



भारत सरकार
कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय
प्रशिक्षण महानिदेशालय

दक्षता आधारित पाठ्यक्रम

फिटर

(अवधि: दो वर्ष)
जुलाई 2022 में संशोधित

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एन.एस.क्यू.एफ.लेवल - 4 गत सामान और विनिर्माण



सेक्टर - पूंजी

फिटर ट्रेड के लिए सिलेबस			
पहला साल			
अवधि	संदर्भ प्रशिक्षण परिणाम	व्यावसायिक कौशल (प्रायोगिक) सांकेतिक घंटों के साथ	व्यावसायिक ज्ञान (सैद्धांतिक)
व्यावसायिक कौशल 212 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 37 घंटे	विभिन्न प्रकार के बुनियादी फिटिंग संचालन को लागू करते हुए विनिर्देश के अनुसार कार्य करने की योजना बनाएं और व्यवस्थित करें और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए आयामी सटीकता की जांच करें। [मूल फिटिंग ऑपरेशन - मार्किंग, हैक्स एविंग, छेनी, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टेपिंग और ग्राइंडिंग आदि। शुद्धता: ± 0.25 मिमी] (मैण्ड एनओएस: सीएससी/एन0304)	- व्यवसाय प्रशिक्षण का महत्व, व्यवसाय में प्रयुक्त उपकरणों और मशीनरी की सूची। (1 घंटा।) - प्रशिक्षुओं को व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग करने के लिए शिक्षित करके सुरक्षा दृष्टिकोण का विकास। (5 घंटे।) - प्राथमिक चिकित्सा पद्धति और बुनियादी प्रशिक्षण। (2 घंटे।) - कपास के कचरे, धातु के चिप्स / गड़गड़ाहट आदि जैसे अपशिष्ट पदार्थों का सुरक्षित निपटान (2 घंटे।) - खतरे की पहचान और बचाव। (2 घंटे।) - खतरे, चेतावनी, सावधानी और व्यक्तिगत सुरक्षा	स्टोर प्रक्रियाओं सहित औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थान प्रणाली के कामकाज से परिचित होने के लिए नए आने वालों को सभी आवश्यक मार्गदर्शन प्रदान किया जाना है। सॉफ्ट स्किल्स, इसका महत्व और प्रशिक्षण पूरा होने के बाद कार्य का क्षेत्र। उद्योग/दुकान के तल में सुरक्षा और सामान्य सावधानियों का महत्व। प्राथमिक चिकित्सा का परिचय। विद्युत मुख्य और विद्युत सुरक्षा का संचालन। पीपीई का परिचय। आपात स्थिति के लिए प्रतिक्रिया जैसे; बिजली की विफलता, आग और सिस्टम की विफलता। हाउसकीपिंग और अच्छी शॉप

		संदेश के लिए सुरक्षा संकेत। (1 घंटा।) 7. विद्युत दुर्घटनाओं के लिए निवारक उपाय और ऐसी दुर्घटनाओं में उठाए जाने वाले कदम। (2 घंटे।) 8. अग्निशामक यंत्रों का प्रयोग। (7 घंटे।) 9. फिटिंग जॉब में काम करते समय बरती जाने वाली सावधानियों का अभ्यास करें और समझें। (2 घंटे।) 10. व्यवसाय में प्रयुक्त औजारों और उपकरणों का सुरक्षित उपयोग। (1 घंटा।)	फ्लोर प्रथाओं का महत्व। 5S अवधारणा का परिचय और इसका अनुप्रयोग। व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य : स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण दिशानिर्देश, कानून और नियम जो लागू हों। तप्त कर्म, सीमित स्थान कार्य और सामग्री प्रबंधन उपकरण पर बुनियादी समझ। (04 घंटे।)
		11. मार्किंग और आरा के लिए वांछित विनिर्देशों के अनुसार औजारों और उपकरणों की पहचान। (4 घंटे।) 12. आवेदन के अनुसार सामग्री का चयन। (1 घंटा।) 13. जंग लगने, स्केलिंग, जंग आदि के लिए कच्चे माल का दृश्य निरीक्षण (1 घंटा।) 14. लाइनों को चिह्नित करना, वाइस जॉ में उपयुक्त रूप से पकड़ना, दिए गए आयामों को हैक करना। (9 घंटे।) 15. विभिन्न वर्गों की विभिन्न	रैखिक माप- इसकी इकाइयाँ, डिवाइडर, कैलीपर्स, हर्माफ्रोडाइट, केंद्र पंच, डॉट पंच, प्रिक पंच उनका विवरण और विभिन्न प्रकार के हथौड़ों का उपयोग। तालिका को चिह्नित करते हुए 'वी' ब्लॉकों का विवरण, उपयोग और देखभाल। मापने के मानक (अंग्रेजी, मीट्रिक इकाइयाँ), कोणीय माप। (04 घंटे।)

		प्रकार की धातुओं को देखना। (6 घंटे।)	
		16. फाइलिंग चैनल, समानांतर। (5 घंटे।) 17. फाइलिंग- फ्लैट और स्क्वायर (रफ फिनिश), (08 घंटे।) 18. फाइलिंग प्रैक्टिस, सरफेस फाइलिंग, विषम लेग कैलीपर्स और स्टील रूल के साथ सीधी और समानांतर रेखाओं को चिह्नित करना। (5 घंटे।) 19. डिवाइडर, ऑड लेग कैलिपर्स और स्टील रूल (सर्कल, एआरसी, पैरेलल लाइन्स) से मार्किंग प्रैक्टिस। (4 घंटे।)	बेंच वाइस निर्माण, प्रकार, उपयोग, देखभाल और रखरखाव, वाइस क्लैंप, हैकसाँ फ्रेम और ब्लेड, विनिर्देश, विवरण, प्रकार और उनके उपयोग, हैकसाँ का उपयोग करने की विधि। फाइलें- विनिर्देश, विवरण, सामग्री, ग्रेड, कट, फाइल तत्व, उपयोग। फाइलों के प्रकार, फाइलों की देखभाल और रखरखाव। मापने के मानक (अंग्रेजी, मीट्रिक इकाइयाँ), कोणीय माप। (04 घंटे।)
		20. स्क्राइबिंग ब्लॉक और डिवाइडर का उपयोग करके सीधी रेखाओं और एआरसी को चिह्नित करना। (4 घंटे।) 21. एक चिह्नित रेखा के साथ सपाट सतहों को काटना। (9 घंटे।)	मार्किंग ऑफ और लेआउट टूल्स, डिवाइडर, स्क्राइबिंग ब्लॉक, - विवरण, वर्गीकरण, सामग्री, देखभाल और रखरखाव। वर्गाकार, साधारण गहराई नापने का यंत्र, चांदा- विवरण,

		22. ट्राई स्क्वायर का उपयोग करके मार्किंग, फाइलिंग, फाइलिंग स्क्वायर और चेक। (9 घंटे।)	उपयोग और देखभाल का प्रयास करें। ठंडी छेनी का उपयोग, देखभाल और रखरखाव- सामग्री, प्रकार, काटने के कोण। (04 घंटे।)
		23. चाकड़ सतहों पर पता लगाने, छिद्रों की स्थिति, स्क्रिबिंग लाइनों के लिए सरल ब्लूप्रिंट के अनुसार अंकन। (8 घंटे।) 24. 'वी' ब्लॉक और मार्किंग ब्लॉक की मदद से गोल बार का केंद्र ढूंढना। (2 घंटे।) 25. एक ARC से सीधी रेखा में जुड़ना। (08 घंटे।)	मीडिया को चिह्नित करना, नीला, प्रशिया नीला, लाल सीसा, चाक और उनके विशेष अनुप्रयोग, विवरण को चिह्नित करना। स्क्रिबिंग ब्लॉक का उपयोग, देखभाल और रखरखाव। सतह प्लेट और सहायक अंकन उपकरण, 'वी' ब्लॉक, कोण प्लेट, समानांतर ब्लॉक, विवरण, प्रकार, उपयोग, सटीकता, देखभाल और रखरखाव। (03 घंटे।)
		26. चिपिंग, चम्परिंग, चिप स्लॉट्स और ऑयल ग्रूव्स (स्ट्रेट)। (08 घंटे।) 27. 0.5 मिमी की सटीकता के साथ फ्लैट, चौकोर और समानांतर फाइलिंग। (07 घंटे।) 28. एक लाइन-मार्क आउट के साथ चिप कर्व, विभिन्न कोणों पर की-वे और की-वे को काटें। (1 घंटा।) 29. छेनी का तेज करना। (2	इंजीनियरिंग धातु के भौतिक गुण: रंग, वजन, संरचना और चालकता, चुंबकीय, संभाव्यता, विशिष्ट गुरुत्व। यांत्रिक गुण: लचीलापन, लचीलापन कठोरता, भंगुरता, क्रूरता, दृढ़ता, और लोच। (04 घंटे।)

		घंटे।) 30. पतली धातु को 0.5 मिमी की सटीकता के साथ फाइल करें। (3 घंटे।)	
		31. धातु के विभिन्न वर्गों पर एक सीधी रेखा, घुमावदार रेखा के साथ देखा। (12 घंटे।) 32. मोटे खंड, एमएस कोण और पाइप पर सीधे देखा। (8 घंटे।)	पावर सॉ, बैंड आरा, धातु काटने के लिए उपयोग की जाने वाली सर्कुलर आरा मशीनें। (03 घंटे।)
		33. फाइल चरणों और ± 0.25 मिमी की सटीकता के लिए चिकनी फाइल के साथ समाप्त करें। (12 घंटे।) 34. फाइल और एमएस स्क्वायर और पाइप पर देखा। (10 घंटे।)	माइक्रोमीटर- बाहर और अंदर - सिद्धांत, निर्माण की विशेषताएं, भागों का स्नातक, पढ़ना, उपयोग और देखभाल। माइक्रोमीटर गहराई नापने का यंत्र, पुर्जे, स्नातक, पढ़ना, उपयोग और देखभाल। डिजिटल माइक्रोमीटर। (03 घंटे।)
		35. एक चिह्नित रेखा (उत्तल और अवतल) और मिलान के साथ फाइल त्रिज्या। (12 घंटे।) 36. चिप शीट धातु (बाल काटना)। (3 घंटे।) 37. चिप चरण और फाइल। (3 घंटे।)	वर्नियर कैलिपर्स, सिद्धांत, निर्माण, स्नातक, पढ़ना, उपयोग और देखभाल। वर्नियर बेवल प्रोट्रैक्टर, निर्माण, स्नातक, पढ़ना, उपयोग और देखभाल, डायल वर्नियर कैलिपर, डिजिटल वर्नियर कैलिपर।

			वर्नियर ऊंचाई गेज: सामग्री निर्माण, भागों, स्नातक (अंग्रेजी और मीट्रिक) उपयोग, देखभाल और रखरखाव । (03 घंटे।)
		38. छेद के माध्यम से चिह्नित करें और ड्रिल करें। (5 घंटे।) 39. एमएस फ्लैट पर ड्रिल और टैप करें। (8 घंटे।) 40. पंच लेटर और नंबर (लेटर पंच और नंबर पंच) (3 घंटे।) 41. विभिन्न घूंसे के प्रयोग का अभ्यास करें। (5 घंटे।)	ड्रिलिंग प्रक्रियाएं: सामान्य प्रकार (बेंच प्रकार, स्तंभ प्रकार, रेडियल प्रकार), गिरोह और एकाधिक ड्रिलिंग मशीन। नल ड्रिल आकार का निर्धारण। (03 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 97 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 21 घंटे	ड्राइंग के अनुसार साधारण शीट धातु की वस्तुओं का निर्माण करें और उन्हें सोल्डरिंग, ब्रेजिंग और रिवेटिंग द्वारा मिलाएं। (मैण्ड एनओएस: सीएससी/एन0301)	42. सीधी रेखाओं, वृत्तों, प्रोफाइलों और विभिन्न ज्यामितीय आकृतियों को चिह्नित करना और शीटों को टुकड़ों से काटना। (12 घंटे।) 43. साधारण विकास से चिह्नित (5 घंटे।) 44. टांका लगाने और पसीने के लिए फ्लैप के लिए अंकन। (4 घंटे।)	शीट मेटल वर्कशॉप, शीट और आकार, वाणिज्यिक आकार और विभिन्न प्रकार की धातु शीट, लेपित शीट और बीआईएस विनिर्देशों के अनुसार उनके उपयोग में सुरक्षा सावधानियों का पालन किया जाना चाहिए। शियरिंग मशीन-विवरण, पुर्जे और उपयोग। (05 घंटे।)
		45. विभिन्न जोड़ बनाएं: वायरिंग, हेमिंग, सोल्डरिंग और ब्रेजिंग, फॉर्म लॉक, ग्रूड और नॉक अप सिंगल हेम स्ट्रेट और कर्व्ड एज डबल हेमिंग बनाते हैं। (22 घंटे।)	अंकन और मापने के उपकरण, विंग कंपास, टिन मैन्स स्क्वायर टूल्स, स्निप, प्रकार और उपयोग। टिन मैन के हथौड़े और मैलेट टाइप-शीट धातु उपकरण, प्रकार, विनिर्देश, उपयोग। ट्रामेल- विवरण, भाग,

		46. छिद्र छिद्र - खोखले और ठोस घूंसे का उपयोग करना। (5 घंटे।) 47. लैप और बट जॉइंट्स करें। (12 घंटे।)	उपयोग। हाथ के खांचे-विनिर्देश और उपयोग। शीट और तार गेज। (07 घंटे।)
		48. शीट धातु को विभिन्न वक्रता रूपों में मोड़ें, तार वाले किनारे- सीधे और वक्र। स्टेक का उपयोग करके शीट धातु को कोण पर मोड़ो। (6 घंटे।) 49. वायर्ड किनारे और फिक्स हैंडल के साथ साधारण स्क्वायर कंटेनर बनाएं। (13 घंटे।)	स्टेक-बेंच प्रकार, भाग, उनके उपयोग। विभिन्न प्रकार के धातु जोड़, उनका चयन और अनुप्रयोग, विभिन्न जोड़ों के लिए सहिष्णुता, उनका चयन और अनुप्रयोग। वायर्ड किनारों। (04 घंटे।)
		50. चौकोर सोल्डर वाले कोने से चौकोर ट्रे बनाएं। (11 घंटे।) 51. सॉफ्ट सोल्डरिंग और सिल्वर सोल्डरिंग में अभ्यास करें। (7 घंटे।)	सोल्डर और सोल्डरिंग: परिचय-प्रकार के सोल्डर और फ्लक्स। सोल्डरिंग आयरन के विभिन्न प्रकार के सोल्डर और उनके हीटिंग मीडिया की संरचना। सोल्डरिंग, चयन और अनुप्रयोग-जोड़ों की विधि। हार्ड सोल्डर- परिचय, प्रकार और टांकने की विधि। (05 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 19 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 03 घंटे	मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए रिवेटिंग द्वारा धातु के घटकों को मिलाएं। (मैण्ड एनओएस: सीएससी/एन0304)	52. रिवेटेड लैप और बट जॉइंट बनाएं। (6 घंटे।) 53. विकास और सोल्डर जोड़ों के अनुसार कीप बनाएं। (8 घंटे।) 54. रिवेटिंग के लिए ड्रिल। (1 घंटा।)	विभिन्न रिवेट्स आकार और सिर के रूप, सही सिर के आकार का महत्व। रिवेट्स-टिन मैन्स रिवेट्स प्रकार, आकार और विभिन्न कार्यों के लिए चयन। रिवेटिंग टूल्स, डॉली विवरण

		55. जितने प्रकार के रिबेट उपलब्ध हों उतने रिबेटिंग, काउंटर सनक हेड रिबेट्स का उपयोग। (4 घंटे।)	और उपयोग को स्नैप करता है। काटने की विधि, रिबेट्स की दूरी। फ्लैश रिबेटिंग, सही उपकरणों का उपयोग, गर्म और ठंडे रिबेटिंग की तुलना करें। (03 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 21 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 04 घंटे	मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए चाप वेल्डिंग द्वारा धातु के घटक को मिलाएं। (मैण्ड एनओएस: सीएससी/एन0304)	56. वेल्डिंग - एआरसी को मारना और बनाए रखना, स्ट्रेट-लाइन बीड बिछाना। (21 घंटे।)	सुरक्षा-एक वेल्डिंग दुकान में देखी गई सुरक्षा और सामान्य सावधानियों का महत्व। इलेक्ट्रिक और गैस वेल्डिंग में सावधानियां। (पहले, दौरान, बाद में) सुरक्षा उपकरणों और उनके उपयोगों का परिचय। मशीनें और सहायक उपकरण, वेल्डिंग ट्रांसफार्मर, वेल्डिंग जनरेटर। (04 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 64 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 16 घंटे	गैस (ऑक्सी-एसिटिलीन) द्वारा धातु के घटक को काटें और मिलाएँ (मैण्ड NOS: CSC/N0304)	57. बट जॉइंट और जॉइंट-गैस और एआरसी बनाना। (12 घंटे।) 58. लपटों की स्थापना करें, फ्यूजन फिलर रॉड और गैस के साथ और बिना चलता है। (8 घंटे।)	वेल्डिंग हाथ उपकरण: हथौड़े, वेल्डिंग विवरण, प्रकार और उपयोग, विवरण, सिद्धांत, संचालन की विधि, कार्बन डाइऑक्साइड वेल्डिंग। एचपी वेल्डिंग उपकरण: विवरण, सिद्धांत, एलपी वेल्डिंग उपकरण के संचालन की विधि: विवरण, सिद्धांत, संचालन की विधि। जोड़ों के प्रकार- <u>बीआईएस एसपी: 46-1988</u> विनिर्देशों के अनुसार बट और पट्टिका । गैस और गैस सिलेंडर विवरण, प्रकार, मुख्य

			अंतर और उपयोग। (05 घंटे।)
		59. एआरसी वेल्डिंग में बट वेल्ड और कॉर्नर, पट्टिका बनाएं (22 घंटे।)	एआरसी वेल्डिंग मशीनों के लिए पैरामीटर स्थापित करना- वेल्डिंग इलेक्ट्रोड का चयन। इलेक्ट्रोड रखने में सावधानी बरतनी चाहिए। (05 घंटे।)
		60. एमएस प्लेट्स की गैस कटिंग (22 घंटे)	ऑक्सीजन एसिटिलीन काटने की मशीन विवरण, भागों, उपयोग, संभालने की विधि, मशाल काटने का विवरण, भागों, कार्य और उपयोग। (06 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 143 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 26 घंटे	विभिन्न संक्रियाओं द्वारा घटकों का निर्माण करना और उपयुक्त माप उपकरणों का उपयोग करके सटीकता की जांच करना। [विभिन्न संचालन - ड्रिलिंग, रीमिंग, टेपिंग, डाईंग; उपयुक्त माप उपकरण - वर्नियर, स्क्रू गेज, माइक्रोमीटर] (मैण्ड एनओएस: सीएससी/एन0304)	61. छेद के माध्यम से चिह्नित करें और ड्रिल करें। (04 घंटे।) 62. एमएस प्लेट पर ड्रिल। (1 घंटा।) 63. गेज के अनुरूप फाइल त्रिज्या और प्रोफाइल। (10 घंटे।) 64. ड्रिल को तेज करना। (1 घंटा।) 65. कोणीय मापक यंत्र के प्रयोग का अभ्यास करें। (04 घंटे।)	ड्रिल- सामग्री, प्रकार, (टेपर शैंक, स्ट्रेट शैंक) भाग और आकार। विभिन्न सामग्रियों के लिए कोण-काटने के कोण को ड्रिल करें, गति फीड काटने। विभिन्न सामग्रियों के लिए आरपीएम। ड्रिल होल्डिंग डिवाइस- सामग्री, निर्माण और उनके उपयोग। (04 घंटे।)
		66. काउंटर सिंक, काउंटर बोर और रीम स्प्लिट फिट (तीन पीस फिटिंग)। (04 घंटे।) 67. छेद और अंधा छेद के माध्यम से ड्रिल करें। (2 घंटे।)	काउंटर सिंक, काउंटर बोर और स्पॉट फेसिंग-टूल्स और नामकरण, रीमर- सामग्री, प्रकार (हाथ और मशीन रीमर), प्रकार, भाग और उनके उपयोग, छेद के आकार (या

		68. नल के साथ मानक आकार (छेद और अंधा छेद के माध्यम से) के साथ आंतरिक धागे बनाएं। (3 घंटे।) 69. स्टड और बोल्ट तैयार करें। (13 घंटे।)	रीमिंग) का निर्धारण, रीमिंग प्रक्रिया। पेंच धागे: शब्दावली, भाग, प्रकार और उनके उपयोग। पेंच पिच गेज: सामग्री भागों और उपयोग। ब्रिटिश मानक (बीएसडब्ल्यू, बीएसएफ, बीए और बीएसपी) और मीट्रिक / बीआईएस (मोटे और ठीक) सामग्री, भागों (टांग शरीर, बांसुरी, अत्याधुनिक) को टैप करता है। (03 घंटे।)
		70. मानक आकार में मरने के साथ बाहरी धागे बनाएं। (08 घंटे।) 71. नट तैयार करें और बोल्ट के साथ मिलाएं। (15 घंटे।)	टैप रिंच: सामग्री, भागों, प्रकार (ठोस और समायोज्य प्रकार) और उनके उपयोग टूटे हुए नल, स्टड (टैप स्टड एक्सट्रैक्टर) को हटाना। मर जाता है: ब्रिटिश मानक, मीट्रिक और बीआईएस मानक, सामग्री, भागों, प्रकार, उपयोग करने की विधि मर जाती है। डाई स्टॉक: सामग्री, भागों और उपयोग। (06 घंटे।)
		72. फाइल करें और स्टेप फिट, एंगुलर फिट, एंगल, सरफेस (बेवल गेज सटीकता 1 डिग्री) बनाएं। (12 घंटे।) 73. सरल खुले और फिसलने वाले फिट बनाएं। (08 घंटे।)	ड्रिल परेशानी: कारण और उपाय। होठों की समानता, सही निकासी, मृत केंद्र, होठों की लंबाई। ड्रिल के प्रकार: भिन्न, मीट्रिक, अक्षर और संख्याएं, ड्रिल की ग्राइंडिंग। (04 घंटे।)
		74. छेद बड़ा करें और आंतरिक	पीसने वाला पहिया: घर्षण,

		व्यास बढ़ाएं। (2 घंटे।) 75. फ़ाइल बेलनाकार सतहों। (5 घंटे।) 76. घुमावदार प्रोफाइल की खुली फिटिंग करें। (15 घंटे।)	ग्रेड संरचनाएं, बंधन, विनिर्देश, उपयोग, बढ़ते और ड्रेसिंग। पीस पहियों का चयन। बेंच ग्राइंडर के पुर्जे और उपयोग। (04 घंटे।)
		77. पहले से ड्रिल किए गए छेद को बांधकर ड्रिल स्थान का सुधार। (04 घंटे।) 78. अंदर चौकोर फिट बनाएं। (16 घंटे।)	गेज- परिचय, आवश्यकता, प्रकार। लिमिट गेज: रिंग गेज, स्नैप गेज, प्लग गेज, विवरण और उपयोग। गेज-प्रकार (फीलर, स्कू, पिच, रेडियस, वायर गेज) का विवरण और उपयोग। (05 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 126 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 28 घंटे	इंटरचेंज क्षमता के सिद्धांत का पालन करते हुए आवश्यक सहिष्णुता के अनुसार संयोजन के लिए घटकों के विभिन्न फिट बनाएं और कार्यक्षमता की जांच करें। [डिफरेंट फिट - स्लाइडिंग, एंगुलर, स्टेप फिट, 'टी' फिट, स्क्वायर फिट और प्रोफाइल फिट; आवश्यक सहिष्णुता: ± 0.04 मिमी, कोणीय सहिष्णुता: 30 मिनट।] (मैपड एनओएस:	79. स्लाइडिंग 'टी' को फिट बनाएं। (21 घंटे।)	इंटरचेंज क्षमता: इंजीनियरिंग, फील्ड डेफिनिशन, बीआईएस में आवश्यकता। परिभाषा, सीमा के प्रकार, सीमा और फिट की शब्दावली- मूल आकार, वास्तविक आकार, विचलन, उच्च और निम्न सीमा, शून्य रेखा, सहिष्णुता क्षेत्र फिट और सीमा के विभिन्न मानक सिस्टम। ब्रिटिश मानक प्रणाली, बीआईएस प्रणाली। (05 घंटे।)
		80. फ़ाइल फिट- संयुक्त, खुले कोणीय और स्लाइडिंग पक्ष। (08 घंटे।) 81. फ़ाइल आंतरिक कोण 30	बीआईएस फिट के अनुसार सहिष्णुता व्यक्त करने की विधि: परिभाषा, प्रकार, स्केच के साथ प्रत्येक का विवरण।

	सीएससी/एन0304)	मिनट की सटीकता खुली, कोणीय फिट। (12 घंटे।)	वर्नियर हाइट गेज: सामग्री निर्माण, पुर्जे, स्नातक (अंग्रेजी और मीट्रिक) उपयोग, देखभाल और रखरखाव। (04 घंटे।)
		82. ° (21 घंटे) के अलावा अन्य कोणों के साथ स्लाइडिंग फिट बनाएं ।	पिग आयरन: पिग आयरन के प्रकार, गुण और उपयोग। कच्चा लोहा: प्रकार, गुण और उपयोग Wroughtiron: - गुण और उपयोग। स्टील: सादा कार्बन स्टील्स, प्रकार, गुण और उपयोग। अलौह धातु (तांबा, एल्यूमीनियम, टिन, सीसा, जस्ता) गुण और उपयोग। (05 घंटे।)
		83. समतल सतहों, घुमावदार सतहों और समानांतर सतहों पर स्क्रेप करें और परीक्षण करें। (04 घंटे।) 84. स्लाइडिंग फ्लैट्स, प्लेन सरफेस बनाना और असेंबल करना। (12 घंटे।) 85. असर वाली सतहों के नीले मिलान की जाँच करें- विट वर्थ विधि द्वारा सपाट और घुमावदार दोनों सतहें। (5 घंटे।)	साधारण खुरचनी- सपाट, आधा गोल, त्रिकोणीय और हुक खुरचनी और उनके उपयोग। स्क्रेप की गई सतहों (फ्लैट और घुमावदार असर वाली सतहों) का नीला मिलान। स्क्रेप की गई सतहों का परीक्षण: मास्टर प्लेट के बिना साधारण सतह। (04 घंटे।)
		86. फाइल और फिट संयुक्त त्रिज्या और कोणीय सतह (सटीकता ± 0.5 मिमी), कोणीय और त्रिज्या फिट।	वर्नियर माइक्रोमीटर, सामग्री, पुर्जे, स्नातक स्तर की पढ़ाई, उपयोग, देखभाल और रखरखाव। माप उपकरणों का

		(15 घंटे।) 87. सटीक छेद का पता लगाएँ और स्टड फिट के लिए सटीक छेद करें। (2 घंटे।) 88. हाथ के औजारों का उपयोग करके स्क्रू, बोल्ट और कॉलर का उपयोग करके यांत्रिक घटकों / उप-संयोजनों को एक साथ जकड़ें। (5 घंटे।)	अंशांकन। यांत्रिक फास्टनरों और इसके उपयोगों का परिचय। स्क्रू थ्रेड माइक्रोमीटर: निर्माण, स्नातक और उपयोग। (05 घंटे।)
		89. समानांतर और कोणीय संभोग सतह के साथ स्लाइडिंग फिट असेंबली बनाएं। (± 0.04 मिमी) (21 घंटे।)	डायल टेस्ट इंडिकेटर, निर्माण, पुर्जे, सामग्री, स्नातक, उपयोग की विधि, देखभाल और रखरखाव। डिजिटल डायल संकेतक। तुलनित्र-सिलेंडर बोरों में गुणवत्ता का मापन। (05 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 95 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे	मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए खराद पर विभिन्न कार्यों को शामिल करने वाले घटकों का उत्पादन करें और सटीकता की जांच करें। <i>[विभिन्न ऑपरेशन - फेसिंग, प्लेन टर्निंग, स्टेप टर्निंग, पार्टिंग, चम्फरिंग, शोल्डर टर्न, ग्रूविंग, नूरलिंग, बोरिंग, टेंपर टर्निंग, थ्रेडिंग (केवल बाहरी 'वी')]</i>	90. खराद संचालन- 91. चाकू के उपकरण का उपयोग करके चार जबड़े की चक पर सही काम। (5 घंटे।) 92. केंद्रों के बीच पकड़ने के लिए दोनों सिरों का सामना करें। (06 घंटे।) 93. रफिंग टूल का उपयोग करना समानांतर मोड़ ± 0.1 मिमी। (06 घंटे।) 94. बाहरी कैलिपर और स्टील नियम का उपयोग करके व्यास को मापें। (1 घंटा।)	खराद, खराद विनिर्देशों और निर्माण सुविधाओं पर काम करते समय सुरक्षित रूप से सावधानियां बरती जानी चाहिए। खराद के मुख्य भागों का विवरण- बेड, हेड स्टॉक, कैरिज, टेल स्टॉक, फीडिंग और थ्रेड कटिंग मैकेनिज्म। केंद्रों के बीच कार्य पकड़ना, कैच प्लेट, डॉग के साथ काम करना, फेसिंग और रफिंग टूल का सरल विवरण और उनके अनुप्रयोग। (04 घंटे।)
		95. थ्री जॉ चक में जॉब पकड़े	लेथ कटिंग टूल्स- सिंगल पॉइंट

	(मैपड एनओएस: सीएससी/एन0110)	हुए। (2 घंटे।) 96. फेसिंग, प्लेन टर्न, स्टेप टर्न, पार्टिंग, डिबर, चम्फर-कॉर्नर, राउंड द एंड्स का प्रदर्शन करें और फॉर्म टूल्स का उपयोग करें। (08 घंटे।) 97. शोल्डर टर्न: स्क्वायर, फिलेटेड, बेवेल्ड अंडरकट शोल्डर, टर्निंग-फिलेट अंडर कट, स्क्वायर बेवेल। (08 घंटे।) 98. -सिंगल पॉइंट टूल्स को शार्प करना। (1 घंटा।)	और मल्टीपॉइंट कटिंग टूल्स का नामकरण, विभिन्न आवश्यकताओं और सही पीसने की आवश्यकता के आधार पर उपकरण चयन, ठोस और टिप, फैंक प्रकार के उपकरण, काटने की गति और फीड और एचएसएस, कार्बाइड टूल्स के लिए तुलना। शीतलक और स्नेहक का उपयोग। (03 घंटे।)
		99. कटे हुए खांचे- चौकोर, गोल, 'वी' गूव। (08 घंटे।) 100. कार्य को कुरेदना। (1 घंटा।) 101. बोर होल-स्पॉट फेस, पायलट ड्रिल, बोरिंग टूल्स का उपयोग करके होल को बड़ा करना। (9 घंटे।)	चक और स्वतंत्र चार जबड़े चक चक। जबड़े की प्रतिवर्ती विशेषताएं, पीछे की प्लेट, चक-माउंटिंग और डिसमाउंटिंग के धागे को साफ करने की विधि, चक, चकिंग ड्रू, फेस प्लेट, ड्रिलिंग - टेल स्टॉक में ड्रिल रखने की विधि, बोरिंग टूल्स और छेदों का इजाफा। (02 घंटे।)
		102. टर्न टैपर (आंतरिक और बाहरी)। (10 घंटे।) 103. टेपर पिस को घुमाएं। (5 घंटे।) 104. गेज के साथ सूट करने के लिए मानक टेपर चालू करें। (5 घंटे।)	सामान्य मोड़ संचालन-समानांतर या सीधे, मोड़। उपरोक्त कार्यों के लिए स्टेप्ड टर्निंग, ग्रूविंग और टूल्स का आकार। टूल पोस्ट या टूल रेस्ट पर टूल रखने की उपयुक्त विधि, नूरलिंग:- टूल्स का विवरण, ग्रेड, उपयोग, गति

			और फीड, नूरलिंग के लिए कूलेंट, गति, फीड गणना। टेपर - टेपर्स को व्यक्त करने की परिभाषा, उपयोग और विधि। मानक टेपर-टेपर, गणना मोर्स टेपर। (03 घंटे।)
		105. नल का उपयोग करके थ्रेडिंग का अभ्यास करें, हाथ से खराद पर मर जाता है। (2 घंटे।) 106. बाहरी 'वी' धागा बनाएं। (8 घंटे।) 107. एक नट तैयार करें और बोल्ट के साथ मिलाएं। (10 घंटे।)	स्कू थ्रेड परिभाषा - उपयोग और अनुप्रयोग। स्ववायर, वर्म, बट्रेस, एक्मे (अमानक-स्कू थ्रेड्स), सेंटर लेथ में स्कू थ्रेड को काटने का सिद्धांत - स्कू थ्रेड का पीछा करने का सिद्धांत - सेंटर गेज का उपयोग, आंतरिक और बाहरी थ्रेड्स को काटने के लिए सेटिंग टूल, स्कू पिच गेज का उपयोग पेंच धागे की जाँच। (03 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 63 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	योजना बनाएं और सरल मरम्मत करें, विभिन्न मशीनों की ओवरहालिंग करें और कार्यक्षमता की जांच करें। <i>[विभिन्न मशीनें - ड्रिल मशीन, पावर साँ, बेंच ग्राइंडर और खराद]</i>	108. सरल मरम्मत कार्य: ब्लूप्रिंट से मशीन के पुर्जों का सरल संयोजन। (10 घंटे।) 109. असेंबली के दौरान संभावित असेंबली दोषों को ठीक करें। (14 घंटे।) 110. चेक लिस्ट (08 घंटे) के साथ नियमित रखरखाव करें। 111. नियमित जांच सूची के अनुसार मॉनिटर मशीन (3 घंटे) 112. दबाव नापने का यंत्र, तापमान नापने का यंत्र, तेल स्तर (1 घंटा) पढ़ें।	रखरखाव -कुल उत्पादक रखरखाव -स्वायत्त रखरखाव -नियमित रखरखाव -रखरखाव अनुसूची मशीन मैनुअल से डेटा की पुनर्प्राप्ति निवारक रखरखाव-उद्देश्य और निवारक रखरखाव का कार्य, अनुभाग निरीक्षण। दृश्य और विस्तृत, स्नेहन सर्वेक्षण, प्रतीक प्रणाली और रंग कोडिंग। पुनरीक्षण, सामग्री का सरल अनुमान, हैंडबुक और संदर्भ तालिका का उपयोग।

		113. वायवीय प्रणाली में दबाव सेट करें (2 घंटे।)	असंबली विफलताओं और उपचार के संभावित कारण। मशीनरी और इंजीनियरिंग उपकरणों की स्थापना, रखरखाव और ओवरहाल (10 घंटे)
		114. टॉर्क रेंच का उपयोग करके डॉवेल पिन और टैप स्कू असंबली का उपयोग करके साधारण फिटिंग को इकट्ठा करें। (15 घंटे।)	असंबलिंग तकनीक जैसे अलाइनिंग, बेंडिंग, फिक्सिंग, मैकेनिकल जॉइनिंग, थ्रेडेड जॉइंटिंग, सीलिंग और टोर्किंग। डॉवेल पिन: सामग्री, निर्माण, प्रकार, सटीकता और उपयोग। (02 घंटे।)
इंजीनियरिंग ड्राइंग: 40 घंटे।			
व्यावसायिक ज्ञान ईडी-40 घंटे।	कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें।	इंजीनियरिंग ड्राइंग: परिचय प्रति इंजीनियरिंग ड्राइंग तथा आरेखण उपकरण- - कन्वेंशनों - आकार तथा ड्राइंग का लेआउट पत्रक - शीर्षक अवरोध पैदा करना ,इसका स्थान तथा विषय - चित्रकला वाद्य यंत्र रेखाएँ -फ्री हैंड ड्राइंग के प्रकार और अनुप्रयोग- - ज्यामितीय आंकड़ों तथा ब्लाकों साथ आयाम - दी गई वस्तु से माप को मुक्त में स्थानांतरित करना हाथ के रेखाचित्र। - मुक्त हाथ चित्रकारी का हाथ उपकरण और मापने औजार। चित्रकला का ज्यामितीय आंकड़े: - कोण ,त्रिभुज ,घेरा ,आयत ,वर्ग ,समांतर चतुर्भुज। - अभिलेख और नंबरिंग - अकेला स्ट्रोक। आयामीकरण- - प्रकार का नोक - मूलपाठ के साथ मुख्य रेखा	

		• स्थान का आयाम) यूनिडायरेक्शनल ,संरेखित(प्रतीकात्मक प्रतिनिधित्व- • विभिन्न प्रतीक में इस्तेमाल किया सम्बंधित व्यवसाय। संकल्पना तथा पढ़ना का खींच कर अंदर लेना • की अवधारणा कुल्हाड़ी रंदा तथा वृत्त का चतुर्थ भाग • संकल्पना का लिखने का तथा सममितीय अनुमानों • पहला कोण तथा तीसरा कोण प्रोजेक्सन तरीका का (परिभाषा तथा अंतर) संबंधित व्यवसायों की कार्यड्राइंग को पढ़ने का तरीका
कार्यशाला गणना और विज्ञान: 38 घंटे।		
पेशेवर ज्ञान डब्ल्यूसीएस-38 घंटे।	प्रायोगिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं।	कार्यशाला गणना और विज्ञान: इकाई, भिन्न इकाई प्रणाली का वर्गीकरण मौलिक और व्युत्पन्न इकाइयाँ FPS, CGS, MKS और SI इकाइयाँ मापन इकाइयाँ और रूपांतरण कारक, एचसीएफ, एलसीएम और समस्याएं भिन्न - जोड़, घटाव, गुणा और भाग दशमलव भिन्न - जोड़, घटाव, गुणा और भाग कैलकुलेटर का उपयोग करके समस्याओं का समाधान वर्गमूल, अनुपात और समानुपात, प्रतिशत वर्गाकार और वर्गमूल कैलकुलेटर का उपयोग करने वाली सरल समस्याएं पाइथागोरस प्रमेय के अनुप्रयोग और संबंधित समस्याएं अनुपात और अनुपात अनुपात और अनुपात - प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष अनुपात प्रतिशत प्रतिशत - प्रतिशत को दशमलव और भिन्न में बदलना द्रव्यमान, वजन, आयतन और घनत्व द्रव्यमान, आयतन, घनत्व, वजन और विशिष्ट गुरुत्व द्रव्यमान, आयतन, घनत्व, भार और विशिष्ट गुरुत्व के लिए संबंधित समस्याएं गति और वेग, कार्य, शक्ति और ऊर्जा कार्य, शक्ति, ऊर्जा, एचपी, आईएचपी, बीएचपी और दक्षता

		गर्मी और तापमान और दबाव गर्मी और तापमान की अवधारणा, गर्मी के प्रभाव, गर्मी और तापमान के बीच अंतर, विभिन्न धातुओं और अधातुओं के क्वथनांक और गलनांक दबाव की अवधारणा - दबाव की इकाइयाँ, वायुमंडलीय दबाव, निरपेक्ष दबाव, गेज दबाव और दबाव मापने के लिए उपयोग किए जाने वाले गेज बुनियादी बिजली बिजली का परिचय और उपयोग, अणु, परमाणु, बिजली कैसे उत्पन्न होती है, विद्युत प्रवाह एसी, डीसी उनकी तुलना, वोल्टेज, प्रतिरोध और उनकी इकाइयाँ क्षेत्रमिति वर्ग, आयत और समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल और परिमाप त्रिभुजों का क्षेत्रफल और परिमाप वृत्त का क्षेत्रफल और परिधि, अर्धवृत्त, वृत्ताकार वलय, वृत्त का त्रिज्यखंड, षट्भुज और दीर्घवृत्त सतह का क्षेत्रफल और ठोसों का आयतन - घन, घनाभ, बेलन, गोला और खोखला बेलन पार्श्व सतह क्षेत्र, कुल सतह क्षेत्र और हेक्सागोनल, शंकवाकार और बेलनाकार आकार के जहाजों के लीटर में क्षमता का पता लगाना लीवर और सरल मशीनें सरल मशीनें - प्रयास और भार, यांत्रिक लाभ, वेग अनुपात, मशीन की दक्षता, दक्षता, वेग अनुपात और यांत्रिक लाभ के बीच संबंध त्रिकोणमिति कोणों का मापन त्रिकोणमितीय अनुपात त्रिकोणमितीय सारणी
संयंत्र में प्रशिक्षण / परियोजना कार्य		

Fitter Trade Nimi Question Mock Test - [Click Here](#)

NcvT Online - ITI Mock Test App Download - [Click Here](#)