ब्लो के कारण, प्रभाव और नियंत्रण के तरीके। - आर्क और गैस वेल्डिंग में विकृति: कारण और प्रकार। - विरूपण को कम करने के लिए उपयोग की जाने वाली विधियाँ - आर्क वेल्डिंग दोष: बाहरी और आंतरिक, प्रत्येक दोष के कारण और उपचार।
		एसएमएड ब्ल्यू- 13	38. सीधी रेखा वाले मोती एम.एस. प्लेट पर अभ्यास करते हैं, जो 8/10 मिमी मोटी ऊर्ध्वाधर (ऊपर) स्थिति में होती है।	
			39. एम.एस. प्लेट पर बुने हुए मोतियों का अभ्यास 8/10 मिमी मोटी ऊर्ध्वाधर (ऊपर) स्थिति में किया जाता है।	
		एसएमएड ब्ल्यू- 14	40. एम.एस. प्लेट पर फिलेट "टी" जोड़ 10 मिमी ऊर्ध्वाधर स्थिति में। (3F)	
प्रोफेशनल स्किल 85 घंटे;	2.डी) एसएमएडब्ल्यू मशीन सेट करें	एसएमएड ब्ल्यू-15	41. एम.एस. प्लेट पर फिलेट लैप जोड़ ऊर्ध्वाधर स्थिति में 10 मिमी। (3F)	- पाइपों का विनिर्देश, विभिन्न प्रकार के पाइप

प्रोफेशनल नॉलेज 05 घंटे	और मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए अलग-अलग स्थिति में विभिन्न प्रकार के जोड़ों का प्रदर्शन करें/ [विभिन्न प्रकार के जोड़- फीलेट (टी-जोड़, लैप और कॉर्नर), बट (स्क्वायर और वी); विभिन्न स्थिति - 1F, 2F, 3F, 4F, 1G, 2G, 3G, 4G] 4. गैस (ओएडब्ल्यू) द्वारा विभिन्न प्रकार के सुश्री पाइप जोड़ों में प्रदर्शन करें/ [विभिन्न प्रकार के सुश्री पाइप जोड़ - बट, एल्बो, टी-जॉइंट, °कोण (45) जोड़, फ्लैंज जोड़]	एसएमएड ब्ल्यू-16 ओएडब्ल्यू-15 एसएमएड ब्ल्यू-17 एसएमएड ब्ल्यू-18	42. ऊर्ध्वाधर स्थिति में 10 मिमी मोटी सुश्री प्लेट पर बाहर का कोना जोड़ खोलें। (2F) 43. सुश्री पाइप पर पाइप टी" जोड़ Ø 50 और 3mm डब्ल्यूटी। (1F) 44. ऊर्ध्वाधर स्थिति में सुश्री प्लेट 10/12 मिमी मोटी पर एकल "वी" बट जोड़ (3G)। 45. ऊपरी स्थिति में एम.एस. प्लेट पर सीधी रेखा वाले 6 से 10 मिमी मोटी मोतियों की पंक्ति।	जोड़, पाइप वेल्डिंग में स्थितियाँ और प्रक्रिया। - पाइप और प्लेट वेल्डिंग के बीच अंतर। - कोहनी जोड़, टी" जोड़, वाई जोड़ और शाखा जोड़ के लिए पाइप विकास - मैनिफोल्ड सिस्टम का संक्षिप्त उपयोग। - गैस वेल्डिंग भराव छड़ें, विनिर्देश और आकार। - गैस वेल्डिंग फ्लक्स - प्रकार और कार्य। - गैस ब्रेज़िंग और सोल्डरिंग: सिद्धांत, फ्लक्स के प्रकार और उपयोग - गैस वेल्डिंग दोष, कारण और उपचार - इलेक्ट्रोड: प्रकार, फ्लक्स के कार्य, कोटिंग कारक, इलेक्ट्रोड का आकार और विनिर्देश। - मॉडिस्चराइज़्ड इलेक्ट्रोड के प्रभाव। - विभिन्न मानकों द्वारा एमएमएडब्ल्यूपी इलेक्ट्रोड की कोडिंग। - इलेक्ट्रोड का भंडारण और बेकिंग।
--	---	---	--	---

प्रोफेशनल स्किल 55 घंटे; प्रोफेशनल नॉलेज 05 घंटे	2.ई) एसएमएडब्ल्यू मशीन सेट करें और मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए अलग-अलग स्थिति में विभिन्न प्रकार के जोड़ों का प्रदर्शन करें/ <i>[विभिन्न प्रकार के जोड़- फिलेट (टी-जोड़, लैप और कॉर्नर), बट (स्क्वायर और वी); विभिन्न स्थिति - 1F, 2F, 3F, 4F, 1G, 2G, 3G, 4G]</i>	एसएमएड ब्ल्यू-19 एसएमएड ब्ल्यू-20 एसएमएड ब्ल्यू-21 एसएमएड ब्ल्यू-22 एसएमएड ब्ल्यू-23 एसएमएड ब्ल्यू-24 एजी-01	46. एम.एस. प्लेट पर पाइप फ्लेंज जोड़ सुश्री पाइप 50 मिमी एक्स 3mm डब्ल्यूटी (1F) के साथ 47. एम.एस. प्लेट पर फिलेट "टी" जोड़ 10 मिमी मोटा ओवरहेड स्थिति में। (4F) 48. सुश्री पाइप पर पाइप बट जोड़ Ø 50 मिमी और 5 मिमी डब्ल्यूटी. 1G स्थिति में। 49. एम.एस. प्लेट पर फिलेट लैप जोड़ 10 मिमी मोटा ओवरहेड स्थिति में। (4F)। 50. ऊपरी स्थिति में 10mm मोटी सुश्री प्लेट पर एकल "वी" बट जोड़ (4G) 51. एम. एस. पाइप पर पाइप बट जोड़ 50 मिमी डब्ल्यूटी 6 मिमी (1G रोल किया गया)। 52. सुश्री प्लेट पर आर्क गोजिंग 10 मिमी मोटी।	- धातुओं की वेल्ड करने की क्षमता, पूर्व-तापन का महत्व, पोस्ट-तापन और अंतर-पास तापमान का रखरखाव। - कम, मध्यम और उच्च कार्बन स्टील और मिश्र धातु इस्पात की वेल्ड करने की क्षमता। - स्टेनलेस स्टील: प्रकार, वेल्डेबिलिटी और वेल्ड क्षय। - आर्क कटिंग और गोजिंग
	5. एसएमएडब्ल्यू मशीन सेट करें और एसएमएडब्ल्यू द्वारा विभिन्न प्रकार के सुश्री पाइप जोड़ों में प्रदर्शन करें/ <i>[विभिन्न प्रकार</i>			

	के सुश्री पाइप जोड़ - बट, एल्बो, टी-जॉइंट, कोण (45) जोड़, फ्लैज जोड़]			
प्रोफेशनल स्किल 30 घंटे; प्रोफेशनल नॉलेज 12 घंटे	6.) उचित प्रक्रिया चुनें और विभिन्न प्रकार की धातुओं को जोड़ें और इसकी शुद्धता की जांच करें। [उचित प्रक्रिया - ओएडब्ल्यू, एसएमएडब्ल्यू; अलग धातु - एसएस, सीआई, पीतल, एल्यूमीनियम]	ओएडब्ल्यू-17 एसएमएडब्ल्यू-25 ओएडब्ल्यू-18	53. गैस ब्रेजिंग प्रक्रिया द्वारा तांबे के पाइप का बट जोड़ ½ इंच। 54. फ्लैट स्थिति में 2 मिमी मोटी एसएस शीट पर स्क्वायर बट जोड़। (1G) 55. कॉपर पाइप का कोना/टी जोड़ ½ इंच और लंबाई 75 मिमी	- तांबे के ट्यूबों का प्रेरण/गैस ब्रेजिंग। - पीतल: प्रकार - गुणों और वेल्डिंग के तरीके। - तांबा: प्रकार - गुण और वेल्डिंग के तरीके। - कटिंग टूल्स की ब्रेजिंग।
प्रोफेशनल स्किल 28 घंटे; प्रो. एससियोनल नॉलेज 02 घंटे	6.बी) उचित प्रक्रिया चुनें और विभिन्न प्रकार की धातुओं को जोड़ें और इसकी शुद्धता की जांच करें। [उचित प्रक्रिया - ओएडब्ल्यू, एसएमएडब्ल्यू; अलग धातु - एसएस, सीआई,	ओएडब्ल्यू-19 एसएमएडब्ल्यू-26	56. एसएस शीट पर वर्ग बट और लैप जोड़ 2 मिमी मोटा फ्लैट स्थिति में ब्रेजिंग द्वारा। 57. सी.आई. प्लेट पर सिंगल "वी" बट जोड़ 6mm मोटी सपाट स्थिति में। (1G)	- ढलवां लोहा: इसके गुण, प्रकार और ढलवां लोहे को वेल्ड करने के तरीके।

	पीतल, एल्युमीनियम]			
	7. वेल्ड जोड़ों को सुधारने के लिए आर्क गेजिंग ऑपरेशन का प्रदर्शन करें।			
प्रोफेशनल स्किल 22 घंटे; प्रोफेशनल नॉलेज 11 घंटे	6.सी) उचित प्रक्रिया चुनें और विभिन्न प्रकार की धातुओं को जोड़ें और इसकी शुद्धता की जांच करें। [उचित प्रक्रिया - ओएडब्ल्यू, एसएमएडब्ल्यू; अलग धातु - एसएस, सीआई, पीतल, एल्युमीनियम]	ओएडब्ल्यू-20 ओएडब्ल्यू-21	58. एल्युमिनियम शीट पर स्क्वायर बट जोड़। समतल स्थिति में 3 मिमी मोटा। 59. ढलाई लोहे की ब्रेजिंग (एकल "वी" बट जोड़) 6mm मोटी प्लेट।	- एल्युमीनियम: इसके गुण और वेल्डेबिलिटी, एल्युमीनियम वेल्डिंग के तरीके।
प्रोफेशनल स्किल 28 घंटे; प्रो. एससियोनल नॉलेज 02 घंटे	8. परीक्षण के विभिन्न तरीकों से वेल्डेड जोड़ों का परीक्षण करें। [परीक्षण के विभिन्न तरीके- डाई प्रवेश परीक्षण, चुंबकीय कण परीक्षण, निक ब्रेक	आई एंड टी-02 आई एंड टी-03 आई एंड टी-04 आई एंड टी-05 आई एंड टी-06	60. परीक्षण डाई प्रवेशक। 61. चुंबकीय कण का परीक्षण। 62. मुफ्त झुकने का परीक्षण। 63. परीक्षण फिलेट फ्रैक्चर। 64. परीक्षण अल्ट्रासोनिक।	- वेल्डिंग का निरीक्षण: वेल्डिंग से पहले - के दौरान - के बाद निरीक्षण के तरीके। - विनाशकारी और एनडीटी विधियों का वर्गीकरण। - सामान्य डीटी और एनडीटी का ज्ञान। - लागत अर्थव्यवस्था और अनुमान।

	परीक्षण, फ्री बैंड परीक्षण, फिललेट फ्रैक्चर परीक्षण]			
प्रोफेशनल स्किल 129 घंटे; प्रोफेशनल नॉलेज 36 घंटे	9. जीएमएडब्ल्यू मशीन सेट करें और धातु हस्तांतरण के डिप/स्प्रे/गोलाकार मोड द्वारा विभिन्न स्थितियों में जीएमएडब्ल्यू द्वारा सुश्री शीट/प्लेट पर विभिन्न प्रकार के जोड़ों में प्रदर्शन करें। [विभिन्न प्रकार के जोड़- फिलेट (टी-जोड़, लैप, कॉर्नर), बट (स्क्वायर और वी); विभिन्न स्थितियाँ- 1F, 2F, 3F, 4F, 1G, 2G, 3G]	जीएमएड ब्ल्यू- 01	65. जीएमएडब्ल्यू संयंत्र का परिचय, सुरक्षा उपकरण और उनका उपयोग। 66. जीएमएडब्ल्यू मशीन और सहायक उपकरण स्थापित करना और एक चाप बनाना। 67. विभिन्न धातु स्थानांतरण तकनीक का उपयोग करके एमएस प्लेट पर सीधी रेखा वाले मोतियों को जमा करना।	- गैस में सुरक्षा सावधानियां धातु चाप और गैस टंगस्टन चाप। - जीएमएडब्ल्यूपी - उपकरण - सहायक सामग्री का परिचय। - प्रक्रिया के विभिन्न अन्य नाम। (एमआईजी/एमएजी/CO 2)
		जीएमएड ब्ल्यू - 02	68. फिलेट वेल्ड - एम.एस. प्लेट 10mm पर "टी" जोड़, डिप/स्प्रे ट्रांसफर द्वारा सपाट स्थिति में 999 इंच मोटा। (1F)	
		जीएमएड ब्ल्यू -03	69. फिलेट वेल्ड - एम.एस. शीट पर लैप जोड़ 3mm फ्लैट स्थिति में डिप ट्रांसफर द्वारा मोटा। (1F)	- एसएमएडब्ल्यू पर जीएमएडब्ल्यू के फायदे, सीमाएं और अनुप्रयोग - जीएमएडब्ल्यू के प्रक्रिया चर।
		जीएमएड ब्ल्यू -04	70. फिलेट वेल्ड - एम.एस. शीट 3mm पर "टी" जोड़, डिप ट्रांसफर द्वारा सपाट स्थिति में। (1F)	
		जीएमएड	71. फिलेट वेल्ड - एम.एस. शीट 3mm पर कोना	

		ब्ल्यू -05	जोड़, डिप ट्रांसफर द्वारा सपाट स्थिति में। (1F)	
		जीएमएड ब्ल्यू -06	72. बट वेल्ड - एम.एस. शीट 3mm पर चौकोर बट जोड़, डिप ट्रांसफर द्वारा सपाट स्थिति में 999 इंच मोटा। (1G)	- तार फीड प्रणाली - प्रकार - देखभाल और रखरखाव। - जीएमएडब्ल्यू में प्रयुक्त तार, मानक व्यास और एीडब्ल्यूएस के अनुसार संहिताकरण।
		जीएमएड ब्ल्यू -07	73. बट वेल्ड - एम.एस. प्लेट 8/10 मिमी मोटी पर सिंगल "वी" बट जोड़ डिप/स्प्रे ट्रांसफर द्वारा फ्लैट स्थिति में। (1G)	
		जीएमएड ब्ल्यू -08	74. फिलेट वेल्ड - एम.एस. प्लेट पर "टी" जोड़ 8/10 मिमी मोटी क्षैतिज स्थिति में विभिन्न धातु हस्तांतरण द्वारा। (2F)	- जीएमएडब्ल्यू और इसके अनुप्रयोगों में उपयोग की जाने वाली परिरक्षण गैसों के नाम। - फ्लक्स कोर आर्क वेल्डिंग - विवरण, लाभ, भराव तार, के अनुसार कोडिंग।
		जीएमएड ब्ल्यू -09	75. फिलेट वेल्ड - एम. एस. प्लेट पर कोना जोड़ 8/10 मिमी मोटी क्षैतिज स्थिति में अलग-अलग धातु हस्तांतरण द्वारा। (2F)	
		जीएमएड ब्ल्यू -10	76. फिले वेल्ड - एम.एस. शीट 3mm पर "टी" जोड़ क्षैतिज स्थिति में डिप ट्रांसफर द्वारा मोटा। (2F)	- जीएमएडब्ल्यू के लिए धातुओं की विभिन्न मोटाई की किनारे की तैयारी। - जीएमएडब्ल्यू दोष, कारण और उपचार
		जीएमएड ब्ल्यू -11	77. फिले वेल्ड - एम.एस. शीट पर कोना जोड़ 3mm क्षैतिज स्थिति में डिप	

			ट्रांसफर द्वारा मोटा। (2F)	
	जीएमएड ब्ल्यू -12	78.	फिलेट वेल्ड - एम.एस. प्लेट पर "टी" जोड़ 8/10 मिमी मोटी ऊर्ध्वाधर स्थिति में विभिन्न धातु हस्तांतरण द्वारा। (3F)	- वेल्डिंग के दौरान ऊष्मा इनपुट और ऊष्मा इनपुट को नियंत्रित करने की तकनीक। - गर्मी का वितरण और तेजी से शीतलन का प्रभाव - पूर्व हीटिंग और पोस्ट वेल्ड हीट ट्रीटमेंट - तापमान दर्शाने वाले क्रैयॉन का उपयोग।
	जीएमएड ब्ल्यू -13	79.	फिलेट वेल्ड - एम. एस. प्लेट पर विभिन्न धातु हस्तांतरण द्वारा ऊर्ध्वाधर स्थिति में 8/10 मिमी मोटी कोने की जोड़। (3F)	
	जीएमएड ब्ल्यू -14	80.	फिलेट वेल्ड - एम.एस. शीट पर लैप जोड़ 3mm ऊर्ध्वाधर स्थिति में डिप ट्रांसफर द्वारा मोटा। (3F)	-
	जीएमएड ब्ल्यू -15	81.	फिलेट वेल्ड - एम.एस. शीट पर कोना जोड़ 3mm ऊर्ध्वाधर स्थिति में डिप ट्रांसफर द्वारा मोटा। (3F)	
	जीएमएड ब्ल्यू -16	82.	फिलेट वेल्ड - एम.एस. शीट 3mm पर लैप और "टी" जोड़, 999 ओवरहेड स्थिति में डिप ट्रांसफर द्वारा। (4F)	- जलमग्न आर्क प्रक्रिया - सिद्धांत, उपकरण, लाभ और सीमाएँ - पल्स एमआईजी का परिचय
	जीएमएड ब्ल्यू -17	83.	सुश्री पाइप पर टी जोड़ Ø 60 मिमी ओडी x 3 मिमी डब्ल्यूटी 1G स्थिति - आर्क स्थिरांक (रोलिंग)	

		जीएमएड ब्ल्यू -18	84. एसएस शीट पर फ्लैट स्थिति में मनका जमा करना।	- थर्मिट प्रक्रिया- प्रकार, सिद्धांत, उपकरण, थर्मिट मिश्रण के प्रकार और अनुप्रयोग।
		जीएमएड ब्ल्यू -19	85. डिप ट्रांसफर द्वारा फ्लैट स्थिति में स्टेनलेस स्टील 2 मिमी मोटी शीट पर बट जोड़।	- बैकिंग स्ट्रिप्स और बैकिंग बार का उपयोग
प्रोफेशनल स्किल 101 घंटे; प्रोफेशनल नॉलेज 19 घंटे	10. जीटीएडब्ल्यू संयंत्र स्थापित करें और जीटीएडब्ल्यू द्वारा विभिन्न धातुओं पर विभिन्न प्रकार के जोड़ों में अलग-अलग स्थिति में प्रदर्शन करें और वेल्ड की शुद्धता की जांच करें। [विभिन्न प्रकार के जोड़- फिलेट (टी-जोड़, लैप, कॉर्नर), बट (स्क्वायर और वी); विभिन्न धातुएं- सुश्री, एल्यूमीनियम, स्टेनलेस स्टील; विभिन्न स्थिति- 1F और 1G]	जीटीएड ब्ल्यू -01	86. 2 मिमी मोटी एल्युमिनियम शीट पर फ्लैट स्थिति में बीड जमा करना।	- जीटीएडब्ल्यू प्रक्रिया - संक्षिप्त विवरण। एसी और डीसी, उपकरण, ध्रुवीयता और अनुप्रयोगों के बीच अंतर।
		जीटीएड ब्ल्यू -02	87. चौरस बट जोड़ एल्युमिनियम शीट पर 1.6mm इंच मोटी सपाट स्थिति में।	- जीटीएडब्ल्यू के लिए बिजली स्रोत - एसी और डीसी
		जीटीएड ब्ल्यू -03	88. फिलेट वेल्ड - एल्यूमीनियम शीट पर "टी" जोड़ 1.6 मिमी मोटी सपाट स्थिति में। (1F)	- टंगस्टन इलेक्ट्रोड - प्रकार और उपयोग, आकार और तैयारी
		जीटीएड ब्ल्यू -04	89. फिले वेल्ड - 2 मिमी मोटी एल्यूमीनियम शीट पर सपाट स्थिति में बाहरी कोने का जोड़। (1F)	- जीटीएडब्ल्यू मशालें- प्रकार, भाग और उनके कार्य - जीटीएडब्ल्यू भराव छड़ें और चयन मानदंड। - पल्स टीआईजी का परिचय
		जीटीएड ब्ल्यू -05	90. बट वेल्ड - स्टेनलेस स्टील शीट पर वर्गाकार बट जोड़ 1.6 मिमी मोटी फ्लैट स्थिति में शुद्ध	- किनारों की तैयारी और फिट अप। - विभिन्न मोटाई की धातुओं के लिए जीटीएडब्ल्यू पैरामीटर

			करने वाली गैस (1G) के साथ	
		जीटीएड ब्ल्यू -06	91. फिलेट वेल्ड - स्टेनलेस स्टील शीट पर "टी" जोड़ 1.6 मिमी मोटी सपाट स्थिति में। (1F)	- आर्गन/हीलियम गैस गुण - उपयोग। - जीटीएडब्ल्यू दोष कारण और उपचार।
प्रोफेशनल स्किल 11 घंटे; प्रोफेशनल नॉलेज 04 घंटे	11.ए) एल्युमीनियम और सुश्री पाइप जोड़ को फ्लैट स्थिति में जीटीएडब्ल्यू द्वारा निष्पादित करें।	जीटीएड ब्ल्यू -07	92. एल्युमिनियम पाइप पर पाइप बट जोड़ Ø 50 मिमी x 3 मिमी डब्ल्यूटी फ्लैट स्थिति में। (1G)	- घर्षण वेल्डिंग - प्रक्रिया, उपकरण और अनुप्रयोग। - लेज़र बीम वेल्डिंग (एलबीडब्ल्यू)।
प्रोफेशनल स्किल 12 घंटे; प्रोफेशनल नॉलेज 03 घंटे	11.बी) एल्युमीनियम और सुश्री पाइप जोड़ को फ्लैट स्थिति में जीटीएडब्ल्यू द्वारा निष्पादित करें। 12. प्लाज्मा आर्क कटिंग मशीन सेट करें और लौह और गैर-लौह धातुओं को काटें।	जीटीएड ब्ल्यू -08 पीएसी-01	93. सुश्री पाइप पर "टी" जोड़ 50 मिमी ओडी 3 मिमी डब्ल्यूटी, स्थिति - फ्लैट (1F) 94. सीधा और प्रो. लौह और गैर-लौह पर कटिंग	- एयर प्लाज्मा कटिंग (पीएसी) प्रक्रिया - उपकरण और संचालन के सिद्धांत। - प्लाज्मा आर्क के प्रकार, लाभ और अनुप्रयोग।
प्रोफेशनल स्किल 13 घंटे;	13. प्रतिरोध स्पॉट मशीन सेट करें और सुश्री	आरडब्ल्यू-01	95. प्रतिरोध स्पॉट वेल्डिंग द्वारा स्टेनलेस स्टील शीट पर लैप जोड़।	- प्रतिरोध प्रक्रिया - प्रकार, सिद्धांत, शक्ति स्रोत और पैरामीटर। - अनुप्रयोग और सीमाएँ।

प्रो. एस्सियोनल नॉलेज 02 घंटे	और एसएस शीट में शामिल हों।	आरडब्ल्यू-02	96. रेसिस्टेंस स्पॉट वेल्डिंग द्वारा सुश्री शीट पर लैप जोड़।	
प्रोफेशनल स्किल 43 घंटे; प्रो. एस्सियोनल नॉलेज 02 घंटे	14. मानक प्रक्रिया के अनुसार ब्रेजिंग ऑपरेशन द्वारा विभिन्न समान और असमान धातुओं को जोड़ने का प्रदर्शन करें / <i>[विभिन्न समान और असमान धातुएं- तांबा, सुश्री, एसएस]</i>	ओएडब्ल्यू-22	97. समतल स्थिति में 2mm मोटी तांबे की चादर पर वर्गाकार बट जोड़। (1G)	- धातुकरण - धातुकरण सिद्धांतों के प्रकार।
		ओएडब्ल्यू-23	98. कॉपर पर टी संयुक्त सुश्री शीट 2mm मोटी फ्लैट स्थिति में ब्रेजिंग (1F)	- मैनुअल ऑक्सी - एसिटिलीन पाउडर कोटिंग प्रक्रिया - संचालन के सिद्धांत और अनुप्रयोग
		ओएडब्ल्यू-24	99. कॉपर शीट ("टी" जोड़) के साथ एसएस शीट पर सिल्वर ब्रेजिंग।	- सभा का पाठ डॉ. अवाइंग
		ओएडब्ल्यू-25	100. तांबे के बेल-माउंट जोड़ पर चांदी की ब्रेजिंग।	- प्रक्रिया विनिर्देश (डब्ल्यूपीएस) और प्रक्रिया योग्यता रिकॉर्ड (पीक्यूआर)
प्रोफेशनल स्किल 26 घंटे; प्रोफेशनल नॉलेज 04 घंटे	15. उपयुक्त वेल्डिंग प्रक्रिया का चयन करके कास्ट आयरन मशीन के पुर्जों की मरम्मत करें। (ओएडब्ल्यू, और एसएमएडब्ल्यू] 16. हार्ड फेसिंग इलेक्ट्रोड का उपयोग करके मिश्र धातु स्टील	ओएडब्ल्यू-26	101. सीआई भराव रॉड और कांस्य भराव रॉड के साथ ऑक्सी-एसिटिलीन वेल्डिंग द्वारा टूटे हुए सीआई मशीन के पुर्जों की मरम्मत।	- कठोर सामना/सतह की आवश्यकता, सतह की तैयारी, विभिन्न कठोर सामना वाले मिश्र धातु और कठोर सामना के फायदे।
		एसएमएड ब्ल्यू-27	102. सी.आई. इलेक्ट्रोड द्वारा टूटे हुए सी.आई. मशीन के पुर्जों की मरम्मत।	गर्म हवा बंदूक और थर्मोप्लास्टिक के साथ प्लास्टिक मशीन
		एसएमएड ब्ल्यू (एचएफ)-01	103. सुश्री पर कठोर सामना/कार्बन स्टील शीट।	सामग्री: पॉलीप्रोपाइलीन (पीपी) पॉलीइथाइलीन (पीई) पॉलीविनाइलक्लोराइड (पीवीसी)
		एसएमएड		

	घटकों/सुश्री रॉड का कठोर सामना।	ब्ल्यू (एचएफ)-02	104. सुश्री सिंगल और मल्टी-लेयर पर हार्ड फेसिंग।	
प्रोफेशनल स्किल 10 घंटे; प्रोफेशनल नॉलेज 05 घंटे	17. सुरक्षित और नियंत्रित वातावरण प्रदान करने वाले ग्रीन वेल्डिंग सिम्युलेटर को ठीक करें, संयुक्त डिजाइन का चयन करें- किनारे की तैयारी का प्रकार-वेल्डिंग स्थिति और आभासी वेल्डिंग अभ्यास के लिए प्रक्रिया मापदंडों को सेट करें।	जीडब्ल्यूएस-1	105. ग्रीन वेल्डिंग सिम्युलेटर को सेट और फिक्स करने का तरीका प्रदर्शित करें।	- ग्रीन वेल्डिंग सिम्युलेटर के मूल सिद्धांत। प्रशिक्षु वेल्डिंग की मूल बातें सीखते हैं जिसमें सुरक्षा प्रक्रियाएं, उपकरण संचालन और वेल्डिंग तकनीक शामिल हैं।
		जीडब्ल्यूएस-2	106. वेल्डिंग प्रक्रिया (एसएमएडब्ल्यू/जीएमए डब्ल्यू/जीटीएडब्ल्यू) और वेल्डिंग जोड़, स्थिति और किनारे की तैयारी के प्रकार के लिए सिम्युलेटर नियंत्रण इकाई पर प्रोग्रामिंग करें।	- संयुक्त डिजाइन, वेल्डिंग स्थिति और किनारे की तैयारी का प्रकार - वर्चुअल प्रक्रियाओं (ग्रीन वेल्डिंग) में प्रयुक्त।
		जीडब्ल्यूएस-3	107. वर्चुअल वेल्डिंग अभ्यास के लिए मापदंडों की सेटिंग करें।	- धारा, वोल्टेज, गति, कार्य कोण और इलेक्ट्रोड दूरी जैसे एसएमएडब्ल्यूपी/जीएमएडब्ल्यूपी/जीटीएडब्ल्यूपी के लिए वेल्डिंग पैरामीटर। - विभिन्न वेल्डिंग कार्यों के लिए उन्हें अनुकूलित करने का तरीका बताएं।
प्रोफेशनल स्किल 10 घंटे;	18. बार-बार आभासी अभ्यास करें, वास्तविक समय पर	जीडब्ल्यूएस-4	108. बट जोड़, लैप जोड़ और टी-जोड़ व्यायाम कई बार करें, मांसपेशियों की स्मृति विकसित करें और	- वास्तविक वेल्डिंग के खतरों के बिना एक यथार्थवादी 3D वातावरण में आभासी वेल्डिंग

प्रोफेशनल नॉलेज 05 घंटे	प्रतिक्रिया लें- उन्नत विश्लेषण की पेशकश करें और मूल्यांकन के साथ प्रगति पर नज़र रखें।		उनके वेल्डिंग कौशल में सुधार करें।	तकनीकों में सिम्युलेटर के मूल को समझाइए।
		जीडब्ल्यूए स-5	109. वेल्डिंग के प्रत्येक मॉड्यूल पर प्रतिक्रिया कैसे लें, इसका प्रदर्शन करें। 110. प्रदर्शित प्रत्येक तकनीक के प्रभावों के बारे में प्रशिक्षुओं के बीच प्रदर्शित करें। 111. वांछित परिणाम प्राप्त करने के लिए अपनी तकनीकों को सीखने और समायोजित करने के लिए वेल्ड गुणवत्ता का विश्लेषण करें।	- ग्रीन वेल्डिंग सिमुलेटर के लाभ जैसे कि लागत प्रभावी, सुरक्षा, दक्षता, पहुंच और पर्यावरणीय स्थिरता। - समझाइए कि सिमुलेटर आभासी वेल्डिंग जानकारी को वास्तविक दुनिया की वस्तुओं पर ओवरले करने के लिए संवर्धित वास्तविकता का उपयोग करते हैं, जिससे एक हाइब्रिड प्रशिक्षण अनुभव बनता है।
		जीडब्ल्यूए स-6	112. सिमुलेटर आमतौर पर ट्रैक करता है और वेल्ड गुणवत्ता के स्वचालित मूल्यांकन के लिए प्रदान करता है और व्यक्तिगत प्रतिक्रिया रिकॉर्ड करता है।	- वर्चुअल वातावरण: सिमुलेटर विभिन्न प्रकार के आभासी वातावरण प्रदान करते हैं, जैसे कि एक कारखाने का सेट, जो प्रशिक्षुओं को विभिन्न परिदृश्यों में अभ्यास करने की अनुमति देता है।
इंजीनियरिंग ड्राइंग				
प्रोफेशनल नॉलेज ईडी - 30 घंटे	19. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग डॉ. एवाइंग को पढ़ें और लागू करें।	- इंजीनियरिंग का परिचय डॉ. अवाइंग और डॉ. अवाइंग उपकरण; कन्वेंशन डॉ. आविंग शीट के आकार और लेआउट शीर्षक ब्लॉक, इसकी स्थिति और सामग्री डॉ. अवाइंग इंस्ट्रूमेंट - मुक्त हाथ डॉ. की; आयामी के साथ ज्यामितीय आकृतियाँ और ब्लॉक माप को दिए गए वस्तु से मुक्त हाथ रेखाचित्रों में स्थानांतरित करना। मुक्त हाथ हाथ के औजारों और मापने वाले औजारों का डॉ. अवाइंग।		

		- पंक्तियां डॉ. में प्रकार और अनुप्रयोग - ज्यामितीय आकृतियों के डॉ. अवाइंग; कोण, त्रिकोण, वृत्त, आयत, वर्ग, समानांतर चतुर्भुज। अक्षर और संख्यांकन - एकल स्ट्रोक, डबल स्ट्रोक, झुकाव - आयाम और आयामीकरण अभ्यास का पठन। - फैब्रिकेशन डॉ. अवाइंग का पठन, विभिन्न प्रकार के जोड़ों का अनुभागीय दृश्य। विभिन्न पाइप जोड़ों का अनुभागीय दृश्य - प्रतीकात्मक प्रतिनिधित्व संबंधित ट्रेड में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रतीक संबंधित व्यवसायों के डॉ. रीडिंग ऑफ जॉब।
वर्कशॉप कैलकुलेशन और साइंस		
प्रोफेशनल नॉलेज डब्ल्यूसी- 30 घंटे	20. व्यावहारिक कार्यों को करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं।	- इकाई, भिन्न - वर्गमूल, अनुपात और अनुपात, प्रतिशत - भौतिक विज्ञान - मास, वजन, मात्रा और घनत्व - गर्मी और तापमान और दबाव - बुनियादी बिजली - मासिक धर्म - त्रिकोणमिति

मुख्य कौशल के लिए पाठ्यक्रम (सिलेबस फॉर कोर स्किल्स)

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

सीखने के परिणाम, मूल्यांकन मानदंड, पाठ्यक्रम और रोजगार कौशल की टूल सूची अलग से www.cstaricalcutta.gov.in/www.bharatskills.gov.in/www.dgt.gov.in पर उपलब्ध है।

टूल्स और उपकरणों की सूची			
वेल्डर (20 उम्मीदवारों के बैच के लिए)			
क्र. सं.	टूल्स और उपकरणों का नाम	विशेष वर्णन	परिमाण
A. प्रशिक्षु टूल किट (प्रत्येक अतिरिक्त इकाई प्रशिक्षु टूल किट के लिए क्रमांक 1-15 अतिरिक्त रूप से आवश्यक है)			
1.	हेलमेट फाइबर		20+1 संख्या।
2.	हाथ ढाल फाइबर		20+1 संख्या।
3.	चिपिंग हथौड़ा	धातु के हैंडल 250 ग्राम के साथ	20+1 संख्या।
4.	चिसल ठंडा	फ्लैट 19 मिमी x 150 मिमी	20+1 संख्या।
5.	केंद्र पंच	9 मिमी 127 मिमी	20+1 संख्या।
6.	विभाजक	200 मिमी	20+1 संख्या।
7.	स्टेनलेस स्टील नियम		20+1 संख्या।
8.	लिपिक	150 मिमी डबल पॉइंट	20+1 संख्या।
9.	फ्लैट टॉंग	350mm लंबा	20+1 संख्या।
10.	हैक फ्रेम देखा	300 मिमी तय किया गया	20+1 संख्या।
11.	फाइल आधा गोल	बस्टर्ड 300 मिमी	20+1 संख्या।
12.	फाइल फ्लैट	350 मिमी बास्टर्ड	20+1 संख्या।
13.	हैमर बॉल फलक	हैंडल के साथ 1 किलो	20+1 संख्या।
14.	टिप क्लीनर		20+1 संख्या।
15.	चौकोर कोशिश करो	6"	20+1 संख्या।
16.	वर्नियर कैलिपर	300 मिमी तक डिजिटल	2 नं।
17.	माइक्रोमीटर	0-25 तक डिजिटल	2 नं।
18.	थर्मल गन/तापमान मापने वाली गन		2 नं।
B. उपकरण और सामान्य दुकान का सामान - 2 (1+1) इकाइयों के लिए कोई अतिरिक्त आइटम आवश्यक नहीं है			
टूल्स एंड इक्विपमेंट			

19.	तार कटर	एमआईजी वेल्डिंग के लिए	6 सं।
20.	स्पिंडल कुंजी	वेल्डिंग संयंत्र के लिए	8 नग (प्रत्येक प्रकार की गैस के लिए 2)
21.	स्कू डॉ. आइवर	300mm ब्लेड और 250 मिमी ब्लेड	1 प्रत्येक
22.	नंबर पंच	6 मिमी	2 सेट
23.	पत्र पंच	6 मिमी	2 सेट
24.	मैग्निफाइंग ग्लास	100 मिमी व्यास।	2 नग।
25.	यूनिवर्सल/कैम्ब्रिज वेल्ड मापने वाला गेज		2 नग।
26.	स्पैनर डीई।	6 मिमी से 32mm तक	2 सेट
27.	सी-क्लैम्प्स	10 सेमी और 15 सेमी	2 प्रत्येक
28.	हैमर स्लेज	दोहरे चेहरे वाला 4 किलो	2 नं।
29.	एसएस टेप	मामले में 5 मीटर लचीला	5 नं।
30.	एचपी टॉर्च	5 नोजल के साथ	2 सेट
31.	ऑक्सीजन गैस दबाव नियामक	दोहरा चरण	2 नग।
32.	एसिटिलीन गैस दबाव नियामक	दोहरा चरण	2 नग।
33.	प्री-हीटर	जीएमएडब्ल्यू के लिए	2 नग।
34.	CO2 गैस प्रेशर रेगुलेटर	फ्लो मीटर के साथ	2 सेट
35.	आर्गन गैस दबाव नियामक	फ्लो मीटर के साथ	2 सेट
36.	धातु रैंक	182 सेमी x 152 सेमी x 45 सेमी	1 सं।
37.	प्राथमिक चिकित्सा बॉक्स		1 सं।
38.	स्टील लॉकर	8 कबूतर के छतरों के साथ	3 नं।
39.	स्टील अलमारी/अलमारी		4 नं।
40.	ब्लैक बोर्ड और ईज़ल स्टैंड		1 सं।
41.	फ्लैश बैक अर्रेस्टर (टॉर्च माउंटेड)		4 जोड़े
42.	फ्लैश बैक अर्रेस्टर (सिलेंडर माउंटेड)		4 जोड़े

43.	मल्टीएंगल मैग्नेटिक क्लैंप सेट	धातु आधार (18x10x10 सेमी)	एक
सामान्य दुकान का सामान			
44.	एसी वेल्डिंग ट्रांसफॉर्मर	सभी एक्सेसरीज़ के साथ (400A, ओसीवी 60-100, 60% ड्यूटी चक्र)	4 सेट
45.	ट्रांसफॉर्मर (या) इन्वर्टर आधारित मशीन (आईजीबीटी)	सभी एक्सेसरीज़ के साथ (300A, ओसीवी 60 - 100, 60% ड्यूटी चक्र)	2 सेट
46.	सभी एक्सेसरीज़ के साथ डीसी रेक्टिफायर सेट	(400 ए. ओसीवी 60-100 वी, 60% ड्यूटी चक्र)	2 सेट
47.	मशीन	400A एयर कूल्ड टॉर्च, रेगुलेटर, गैस प्री-हीटर, गैस होज़ और मानक एक्सेसरीज़ के साथ क्षमता	2 सेट
48.	एसी/डीसी मशीन	वाटर कूल्ड टॉर्च 300 ए, आर्गन रेगुलेटर, गैस होज़, वाटर सर्कुलेशन सिस्टम और मानक एक्सेसरीज़ के साथ।	2 सेट
49.	एयर प्लाज्मा कटिंग उपकरण	सभी एक्सेसरीज़ के साथ, 12 मिमी स्पष्ट कट काटने की क्षमता	1 सेट
50.	उपरोक्त वायु प्लाज्मा कटिंग सिस्टम के लिए उपयुक्त एयर कंप्रेसर।	दो स्टेज कंप्रेसर	1 सं।
51.	ऑटो डार्किंग हेलमेट		5 नं।
52.	स्पॉट मशीन	सभी एक्सेसरीज़ के साथ 15 केवीए	1 सेट
53.	पोर्टेबल गैस कटिंग मशीन (पीयूजी)	सभी सहायक उपकरणों के साथ सीधे और गोलाकार काटने में सक्षम	1 सेट

54.	मोटे और मध्यम आकार के पीसने वाले पहियों से सुसज्जित पेडस्टल ग्राइंडर	300 मिमी व्यास।	2 नं।
55.	बारीक अनाज आकार के सिलिकॉन कार्बाइड ग्रीन ग्राइंडिंग व्हील से सुसज्जित बेंच ग्राइंडर	150 मिमी व्यास।	2 नं।
56.	एजी 4 ग्राइंडर		4 नं।
57.	उपयुक्त गैस तालिका	आग की ईंटों के साथ	2 नग।
58.	उपयुक्त आर्क टेबल	पोजिशनर के साथ	6 नग
59.	सिलिंडर के लिए ट्रॉली (एचपी यूनिट)		2 नग।
60.	हाथ से कतरने वाली मशीन की क्षमता	6 मिमी कट शीट और फ्लैट	1 सं।
61.	मशीन को बिजली मिली	18" या ब्लेड का आकार 450 मिमी	1 सं।
62.	पोर्टेबल डॉ. इलिंग मशीन	(कैप। 6 मिमी)	1 सं।
63.	ओवन, इलेक्ट्रोड डॉ. थिंग	0 से 350 डिग्री सेल्सियस, 10 किलोग्राम क्षमता, गहराई 450mm से 500 मिमी, अंतर्ग्रहण क्षमता 10 किलोग्राम	1 सं।
64.	कार्य बेंच	150 मिमी जबड़े के उद्घाटन के 4 बेंच वाइस के साथ 340x120x75 सेमी	4 सेट
65.	ऑक्सी एसिटिलीन गैस कटिंग ब्लो पाइप		2 सेट
66.	ऑक्सीजन, एसिटिलीन सिलेंडर **		2 प्रत्येक
67.	CO2 सिलिंडर **		2 नग।
68.	आर्गन गैस सिलेंडर **		2 नग।
69.	एन्विल 24 वर्ग इंच का कार्य क्षेत्र		1 सं।

70.	स्वेज ब्लॉक 5048	ढलवां लोहा 16x16x16 इंच	1 सं।
71.	चुंबकीय कण परीक्षण किट #		1 सेट
72.	अग्निशामक यंत्र (फोम प्रकार और CO2 प्रकार)		1. नहीं।
73.	आग की बाल्टियाँ बर्दाश्त करती हैं		4 नं।
74.	पोर्टेबल अपघर्षक कट-ऑफ मशीन		1 सं।
75.	उपयुक्त गैस कटिंग टेबल		1 सं।
76.	श्री (मिश्रित वास्तविकता)/वीआर (आभासी वास्तविकता) के लिए सिमुलेटर	एसएमएडब्ल्यू/ जीटीएडब्ल्यू/ जीएमएडब्ल्यू	02 सेट
77.	जल शीतित प्रेरण/ब्रेजिंग मशीन	200-250 एएमपी, प्रेरण काँइल लंबाई 3 इंच और 2.5 इंच	1
78.	गर्म हवा वाली बंदूक के साथ प्लास्टिक मशीन	तापमान। डिस्प्ले, वेरिबल टेम्प, पीई, पीपी और पीवीसी शीट या पाइप नियंत्रण सहन। उपसाधन।	1
79.	स्वैगिंग और फ्लोरिंग टूल किट 450 टयूबिंग	1/8 से 3/4 इंच तक	
80.	वेल्डिंग पोजीशनर के साथ आधुनिक वेल्डिंग बूथ	धुआं निष्कर्षण और मैनिपुलेटर के साथ	04 सं।
81.	वेल्डिंग पोजीशनर के साथ मास्टर वेल्डिंग बूथ	धुआं निष्कर्षण और मैनिपुलेटर के साथ	01 नं।
82.	उपकरणों और विभिन्न समस्याओं के साथ अल्ट्रासोनिक परीक्षण मशीन	मानक	01 सेट
C. उपभोज्य (कांसुमबेल)			
83.	चमड़े के हाथ के दस्ताने	14"	20 जोड़े
84.	मास्किंग टेप	2.5"	5 सं।
85.	कपास के हाथ के दस्ताने	8"	20 जोड़े
86.	चमड़े का एप्रन चमड़ा		20 नग।

87.	एसएस वायर ब्रश	5 पंक्तियाँ और 3 पंक्तियाँ	20 प्रत्येक
88.	चमड़े की हाथ की आस्तीन	16"	20 जोड़े
89.	वेल्डरों के लिए सुरक्षा जूते	आकार	
90.	लेग गार्ड चमड़े के		
91.	रबर होज़ क्लिप	½"	20 नग।
92.	रबर होज़ ऑक्सीजन	8 मिमी व्यास 10 मीटर। बीआईएस के अनुसार लंबा	2 नग।
93.	रबर होज़ एसिटिलीन	8 मिमी व्यास 10 मीटर। बीआईएस के अनुसार लंबा	2 नग।
94.	आर्क केबल बहु कोर तांबा	बीआईएस के अनुसार 400/600 एएमपी	प्रत्येक 45 मीटर
95.	आर्क एकल-रंग के चश्मा	108 मिमी x 82 मिमी x 3 मिमी. डीआईएन 11A 12 ए	34 सं।
96.	आर्क सादा कांच	108 मिमी 82 मिमी 3 मिमी।	68 सं।
97.	गैस गॉगल्स	रंग का ग्लास 3 या 4A डीआईएन. के साथ	34 सं।
98.	सुरक्षा चश्मा सादा		34 सं।
99.	स्पार्क लाइट	के लिए कप लाइट	6 नग
100.	एजी 4 पीसने वाले पहिये		50 नग।
101.	पृथ्वी क्लैंप		6 नग
102.	इलेक्ट्रोड धारक	600 एम्पियर	6 नग
103.	डाई पेनेट्रेट टेस्टिंग किट		1 सेट
104.	एंटी स्पैटर स्प्रे कैन	100 से 300 मिलीलीटर	5 नं।
105.	जीएमएडब्ल्यू मशाल नोज़ल टिप	आकार 0.8, 1.0, 1.2 (मिमी में)	5 प्रत्येक
106.	टिग मशाल सिरेमिक नोज़ल	आकार	4 प्रत्येक
107.	टंगस्टन इलेक्ट्रोड	1.0, 1.6, 2.0 (मिमी में), लंबाई 150 मिमी	5 प्रत्येक
108.	पीतल भराव तार	1. 0mm, 2.0 एएमएम	

109.	AG4 कटिंग व्हील		100 नग।
110.	सीसीएमएस भराव तार	1.0 एमएम	4 किलो
111.	पीतल भराव तार	1.0 एमएम	4 किलो
112.	तांबे का भराव तार	1.0 एमएम	4 किलो
113.	पीतल के लिए फ्लक्स		500 ग्राम
114.	कॉपर के लिए फ्लक्स		500 ग्राम

D. ट्रेड थ्योरी के लिए क्लासरूम फ़र्नीचर

115.	अनुदेशक की मेज और कुर्सी (स्टील)		1 सेट
116.	लिखने वाले पैड के साथ छात्रों की कुर्सियाँ		20 नग।
117.	सफेद बोर्ड	आकार 1200 मिमी एक्स 900 मिमी	1 सं।
118.	प्रशिक्षक का लैपटॉप नवीनतम कॉन्फ़िगरेशन के साथ ऑपरेटिंग सिस्टम और सुश्री ऑफिस पैकेज के साथ प्री-लोड किया गया है।		1 सं।
119.	नवीनतम कॉन्फ़िगरेशन के साथ डेस्कटॉप		1 सं।
120.	स्क्रीन/इंटरैक्टिव बोर्ड के साथ एलसीडी प्रोजेक्टर		1 सं।
121.	प्रक्रिया, निरीक्षण और कोड डीवीडी/सीडी		1 सेट प्रत्येक (वैकल्पिक)

टिप्पणी: -

1. ** वैकल्पिक रूप से गैस सिलेंडर भी आवश्यकतानुसार किराए पर लिए जा सकते हैं।
2. # ट्रेड की इकाइयों की संख्या की परवाह किए बिना प्रति संस्थान एक मशीन आवश्यक है।
3. कक्षा में इंटरनेट सुविधा उपलब्ध होनी चाहिए

डीजीटी उद्योग, राज्य निदेशालयों, ट्रेड विशेषज्ञों, डोमेन विशेषज्ञों, आईटीआई, एनएसटीआई के प्रशिक्षकों, विश्वविद्यालयों के संकाय 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 आभार व्यक्त किया जाता है जिन्होंने इस पाठ्यक्रम में अत्यधिक योगदान दिया था।

योगदानकर्ताओं की सूची			
क्र. सं.	नाम और पदनाम श्री/ श्रीमती	संगठन	मंतव्य
1.	टी. रागुलन, निदेशक	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	अध्यक्ष
2.	ब्रिंदाबन दास, डीडी/एचओओ	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	सदस्य
3.	बिपुल नंदी, प्रशिक्षक	डीईसीटी। असम	सदस्य
4.	स्वपन कुमार मुखोपाध्याय	एमएस क्वाड्रा कंसल्टिंग कोलकाता	सदस्य
5.	तपन कुमार हाज़रा, प्रशिक्षक	सरकारी आईटीआई गरियाहाट	सदस्य
6.	राजा मॉडल, उप प्रबंधक	बी.बी.जे. कंस्ट्रक्शन कंपनी लिमिटेड	सदस्य
7.	इनमोय मैती, सहायक। प्रबंधक	बी.बी.जे. कंस्ट्रक्शन कंपनी लिमिटेड	सदस्य
8.	संदीप मजूमदार, प्रशिक्षक (डब्ल्यूएल)	सरकारी आईटीआई टॉलीगंज	सदस्य
9.	सुनील कुमार मॉडल, पर्यवेक्षक	सरकारी आईटीआई हावड़ा होम्स	सदस्य
10.	सि. स्टालिन, प्रशिक्षण अधिकारी	एनएसटीआई भुवनेश्वर ओडिशा	सदस्य
11.	रितुराज बोस, संमानित महासचिव	भारतीय वेल्डिंग संस्थान, कोलकाता	सदस्य
12.	प्रो. डॉ. शांतनु दास, अध्यक्ष, वेल्डिंग शिक्षा समिति	भारतीय वेल्डिंग संस्थान, कोलकाता	सदस्य

13.	ड. अर्पण कु. मॉडल, सहायक प्रोफेसर, एमई	एनआईटीटीआर कोलकाता	सदस्य
14.	तपस सेन, वेल्डिंग प्रशिक्षक	आरजे इंडस्ट्रीज	सदस्य
15.	अशोक दास गुप्ता, पूर्व एसएसई/सीएलडब्ल्यू	चित्तरंजन लोकोमोटिव वर्क्स	सदस्य
16.	बिदेश अधिकारी, वेल्डर प्रशिक्षक	क्वाट्रा कंसल्टिंग कोलकाता	सदस्य
17.	सुभंकर राणा टी.ओ.	एनएसटीआई, हावड़ा	सदस्य
18.	अर्चना सिंह, एडीटी	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	सदस्य
19.	अखिलेश पांडे, ए.डी.	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	सदस्य
20.	शेक अल्ताफ हुसैन, ए.डी.	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	सदस्य
21.	मुराली बरुई, ए.डी.	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	सदस्य
22.	बि. के. निगम, टी.ओ.	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	सदस्य
23.	बि. विश्वास, टी.ओ.	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	सदस्य
24.	पि. के. बैरागी, टी.ओ.	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	सदस्य
25.	प्रदीप बिस्वास, जूनियर डी/मैन	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	सदस्य
26.	हेमंत कुजुर जूनियर डी/मैन	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	सदस्य
27.	देबासीस पाणि, ए.डी.	एनएसटीआई (डब्ल्यू), अगरतला	सदस्य
28.	राहुल प्रियदर्शी, उप निर्देशक	सीडी-सेक्शन, डीजीटी कौशल भवन, नई दिल्ली	सदस्य
29.	धर्म नाथ शर्मा, सहायक निदेशक	एनएसटीआई बेंगलोर	सदस्य

संक्षिप्त रूप	
सीटीएस	शिल्पकार प्रशिक्षण योजना
एटीएस	शिक्षु प्रशिक्षण योजना
सीआईटीएस	शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना
डीजीटी	प्रशिक्षण महानिदेशालय
सुश्री डीई	कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय
एनटीसी	राष्ट्रीय ट्रेड प्रमाणपत्र
एनएसी	राष्ट्रीय शिक्षुता प्रमाणपत्र
एनसीआईसी	राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाण पत्र
एलडी	लोकोमोटर विकलांगता
सी.पी	सेरेब्रल पाल्सी
एमडी	एकाधिक विकलांगता
एलवी	कम दृष्टि
एचएच	सुनने में कठिनाई
आईडी	बौद्धिक विकलांगता
एलसी	कोढ़ ठीक हो गया
एसएलडी	विशिष्ट सीखने की अक्षमताएँ
डीडब्ल्यू	बौनापन
एमआई	मानसिक बीमारी
एए	एसिड अटैक
पीडब्ल्यूडी	दिव्यांगजन

