सत्यमेव जयते

भारत सरकार

प्रशिक्षण महानिदेशालय (डी.जी.टी)

कौशल विकास एवं उद्यमिता मंत्रालय

दक्षता आधारित पाठ्यक्रम

ईनफरमेशन एन्ड कमिउनिकेशन टेकनौलजि सिसटेम मेईनटेनन्स

(अवधि: दो वर्ष)

जुलाई 2022 में संशोधित

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 4

सेक्टर - आईटी और आईटीईएस

ईनफरमेशन एन्ड कमिउनिकेशन टेकनौलजि सिसटेम मेईनटेनन्स

(इंजीनियरिंग व्यापार)

(जुलाई 2022 में संशोधित)

संस्करण: 2.0

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 4

द्वारा विकसित

SSC कौशल विकास और उद्यमिता विभाग

प्रशिक्षण महानिदेशालय

केंद्रीय कर्मचारी प्रशिक्षण और अनुसंधान संस्थान

EN-81, सेक्टर-V, साल्ट लेक सिटी,

कोलकाता - 700 091

www.cstaricalcutta.gov.in

अंतर्वस्तु

क्रमांक	विषय	पृष्ठ सं।
1.	**पाठ्यक्रम संबंधी जानकारी**	**1**
2.	**प्रशिक्षण प्रणाली**	**2**
3.	कार्य **भूमिका**	**6**
4.	**सामान्य जानकारी**	**8**
5.	**शिक्षण के परिणाम**	**10**
6.	**मूल्यांकन के मानदंड**	**12**
7.	विषय वस्तु	**20**
8.	**अनुबंध। (उपकरण की सूची)**	**60**

1. विषय सार

ईनफरमेशन एन्ड कमिउनिकेशन टेकनौलजि सिसटेम मेईनटेनन्स व्यवसाय की दो साल की अवधि के दौरान, एक उम्मीदवार को व्यावसायिक कौशल, व्यावसायिक ज्ञान और रोजगार कौशल पर प्रशिक्षित किया जाता है। **नौकरी की भूमिका से संबंधित** । इसके अलावा, एक उम्मीदवार को आत्मविश्वास बढ़ाने के लिए परियोजना कार्य और पाठ्येतर गतिविधियों को करने के लिए सौंपा जाता है। व्यावसायिक कौशल विषय के अंतर्गत शामिल व्यापक घटक नीचे दिए गए हैं: -

प्रथम वर्ष : इस वर्ष, प्रशिक्षु सुरक्षा और पर्यावरण, अग्निशामक यंत्रों के उपयोग के बारे में सीखता है। वे विभिन्न बुनियादी विद्युत घटकों के साथ काम करना सीखते हैं , प्रतिरोधों और सोल्डरिंग के सभी कार्यों को करते हैं, डी-सोल्डरिंग अभ्यास करते हैं, विभिन्न प्रकार के इंडक्टर्स को पहचानने में सक्षम होते हैं, ट्रांसफॉर्मर के इंडक्शन और उपयोग को मापते हैं। वे कैपेसिटर के बारे में जानते हैं, कैपेसिटेंस को मापते हैं और एक सर्किट का अनुनाद मान पाते हैं। बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक घटकों के निर्माण के लिए डायोड का परीक्षण और उपयोग। विभिन्न प्रकार के ट्रांजिस्टर को पहचानें और इलेक्ट्रॉनिक सर्किट में एम्पलीफायरों के रूप में इसका इस्तेमाल करें। विभिन्न प्रकार के सेमीकंडक्टर्स का उपयोग करके एक एप्लिकेशन सर्किट का निर्माण और परीक्षण। विभिन्न बिजली आपूर्ति सर्किट को इकट्ठा और परीक्षण करें। लॉजिक गेट्स का उपयोग करके सभी डिजिटल सर्किट का निर्माण करें और सत्य तालिका को सत्यापित करें। एसिड बैटरी की चार्जिंग से परिचित हों और कनेक्शन सत्यापित करें। सीआरओ के आंतरिक भागों को सत्यापित करें और इसका उपयोग वोल्टेज, आवृत्ति, मॉड्यूलेटर / ट्रांसमीटर के मॉड्यूलेशन को मापने के लिए करें। सूचना संचार प्रणाली में उपयोग किए जाने वाले कुछ महत्वपूर्ण मैकेनिकल, इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स सहायक उपकरण के साथ कार्य करना। वह उम्मीदवार वर्ड प्रोसेसिंग और स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर के साथ काम करने का कौशल हासिल करने में सक्षम होगा । प्रशिक्षु डेस्कटॉप कंप्यूटर के हार्डवेयर घटकों को इकट्ठा करने और बदलने में सक्षम हैं। ऑपरेटिंग सिस्टम और अन्य सभी एप्लिकेशन सॉफ़्टवेयर की स्थापना। ऑपरेटिंग सिस्टम का अनुकूलन और सिस्टम एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर का रखरखाव। लैपटॉप पीसी के हार्डवेयर घटकों को असेंबल और बदलें। एसएमपीएस को बदलें/स्थापित करें और इसके दोषों का निवारण करें। मदरबोर्ड के विभिन्न घटकों को परिचित और उन्नत करना। विभिन्न प्रकार के मेमोरी डिवाइस, चिप्स और इसकी संरचना को पहचानें।

द्वितीय वर्ष : इस वर्ष में, प्रशिक्षु लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम की स्थापना और अनुकूलन के बारे में सीखता है। प्रिंटर, स्कैनर की स्थापना और उनके दोषों का निवारण। डिस्प्ले ड्राइवर कार्ड और सर्विसिंग, विभिन्न

डिस्प्ले यूनिट के कॉन्फ़िगरेशन को बदलें / स्थापित करें। साउंड कार्ड बदलें/स्थापित करें और ध्वनि की गुणवत्ता को समायोजित करने के लिए गुण सेट करें। यूपीएस का रखरखाव और सर्विसिंग। मोडेम, सिस्टम रिसोर्सेज, एड ऑन कार्ड्स, केबल्स और कनेक्टर्स की स्थापना और विन्यास। पीसी का उन्नयन, रखरखाव और समस्या निवारण। टैबलेट/स्मार्ट उपकरणों के विभिन्न भागों को इकट्ठा करना, बदलना और उनका निवारण करना। इंटरनेट ब्राउज़ करना और क्लाउड कंप्यूटिंग के साथ काम करना। उम्मीदवार विभिन्न नेटवर्क उपकरणों का उपयोग करके नेटवर्किंग सिस्टम को स्थापित और कॉन्फ़िगर करने में सक्षम होगा । नेटवर्क के माध्यम से संसाधन और इंटरनेट कनेक्शन को साझा करना और नियंत्रित करना। नेटवर्किंग पर विभिन्न हमलों से बचाने के लिए नेटवर्क सुरक्षा लागू करें। विंडोज सर्वर की स्थापना और बुनियादी विन्यास। स्थापना, DNS का कॉन्फ़िगरेशन, रूटिंग और उपयोगकर्ता खाता अनुकूलन। सर्वर का विन्यास और सर्वर नेटवर्क सुरक्षा और बुनियादी ढांचे का प्रबंधन। लिनक्स सर्वर की स्थापना और बुनियादी विन्यास।

2. प्रशिक्षण पद्धति

2.1 सामान्य

तहत प्रशिक्षण महानिदेशालय (डीजीटी) अर्थव्यवस्था / श्रम बाजार के विभिन्न क्षेत्रों की जरूरतों को पूरा करने वाले व्यावसायिक प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों की एक श्रृंखला प्रदान करता है। व्यावसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रशिक्षण महानिदेशालय (DGT) के तत्वावधान में दिए जाते हैं। शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस) वेरिएंट के साथ और शिक्षुता प्रशिक्षण योजना (एटीएस) व्यावसायिक प्रशिक्षण को मजबूत करने के लिए डीजीटी की दो अग्रणी योजनाएं हैं ।

सीटीएस के तहत "ईनफरमेशन एन्ड कमिउनिकेशन टेकनौलजि सिसटेम मेईनटेनन्स " व्यापार महत्वपूर्ण व्यापारों में से एक है क्योंकि इस क्षेत्र को पूरा करने के लिए व्यावसायिक प्रणाली में कोई समान पाठ्यक्रम उपलब्ध नहीं है। कोर्स दो साल की अवधि का है। इसमें मुख्य रूप से डोमेन क्षेत्र और कोर क्षेत्र शामिल हैं। डोमेन क्षेत्र (व्यापार सिद्धांत और व्यावहारिक) पेशेवर कौशल और ज्ञान प्रदान करता है, जबकि कोर क्षेत्र (रोजगार योग्यता कौशल) आवश्यक मुख्य कौशल, ज्ञान और जीवन कौशल प्रदान करता है। प्रशिक्षण कार्यक्रम पास करने के बाद, प्रशिक्षु को डीजीटी द्वारा राष्ट्रीय व्यापार प्रमाणपत्र (एनटीसी) से सम्मानित किया जाता है जिसे दुनिया भर में मान्यता प्राप्त है।

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

- तकनीकी मानकों/दस्तावेजों को पढ़ना और उनकी व्याख्या करना, कार्य प्रक्रियाओं की योजना बनाना और उन्हें व्यवस्थित करना, आवश्यक सामग्री और उपकरणों की पहचान करना;
- सुरक्षा नियमों, दुर्घटना निवारण विनियमों और पर्यावरण संरक्षण शर्तों को ध्यान में रखते हुए कार्य करना;
- SSCg नौकरी, और मरम्मत और रखरखाव कार्य करते समय पेशेवर ज्ञान, मूल कौशल और रोजगार योग्यता कौशल लागू करें ।
- नौकरी के डिजाइन की आवश्यकता के अनुसार सिस्टम विनिर्देश और एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर की जांच करें।
- किए गए कार्य से संबंधित सारणीकरण पत्रक में तकनीकी मापदंडों का दस्तावेजीकरण करें।

2.2 प्रगति मार्ग :

- उद्योग में तकनीशियन के रूप में शामिल हो सकते हैं और वरिष्ठ तकनीशियन, पर्यवेक्षक के रूप में आगे बढ़ेंगे और प्रबंधक के स्तर तक बढ़ सकते हैं।
- संबंधित क्षेत्र में एंटरप्रेन्योर बन सकते हैं।
- राष्ट्रीय शिक्षुता प्रमाणपत्र (एनएसी) के लिए विभिन्न प्रकार के उद्योगों में शिक्षुता कार्यक्रमों में शामिल हो सकते हैं।
- आईटीआई में बीकोएसएससीजी इंस्ट्रक्टर के ट्रेड में क्राफ्ट इंस्ट्रक्टर ट्रेनिंग स्कीम (सीआईटीएस) में शामिल हो सकते हैं।
- लागू होने पर डीजीटी के तहत उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक) पाठ्यक्रमों में शामिल हो सकते हैं।

2.3 पाठ्यक्रम संरचना:

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

क्रमांक	पाठ्यक्रम तत्व	काल्पनिक प्रशिक्षण घंटे	
		पहला साल _	दूसरा वर्ष _
1	व्यावसायिक कौशल (व्यापार व्यावहारिक)	840	840
2	व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)	240	300
3	रोज़गार कौशल	120	60
	कुल	1200	1200

हर साल 150 घंटे का अनिवार्य OJT (ऑन द जॉब ट्रेनिंग) उद्योग का अवसर उपलब्ध नहीं होने से समूह परियोजना अनिवार्य है।

4	नौकरी प्रशिक्षण पर (OJT)/समूह परियोजना	150	150

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

2.4 आकलन और प्रमाणन

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

क) प्रशिक्षण की अवधि के दौरान सतत मूल्यांकन (आंतरिक) सीखने के परिणामों के खिलाफ सूचीबद्ध मूल्यांकन मानदंडों के परीक्षण द्वारा रचनात्मक मूल्यांकन पद्धति द्वारा किया जाएगा। प्रशिक्षण संस्थान को मूल्यांकन दिशानिर्देश में विस्तृत रूप से एक व्यक्तिगत प्रशिक्षु पोर्टफोलियो बनाए रखना होता है। आंतरिक मूल्यांकन के अंक www.bharatskills.gov.in पर उपलब्ध कराए गए फॉर्मेटिव असेसमेंट टेम्प्लेट के अनुसार होंगे

बी) अंतिम मूल्यांकन योगात्मक मूल्यांकन के रूप में होगा। एनटीसी प्रदान करने के लिए अखिल भारतीय व्यापार परीक्षा परीक्षा नियंत्रक, डीजीटी द्वारा दिशानिर्देशों के अनुसार आयोजित की जाएगी । पैटर्न और अंकन संरचना को डीजीटी द्वारा अधिसूचित किया जा रहा है समय - समय पर। अंतिम मूल्यांकन के लिए प्रश्न पत्र निर्धारित करने के लिए सीखने के परिणाम और मूल्यांकन मानदंड आधार होंगे। अंतिम परीक्षा के दौरान परीक्षार्थी प्रायोगिक परीक्षा के लिए अंक देने से पहले मूल्यांकन दिशानिर्देश में वर्णित व्यक्तिगत प्रशिक्षु के प्रोफाइल की भी जांच करेगा ।

2.4.1 पास विनियमन

अलग करने के प्रयोजनों के लिए, छह महीने और एक वर्ष की अवधि के पाठ्यक्रमों के लिए 100% का वेटेज लागू किया जाता है और दो साल के पाठ्यक्रमों के लिए प्रत्येक परीक्षा के लिए 50% वेटेज लागू किया जाता है । ट्रेड प्रैक्टिकल और फॉर्मेटिव असेसमेंट के लिए एसएससी अधिकतम पास प्रतिशत 60% है और अन्य सभी विषयों के लिए 33% है।

2.4.2 **मूल्यांकन दिशानिर्देश**

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

आकलन निम्नलिखित में से कुछ के आधार पर साक्ष्य होगा:

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

आंतरिक (रचनात्मक) मूल्यांकन के साक्ष्य और अभिलेखों को आगामी वर्ष की परीक्षा तक लेखा परीक्षा और परीक्षा निकाय द्वारा सत्यापन के लिए संरक्षित किया जाना है। निम्नलिखित अंकन पैटर्न का आकलन करते समय अपनाया जाना चाहिए:

कार्य क्षमता स्तर	**साक्ष्य**
(a) मूल्यांकन के दौरान 60% -75% अंकों के आवंटन के लिए मापदंड	
इस वर्ग में प्रदर्शन के लिए उम्मीदवारों का आकलन जो अपने कार्य का प्रदर्शन **प्रासंगिक** मार्गदर्शन के साथ शिल्प कौशल का **स्वीकार्य मानकों** का पालन करते हुए प्रदर्शित करे उन्हे उपरोक्त श्रेणी में रखा जायेगा।	• कार्य क्षेत्र में अच्छे कौशल और परिशुद्धता का प्रदर्शन। • कार्य को पूरा करने के लिए स्वछता और स्थिरता का एक अच्छा स्तर।

	• कार्य को पूरा करने में प्रासंगिक मार्गदर्शन।
(b) मूल्यांकन के दौरान 75% -90% अंकों के आवंटन के लिए मापदंड	
इस वर्ग में प्रदर्शन के लिए उम्मीदवारों का आकलन जो अपने कार्य का प्रदर्शन **अल्प** मार्गदर्शन के साथ शिल्प कौशल के **उचित मानकों** का पालन करते हुए प्रदर्शित करे उन्हे उपरोक्त श्रेणी में रखा जायेगा।	• कार्य क्षेत्र में अच्छे स्तर कौशल और परिशुद्धता का प्रदर्शन। • कार्य को पूरा करने के लिए स्वछता और स्थिरता का काफी अच्छा स्तर। • कार्य को पूरा करने में थोड़ा मार्गदर्शन।
(c) मूल्यांकन के दौरान 90% से अधिक अंकों के आवंटन के लिए मापदंड	
इस वर्ग में प्रदर्शन के लिए उम्मीदवारों का आकलन जो अपने कार्य का प्रदर्शन **न्यूनतम या बिना किसी मार्गदर्शन** के साथ शिल्प कौशल के **श्रेष्ठ मानकों** का पालन करते हुए प्रदर्शित करे उन्हे उपरोक्त श्रेणी में रखा जायेगा।	• कार्य क्षेत्र में उच्च कौशल और परिशुद्धता का प्रदर्शन। • कार्य को पूरा करने के लिए स्वछता और स्थिरता का उच्च स्तर। • कार्य को पूरा करने में न्यूनतम या कोई मार्गदर्शन नहीं।

3. कार्य भूमिका

आईसीटी इंजीनियर; निवारक रखरखाव और दोष प्रबंधन गतिविधियों को शुरू करके, असाइन किए गए आईसीटी नोड / नेटवर्क खंड के अपटाइम को स्थापित करने और सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार है। आईसीटी इंजीनियर एसएससीजी अपग्रेड, क्षमता वृद्धि, कॉन्फ़िगरेशन परिवर्तन और सेवाओं के एसएससीमल व्यवधान के साथ प्वाइंट इंटरकनेक्ट परीक्षण के लिए भी जिम्मेदार है। आईसीटी या सूचना और संचार प्रौद्योगिकी उपकरण नोडबी / ई- नोडबी , आईपी और टीडीएम ट्रांसमिशन उपकरण, आईपी और पैकेट कोर स्विच, क्लाउड और डेटा सेंटर उपकरण हैं।

आईसीटी तकनीशियन; 24x7 आधार पर आईसीटी नोड्स/इंस्टॉलेशन को लाइव बनाए रखने के लिए जिम्मेदार है, साइट पर स्थापित आईसीटी उपकरणों में स्तर -1 दोषों/समस्याओं का निरीक्षण और मरम्मत, निर्दिष्ट निवारक और सुधारात्मक रखरखाव प्रक्रियाओं को पूरा करने और समय पर पर्यवेक्षक को प्रासंगिक नेटवर्क घटनाओं की रिपोर्ट करने के लिए जिम्मेदार है। साथ ही प्रतिक्रिया। ICT या सूचना और संचार प्रौद्योगिकी NodeB /e- NodeB , IP और TDM ट्रांसमिशन उपकरण, IP और पैकेट कोर स्विच, क्लाउड और डेटा सेंटर उपकरण को संदर्भित करता है।

कंप्यूटर सिस्टम हार्डवेयर विश्लेषक / हार्डवेयर इंजीनियर; डेटा प्रोसेसिंग सिस्टम की योजना के लिए डेटा प्रोसेसिंग आवश्यकताएं जो अनुमानित वर्कलोड के लिए आवश्यक सिस्टम क्षमताएं प्रदान करती हैं और नई प्रणाली की योजना लेआउट और स्थापना या मौजूदा सिस्टम के संशोधन की योजना बनाती हैं। मौजूदा सिस्टम की सीमाओं और क्षमताओं और डेटा प्रोसेसिंग परियोजनाओं और अनुमानित कार्य भार के लिए आवश्यक क्षमताओं के बारे में जानकारी प्राप्त करने के लिए डेटा प्रोसेसिंग और परियोजना प्रबंधकों के साथ बातचीत करता है। डेटा प्रोसेसिंग उपकरण द्वारा सेवित विभागों की संख्या, आवश्यक रिपोर्टिंग प्रारूप, लेनदेन की मात्रा, समय की आवश्यकताएं और लागत की कमी, और सुरक्षा की आवश्यकता और हार्डवेयर कॉन्फ़िगरेशन को रोकने के लिए प्रतिबंधों जैसे कारकों का मूल्यांकन करता है। कंप्यूटर और परिधीय उपकरणों के प्रकार, या मौजूदा उपकरण और सिस्टम में संशोधन के लिए SSCe को रोकने, अनुशंसा करने और योजना लेआउट के लिए जानकारी का विश्लेषण करता है, जो प्रस्तावित परियोजना या कार्य भार, कुशल संचालन और आवंटित स्थान के प्रभावी उपयोग की क्षमता प्रदान करेगा। सिस्टम क्षमताओं और आवश्यकताओं के विश्लेषण के लिए डेटा को स्टोर करने, पुनर्प्राप्त करने और हेरफेर करने के लिए कंप्यूटर

terSSCal में डेटा दर्ज कर सकता है। बिजली आपूर्ति आवश्यकताओं और विन्यास को निर्दिष्ट कर सकते हैं। सिस्टम स्थापना के क्षेत्र में धूल, तापमान और आर्द्रता को नियंत्रित करने के लिए उपकरणों की खरीद की सिफारिश कर सकते हैं। सिस्टम एप्लिकेशन के एक क्षेत्र में या एक प्रकार या उपकरण बनाने में विशेषज्ञ हो सकते हैं। उपयोगकर्ताओं को नए या संशोधित उपकरणों का उपयोग करने के लिए प्रशिक्षित कर सकता है। यह सुनिश्चित करने के लिए उपकरणों के कामकाज की निगरानी कर सकता है कि सिस्टम विनिर्देशों के अनुरूप चल रहा है।

सिस्टम विश्लेषक; प्रसंस्करण को स्वचालित करने या मौजूदा कंप्यूटर सिस्टम में सुधार करने के लिए उपयोगकर्ता की आवश्यकताओं, प्रक्रियाओं और समस्याओं का विश्लेषण करता है। वर्तमान परिचालन प्रक्रियाओं का विश्लेषण करने, समस्याओं की पहचान करने और विशिष्ट इनपुट और आउटपुट आवश्यकताओं को सीखने के लिए शामिल संगठनात्मक इकाइयों के कर्मियों के साथ बातचीत, जैसे डेटा इनपुट के रूप, डेटा को कैसे सारांशित किया जाना है, और रिपोर्ट के लिए प्रारूप। कंप्यूटर प्रोग्राम को विकसित या संशोधित करने के लिए उपयोगकर्ता की जरूरतों, कार्यक्रम के कार्यों और आवश्यक कदमों का विस्तृत विवरण लिखता है। यदि मौजूदा सिस्टम के भीतर अनुरोधित प्रोग्राम या प्रोग्राम परिवर्तन संभव है , तो कंप्यूटर सिस्टम क्षमताओं, कार्यप्रवाह और शेड्यूलिंग सीमाओं की समीक्षा करता है ताकि SSCe को रोका जा सके। प्रभावशीलता का मूल्यांकन करने के लिए मौजूदा सूचना प्रसंस्करण प्रणालियों का अध्ययन करता है और आवश्यकतानुसार उत्पादन या कार्यप्रवाह में सुधार के लिए नई प्रणाली विकसित करता है। उपकरण और कंप्यूटर प्रोग्राम द्वारा किए जाने वाले कार्यों और सिस्टम में कर्मियों द्वारा किए जाने वाले संचालन के बारे में विस्तार से निर्दिष्ट करने के लिए वर्कफ़्लो चार्ट और आरेख तैयार करता है। वर्तमान और अनुमानित जरूरतों को पूरा करने के लिए नई सूचना प्रणाली के विकास से संबंधित अध्ययन आयोजित करता है। कार्यक्रम के विकास के दस्तावेज़ीकरण के रूप में तकनीकी रिपोर्ट, ज्ञापन और निर्देशात्मक नियमावली की योजना बनाना और तैयार करना। सिस्टम को अपग्रेड करता है और कार्यान्वयन के बाद सिस्टम को बनाए रखने के लिए त्रुटियों को ठीक करता है। प्रवाह चार्ट, परियोजना विनिर्देशों या कार्यक्रम एसएससीजी से संबंधित कार्य समस्याओं के समाधान में कंप्यूटर प्रोग्रामर की सहायता कर सकते हैं । परियोजनाओं को पूरा करने के लिए समय और लागत अनुमान तैयार कर सकते हैं। कार्यक्रमों को विकसित करने, परीक्षण करने, स्थापित करने और संशोधित करने के लिए दूसरों के काम को निर्देशित और समन्वयित कर सकता है।

डेटा संचार विश्लेषक/नेटवर्क AdSSCistrator ; डेटा संचार हार्डवेयर और सॉफ़्टवेयर का शोध, परीक्षण, मूल्यांकन और अनुशंसा करता है: संचालन के उन क्षेत्रों की पहचान करता है जिन्हें उन्नत उपकरणों की आवश्यकता होती है, जैसे कि मोडेम, फाइबर ऑप्टिक केबल और टेलीफोन तार। उपयोगकर्ता की जरूरतों को पूरा करने के लिए सर्वेक्षण आयोजित करता है। स्थापना आवश्यकताओं को पूरा करने वाले एसएससीई उपकरणों को रोकने के लिए तकनीकी मैनुअल और ब्रोशर पढ़ता है। उपलब्ध उत्पादों या सेवाओं के बारे में जानने के लिए विक्रेताओं के पास जाता है। कंप्यूटर terSSCal और मॉडेम जैसे उपकरणों का उपयोग करके मौजूदा सिस्टम के साथ दक्षता, विश्वसनीयता और संगतता को रोकने के लिए हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर का परीक्षण और मूल्यांकन करता है । परीक्षण डेटा का विश्लेषण करता है और खरीद के लिए हार्डवेयर या सॉफ़्टवेयर की अनुशंसा करता है। संचार हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की स्थापना, उपयोग और समस्याओं को हल करने के लिए प्रक्रियाओं को विकसित और लिखता है। मॉनिटर सिस्टम प्रदर्शन। उपकरण के उपयोग में उपयोगकर्ताओं को प्रशिक्षित करता है। डेटा संचार समस्याओं की पहचान करने और उन्हें हल करने में उपयोगकर्ताओं की सहायता करता है। बोली के लिए विक्रेताओं को भेजने के लिए तकनीकी विनिर्देश लिख सकते हैं। संचार हार्डवेयर की स्थापना की देखरेख या सहायता कर सकता है। SSCor उपकरण मरम्मत कर सकता है।

संदर्भ एनसीओ-2015:

a) 3114.0801 - आईसीटी इंजीनियर
b) 3114.0802 - आईसीटी तकनीशियन
c) 2523.0200 - कंप्यूटर सिस्टम हार्डवेयर विश्लेषक / हार्डवेयर इंजीनियर
d) 2511.0100 - सिस्टम विश्लेषक
e) 2523.0100 - डेटा संचार विश्लेषक/नेटवर्क AdSSCistrator

संदर्भ संख्या:-

- मिन/एन3101
- मिन/एन3102
- मिन/एन3105
- एसएससी/एन9410
- एसएससी/एन9411
- एसएससी/एन9412
- एसएससी/एन9413
- एसएससी/एन9414
- एसएससी/एन9415
- एसएससी/एन9416
- एसएससी/एन9417
- एसएससी/एन9418
- एसएससी/एन9419
- एसएससी/एन9420
- एसएससी/एन9421

ईनफरमेशन एन्ड कमिउनिकेशन टेकनौलजि सिसटेम मेईनटेनन्स

- एसएससी/एन9422
- एसएससी/एन9423
- एसएससी/एन9424
- एसएससी/एन9425
- एसएससी/एन9426
- एसएससी/एन9427
- एसएससी/एन9428
- एसएससी/एन9429
- एसएससी/एन9430
- एसएससी/एन9431
- एसएससी/एन9432
- एसएससी/एन9433
- एसएससी/एन9434
- एसएससी/एन9435
- एसएससी/एन9436
- एसएससी/एन9437
- एसएससी/एन9438
- एसएससी/एन9439
- एसएससी/एन9440
- एसएससी/एन9441
- एसएससी/एन9442
- एसएससी/एन9443,

4. सामान्य विवरण

व्यापार का नाम	ईनफरमेशन एन्ड कमिउनिकेशन टेकनौलजि सिसटेम मेईनटेनन्स
व्यापार कोड	डीजीटी/1019
एनसीओ - 2015	3114.0801, 3114.0802, 2523.0200, 2511.0100, 2523.0100
एनओएस कवर्ड	मिन/एन3101, मिन/एन3102, मिन/एन3105, एसएससी/एन9410, एसएससी/एन9411, एसएससी/एन9412, एसएससी/एन9413, एसएससी/एन9414, एसएससी/एन9415, एसएससी/एन9416, एसएससी/एन9417, एसएससी/एन9418, एसएससी/ N9419, SSC/N9420, SSC/N9421, SSC/N9422, SSC/N9423, SSC/N9424, SSC/N9425, SSC/N9426, SSC/N9427, SSC/N9428, SSC/N9429, SSC/N9430, SSC/N9431, SSC/N9432, SSC/N9433, SSC/N9434, SSC/N9435, SSC/N9436, SSC/N9437, SSC/N9438, SSC/N9439, SSC/N9440, SSC/N9441, SSC/N9442, SSC/N9443,
एनएसक्यूएफ स्तर	स्तर - 4
शिल्पकार प्रशिक्षण की अवधि	दो साल (2400 घंटे + 300 घंटे ओजेटी / ग्रुप प्रोजेक्ट)
प्रवेश योग्यता	10 वीं कक्षा उत्तीर्ण की परीक्षा
एसएससीअधिकतम आयु	शैक्षणिक सत्र के पहले दिन को 14 वर्ष।
पीडब्ल्यूडी के लिए पात्रता	एलडी, सीपी, एलसी, डीडब्ल्यू, एए, एलवी
यूनिट ताकत (छात्र की संख्या)	24 (अतिरिक्त सीटों का कोई अलग प्रावधान नहीं है)
अंतरिक्ष मानदंड	70 वर्ग एम
शक्ति मानदंड	3.45 किलोवाट
प्रशिक्षकों के लिए योग्यता:	
(i) ईनफरमेशन एन्ड कमिउनिकेशन टेकनौलजि सिसटेम मेईनटेनन्स व्यापार	में इंजीनियरिंग / प्रौद्योगिकी में बी. वोक / डिग्री संबंधित क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ एआईसीटीई / यूजीसी मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज / विश्वविद्यालय । या

	संबंधित क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ एआईसीटीई / यूजीसी से मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय से कंप्यूटर साइंस / कंप्यूटर एप्लीकेशन / आईटी / इलेक्ट्रॉनिक्स में पोस्ट ग्रेजुएट । या कंप्यूटर साइंस / कंप्यूटर एप्लीकेशन / आईटी या नाइलिट में स्नातक एआईसीटीई / यूजीसी से मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय से संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ । या एआईसीटीई/मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से कंप्यूटर साइंस/आईटी/इलेक्ट्रॉनिक्स एंड कम्युनिकेशन में 03 साल का डिप्लोमा या दो साल के साथ डीजीटी से प्रासंगिक एडवांस डिप्लोमा (वोकेशनल) संबंधित क्षेत्र में अनुभव। या संबंधित क्षेत्र में तीन साल के अनुभव के साथ "ईनफरमेशन एन्ड कमिउनिकेशन टेकनौलजि सिसटेम मेईनटेनन्स " के व्यापार में एनटीसी / एनएसी उत्तीर्ण। आवश्यक योग्यता: डीजीटी के तहत राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के प्रासंगिक नियमित / आरपीएल संस्करण। नोट: - 2(1+1) की इकाई के लिए आवश्यक दो प्रशिक्षकों में से एक के पास डिग्री/डिप्लोमा और दूसरे के पास एनटीसी/एनएसी योग्यता होनी चाहिए। हालाँकि, दोनों के पास इसके किसी भी रूप में NCIC होना चाहिए।
(ii) रोजगार कौशल	**एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स में शॉर्ट टर्म टीओटी** कोर्स **के** साथ **दो** साल के अनुभव के साथ किसी भी विषय में एमबीए / बीबीए / कोई भी स्नातक / डिप्लोमा । (12वीं/डिप्लोमा स्तर और उससे ऊपर के स्तर पर अंग्रेजी/संचार कौशल और बेसिक कंप्यूटर का अध्ययन किया होना चाहिए)

	या **आईटीआई में मौजूदा सामाजिक अध्ययन प्रशिक्षक** एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स में **शॉर्ट टर्म टीओटी कोर्स।**
(iii) SSC प्रशिक्षक के लिए अधिकतम आयु	21 साल
उपकरण और उपकरण की सूची	अनुबंध-I . के अनुसार

5. शिक्षण परिणाम

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

5.1 सीखने के परिणाम (व्यापार विशिष्ट)

पहला साल:

1. सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए मल्टीमीटर का उपयोग करके करंट, वोल्टेज का मापन करें । (एनओएस: मिन/एन3101, मिन/एन3105)
2. सोल्डरिंग, डी-सोल्डरिंग अभ्यास सहित प्रतिरोधों के विभिन्न कार्य करना । (एनओएस: मिन/एन3102)
3. विभिन्न प्रकार के इंडक्टर्स को पहचानें, ट्रांसफॉर्मर के इंडक्शन और उपयोग को मापें। (एनओएस: मिन/एन3102)
4. धारिता को मापें और परिपथ का अनुनाद मान ज्ञात करें। (एनओएस: मिन/एन3101)
5. बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक घटकों के निर्माण के लिए डायोड का परीक्षण और उपयोग करें। (एनओएस: एसएससी /एन9412)
6. विभिन्न प्रकार के ट्रांजिस्टर को पहचानें और इलेक्ट्रॉनिक सर्किट में एम्पलीफायरों के रूप में इसका इस्तेमाल करें। (एनओएस: एसएससी /एन9413)
7. विभिन्न प्रकार के सेमीकंडक्टर्स का उपयोग करके एक एप्लिकेशन सर्किट का निर्माण और परीक्षण करें। (एनओएस: एसएससी /एन9414)
8. विभिन्न बिजली आपूर्ति सर्किट को इकट्ठा और परीक्षण करें। (एनओएस: एसएससी /एन9415)
9. लॉजिक गेट्स का उपयोग करके सभी डिजिटल सर्किट का निर्माण करें और सत्य तालिका को सत्यापित करें। (एनओएस: एसएससी/एन9416)
10. एसिड बैटरी की चार्जिंग से परिचित हों और कनेक्शन सत्यापित करें। (एनओएस: एसएससी/एन9417)

11. सीआरओ के आंतरिक भागों को सत्यापित करें और इसका उपयोग वोल्टेज, आवृत्ति, मॉड्यूलेटर / ट्रांसमीटर के मॉड्यूलेशन को मापने के लिए करें। (एनओएस: एसएससी/एन9418)
12. सूचना संचार प्रणाली में उपयोग किए जाने वाले कुछ महत्वपूर्ण मैकेनिकल, इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स सहायक उपकरण के साथ काम करें। (एनओएस: एसएससी/एन9419)
13. वर्ड प्रोसेसिंग और स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर के सभी कार्य करना। (एनओएस: एसएससी/एन9420)
14. डेस्कटॉप कंप्यूटर के हार्डवेयर घटकों को असेंबल और बदलें। (एनओएस: एसएससी/एन9421)
15. ऑपरेटिंग सिस्टम और अन्य सभी एप्लिकेशन सॉफ़्टवेयर स्थापित करें। (एनओएस: एसएससी/एन9422)
16. ऑपरेटिंग सिस्टम को अनुकूलित करें और सिस्टम एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर को बनाए रखें। (एनओएस: एसएससी/एन9423)
17. लैपटॉप पीसी के हार्डवेयर घटकों को असेंबल और बदलें। (एनओएस: एसएससी/एन9424)
18. एसएमपीएस को बदलें/स्थापित करें और इसके दोषों का निवारण करें। (एनओएस: एसएससी/एन9425)
19. मदरबोर्ड के विभिन्न घटकों को परिचित और उन्नत करना। (एनओएस: एसएससी/एन9426)
20. के मेमोरी डिवाइस, चिप्स और इसकी संरचना को पहचानें । (एनओएस: एसएससी/एन9427)
21. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस: एसएससी/एन9410)
22. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। (एनओएस: एसएससी/एन9410)

दूसरा साल:

23. लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम को स्थापित और अनुकूलित करें। (एनओएस: एसएससी/एन9428)
24. प्रिंटर, स्कैनर स्थापित करें और उनके दोषों का निवारण करें। (एनओएस: एसएससी/एन9429)
25. डिस्प्ले ड्राइवर कार्ड इंस्टॉल/बदलें, सर्विसिंग करें और विभिन्न डिस्प्ले यूनिट को कॉन्फ़िगर करें। (एनओएस: एसएससी/एन9430)
26. साउंड कार्ड स्थापित/बदलें और ध्वनि की गुणवत्ता को समायोजित करने के लिए गुण सेट करें। (एनओएस: एसएससी/एन9431)

27. यूपीएस का रखरखाव और सर्विसिंग करना। (एनओएस: एसएससी/एन9432)
28. मोडेम, सिस्टम रिसोर्सेज, ऐड ऑन कार्ड्स, केबल्स और कनेक्टर्स को इंस्टाल और कॉन्फिगर करें।

    (एनओएस: एसएससी/एन9433)
29. पीसी का उन्नयन, रखरखाव और समस्या निवारण। (एनओएस: एसएससी/एन9434)
30. टैबलेट/स्मार्ट उपकरणों के विभिन्न भागों को इकट्ठा करना, बदलना और उनका निवारण करना। (एनओएस: एसएससी/एन9435)
31. इंटरनेट ब्राउज़ करें और क्लाउड कंप्यूटिंग के साथ काम करें। (एनओएस: एसएससी/एन9436)
32. विभिन्न नेटवर्क उपकरणों का उपयोग करके नेटवर्किंग सिस्टम को सेट और कॉन्फ़िगर करें। (एनओएस: एसएससी/एन9437)
33. नेटवर्क के माध्यम से संसाधन और इंटरनेट कनेक्शन साझा और नियंत्रित करें। (एनओएस: एसएससी/एन9438)
34. नेटवर्किंग पर विभिन्न हमलों से बचाने के लिए नेटवर्क सुरक्षा लागू करें। (एनओएस: एसएससी/एन9439)
35. विंडोज सर्वर की स्थापना और बुनियादी विन्यास करें। (एनओएस: एसएससी/एन9440)
36. स्थापना, DNS का कॉन्फ़िगरेशन, रूटिंग और उपयोगकर्ता खाता अनुकूलन प्रदर्शित करें। (एनओएस: एसएससी/एन9441)
37. सर्वर को कॉन्फ़िगर करें और सर्वर नेटवर्क सुरक्षा और इन्फ्रास्ट्रक्चर का प्रबंधन करें। (एनओएस: एसएससी/एन9442)
38. लिनक्स सर्वर की स्थापना और बुनियादी विन्यास करें। (एनओएस: एसएससी/एन9443)
39. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस: एसएससी/एन9410)

सीखने के परिणाम	मूल्यांकन के मानदंड
पहला साल	
1. विभिन्न बुनियादी विद्युत घटकों की पहचान करें और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए मल्टीमीटर का उपयोग करके करंट, वोल्टेज का मापन करें । (एनओएस: मिन/एन3101 मिन/एन3105)	एसी / डीसी आपूर्ति, लैंप, फ्यूज और स्विच का उपयोग करके एक साधारण सर्किट का निर्माण करें।
	मल्टी-मीटर (एनालॉग-डिजिटल) का उपयोग करके वोल्टेज और करंट को मापें।
	डीसी और एसी पावर को V। विधि का उपयोग करके और पावर मीटर का उपयोग करके मापें।
2. सोल्डरिंग, डी-सोल्डरिंग अभ्यास सहित प्रतिरोधों के विभिन्न कार्य करना । (एनओएस: मिन/एन3102)	रंग कोड का उपयोग करके प्रतिरोधी मूल्य और सहनशीलता की पहचान करें।
	मल्टीमीटर का उपयोग करके प्रतिरोध को मापना।
	सोल्डरिंग और डी-सोल्डरिंग तकनीक, हुक-अप तारों का उपयोग करके अभ्यास करें। टैग बोर्ड पर सोल्डरिंग रेसिस्टर्स।
	ओम के नियम और किरचॉफ के नियमों का सत्यापन।
3. विभिन्न प्रकार के इंडक्टर्स को पहचानें, ट्रांसफॉर्मर के इंडक्शन और उपयोग को मापें । (एनओएस: मिन/एन3102)	LCR मीटर का उपयोग करके इंडक्शन को मापें। विभिन्न इनपुट सिग्नल आवृतियों पर आगमनात्मक प्रतिक्रिया की गणना करें।
	स्वयं और आपसी प्रेरण पर डेमो।
	विंगिंग मशीन का उपयोग करके दिए गए विनिर्देशन के लिए एक ट्रांसफॉर्मर को रिवाइंड करें।
	इलेक्ट्रॉनिक सर्किट में उपयोग किए जाने वाले उच्च आवृत्ति ट्रांसफार्मर की पहचान और परीक्षण।

4. धारिता को मापें और परिपथ का अनुनाद मान ज्ञात करें । (एनओएस: मिन/एन3101)	संधारित्र की कार्यशील स्थिति का परीक्षण करें। आरएलसी मीटर का उपयोग करके समाई को मापें।
	विभिन्न आवृत्तियों पर कैपेसिटिव रिएक्शन को मापें।
	श्रृंखला में कैपेसिटर और समानांतर में कैपेसिटर्स की कैपेसिटेंस और कैपेसिटिव रिएक्शन को मापें।
	किसी दी गई श्रृंखला और समानांतर अनुनाद सर्किट की अनुनाद आवृत्ति का पता लगाएं।
5. बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक घटकों के निर्माण के लिए डायोड का परीक्षण और उपयोग करें । (एनओएस: एसएससी/एन9412)	डायोड की आगे और पीछे की विशेषताओं को प्लॉट करें डायोड की परीक्षण कार्यशील स्थिति।
	हाफ वेव और फुल वेव डायोड रेक्टिफायर्स का निर्माण और परीक्षण करें।
	कैपेसिटेंस इनपुट फिल्टर के साथ ब्रिज रेक्टिफायर का निर्माण करें।
	जेनर डायोड का उपयोग करते हुए सरल वोल्टेज रेगुलेटर ड्रा करें ।
6. विभिन्न प्रकार के ट्रांजिस्टर को पहचानें और इसे इलेक्ट्रॉनिक सर्किट में एम्पलीफायरों के रूप में उपयोग करें । (एनओएस: एसएससी/एन9413)	उनके भौतिक स्वरूप के आधार पर ट्रांजिस्टर के प्रकारों की पहचान करें। दिए गए मिश्रित प्रकार के ट्रांजिस्टर के लीड की पहचान करें।
	मल्टीमीटर का उपयोग करके दिए गए ट्रांजिस्टर का त्वरित परीक्षण। खुले, छोटे जंक्शनों को पहचानें।
	सीबी, सीई, सीसी विन्यास में एम्पलीफायरों का तार और लाभ पाएं।
7. विभिन्न प्रकार के सेमीकंडक्टर्स का उपयोग करके एक एप्लिकेशन सर्किट का निर्माण और परीक्षण करें ।	JFET एम्पलीफायर का निर्माण और परीक्षण करें।
	MosFET एप्लिकेशन सर्किट का निर्माण और परीक्षण करें ।
	SCR का उपयोग करके एक एप्लिकेशन सर्किट का निर्माण और परीक्षण करें।
	TRIAC का उपयोग करके एक एप्लिकेशन सर्किट का निर्माण और परीक्षण करें।

(एनओएस: एसएससी/एन9414)	
8. विभिन्न बिजली आपूर्ति सर्किट को इकट्ठा और परीक्षण करें। (एनओएस: एसएससी/एन9415)	एक श्रृंखला विनियमित बिजली आपूर्ति को इकट्ठा और परीक्षण करें।
	3pin IC का उपयोग करके एक निश्चित वोल्टेज नियामक को इकट्ठा और परीक्षण करें।
	आईसी का उपयोग करके एक चर वोल्टेज नियामक को इकट्ठा और परीक्षण करें।
	यूपीएस के पुर्जों और नियंत्रणों की पहचान करें। स्विच-ऑन और स्विच-ऑफ प्रक्रियाओं का अभ्यास करें।
9. लॉजिक गेट्स का उपयोग करके सभी डिजिटल सर्किट का निर्माण करें और सत्य तालिका को सत्यापित करें । (एनओएस: एसएससी/एन9416)	दो इनपुट OR, NOR, AND, NAND, NOT गेट्स की सत्य तालिका सत्यापित करें।
	नंद फाटकों का उपयोग करते हुए विभिन्न प्रकार के गेटों की प्राप्ति।
	एनकोडर/डिकोडर/मल्टीप्लेक्सर/ डिमल्टप्लेक्सर आईसी सत्य तालिकाओं का सत्यापन।
	सीरियल-इन-पैरेलल आउट और सीरियल आउट ऑफ डेटा का सत्यापन।
10. एसिड बैटरी की चार्जिंग से परिचित हों और कनेक्शन सत्यापित करें । (एनओएस: एसएससी/एन9417)	लीड एसिड बैटरी, बैटरियों की चार्जिंग, बैटरियों के सीरीज समानांतर कनेक्शन से परिचित हों।
11. सीआरओ के आंतरिक भागों को सत्यापित करें और वोल्टेज, आवृत्ति,	सीआरओ का उपयोग करके डीसी/एसी वोल्टेज और आवृत्ति का मापन।
	एक सीआरओ और सीआरटी के आंतरिक भागों की पहचान करें।
	AM सिग्नल की पहचान करना। सीआरओ का उपयोग करके मॉडुलन के प्रतिशत

मॉड्यूलेटर / ट्रांसमीटर के मॉड्यूलेशन को मापने के लिए इसका उपयोग करें । (एनओएस: एसएससी/एन9418)	का मापन।
	एक साधारण फ़्रीक्वेंसी मॉड्यूलेटर / ट्रांसमीटर का निर्माण और परीक्षण करें। FM रेडियो का उपयोग करके ट्रांसमीटर का परीक्षण करें।
12. सूचना संचार प्रणाली में उपयोग किए जाने वाले कुछ महत्वपूर्ण मैकेनिकल, इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स सहायक उपकरण के साथ काम करें । (एनओएस: एसएससी/एन9419)	गियर्स, बेल्ट्स, स्टेपर मोटर, ड्राइव के साथ कार्य करना।
	सेंसर की पहचान और परीक्षण।
	विभिन्न उन्नत इंटेल माइक्रोप्रोसेसर चिप्स की पहचान।
13. वर्ड प्रोसेसिंग और स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर के सभी कार्य करना । (एनओएस: एसएससी/एन9420)	वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर का उपयोग करके दस्तावेज़ फ़ाइलों को बनाना और सहेजना।
	पेज और मार्जिन सेट करना। टैब और इंडेंट।
	स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर का उपयोग करके वर्कशीट बनाना।
	कक्षों में सूत्र का उपयोग करना।
14. डेस्कटॉप कंप्यूटर के हार्डवेयर घटकों को असेंबल और बदलें । (एनओएस: एसएससी/एन9421)	रैम को हटा रहा है।
	ROM ड्राइव को हटाना।
	एक वीडियो कार्ड निकालना।
	मदरबोर्ड को हटाना।
	प्रोसेसर को हटाना।
	CMOS बैटरी को हटाना।

15. ऑपरेटिंग सिस्टम और अन्य सभी एप्लिकेशन सॉफ़्टवेयर स्थापित करें । (एनओएस: एसएससी/एन9422)	विंडोज़ स्थापित करने का एक पूर्वाभ्यास।
	एक मल्टी-बूट सिस्टम: विंडोज बूट मैनेजर बनाम एक वैकल्पिक बूट मैनेजर।
	सर्विस पैक स्थापित करना।
	संपीड़ित फ़ाइल को निकालना या असम्पीडित करना।
	विंडोज़ में ड्राइवर्स को कैसे अपडेट करें।
	दूषित फ़ाइलों की समस्याओं को कैसे ठीक करें।
	वेब ब्राउज़र कैशे फ़ायरफ़ॉक्स, इंटरनेट एक्सप्लोरर, क्रोम को कैसे साफ़ करें।
	अपने मृत विंडोज कंप्यूटर से फ़ाइलों का बैकअप लेने के लिए उबंटू लाइव सीडी का उपयोग करें।
	आउटलुक पीएसटी-फाइल से हटाए गए आइटम को पुनर्स्थापित करें।
16. ऑपरेटिंग सिस्टम को अनुकूलित करें और सिस्टम एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर को बनाए रखें । (एनओएस: एसएससी/एन9423)	यह सुनिश्चित करने के लिए कि आपके पास हमेशा हाल ही का बैकअप है, स्वचालित बैकअप कैसे बनाएं।
	त्रुटियों के लिए अपनी हार्ड ड्राइव की जाँच करें।
	एयरफ्लो कैसे बढ़ाएं और अपने कंप्यूटर का जीवनकाल कैसे बढ़ाएं।
	हार्ड डिस्क का विभाजन (प्राथमिक और विस्तारित विभाजन)।
	एक पूर्ण सिस्टम स्कैन कैसे चलाएं।
	टास्क मैनेजर और इवेंट व्यूअर का उपयोग करना।
	इंस्टॉल किए गए सॉफ़्टवेयर का संग्रहण स्थान बदलना।
17. लैपटॉप पीसी के हार्डवेयर घटकों को असेंबल और बदलें । (एनओएस: एसएससी/एन9424)	लैपटॉप को असेंबल करना और डिसाइड करना।
	लैपटॉप के विभिन्न भागों को बदलना।
	रैम, एचडीडी और अन्य भागों का उन्नयन।
	परीक्षण, दोष खोजने और समस्या निवारण तकनीकें।
	पोस्ट कोड और उनके अर्थ, कोड के आधार पर समस्याओं का समाधान।
	SATA तकनीक के लिए समर्थन सक्षम करना। SATA प्रौद्योगिकी ड्राइवरों का

	उपयोग करके OS की स्थापना।
18. एसएमपीएस को बदलें/स्थापित करें और इसके दोषों का निवारण करें । (एनओएस: एसएससी/एन9425)	पीसी कैबिनेट से एसएमपीएस निकालें। एसएमपीएस के आउटपुट कनेक्टर्स के प्रकारों की पहचान करें।
	कूलिंग फैन और अन्य भागों को खोलें और साफ करें।
	पीसी कैबिनेट के अंदर एसएमपीएस को ठीक करें और पीसी का परीक्षण करें।
	डिबग कार्ड पोस्ट त्रुटि और कोड, एसएमपीएस परीक्षक, पीसीआई स्लॉट परीक्षण उपकरण का उपयोग।
19. मदरबोर्ड के विभिन्न घटकों को परिचित और उन्नत करना । (एनओएस: एसएससी/एन9426)	पीसी कैबिनेट से मदर बोर्ड को हटा दें। मदरबोर्ड पर मुख्य घटकों की पहचान करें।
	प्रयुक्त चिपसेट की पहचान करें।
	प्रोसेसर कनेक्टर के प्रकार (स्लॉट/सॉकेट/ड्यूल) की पहचान करें।
	COM1, Com2 के लिए कनेक्टर को पहचानें।
	मदर बोर्ड पर कमजोर/ मृत बैटरी को बदलें।
	प्रोसेसर को बदलना / अपग्रेड करना।
20. के मेमोरी डिवाइस, चिप्स और इसकी संरचना को पहचानें । (एनओएस: एसएससी /एन9427)	विभिन्न प्रकार के मेमोरी उपकरणों की पहचान।
	SIMM और DIMM मेमोरी मॉड्यूल की पहचान, पिन की संख्या, प्रकार।
21. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं।	ड्राइंग पर जानकारी पढ़ें और व्याख्या करें और व्यावहारिक कार्य निष्पादित करने में आवेदन करें।
	सामग्री की आवश्यकता, उपकरण और असेंबली/रखरखाव मानकों का पता लगाने के लिए विनिर्देश पढ़ें और विश्लेषण करें।
	लापता/अनिर्दिष्ट कुंजी जानकारी के साथ आरेखण का सामना करें और कार्य को पूरा करने के लिए लापता आयाम/पैरामीटर को भरने के लिए स्वयं की गणना करें।

(एनओएस: एसएससी/एन9410)	
22. के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें । (एनओएस: एसएससी/एन9411)	विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें
	अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा की व्याख्या करें
दूसरा साल	
23. लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम को स्थापित और अनुकूलित करें । (एनओएस: एसएससी/एन9428)	यूनिक्स/लिनक्स स्थापित करना।
	नए उपयोगकर्ता, सॉफ़्टवेयर, सामग्री घटक जोड़ना।
	अनुक्रमणिका और फ़ाइलों की बैकअप प्रतिलिपियाँ बनाना।
24. प्रिंटर, स्कैनर स्थापित करें और उनके दोषों का निवारण करें । (एनओएस: एसएससी/एन9429)	एक प्रिंटर स्थापित करना और स्व-परीक्षण करना।
	डीएमपी के रिबन टेप को फिर से भरना।
	प्रिंटर हेड को हटाना और साफ करना।
	नियंत्रण बोर्ड का पता लगाना और दोषपूर्ण घटकों की पहचान करना। नियंत्रण बोर्ड की सर्विसिंग।
	स्कैनर - स्वचालित दस्तावेज़ फीडर (एडीएफ), ओसीआर का उपयोग करके स्थापना, कॉन्फ़िगरेशन।
	नेटवर्क स्कैनर - स्थापना और विन्यास।
	स्कैनर की समस्या निवारण।
	मल्टीफ़ंक्शन प्रिंटर - स्थापना, आपूर्ति और पुर्जों को बदलना, समस्या निवारण।

25. डिस्प्ले ड्राइवर कार्ड इंस्टॉल/बदलें, सर्विसिंग करें और विभिन्न डिस्प्ले यूनिट को कॉन्फ़िगर करें । (एनओएस: एसएससी/एन9430)	डिस्प्ले ड्राइवर कार्ड निकालें और डिस्प्ले ड्राइवर कार्ड पर मुख्य घटकों और कनेक्टर्स की पहचान करें।
	दिए गए अलग कार्ड के साथ एग्जिटिंग डिस्प्ले कार्ड बदलें और इंस्टॉल करें।
	मॉनिटर की सर्विसिंग, फ़्यूज़ बदलना, रंग समायोजित करना, चमक और कंट्रास्ट। संकल्प सेट करना, ड्राइवरों को लोड करना। पीसीबी पर घटकों की जाँच करना और उन्हें बदलना। एलसीडी मॉनिटर्स की जाँच और समायोजन।
	एलसीडी प्रोजेक्टर को स्थापित, कॉन्फ़िगर और संचालित करें।
26. साउंड कार्ड स्थापित/बदलें और ध्वनि की गुणवत्ता को समायोजित करने के लिए गुण सेट करें । (एनओएस: एसएससी/एन9431)	पीसी में स्थापित साउंड कार्ड के विनिर्देशों की पहचान करें।
	पीसी से साउंड कार्ड निकालें और कार्ड के मुख्य घटकों की पहचान करें।
	मौजूदा साउंड कार्ड को दिए गए अलग कार्ड से बदलें और इंस्टॉल करें।
	स्पीकर और माइक्रोफ़ोन कनेक्ट करें, बेहतर गुणवत्ता वाली ध्वनि और परीक्षण के लिए नियंत्रणों को समायोजित करें।
27. यूपीएस का रखरखाव और सर्विसिंग करना । (एनओएस: एसएससी/एन9432)	यूपीएस की विशिष्टताओं को पहचानें।
	इनपुट/आउटपुट वोल्टेज/वर्तमान स्तर, बैटरी चार्ज स्तर का मापन।
	विनिर्देश के अनुसार यूपीएस का परीक्षण करें। बैकअप समय का सत्यापन।
	अधिक संभावित दोषों का अनुकरण करके यूपीएस की सर्विसिंग और उन्हें पहचानने और सुधारने के लिए व्यवस्थित दृष्टिकोण।
28. मोडेम, सिस्टम संसाधन, ऐड ऑन कार्ड्स, केबल्स और कनेक्टर्स को स्थापित और कॉन्फ़िगर करें । (एनओएस: एसएससी/एन9433)	विभिन्न प्रकार के मॉडेम जैसे डीएसएल, एडीएसएल, डेटा कार्ड, डोंगल आदि की स्थापना और विन्यास।
	IRQ, DMA, मेमोरी एड्रेस, I/O एड्रेस, रिसोर्स कॉन्फ्लिक्ट, प्लग एंड प्ले सेट करने का अभ्यास करें।
	एजीपी, पीसीआई एक्सप्रेस, टीवी ट्यूनर कार्ड, डीवीआर कार्ड, वीडियो कैप्चर, एससीएसआई। यूएसबी, एनआईसी, फायर वायर, कार्ड रीडर, नेटवर्क स्टोरेज, गेम

	वीडियो कार्ड, कैमरा आदि।
29. पीसी का उन्नयन, रखरखाव और समस्या निवारण । (एनओएस: एसएससी/एन9434)	विंडोज़ स्टार्ट-अप समस्या को फिर से लगाने या बदलने के द्वारा सुधारें।
	वायरस सुरक्षा उपयोगिता समस्या को फिर से लगाने या बदलने के द्वारा सुधारें।
	मदर बोर्ड, मेमोरी, सीपीयू, ग्राफिक कार्ड, BIOS अपग्रेडेशन, अतिरिक्त सुविधाएं, सिस्टम सॉफ्टवेयर और एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर का अपडेट (आवश्यकता और अपडेट कैसे करें)।
	पेन ड्राइव U3 प्रारूप, ज़िप ड्राइव, टेप ड्राइव, USB बाहरी ड्राइव (HDD, CD/DVD लेखक), प्रकार, क्षमता, इंटरफ़ेस कनेक्टर, लेखन सुरक्षा, समस्या निवारण, इंटरफ़ेस, स्थापना, बाहरी ड्राइव के लिए आवरण।
	पीसी के स्वास्थ्य और दोषों की पहचान करने के लिए डायग्नोस्टिक्स प्रोग्राम चलाना। तृतीय पक्ष उपयोगिताओं का उपयोग करके सिस्टम के प्रदर्शन की जाँच करें। बेंचमार्किंग यूटिलिटीज का उपयोग बेंचमार्क सिस्टम के लिए करें।
	कीबोर्ड और उसके संबंधित पोर्ट से संबंधित दोषों का निवारण करना, केबल को बदलना, कुंजियों को बदलना (DIN, PS/2, USB) कनेक्शन टूटना।
	एचडीडी, (मोटर, हेड, पीसीबी को दोषपूर्ण ड्राइव के बीच बदलने का अभ्यास) केबल और कनेक्टर से संबंधित समस्या निवारण दोष।
	रैम मेमोरी मॉड्यूल से संबंधित दोषों का निवारण।
30. टैबलेट / स्मार्ट उपकरणों के विभिन्न भागों को इकट्ठा, प्रतिस्थापित और समस्या निवारण करें । (एनओएस: एसएससी/एन9435)	विभिन्न प्रकार के टैबलेट/स्मार्ट उपकरणों को असेंबल करना और अलग करना।
	दोषपूर्ण भागों को बदलना।
	उन्नत समस्या निवारण तकनीकों का अभ्यास करें।
	ऑपरेटिंग सिस्टम का उन्नयन।
31. इंटरनेट ब्राउज़ करें और	लोकप्रिय वेब ब्राउज़िंग सॉफ़्टवेयर का उपयोग करके वेब ब्राउज़िंग का अभ्यास

क्लाउड कंप्यूटिंग के साथ काम करें । (एनओएस: एसएससी/एन9436)	करें, वेब ब्राउज़र को कॉन्फ़िगर करना।
	ईमेल द्वारा दस्तावेज़ / सॉफ्टकॉपी भेजना, वर्तनी जाँच को सक्रिय करना, पता पुस्तिका का उपयोग करना, स्पैम को संभालना, कुकीज़ को हटाना।
	क्लाउड सेवाओं के साथ काम करें।
32. विभिन्न नेटवर्क उपकरणों का उपयोग करके नेटवर्किंग सिस्टम को सेट और कॉन्फ़िगर करें । (एनओएस: एसएससी/एन9437)	विभिन्न नेटवर्क उपकरणों, कनेक्टर्स और केबल्स के साथ परिचित।
	स्ट्रेट और क्रॉस कैट 5 केबल्स के साथ क्रिम्पिंग अभ्यास।
	आईओ बॉक्स और पैच पैनल में पंचिंग अभ्यास।
	हब/स्विच और आईओ बॉक्स और पैच पैनल वाली लैब में केबल बनाना।
	विंडोज सॉफ्टवेयर का उपयोग करके पीयर-टू-पीयर नेटवर्क को स्थापित और कॉन्फ़िगर करना।
	कंप्यूटर को ड्रॉप केबल के साथ नेटवर्क से जोड़ना और वाई-फाई कॉन्फ़िगरेशन का उपयोग करना।
	बेसिक प्रोग्रामेबल स्विच कॉन्फ़िगरेशन स्पैनिंग ट्री प्रोटोकॉल (एसटीपी)।
	टीसीपी / आईपी प्रोटोकॉल की स्थापना और विन्यास।
	वर्चुअल लैन को सेटअप और कॉन्फ़िगर करें।
	डीएचसीपी को कॉन्फ़िगर करने का अभ्यास करें।
33. नेटवर्क के माध्यम से संसाधन और इंटरनेट कनेक्शन साझा और नियंत्रित करें । (एनओएस: एसएससी/एन9438)	शेयरिंग रिसोर्स और एडवांस शेयरिंग सेटिंग।
	एक्सपोजर और इंटरनेट का उपयोग करना। ई-मेल खाते सेट करना। सम्मेलन।
	चैट, एप्लिकेशन शेयरिंग, रिमोट डेस्कटॉप एक्सेस और कंट्रोल, वीओआईपी जैसी गतिविधियों के लिए नेटमीटिंग जैसे बुनियादी सहयोग उपकरण की स्थापना ।
34. नेटवर्किंग पर विभिन्न हमलों से बचाने के लिए	सार्वजनिक कुंजी और मैक एड्रेस फिल्टर का उपयोग करके बुनियादी सुरक्षा स्थापित करना।

नेटवर्क सुरक्षा लागू करें । (एनओएस: एसएससी/एन9439)	वायर्ड और वायरलेस नेटवर्क का समस्या निवारण।
	नेटवर्क परिधि को सुरक्षित करने के लिए फ़ायरवॉल तकनीकों पर अभ्यास करें।
	सुरक्षा विचारों को लागू करने के लिए वाई-फाई कॉन्फ़िगरेशन।
35. विंडोज सर्वर की स्थापना और बुनियादी विन्यास करें । (एनओएस: एसएससी/एन9440)	विंडोज सर्वर को स्थापित और कॉन्फ़िगर करें।
	सक्रिय निर्देशिका को स्थापित और कॉन्फ़िगर करें।
	एडी सेवाओं को लागू करना।
36. स्थापना, DNS का कॉन्फ़िगरेशन, रूटिंग और उपयोगकर्ता खाता अनुकूलन प्रदर्शित करें । (एनओएस: एसएससी/एन9441)	DNS सेवाओं को स्थापित और कॉन्फ़िगर करना सेटअप नाम समाधान - होस्ट नाम, NetBIOS नाम। डीएनएस सर्वर स्थापित करना।
	डीएचसीपी सेवाओं को स्थापित और कॉन्फ़िगर करना डीएचसीपी सर्वर कॉन्फ़िगरेशन। डीएचसीपी की स्थापना, रूटिंग और रिमोट एक्सेस।
	रिमोट एक्सेस ऑथेंटिकेशन प्रोटोकॉल को कॉन्फ़िगर करना।
	टीसीपी / आईपी रूटिंग का प्रबंधन।
	एजीडीएलपी प्रक्रिया लागू करें।
	समूह नीतियों की योजना बनाना और उन्हें बनाए रखना - उपयोगकर्ता पर्यावरण को कॉन्फ़िगर करना।
37. सर्वर को कॉन्फ़िगर करें और सर्वर नेटवर्क सुरक्षा और इन्फ्रास्ट्रक्चर का प्रबंधन करें । (एनओएस: एसएससी/एन9442)	सर्वर को वेब सर्वर के रूप में कॉन्फ़िगर करें।
	बैकअप और रिकवरी को लागू करना।
	सुरक्षा आधार रेखा सेटिंग्स और टेम्पलेट।
	प्रोटोकॉल सुरक्षा को कॉन्फ़िगर करना।
	नेटवर्क ट्रैफ़िक की निगरानी करें।

	सर्वर सेवाओं का समस्या निवारण।
38. लिनक्स सर्वर की स्थापना और बुनियादी विन्यास करें । (एनओएस: एसएससी /एन9443)	लिनक्स सर्वर स्थापित करें।
	सार्वजनिक और डेटा निर्देशिका बनाएँ।
	टेलनेट स्थापना और विन्यास।
39. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस: एसएससी/एन9410)	ड्राइंग पर जानकारी पढ़ें और व्याख्या करें और व्यावहारिक कार्य निष्पादित करने में आवेदन करें।
	सामग्री की आवश्यकता, उपकरण और असेंबली/रखरखाव मानकों का पता लगाने के लिए विनिर्देश पढ़ें और विश्लेषण करें।
	लापता/अनिर्दिष्ट कुंजी जानकारी के साथ आरेखण का सामना करें और कार्य को पूरा करने के लिए लापता आयाम/पैरामीटर को भरने के लिए स्वयं की गणना करें।

7. विषय वस्तु

ईनफरमेशन एन्ड कमिउनिकेशन टेकनौलजि सिसटेम मेईनटेनन्स के लिए पाठ्यक्रम			
पहला साल			
अवधि	संदर्भ सीखने का परिणाम	व्यावसायिक कौशल (व्यापार व्यावहारिक) सांकेतिक घंटों के साथ	पेशेवर ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)
व्यावसायिक कौशल 40 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 8 घंटे	विभिन्न बुनियादी विद्युत घटकों की पहचान करें और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए मल्टीमीटर का उपयोग करके करंट, वोल्टेज का मापन करें। (एनओएस: मिन/एन3101 मिन/एन3105)	संस्थान और सुरक्षा के साथ परिचित 1. संस्थान की कार्यशालाओं, प्रयोगशालाओं, कार्यालय, स्टोर आदि का दौरा। (3 घंटे) 2. सुरक्षा सावधानी का प्रदर्शन। 3 घंटे) 3. प्राथमिक चिकित्सा अभ्यास का डेमो। (3 घंटे) 4. कृत्रिम श्वसन और अभ्यास का डेमो। (5 घंटे) 5. विद्युत सुरक्षा सावधानियों का डेमो। (5 घंटे)	• प्रशिक्षुओं से अपेक्षित समय की पाबंदी और अनुशासन। पाठ्यक्रम की अवधि, कार्यप्रणाली और प्रशिक्षण कार्यक्रम की संरचना। • संस्थान और बुनियादी ढांचे के बारे में। • भारी और नाजुक उपकरणों को स्थानांतरित करने और स्थानांतरित करने में सुरक्षा। • प्राथमिक चिकित्सा। • कृत्रिम श्वसन। • विद्युत सुरक्षा। (03 बजे।)
		बिजली की बुनियादी अवधारणाएं 6. फ़्यूज़ के प्रकार की विशिष्टता की पहचान करें। स्विच के प्रकार की पहचान और विशिष्टता। (4 घंटे) 7. मीटर के प्रकार और मापने की सीमा की पहचान। (4 घंटे) 8. एसी / डीसी आपूर्ति, लैंप, फ्यूज और स्विच का उपयोग करके एक	• विभिन्न प्रकार के फ़्यूज़ और उनके अनुप्रयोग। इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक अनुप्रयोगों में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के कनेक्टर। इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक अनुप्रयोगों में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के स्विच। • मापने के उपकरण, एमसी, एमआई प्रकार,

		साधारण सर्किट का निर्माण करें। (5 घंटे) 9. मल्टी-मीटर (एनालॉग-डिजिटल) का उपयोग करके वोल्टेज और करंट को मापें। (4 घंटे) 10. फ़्यूज़, लैंप और स्विच की जाँच के लिए मल्टीमीटर का उपयोग करें । (5 घंटे) 11.	एमीटर, वोल्टमीटर, वोल्टेज और करंट मापने के लिए मल्टीमीटर । निर्माण, विशेषताएं / विशेषताएं और विनिर्देश। डिजिटल मल्टीमीटर । • सर्किट और बुनियादी विद्युत सर्किट का अर्थ। • प्रतिरोध, निरंतरता और निरंतरता परीक्षकों का अर्थ। निरंतरता की जाँच के लिए मल्टीमीटर । (05 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 40 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 8 घंटे	सोल्डरिंग, डी-सोल्डरिंग अभ्यास सहित प्रतिरोधों के विभिन्न कार्य करना। (एनओएस: मिन/एन3102)	प्रतिरोधक। सोल्डरिंग और डी-सोल्डरिंग 12. भौतिक स्वरूप से विभिन्न प्रकार के प्रतिरोधों की पहचान करें। (2 घंटे) 13. रंग कोड का उपयोग करके प्रतिरोधी मूल्य और सहनशीलता की पहचान करें। (2 घंटे) 14. मल्टीमीटर का उपयोग करके प्रतिरोध को मापना । (2 घंटे) 15. सोल्डरिंग और डी-सोल्डरिंग तकनीक, हुक-अप तारों का उपयोग करके अभ्यास करें। टैग बोर्ड पर सोल्डरिंग रेसिस्टर्स। (4 घंटे) 16. ओम के नियम और किरचॉफ के नियमों का सत्यापन। (2 घंटे) 17. पीसीबी पर सोल्डरिंग रेसिस्टर्स।	• विभिन्न प्रकार के प्रतिरोधों का वर्गीकरण, विशेषताएँ और अनुप्रयोग।- कार्बन फिल्म, धातु फिल्म, तार घाव, cermets और सतह घुड़सवार। • प्रतिरोधों का रंग कोडिंग। प्रतिरोध मूल्य और उसके सहनशीलता मूल्य को मापने की गणना करना। प्रतिरोधों की वाट क्षमता, विशिष्ट प्रतिरोध और उनका महत्व। • सॉफ्ट सोल्डरिंग और एक अच्छा सोल्डर जॉइंट बनाने के लिए बरती जाने वाली सावधानियां। सोल्डर के प्रकार और सोल्डरिंग पेस्ट की आवश्यकता। • मुद्रित सर्किट बोर्ड और उसका अनुप्रयोग। • डी-सोल्डरिंग टूल्स। • तापमान पर निर्भर प्रतिरोधक और उनके अनुप्रयोग। (पीटीसी और एनटीसी)। • वोल्टेज डिपेंडेंट रेसिस्टर्स (VDR)। • फोटोइलेक्ट्रिक प्रभाव, प्रकाश आश्रित

		(2 घंटे) 18. डी-सोल्डरिंग अभ्यास। (5 घंटे) 19. पीटीसी और एनटीसी प्रतिरोधों का उपयोग करके प्रयोग। (5 घंटे) 20. वीडीआर की जांच के लिए प्रयोग। (5 घंटे) 21. एलडीआर की जांच के लिए प्रयोग। (4 घंटे) 22. टेस्ट बर्तन, प्रीसेट। (4 घंटे)	प्रतिरोधक। • परिवर्तनीय प्रतिरोधक, बर्तन, प्रीसेट, प्रकार और अनुप्रयोग। लॉग और रैखिक प्रतिरोधक। (8 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 40 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे	विभिन्न प्रकार के इंडक्टर्स को पहचानें, ट्रांसफॉर्मर के इंडक्शन और उपयोग को मापें। (एनओएस: मिन/एन3102)	अधिष्ठापन 23. विभिन्न प्रकार के प्रेरकों की पहचान और उनके विनिर्देश। (5 घंटे) 24. LCR मीटर का उपयोग करके इंडक्शन को मापें। विभिन्न इनपुट सिग्नल आवृत्तियों पर आगमनात्मक प्रतिक्रिया की गणना करें। (8 घंटे) 25. स्वयं और आपसी प्रेरण पर डेमो। (6 घंटे) 26. स्टेप डाउन ट्रांसफार्मर की जांच करें। (6 घंटे) 27. दिए गए ट्रांसफॉर्मर की हानि और दक्षता का पता लगाना। (8 घंटे) 28. इलेक्ट्रॉनिक सर्किट में उपयोग किए जाने वाले उच्च आवृत्ति ट्रांसफार्मर की पहचान और	• अधिष्ठापन की परिभाषा। गुण। इंडक्टर्स के प्रकार और उनका अनुप्रयोग। • आगमनात्मक प्रतिक्रिया, अधिष्ठापन और आगमनात्मक प्रतिक्रिया को मापना। लेड का अर्थ – अंतराल। पावर फैक्टर पर प्रारंभ करनेवाला का प्रभाव। आगमनात्मक प्रतिक्रिया की आवृत्ति निर्भरता। • स्व और पारस्परिक अधिष्ठापन। • ट्रांसफॉर्मर। अनुपात बदल जाता है। ट्रांसफार्मर वाइंडिंग। ट्रांसफार्मर का नुकसान और दक्षता। • एलएफ, एचएफ, वीएचएफ ट्रांसफार्मर के लिए उपयोग, हानि, दक्षता प्रकार के कोर और उपयोग। • उच्च आवृत्ति अनुप्रयोगों में प्रयुक्त ट्रांसफॉर्मर। (10 घंटे।)

		परीक्षण। (7 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 32 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 6 घंटे	धारिता को मापें और परिपथ का अनुनाद मान ज्ञात करें। (सं .: मिन/एन3101)	समाई और अनुनाद सर्किट 29. कलर कोड और टाइपोग्राफिक कोड से विभिन्न प्रकार के कैपेसिटर की पहचान करें। (4 घंटे) 30. संधारित्र की कार्यशील स्थिति का परीक्षण करें। आरएलसी मीटर का उपयोग करके समाई को मापें। (5 घंटे) 31. विभिन्न आवृत्तियों पर कैपेसिटिव रिएक्शन को मापें। (6 घंटे) 32. श्रृंखला में कैपेसिटर और समानांतर में कैपेसिटर्स की कैपेसिटेंस और कैपेसिटिव रिएक्शन को मापें। (6 घंटे) 33. किसी दी गई श्रृंखला और समानांतर अनुनाद सर्किट की अनुनाद आवृत्ति का पता लगाएं। (11 घंटे)	• कैपेसिटर का कार्य सिद्धांत। इलेक्ट्रोस्टैटिक क्रिया, ढांकता हुआ स्थिरांक। कैपेसिटेंस और कैपेसिटिव रिएक्शन की इकाई। कैपेसिटर के प्रकार- इलेक्ट्रोलाइटिक, सिरेमिक, पॉलिएस्टर, टैंटलम, अभ्रक, सरफेस माउंटेड। रंग कोडिंग, और सहिष्णुता। • कैपेसिटेंस और कैपेसिटिव रिएक्शन को मापना। • विभिन्न आवृत्तियों पर समाई का व्यवहार। • श्रृंखला और समानांतर में कैपेसिटर। • अनुनाद का अर्थ. अनुनाद का अनुप्रयोग। श्रृंखला और समानांतर अनुनाद सर्किट। (06 बजे।)
व्यावसायिक कौशल 40 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 8 घंटे	बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक घटकों के निर्माण के लिए डायोड का परीक्षण और उपयोग करें। (एनओएस: एसएससी/एन9412)	इलेक्ट्रॉनिक उपकरण 34. विभिन्न प्रकार के डायोड के terSSCals की पहचान करें । डायोड डेटा शीट के संदर्भ में इसके विनिर्देशों को रिकॉर्ड करें। (5 घंटे) 35. डायोड की आगे और पीछे की विशेषताओं को प्लॉट करें डायोड की परीक्षण कार्यशील स्थिति। (7	• सेमीकंडक्टर, इंट्रिंसिक और एक्सट्रिंसिक सेमी कंडक्टर, पी और एन टाइप सेमीकंडक्टर। पीएन जंक्शन बाधा क्षमता का विकास। तापमान का प्रभाव। बिजली की ख़राबी। • विभिन्न प्रकार के डायोड। डायोड terSSCals । डेटा बुक का उपयोग कर डायोड विनिर्देश। • डायोड की आगे और पीछे की विशेषताएं।

		घंटे) 36. हाफ वेव और फुल वेव डायोड रेक्टिफायर्स का निर्माण और परीक्षण करें। (9 घंटे) 37. फिल्टर के साथ और बिना ब्रिज रेक्टिफायर का निर्माण और परीक्षण करें। (9 घंटे) 38. जेनर डायोड का उपयोग करते हुए सरल वोल्टेज रेगुलेटर ड्रा करें । (10 घंटे)	मल्टीमीटर का उपयोग करके डायोड का परीक्षण करना । • डायोड का उपयोग करते हुए हाफ वेव और फुल वेव रेक्टिफायर। ट्रांसफार्मर की आवश्यकताएं। आउटपुट डीसी, रिपल फैक्टर की गणना। • रेक्टिफायर के लिए फिल्टर। आउटपुट डीसी, रिपल फैक्टर की गणना। • जेनर डायोड- वोल्टेज विनियमन के लिए इसकी विशेषताएं और अनुप्रयोग। आवश्यक वर्तमान रेटिंग के लिए श्रृंखला प्रतिरोधी की गणना करना। • एक विनियमित बिजली आपूर्ति के विनिर्देश और इसके विनिर्देशों के लिए बिजली आपूर्ति का परीक्षण। (8 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 40 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 14 घंटे	विभिन्न प्रकार के ट्रांजिस्टर को पहचानें और इलेक्ट्रॉनिक सर्किट में एम्पलीफायरों के रूप में इसका इस्तेमाल करें। (एनओएस: एसएससी/एन9413)	ट्रांजिस्टर और एम्पलीफायर 39. उनके भौतिक स्वरूप के आधार पर ट्रांजिस्टर के प्रकारों की पहचान करें। दिए गए मिश्रित प्रकार के ट्रांजिस्टर के लीड की पहचान करें। (10 घंटे) 40. मल्टीमीटर का उपयोग कर ट्रांजिस्टर दिए गए त्वरित परीक्षण । खुले, छोटे जंक्शनों को पहचानें। (10 घंटे) 41. सीबी, सीई, सीसी विन्यास में	• पीएनपी, द्विध्रुवी ट्रांजिस्टर का कार्य सिद्धांत। ट्रांजिस्टर के प्रकार और अनुप्रयोग। ट्रांजिस्टर के लीड और उनकी पहचान। • ट्रांजिस्टर जंक्शन के आगे और पीछे पूर्वाग्रह। जंक्शन प्रतिरोधों के सामान्य मूल्य। एक ट्रांजिस्टर- मल्टीमीटर का उपयोग करके त्वरित परीक्षण । • ट्रांजिस्टर विन्यास - सीबी, सीई, सीसी, अल्फा, बीटा। ट्रांजिस्टर एम्पलीफायरों के बायसिंग के प्रकार, तुलना और अनुप्रयोग।

		एम्पलीफायरों का तार और लाभ पाएं। (20 घंटे)	बेलगाम उष्म वायु प्रवाह। (8 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 06 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 05 घंटे	विभिन्न प्रकार के सेमीकंडक्टर्स का उपयोग करके एक एप्लिकेशन सर्किट का निर्माण और परीक्षण। (एनओएस: एसएससी/एन9414)	विशेष अर्धचालक- FET 42. JFET एम्पलीफायर का निर्माण और परीक्षण करें। (01 घंटे) 43. MosFET एप्लिकेशन सर्किट का निर्माण और परीक्षण करें । (01 घंटे) 44. UJT का उपयोग करके एक विश्राम थरथरानवाला का निर्माण और परीक्षण करें। (01 घंटे) 45. SCR का उपयोग करके एक एप्लिकेशन सर्किट का निर्माण और परीक्षण करें। (01 घंटे) 46. DIAC का उपयोग करके एक एप्लिकेशन सर्किट का निर्माण और परीक्षण करें। (01 घंटे) 47. TRIAC का उपयोग करके एक एप्लिकेशन सर्किट का निर्माण और परीक्षण करें। (01 घंटे)	• क्षेत्र प्रभाव ट्रांजिस्टर, प्रकार, कार्य सिद्धांत, अनुप्रयोग। • UJT का कार्य सिद्धांत और अनुप्रयोग। • कार्य सिद्धांत और एससीआर का अनुप्रयोग। • TRIAC का कार्य सिद्धांत और अनुप्रयोग। • डीआईएसी का कार्य सिद्धांत और अनुप्रयोग । (05 बजे।)
व्यावसायिक कौशल 32 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 08 घंटे	विभिन्न बिजली आपूर्ति सर्किट को इकट्ठा और परीक्षण करें। (एनओएस:	बिजली की आपूर्ति 48. एक विनियमित बिजली आपूर्ति पर नियंत्रणों की पहचान करने और उनका उपयोग करने का अभ्यास करें। (3 घंटे) 49. 3pin IC का उपयोग करके एक निश्चित वोल्टेज नियामक को	• अनियमित, विनियमित डीसी बिजली आपूर्ति विनिर्देश। विशिष्ट अनुप्रयोग प्रकारों के लिए विभिन्न प्रकार की बिजली आपूर्ति का अनुप्रयोग। • शॉर्ट सर्किट सुरक्षा। अतिभार से बचाना। • आईसी का उपयोग कर फिक्स्ड वोल्टेज नियामक।

	एसएससी/एन9415)	इकट्ठा और परीक्षण करें। (7 घंटे) 50. आईसी का उपयोग करके एक चर वोल्टेज नियामक को इकट्ठा और परीक्षण करें। (8 घंटे) 51. आपातकालीन लैंप के साथ उपयोग के लिए एक साधारण इन्वर्टर और कनवर्टर को इकट्ठा करें। (8 घंटे) 52. यूपीएस के पुर्जों और नियंत्रणों की पहचान करें। स्विच-ऑन और स्विच-ऑफ प्रक्रियाओं का अभ्यास करें। (6 घंटे)	• आईसी का उपयोग कर परिवर्तनीय वोल्टेज नियामक। • इनवर्टर और कन्वर्टर्स। • निर्बाध बिजली आपूर्ति, प्रकार और अनुप्रयोग। (8 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 50 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 14 घंटे	लॉजिक गेट्स का उपयोग करके सभी डिजिटल सर्किट का निर्माण करें और सत्य तालिका को सत्यापित करें। (एनओएस: एसएससी/एन9416)	डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक्स 53. डेटा पुस्तकों के संदर्भ में दिए गए डिजिटल आईसी के विनिर्देशों की पहचान करें। (2 घंटे) 54. दो इनपुट OR, NOR, AND, NAND, NOT गेट्स की सत्य तालिका सत्यापित करें। (3 घंटे) 55. एकाधिक इनपुट लॉजिक गेट्स की सत्य तालिका का सत्यापन। (3 घंटे) 56. XOR और XNOR गेट्स की सत्य तालिका सत्यापित करें। (3 घंटे) 57. नंद फाटकों का उपयोग करते हुए विभिन्न प्रकार के गेटों की प्राप्ति। (3 घंटे)	• संख्या प्रणाली और रूपांतरण। डिजिटल आईसी का वर्गीकरण। डिजिटल आईसी की पहचान के लिए डेटा बुक का उपयोग। • बेसिक लॉजिक गेट्स और ट्रुथ टेबल। बूलियन बीजगणित। • तर्क परिवार, तर्क स्तर, प्रसार विलंब। एकाधिक इनपुट गेट्स। • XOR, XNOR गेट्स और एप्लिकेशन। • बूलियन समीकरणों का सरलीकरण। • संयोजन तर्क सर्किट। छ) आधा योजक, पूर्ण योजक, समानांतर बाइनरी योजक, आधा घटाव, पूर्ण घटाव । • व्यावसायिक रूप से उपलब्ध योजक/घटक। • तुलनित्र, डिकोडर, एन्कोडर, मल्टीप्लेक्सर,

		58. बूलियन कानूनों का सत्यापन। (3 घंटे) 59. नंद फाटकों का उपयोग करते हुए आधा योजक और पूर्ण योजक की प्राप्ति। नंद द्वारों का उपयोग करके आधा घटाव और पूर्ण घटाव की प्राप्ति। (3 घंटे) 60. 7483-4बिट योजक की सत्य तालिका का सत्यापन । (3 घंटे) 61. एनकोडर/डिकोडर/मल्टीप्लेक्सर/ डिमल्टप्लेक्सर आईसी सत्य तालिकाओं का सत्यापन। (3 घंटे) 62. आरएस, जेके और एमएस-जेके फ्लिप-फ्लॉप की सत्य तालिका की प्राप्ति और सत्यापन। (3 घंटे) 63. डी-फ्लिप फ्लॉप की प्राप्ति और सत्यापन। (3 घंटे) 64. अप एंड डाउन (सिंक/एसिंक) काउंटर की प्राप्ति और सत्यापन। (3 घंटे) 65. ए / डी और डी / ए कनवर्टर का सत्यापन। (3 घंटे) 66. एफएफ का उपयोग करते हुए शिफ्ट रजिस्टरों की प्राप्ति। (3 घंटे) 67. राइट-शिफ्ट, लेफ्ट-शिफ्ट रजिस्टरों का सत्यापन। (3 घंटे)	डिमल्टीप्लेक्सर। • समता जनरेटर / चेकर्स। आरएस फ्लिप - फ्लॉप, जेके फ्लिप-फ्लॉप, मास्टर- स्लेव फ्लिप-फ्लॉप। • ट्रिगरिंग और अनुप्रयोगों के प्रकार। डी फ्लिप-फ्लॉप। • काउंटर, रिपल, सिंक्रोनस, अप-डाउन, स्केल-एन काउंटर। • ए / डी और डी / ए कनवर्टर के सिद्धांत। व्यावसायिक रूप से उपलब्ध ए/डी एंड डी/ए कन्वर्टर्स। अनुप्रयोग। • शिफ्ट रजिस्टर। प्रकार, अनुप्रयोग। • व्यावसायिक रूप से उपलब्ध शिफ्ट रजिस्टर और आवेदन। • सीरियल डेटा का समानांतर और इसके विपरीत में रूपांतरण। • कर्णघ मानचित्र की अवधारणा (के-मैप)। (14 घंटे।)

		68. सीरियल-इन-पैरेलल आउट और सीरियल आउट ऑफ डेटा का सत्यापन। (3 घंटे) 69. K-Map का उपयोग करके लॉजिक फ़ंक्शन की सत्य तालिका का प्रतिनिधित्व। (3 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 16 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 04 घंटे	एसिड बैटरी की चार्जिंग से परिचित हों और कनेक्शन सत्यापित करें। (एनओएस: एसएससी/एन9417)	बैटरी 70. लीड एसिड बैटरी, बैटरियों की चार्जिंग, बैटरियों के सीरीज समानांतर कनेक्शन से परिचित हों। (16 घंटे)	• लीड एसिड सेल, इसका निर्माण और चार्जिंग और डिस्चार्जिंग के दौरान रासायनिक परिवर्तन। बैटरी चार्ज करने के तरीके। रखरखाव मुक्त बैटरी। लिथियम सेल, नी-कैड सेल उनके निर्माण और अनुप्रयोग। (03 बजे।)
व्यावसायिक कौशल 24 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 4 घंटे	सीआरओ और सीआरओ का उपयोग करके इसके माप वोल्टेज, आवृत्ति और अन्य सिग्नल का उपयोग करें (एनओएस: एसएससी/एन9418)	आस्टसीलस्कप 71. सीआरओ फ्रंट पैनल नियंत्रणों की पहचान करें। (7 घंटे) 72. सीआरओ का उपयोग करके डीसी/एसी वोल्टेज और आवृत्ति का मापन। (10 घंटे) 73. किसी दिए गए सीआरओ को कैलिब्रेट करें। (7 घंटे)	• कार्य सिद्धांत और अनुप्रयोग। • सीआरओ का उपयोग करके वोल्टेज मापते समय बरती जाने वाली सावधानियां। • सरल अंशांकन प्रक्रियाएं देखभाल और रखरखाव। (04 बजे।)
व्यावसायिक कौशल 25 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 05 घंटे	सूचना संचार प्रणाली में उपयोग किए जाने वाले कुछ महत्वपूर्ण मैकेनिकल, इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स	अन्य मैकेनिकल, इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स सहायक उपकरण 74. स्टेपर मोटर, ड्राइव के साथ काम करना। (5 घंटे) 75. सेंसर की पहचान और परीक्षण। (5 घंटे)	• स्टेपर मोटर, ड्राइव। • सेंसर, इसके प्रकार और कार्य सिद्धांत। • रिले, प्रकार और इसके कार्य सिद्धांत। • माइक्रोप्रोसेसर का परिचय, पेंटियम प्रोसेसर आर्किटेक्चर मूल बातें। (05 बजे।)

	सहायक उपकरण के साथ काम करें। (एनओएस: एसएससी/एन9419)	76. रिले के साथ काम करना। (5 घंटे) 77. विभिन्न उन्नत इंटेल माइक्रोप्रोसेसर चिप्स की पहचान । (5 घंटे) 78. इंटेल के अलावा अन्य विभिन्न उन्नत माइक्रोप्रोसेसर चिप्स की पहचान। (5 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 50 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	वर्ड प्रोसेसिंग और स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर के सभी कार्य करना। (एनओएस: एसएससी/एन9420)	**शब्द संसाधन** 79. वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर का उपयोग करके दस्तावेज़ फ़ाइलों को बनाना और सहेजना। (3 घंटे) 80. पाठ स्वरूपण और संपादन। (2 घंटे) 81. पेज और मार्जिन सेट करना। टैब और इंडेंट। (3 घंटे) 82. बहु-स्तंभ दस्तावेज़ बनाना। (3 घंटे) 83. दस्तावेजों में चित्र सम्मिलित करना। (2 घंटे) 84. टेबल बनाना। (2 घंटे) 85. विभिन्न प्रकार के दस्तावेज़ बनाना। (3 घंटे) 86. शब्द दस्तावेज़ों को अन्य स्वरूपों में सहेजना। (2 घंटे) 87. मेल मर्ज। (3 घंटे) 88. मुद्रण दस्तावेज़। (2 घंटे)	• वर्ड प्रोसेसिंग का परिचय और सुविधाओं की तुलना। वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर का उपयोग करके दस्तावेज़ फ़ाइलों को बनाना और सहेजना। • पाठ स्वरूपण और संपादन। • पेज और मार्जिन सेट करना। टैब और इंडेंट। • बहु-स्तंभ दस्तावेज़ बनाना। • दस्तावेजों में चित्र सम्मिलित करना। • टेबल बनाना। • विभिन्न प्रकार के दस्तावेज़ बनाना। • शब्द दस्तावेज़ों को अन्य स्वरूपों में सहेजना। • मेल मर्ज। • मुद्रण दस्तावेज़। (03 बजे।)

		स्प्रैडशीट सॉफ़्टवेयर 89. स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर का उपयोग करके वर्कशीट बनाना। (3 घंटे) 90. फ़ॉर्मेटिंग सेल. (3 घंटे) 91. कक्षों में सूत्र का उपयोग करना। (3 घंटे) 92. किसी एप्लिकेशन के लिए सरल स्प्रेडशीट बनाना। (3 घंटे) 93. चादरों के बीच संबंध बनाना। (3 घंटे) 94. रेखांकन और टेबल। (3 घंटे) 95. उन्नत सुविधाओं। (4 घंटे) 96. मुद्रण प्रसार पत्रक। (3 घंटे)	• स्प्रेडशीट का परिचय। • स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर का उपयोग करके वर्कशीट बनाना। • फ़ॉर्मेटिंग सेल. • कक्षों में सूत्र का उपयोग करना। • किसी एप्लिकेशन के लिए सरल स्प्रेडशीट बनाना। • चादरों के बीच संबंध बनाना। रेखांकन और टेबल। • उन्नत सुविधाओं। • मुद्रण प्रसार पत्रक। (03 बजे।)
व्यावसायिक कौशल 75 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे	डेस्कटॉप कंप्यूटर के हार्डवेयर घटकों को असेंबल और बदलें। (एनओएस: एसएससी/एन9421)	डेस्कटॉप :पीसी मरम्मत सुरक्षा 97. महत्वपूर्ण सुरक्षा मूल बातें। (2 घंटे) 98. बुनियादी हस्त औजारों की पहचान, विशिष्टता और अनुप्रयोग। (2 घंटे) 99. उनकी लंबी उम्र सुनिश्चित करने के लिए घटकों को कैसे संभालना है। (2 घंटे) 100. कंप्यूटर के अंदर काम करते समय क्या नहीं पहनना चाहिए। (1 घंटा) 101. स्थैतिक बिजली का खतरा। (1 घंटा) 102. पीसी को बिजली गिरने और	• कंप्यूटर, वर्गीकरण, पीढ़ियों, अनुप्रयोगों का परिचय। एक डिजिटल कंप्यूटर के बुनियादी ब्लॉक। • हाथ उपकरण मूल बातें और विनिर्देश। • कैबिनेट के प्रकार, मदरबोर्ड फॉर्म फैक्टर के साथ संबंध। पीसी कैबिनेट खोलते और बंद करते समय बरती जाने वाली सावधानियां। • एक पीसी के अंदर मुख्य उपकरण, घटक, कार्ड, बोर्ड (केवल कार्ड या डिवाइस स्तर तक)। • एक पीसी के अंदर उपकरणों, बोर्डों, कार्डों, घटकों को आपस में जोड़ने के लिए उपयोग किए जाने वाले केबलों और कनेक्टर्स के प्रकार और विनिर्देश। • पीसी के अंदर केबल को हटाते और/या फिर

		बिजली की कटौती से कैसे बचाएं। (2 घंटे) हार्डवेयर पहचान 103. पीसी पर फ्रंट और रियर पैनल कंट्रोल और पोर्ट की पहचान करें। (1 घंटा) 104. मामले (1 घंटा) 105. ठंडा करना। (1 घंटा) 106. केबल और कनेक्टर्स। (1 घंटा) 107. बिजली की आपूर्ति। (1 घंटा) 108. बिजली आपूर्ति कनेक्शन। (1 घंटा) 109. मदरबोर्ड कनेक्शन। (1 घंटा) 110. मदरबोर्ड घटक। (1 घंटा) 111. सीपीयू (प्रोसेसर)। (1 घंटा) 112. रैन्डम - एक्सेस मेमोरी)। (1 घंटा) 113. हार्ड ड्राइव कनेक्शन। (1 घंटा) 114. मैकेनिकल बनाम सॉलिड स्टेट ड्राइव। (1 घंटा) 115. रॉम ड्राइव। (1 घंटा) 116. वीडियो कार्ड। (1 घंटा) 117. साउंड कार्ड। (1 घंटा)	से कनेक्ट करते समय बरती जाने वाली सावधानियां । • I/O उपकरणों को जोड़ने के लिए एक मानक पीसी पर I/O उपकरणों और बंदरगाहों के प्रकार। • कीबोर्ड का कार्य, संक्षिप्त सिद्धांत, प्रकार, इंटरफेस, कनेक्टर, केबल। • माउस का कार्य, संक्षिप्त सिद्धांत, प्रकार, इंटरफेस, कनेक्टर, केबल। • मॉनिटर का कार्य, संक्षिप्त सिद्धांत, संकल्प, आकार, प्रकार, इंटरफेस, कनेक्टर, केबल। • स्पीकर और माइक का कार्य, संक्षिप्त सिद्धांत, प्रकार, इंटरफेस, कनेक्टर, केबल। • सीरियल पोर्ट का कार्य, समानांतर पोर्ट, इन पोर्ट के माध्यम से संचार का संक्षिप्त सिद्धांत, कनेक्ट किए जा सकने वाले उपकरणों के प्रकार, इंटरफ़ेस मानक, कनेक्टर, केबल। • पीसी पोर्ट से कनेक्टर्स को जोड़ने/हटाने में बरती जाने वाली सावधानियां। फर्म कनेक्शन सुनिश्चित करने की विधि। (04 घंटे।)
		हार्डवेयर: निकालें - परीक्षण - बदलें / स्थापित करें 118. रैम को हटा रहा है। (02 घंटे)	• प्रोसेसर के प्रकार और उनके विनिर्देश (Intel: Celeron, P4 परिवार, Xeon, डुअल कोर, क्वाड कोर, कोर 2 डुओ, i3, i5, i7 और

		119. रैम स्थापित करना। (02 घंटे) 120. ROM ड्राइव को हटाना। (02 घंटे) 121. एक ROM ड्राइव स्थापित करना। (02 घंटे) 122. एक हार्ड ड्राइव को हटाना। (02 घंटे) 123. एक हार्ड ड्राइव स्थापित करना। (03 घंटे) 124. एक बिजली की आपूर्ति को हटाना। (03 घंटे) 125. बिजली की आपूर्ति स्थापित करना। (02 घंटे) 126. एक वीडियो कार्ड निकालना। (02 घंटे) 127. एक वीडियो कार्ड स्थापित करना। (02 घंटे) 128. विस्तार कार्ड स्थापित करें। (02 घंटे) 129. प्रशंसकों को हटाना। (02 घंटे) 130. प्रशंसक स्थापित करना। (02 घंटे) 131. मदरबोर्ड को हटाना। (02 घंटे) 132. मदरबोर्ड स्थापित करना। (5 घंटे) 133. प्रोसेसर को हटाना। (02 घंटे) 134. प्रोसेसर स्थापित करना। (03 घंटे)	AMD)। • मेमोरी डिवाइस, प्रकार, भंडारण का सिद्धांत। डेटा संगठन 4 बिट, 8 बिट, शब्द। • सेमी-कंडक्टर मेमोरी, RAM, ROM, PROM, EMPROM, EEPROM, स्टेटिक और डायनेमिक। • मेमोरी चिप्स, पिन डायग्राम, पिन फंक्शन का उदाहरण। • ट्रैक, सेक्टर, सिलेंडर की अवधारणा। FD ड्राइव कंपोनेंट्स-रीड राइट हेड, हेड एक्चुएटर, स्पिंडल मोटर, सेंसर्स, PCB। • ड्राइव को नष्ट करते समय बरती जाने वाली सावधानियां और सावधानी। • ड्राइव बे, आकार, ड्राइव के प्रकार जिन्हें फिट किया जा सकता है। पीसी से ड्राइव बे को हटाते समय बरती जाने वाली सावधानियां। • एचडीडी, फायदे, हार्ड डिस्क ड्राइव के काम करने का सिद्धांत, सिलेंडर और क्लस्टर , प्रकार, क्षमता, लोकप्रिय ब्रांड, मानक, इंटरफ़ेस, जम्पर सेटिंग। ड्राइव कंपोनेंट्स-हार्ड डिस्क प्लैटेंस, और रिकॉर्डिंग मीडिया, एयर फिल्टर, रीड राइट हेड, हेड एक्ट्यूएटर, स्पिंडल मोटर, सर्किट बोर्ड, सेंसर, हेड पार्किंग, हेड पोजिशनिंग, विश्वसनीयता, परफॉर्मेंस, शॉक माउंटिंग कैपेसिटी जैसी

		135. सीपीयू कूलर स्थापित करना। (03 घंटे) 136. समस्या निवारण। (02 घंटे) 137. पावर स्विच की जाँच करना। (01 घंटे) 138. CMOS बैटरी को हटाना। (01 घंटे) 139. विस्तार कार्ड सेट करना। (03 घंटे)	विशेषताएं। एचडीडी इंटरफेस आईडीई, एससीएसआई-आई/2/3 तुलनात्मक अध्ययन। पीसी और सर्वर एचडीडी इंटरफेस में इंटरफेस प्रौद्योगिकी में नवीनतम रुझान। • पीसी कैबिनेट के अंदर बे और बे में ड्राइव फिट करते समय बरती जाने वाली सावधानियां । • CMOS सेटिंग (केवल ड्राइव सेटिंग्स तक सीमित)। • स्कैन डिस्क और डीफ़्रैग का उपयोग करने का अर्थ और आवश्यकता। (06 बजे।)
व्यावसायिक कौशल 25 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 07 घंटे	ऑपरेटिंग सिस्टम और अन्य सभी एप्लिकेशन सॉफ़्टवेयर स्थापित करें। (एनओएस: एसएससी/एन9422)	विंडोज इंस्टालेशन 140. विंडोज़ स्थापित करने का एक पूर्वाभ्यास। (4 घंटे) 141. इमेजिंग: एक विंडोज सिस्टम इमेज बनाएं। (4 घंटे) 142. बूट करने योग्य छवि डिस्क के साथ अपने विंडोज विभाजन को बैकअप / पुनर्स्थापित कैसे करें। (3 घंटे) 143. एक विभाजन को डुप्लिकेट करना (एक बहु-बूट सिस्टम बनाना)। (4 घंटे) 144. एक मल्टी-बूट सिस्टम: विंडोज बूट मैनेजर बनाम एक वैकल्पिक बूट मैनेजर। (3 घंटे)	• सॉफ्टवेयर के प्रकार। सिस्टम सॉफ्टवेयर-ओएस, कंपाइलर। • एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर जैसे एमएस ऑफिस। उच्च स्तर, निम्न स्तर की भाषा, कंप्यूटर अनुप्रयोग वैज्ञानिक औद्योगिक और व्यवसाय। एक ऑपरेटिंग सिस्टम के कार्य। डिस्क ऑपरेटिंग सिस्टम। • जीयूआई की अवधारणा, विभिन्न अवसरों पर शुरू करने के तरीके। • डेस्कटॉप, चिह्न, चयन करना, चुनना, खींचना और छोड़ना। • मेरा कंप्यूटर, नेटवर्क पड़ोस/नेटवर्क स्थान। • रीसायकल बिन, ब्रीफकेस, टास्क बार, स्टार्ट मेन्यू, टूल बार और मेन्यू। • विंडोज़ एक्सप्लोरर।

		145. एक बहु-बूट/दोहरी-बूट प्रणाली की स्थापना। (4 घंटे) 146. डुअल बूट उबंटू और विंडोज। (3 घंटे)	• फ़ाइलों और फ़ोल्डरों के गुण। • आवेदन कार्यक्रमों का निष्पादन। • जुड़े उपकरणों के गुण। • विंडोज एक्सेसरीज के तहत एप्लीकेशन। • विंडोज मदद। • फ़ाइलें, फ़ोल्डर्स, कंप्यूटर ढूँढना। • कंट्रोल पैनल। स्थापित उपकरण और गुण। (07 बजे।)
व्यावसायिक कौशल 60 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 16 घंटे	ऑपरेटिंग सिस्टम को अनुकूलित करें और सिस्टम एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर को बनाए रखें। (एनओएस: एसएससी/एन9423)	डेटा बैकअप 147. अपने डेटा का बैकअप लेते समय और प्रत्येक विधि उपयुक्त होने पर उपयोग करने के लिए 3 प्रकार के मीडिया। (1 घंटे) 148. पास हमेशा हाल ही का बैकअप है, स्वचालित बैकअप कैसे बनाएं । (2 घंटे) 149. डेटा का मैन्युअल रूप से बैकअप लेने का तरीका जानें. (1 घंटा) 150. हार्ड ड्राइव की सटीक कॉपी (क्लोन) कैसे बनाएं। (2 घंटे) हार्डवेयर समस्या निवारण 151. पहले समस्याओं का निदान नहीं करने में खतरा। (3 घंटे) 152. अपनी रैम का परीक्षण करना सीखें। (3 घंटे) 153. त्रुटियों के लिए अपनी हार्ड ड्राइव की जाँच करें। (3 घंटे)	• दोषपूर्ण/खराब हार्ड डिस्क से डेटा पुनर्प्राप्त करने के लिए उपयोगिताएँ। • हटाने योग्य भंडारण उपकरणों का परिचय, बल्क डेटा स्टोरेज डिवाइस-चुंबकीय, ऑप्टिकल, मैग्नेटो ऑप्टिकल ड्राइव, वर्म ड्राइव। • सीडी रोम ड्राइव- प्रौद्योगिकी, सीडी ड्राइव के प्रकार, कार्य सिद्धांत अनुप्रयोग। • ड्राइव और बैक-अप प्रक्रियाएं। • प्रौद्योगिकी, कार्य सिद्धांत, क्षमता, DVD ROM ड्राइव का मीडिया। • सीडी राइटर की प्रौद्योगिकी, कार्य सिद्धांत, क्षमता, मीडिया और सीडी पर लिखने के विभिन्न तरीकों का उपयोग। सीडी लेखन के लिए उपयोगिता का उपयोग। (05 बजे।)

		पीसी सफाई 154. उपयोग करने के लिए सबसे अच्छी सफाई की आपूर्ति। (1 घंटा) 155. एयरफ्लो कैसे बढ़ाएं और अपने कंप्यूटर का जीवनकाल कैसे बढ़ाएं। (1 घंटा) 156. अपने कंप्यूटर को कैसे साफ करें। (2 घंटे)	
		हार्ड ड्राइव्ज़ 157. हार्ड डिस्क का विभाजन (प्राथमिक और विस्तारित विभाजन)। (2 घंटे) 158. हार्ड ड्राइव की विफलता। (2 घंटे) 159. शोर वाली हार्ड ड्राइव का निवारण कैसे करें। (2 घंटे) 160. हार्ड ड्राइव को फॉर्मेट कैसे करें। (1 घंटा) 161. हार्ड डिस्क ड्राइव को पूरी तरह से कैसे मिटाएं। (1 घंटा) 162. भंडारण उपकरणों की स्थापना और विन्यास। पाटा और एसएटीए ड्राइवरों का एकीकरण। (3 घंटे) 163. दुर्घटनाग्रस्त हार्ड ड्राइव या कंप्यूटर से ईमेल, फ़ाइलें और डेटा पुनर्प्राप्त करें। (2 घंटे)	• अंदर: हार्ड ड्राइव मदरबोर्ड। • डेस्कटॉप हार्ड ड्राइव क्रेता गाइड। • RAID क्या है? प्रदर्शन और विश्वसनीयता के लिए एकाधिक हार्ड ड्राइव का उपयोग करना। • हार्ड डिस्क का विभाजन (प्राथमिक और विस्तारित विभाजन)। • अपने पीसी को मैलवेयर होने से रोकने का तरीका जानें। • सभी विभिन्न प्रकार के मैलवेयर और वे आपके पीसी पर कैसे हमला करते हैं। • एंटी-वायरस और एंटी-स्पाइवेयर सॉफ़्टवेयर के बीच अंतर. (06 बजे।)

		वायरस हटाना 164. एक पूर्ण सिस्टम स्कैन कैसे चलाएं। (1 घंटा) 165. अपने ब्राउज़र को अन्य वेबसाइटों (ब्राउज़र हाईजैक) पर पुनर्निर्देशित करने से कैसे ठीक करें। (1 घंटा) 166. आधुनिक एंटी-वायरस उपयोगिता का उपयोग करना। (1 घंटा) 167. जब उपयोगिताएँ सब कुछ ठीक नहीं करती हैं, तो वायरस को मैन्युअल रूप से कैसे हटाया जाए। (2 घंटे) 168. खराब वायरस से छुटकारा पाने की कोशिश करते समय अक्षम करने के लिए 2 विशिष्ट चीजें। (2 घंटे) 169. 2 विशेष उपयोगिताएँ जो अद्भुत काम करती हैं। (1 घंटा)	
		प्रणाली उपयोगिता 170. कैसे जांचें कि आपकी हार्ड ड्राइव में खराब सेक्टर हैं या नहीं। (1 घंटा) 171. मास्टर बूट रिकॉर्ड को ठीक करें। (2 घंटे) 172. इन-प्लेस इंस्टॉलेशन कैसे	• हार्ड डिस्क में खराब सेक्टर, मास्टर बूट रिकॉर्ड, इन-प्लेस इंस्टॉलेशन, रजिस्ट्री फिक्सिंग, प्रदर्शन स्तर की जांच, शॉर्टकट फिक्सिंग, स्टार्टअप प्रक्रिया को ठीक करना, लॉग आदि। • उपयोगकर्ता और उपयोगकर्ता खाता। विशेषाधिकार, कार्यक्षेत्र, अनुमतियाँ आदि।

		चलाएं। (1 घंटा) 173. टास्क मैनेजर और इवेंट व्यूअर का उपयोग करना। (1 घंटा) 174. सिस्टम मॉनिटर और प्रदर्शन लॉग का उपयोग करना। (1 घंटा) 175. config.sys फ़ाइल को कॉन्फ़िगर करें। (2 घंटे) उपयोगकर्ता खाता अनुकूलन 176. विंडोज़ में उपयोगकर्ता खाते कैसे बनाएं और कॉन्फ़िगर करें किसी खाते में परिवर्तन करें। (1 घंटा) 177. व्यक्तिगत फ़ोल्डरों का संग्रहण स्थान बदलना। (1 घंटा) 178. इंस्टॉल किए गए सॉफ़्टवेयर का संग्रहण स्थान बदलना। (1 घंटा) 179. विंडोज़ में माता-पिता के नियंत्रण की स्थापना। (2 घंटे) 180. विंडोज़ में फास्ट यूजर स्विचिंग का उपयोग कैसे करें। (2 घंटे) 181. हिडन फाइल्स और फोल्डर्स देखें। (1 घंटा) 182. उपयोगकर्ता खाता नियंत्रण के साथ विंडोज 7/8 को लॉक करें। (1 घंटा) 183. विंडोज में यूजर अकाउंट कैसे डिलीट करें। (1 घंटा)	• वर्चुअल मशीन की अवधारणा। (05 बजे।)
व्यावसायिक	ऑपरेटिंग सिस्टम	विंडोज अपडेट और डिवाइस ड्राइवर	• एक सॉफ्टवेयर का संस्करण, सर्विस पैक,

कौशल 75 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 16 घंटे	और अन्य सभी एप्लिकेशन सॉफ़्टवेयर स्थापित करें। (एनओएस: एसएससी/एन9422)	184. विंडोज, लिनक्स में अपना सिस्टम संस्करण कैसे खोजें। (2 घंटे) 185. सर्विस पैक स्थापित करना। (3 घंटे) 186. विंडोज अपडेट कैसे करें। (2 घंटे) सॉफ्टवेयर इंस्टालेशन 187. विंडोज़ में एक सॉफ्टवेयर प्रोग्राम स्थापित करना। (3 घंटे) 188. एमएस-डॉस से फाइल कैसे चलाएं। (3 घंटे) 189. संपीड़ित फ़ाइल को निकालना या असम्पीडित करना। (2 घंटे) 190. फ़ाइलों को एक फ़ाइल में कैसे संपीड़ित करें या बनाएं। (2 घंटे) 191. विंडोज सॉफ्टवेयर को अनइंस्टॉल करना। (3 घंटे) 192. विंडोज़ से प्रोग्राम को हटाने में असमर्थ प्रोग्राम जोड़ें/निकालें। (3 घंटे)	ओएस का अद्यतन, कंप्यूटर सिस्टम के विभिन्न विन्यास और इसके परिधीय, विभिन्न हार्डवेयर / सॉफ्टवेयर के साथ संगत। सॉफ्टवेयर इंस्टालेशन - • पूर्व-स्थापना - पूर्वापेक्षाएँ, स्थापना प्रक्रिया, रोलबैक या स्थापना रद्द करने की प्रक्रिया, परीक्षण। • स्थापना के बाद - बैकअप प्रक्रिया और विनिर्देश, पुनर्स्थापना प्रक्रिया, समय-समय पर देखने की जांच। • कंप्यूटर का उपयोग करने के कानूनी पहलुओं जैसे कॉपीराइट, पेटेंट आदि के बारे में जागरूकता। (05 बजे।)
		हार्डवेयर ड्राइवर स्थापित करना 193. विंडोज़ में ड्राइवरों को कैसे अपडेट करें। (1 घंटा) 194. विंडोज़ में ड्राइवर को वापस कैसे रोल करें। (2 घंटे) 195. डिवाइस मैनेजर के साथ परिचित। (2 घंटे)	• ड्राइवर क्या है? • कौन से हार्डवेयर डिवाइस ड्राइवरों को अपडेट किया जाना चाहिए? • डिवाइस मैनेजर क्या है? • बैकअप, स्कैन और क्लीन करने के लिए कंप्यूटर मेंटेनेंस टिप्स और ट्रिक्स। • आत्म परीक्षण, परिधीय निदान, सामान्य

		196. सेलफोन , टैबलेट पीसी के साथ इंटरफेसिंग, संपर्कों का सिंक्रनाइज़ेशन। (2 घंटे) विंडोज यूटिलिटीज 197. दूषित फ़ाइलों की समस्याओं को कैसे ठीक करें। (2 घंटे) 198. दूषित फ़ाइलों की जांच कैसे करें। (2 घंटे) 199. अपनी मशीन को वापस सामान्य स्थिति में लाएं। (2 घंटे) 200. हार्ड डिस्क भर रही है, क्या करें? (2 घंटे) 201. डिस्क स्थान कहाँ है? (2 घंटे) 202. कंप्यूटर को गति देने के शीर्ष 15 तरीके। (2 घंटे) 203. 5 कारण - कंप्यूटर धीमा चल रहा है। (2 घंटे)	प्रयोजन निदान, ऑपरेटिंग सिस्टम निदान पर शक्ति। • हार्डवेयर बूट प्रक्रिया, विंडोज बूट प्रक्रिया। (05 बजे।)
		जंक फ़ाइल हटाना 204. जंक फाइल्स को कैसे हटाएं। (1 घंटा) 205. "हटाई गई" फ़ाइलों को पूरी तरह से कैसे हटाएं। (1 घंटा) 206. वेब ब्राउज़र कैशे फ़ायरफ़ॉक्स, इंटरनेट एक्सप्लोरर, क्रोम को कैसे साफ़ करें। (1 घंटा) 207. अपने कंप्यूटर की फाइलों को साफ करने के लिए 5 कदम। (1	• जंक फ़ाइलें, हटाई गई फ़ाइलें, इंटरनेट ब्राउज़र का कॉन्फ़िगरेशन। • UNIX/LINUX का परिचय और इसकी संरचना। • लिनक्स में फ़ाइलें और प्रक्रियाएं। • Linux OS की निर्देशिका संरचना • आउटलुक - संपर्क जोड़ें और उपयोग करें, कैलेंडर मूल बातें, भेजे गए संदेशों को याद करें और बदलें, जब आप कार्यालय से बाहर हों तो

		घंटा) 208. अपने विंडोज एक्सपी-आधारित पीसी को निजीकृत करें। (1 घंटा) लिनक्स ओएस 209. लिनक्स लाइव सीडी का उपयोग करना। (4 घंटे) 210. आप लिनक्स लाइव सीडी क्यों चाहते हैं। (4 घंटे) 211. अपने मृत विंडोज कंप्यूटर से फ़ाइलों का बैकअप लेने के लिए उबंटू लाइव सीडी का उपयोग करें। (4 घंटे) 212. अपने लिनक्स डेस्कटॉप के रूप में एक लाइव सीडी का उपयोग करना। (4 घंटे) आउटलुक कॉन्फ़िगर और बैकअप 213. आउटलुक कॉन्फ़िगर करें। (1 घंटा) 214. बैकअप और आउटलुक को पुनर्स्थापित करें। (1 घंटा) 215. आउटलुक डिफ़ॉल्ट इंस्टॉलेशन, टूलबार और सेटिंग्स को कैसे पुनर्स्थापित करें। (1 घंटा) 216. आउटलुक पीएसटी-फाइल से हटाए गए आइटम को पुनर्स्थापित करें। (1 घंटा)	स्वचालित उत्तर भेजें, बीसीसी के इन और बहिष्कार, कैलेंडर आइटम खोजने के लिए तत्काल खोज का उपयोग करें, संपर्कों को खोजने के लिए तत्काल खोज का उपयोग करें, तत्काल का उपयोग करें संदेश और पाठ खोजने के लिए खोजें, अपने कैलेंडर में छुट्टियां जोड़ें, खोज फ़ोल्डर बनाएं या हटाएं, आउटलुक संपर्कों में vCards आयात और निर्यात करें, आउटलुक 2013 पर स्विच करें, संपर्क समूहों (वितरण सूचियों) के साथ पहुंचें, ईमेल भेजें या हटाएं अपने आउटबॉक्स में अटका हुआ, कैलेंडर को अगले स्तर तक ले जाएं, पठन रसीदों के साथ ईमेल ट्रैक करें, पासवर्ड अपने मेलबॉक्स की सुरक्षा करें, अपने ईमेल को प्रबंधित करने के लिए नियमों का उपयोग करें। (06 बजे।)
व्यावसायिक	लैपटॉप पीसी के	लैपटॉप पीसी	• लैपटॉप का परिचय और विभिन्न लैपटॉप

कौशल 50 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 7 घंटे	हार्डवेयर घटकों को असेंबल और बदलें। (एनओएस: एसएससी/एन9424)	217. लैपटॉप अनुभागों और कनेक्टर्स की पहचान। (03 घंटे) 218. लैपटॉप को असेंबल करना और डिसाइड करना। (08 घंटे) 219. लैपटॉप के विभिन्न भागों की जाँच करना। (03 घंटे) 220. बैटरी और एडेप्टर की जाँच। (02 घंटे) 221. लैपटॉप के विभिन्न भागों को बदलना। (8 घंटे) 222. रैम, एचडीडी और अन्य भागों का उन्नयन। (05 घंटे) 223. परीक्षण, दोष खोजने और समस्या निवारण तकनीकें। (05 घंटे) 224. पोस्ट कोड और उनके अर्थ, कोड के आधार पर समस्याओं का समाधान। (05 घंटे) 225. SATA तकनीक के लिए समर्थन सक्षम करना। SATA प्रौद्योगिकी ड्राइवरों का उपयोग करके OS की स्थापना। (05 घंटे) 226. लैपटॉप समस्या निवारण। (03 घंटे) 227. डेस्कटॉप/लैपटॉप मरम्मत के लिए नवीनतम उपकरण और गैजेट । (03 घंटे)	की तुलना। • लैपटॉप का ब्लॉक डायग्राम और उसके सभी सेक्शन का विवरण। • लैपटॉप के पुर्जों का अध्ययन। • इनपुट सिस्टम: टचपैड, ट्रैकबॉल, ट्रैक पॉइंट, डॉकिंग स्टेशन, अपग्रेड मेमोरी, हार्ड डिस्क, बैटरी बदलना, लैपटॉप में वायरलेस इंटरनेट को कॉन्फ़िगर करना। • डेस्कटॉप/लैपटॉप मरम्मत के लिए नवीनतम उपकरण और गैजेट । (07 बजे।)

व्यावसायिक कौशल 25 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 03 घंटे	एसएमपीएस को बदलें/स्थापित करें और इसके दोषों का निवारण करें। (एनओएस: एसएससी/एन9425)	एसएमपीएस 228. पीसी कैबिनेट से एसएमपीएस निकालें। एसएमपीएस के आउटपुट कनेक्टर्स के प्रकारों की पहचान करें। (05 घंटे) 229. कलर कोडिंग का उपयोग करके आउटपुट वोल्टेज की पहचान करें। वोल्टेज के स्तर को मापें। पावर केबल और फ्यूज का परीक्षण करें। (05 घंटे) 230. कूलिंग फैन और अन्य भागों को खोलें और साफ करें। (05 घंटे) 231. पीसी कैबिनेट के अंदर एसएमपीएस को ठीक करें और पीसी का परीक्षण करें। (05 घंटे) 232. डिबग कार्ड पोस्ट त्रुटि और कोड, एसएमपीएस परीक्षक, पीसीआई स्लॉट परीक्षण उपकरण का उपयोग। (05 घंटे)	• पीसी के लिए डीसी पावर स्रोत। एसएमपीएस की आवश्यकता है। विशेष विवरण। मदरबोर्ड के प्रकार और प्रयुक्त उपकरणों के आधार पर एसएमपीएस की रेटिंग। (एटी/एटीएक्स, माइक्रो एटीएक्स, एसएससीआई एटीएक्स)। • कलर कोडिंग को अपनाया गया। उपयोग किए गए कनेक्टर्स के प्रकार। आउटपुट वोल्टेज स्तर। मापने की तकनीक। • एसएमपीएस के आंतरिक क्षेत्र की सफाई करते समय बरती जाने वाली सावधानियां। • कैबिनेट के अंदर एसएमपीएस लगाते समय बरती जाने वाली सावधानियां। (03 बजे।)
व्यावसायिक कौशल 50 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 9 घंटे	मदरबोर्ड के विभिन्न घटकों को परिचित और उन्नत करना। (एनओएस: एसएससी/एन9426)	मदरबोर्ड / सिस्टम बोर्ड 233. पीसी कैबिनेट से मदर बोर्ड को हटा दें। मदरबोर्ड पर मुख्य घटकों की पहचान करें। (3 घंटे) 234. मदर बोर्ड के फॉर्म फैक्टर को पहचानें। (2 घंटे) 235. प्रयुक्त चिपसेट की पहचान करें। (2 घंटे)	• मदर बोर्ड के कार्य, प्रकार, मदर बोर्ड पर मुख्य घटक और उनका अंतर्संयोजन। मदर बोर्ड का कार्यात्मक विवरण, विशिष्टता और भिन्नता। पीसी कैबिनेट से मदर बोर्ड को हटाने से पहले बरती जाने वाली सावधानियां • मदर बोर्ड का फॉर्म फैक्टर। • चिप्स सेट का अर्थ और कार्य। निर्माता,

		236. ऐड-इन कार्ड (आईएसए, पीसीआई, एजीपी) के लिए उपलब्ध स्लॉट की संख्या की पहचान करें। (2 घंटे) 237. प्रोसेसर कनेक्टर के प्रकार (स्लॉट/सॉकेट/ड्यूल) की पहचान करें। (2 घंटे) 238. BIOSROM, मेक, वर्जन को पहचानें। (3 घंटे) 239. मदर बोर्ड पर जम्पर सेटिंग्स (यदि कोई हो) की पहचान करें । (2 घंटे) 240. मेमोरी मॉड्यूल के लिए उपलब्ध स्लॉट के प्रकार की पहचान करें। (3 घंटे) 241. हार्ड डिस्क (IDE) के लिए कनेक्टर्स की पहचान करें। (3 घंटे) 242. FDD के लिए कनेक्टर की पहचान करें। (2 घंटे) 243. COM1, Com2 के लिए कनेक्टर को पहचानें। (3 घंटे) 244. PS/2 के लिए कनेक्टर्स की पहचान करें। (3 घंटे) 245. USB के लिए कनेक्टर्स की पहचान करें। (3 घंटे) 246. गेम पोर्ट के लिए कनेक्टर्स की	तुलना, पीसी के प्रदर्शन के लिए गुणवत्ता चिप सेट का महत्व। • बस मानक-विकास, गति, नवीनतम रुझान (आईएसए, पीसीआई, एजीपी, नए रुझान)। • प्रोसेसर कनेक्टर के प्रकार, नवीनतम प्रोसेसर कनेक्टर के उदाहरण, पिन की संख्या। च) BIOS का कार्य, BIOS के निर्माता। • आईडीई पोर्ट उपलब्ध हैं। प्राथमिक, माध्यमिक। कनेक्ट किए जा सकने वाले ड्राइव की संख्या। SCSI ड्राइव जोड़ने के तरीके । • मदर बोर्ड पर FDD कनेक्टर का विवरण। • बोर्ड पर सीरियल कम्युनिकेशन पोर्ट की सुविधा । • मदर बोर्ड पर पीएस/2 संचार पोर्ट की सुविधा। • USB पोर्ट का अर्थ और लाभ। मदर बोर्ड पर यूएसबी संचार पोर्ट की सुविधा। • मदर बोर्ड पर गेम पोर्ट की सुविधा। • मदर बोर्ड पर समानांतर संचार पोर्ट की सुविधा। • कनेक्टर्स का प्रकार जिसमें कीबोर्ड कैब का उपयोग किया जाता है, पुराने प्रकार के पूर्ण आकार के डीआईएन कनेक्टर। • लिथियम बैटरी की आवश्यकता। इसके विनिर्देश। प्रतिस्थापन प्रक्रिया। मदर बोर्ड

		पहचान करें। (3 घंटे) 247. समानांतर पोर्ट (सेंट्रोनिक्स) के लिए कनेक्टर की पहचान करें। (3 घंटे) 248. कीबोर्ड के लिए कनेक्टर की पहचान करें (विशेष रूप से उपलब्ध)। (3 घंटे) 249. लिथियम बैटरी के विनिर्देशों की पहचान करें। (3 घंटे) 250. मदर बोर्ड पर उपलब्ध किसी अन्य विशेष घटक की पहचान करें । (3 घंटे) 251. फ्रंट पैनल स्विच और डिस्प्ले के लिए कनेक्टर्स की पहचान करें। (2 घंटे)	से बैटरी निकालने का प्रभाव। • मदर बोर्ड पर उपलब्ध अन्य विशेष घटक जैसे एकीकृत डिवाइस/ ड्राइवर। (9 बजे।)
व्यावसायिक कौशल 45 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 6 घंटे	विभिन्न प्रकार के मेमोरी डिवाइस, चिप्स और इसकी संरचना को पहचानें। (एनओएस: एसएससी/एन9427)	मदर बोर्ड पर संभावित उन्नयन/घटकों को बदलना 252. मदर बोर्ड पर कमजोर/ मृत बैटरी को बदलें। (4 घंटे) 253. रैम मेमोरी मॉड्यूल को बदलें / अपग्रेड करें। (4 घंटे) 254. प्रोसेसर को बदलना / अपग्रेड करना। (4 घंटे) 255. मदर बोर्ड पर कैरीआउट जम्पर सेटिंग। (4 घंटे) 256. सीएमओएस सेट -अप बदलना और सिस्टमलेवल	• पीसी के प्रदर्शन पर कमजोर / मृत बैटरी का प्रभाव। कमजोर/मृत बैटरी की पहचान करना। बैटरी बदलने से पहले बरती जाने वाली सावधानियां। बैटरी बदलने के बाद की जाने वाली सेटिंग। • RAM का संगठन, RAM के प्रकार, मॉड्यूल प्रकार, पिन, प्रतिस्थापन प्रक्रिया और सावधानियां। मदरबोर्ड के लिए मेमोरी मॉड्यूल की संगतता। • प्रोसेसर के प्रकार, पीढ़ी, सुविधाएँ, गति, लोकप्रिय निर्माता। एक पीसी के प्रोसेसर को अपग्रेड करने के फायदे और संभावना।

		पासवर्ड सेट करना। (4 घंटे)	प्रोसेसर को अपग्रेड करने के लिए मदरबोर्ड/चिपसेट/स्पीड/कनेक्टर/पावर/अन्य अनुकूलता मानदंड। • प्रोसेसर को सॉकेट और स्लॉट में निकालते और लगाते समय बरती जाने वाली सावधानियां। • मदरबोर्ड पर जम्पर सेटिंग्स के प्रकार। इसके कार्य और प्रभाव। • CMOS सेट-अप सुविधाएँ। सीएमओएस सेट-अप को बदलने की आवश्यकता और प्रक्रिया। फ्लैश BIOS अद्यतन कर रहा है। (06 बजे।)
		स्मृति 257. विभिन्न प्रकार के मेमोरी उपकरणों की पहचान। (8 घंटे) 258. मेमोरी चिप्स की पहचान (8 घंटे) 259. SIMM और DIMM मेमोरी मॉड्यूल की पहचान, पिन की संख्या, प्रकार। (9 घंटे)	
इंजीनियरिंग ड्राइंग: 40 बजे।			
व्यावसायिक ज्ञान ईडी-40 घंटे	कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। (एनओएस:	इंजीनियरिंग के चित्र: इंजीनियरिंग ड्राइंग और ड्राइंग इंस्ट्रूमेंट्स का परिचय – • सम्मेलन • ड्राइंग शीट के आकार और लेआउट • शीर्षक ब्लॉक, इसकी स्थिति और सामग्री • आरेखण उपकरण फ्री हैंड ड्रॉइंग – • ज्यामितीय आंकड़े और आयाम वाले ब्लॉक • दी गई वस्तु से माप को मुक्त हस्त रेखाचित्रों में स्थानांतरित करना।	

	एसएससी/एन9411)	• हाथ के औजारों की फ्री हैंड ड्राइंग। प्रतीकात्मक प्रतिनिधित्व - • संबंधित ट्रेडों में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रतीक नेटवर्क सिस्टम आरेख और हार्डवेयर घटक का पठन
कार्यशाला गणना और विज्ञान: 26 घंटे		
पेशेवर ज्ञान डब्ल्यूसीएस- 26 घंटे	व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस: एसएससी/एन9410)	कार्यशाला गणना और विज्ञान: s 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 स्क्वायर और सुरे रूट 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 प्रतिशतता - प्रतिशत को दशमलव और भिन्न में बदलना बुनियादी बिजली बिजली का परिचय और उपयोग, अणु, परमाणु, बिजली कैसे उत्पन्न होती है, विद्युत प्रवाह एसी, डीसी उनकी तुलना, वोल्टेज, प्रतिरोध और उनकी इकाइयां कंडक्टर, इन्सुलेटर, कनेक्शन के प्रकार - श्रृंखला और समानांतर ओम का नियम, VIR और संबंधित समस्याओं के बीच संबंध विद्युत शक्ति, ऊर्जा और उनकी इकाइयाँ, असाइनमेंट के साथ गणना चुंबकीय प्रेरण, स्वयं और पारस्परिक अधिष्ठापन और ईएमएफ पीढ़ी विद्युत शक्ति, एचपी, ऊर्जा और विद्युत ऊर्जा की इकाइयां त्रिकोणमिति कोणों का मापन

		त्रिकोणमितीय अनुपात त्रिकोणमितीय सारणी

औद्योगिक दौरा/परियोजना कार्य

व्यापक क्षेत्र:

a) सुरक्षा सावधानियों का पूरी तरह से पालन करते हुए किसी दिए गए डेस्कटॉप/लैपटॉप पीसी को अलग करें।
b) डेस्कटॉप/लैपटॉप पीसी को फिर से इकट्ठा करें और इसके संतोषजनक प्रदर्शन के लिए परीक्षण करें।
c) ऑपरेटिंग सिस्टम और आवश्यक ड्राइवर स्थापित करें, बैकअप लें और सिस्टम को पुनर्स्थापित करें।
d) एक दोषपूर्ण प्रणाली को सुधारें और इसे सुचारू कार्य प्रणाली के रूप में बनाएं।
e) एसएमपीएस/रैम का समस्या निवारण/मरम्मत/बदलें।
f) हार्ड डिस्क त्रुटि, विभाजन की जाँच करें, विभिन्न प्रकार की हार्ड डिस्क ड्राइव को प्रारूपित करें।

ईनफरमेशन एन्ड कमिउनिकेशन टेकनौलजि सिसटेम मेईनटेनन्स			
दूसरा साल			
अवधि	संदर्भ सीखने का परिणाम	व्यावसायिक कौशल (व्यापार व्यावहारिक) सांकेतिक घंटे के साथ।	व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)
व्यावसायिक कौशल 25 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे	लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम को स्थापित और अनुकूलित करें। (एनओएस: एसएससी/एन9428)	***लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम*** 260. यूनिक्स/लिनक्स स्थापित करना। (05 घंटे) 261. कार्यात्मक प्रणाली UNIX/LINUX तैयार करना। (05 घंटे) 262. नए उपयोगकर्ता, सॉफ़्टवेयर, सामग्री घटक जोड़ना। (05 घंटे) 263. अनुक्रमणिका और फ़ाइलों की बैकअप प्रतिलिपियाँ बनाना। (05 घंटे) 264. फाइलों और इंडेक्स से निपटना। (05 घंटे)	• बेसिक लिनक्स कमांड। • Linux फ़ाइल सिस्टम, शेल, उपयोगकर्ता और फ़ाइल अनुमतियाँ, VI संपादक, X विंडो सिस्टम, फ़िल्टर कमांड, प्रक्रियाएँ, शेल स्क्रिप्टिंग। (10 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 70 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 20 घंटे	प्रिंटर, स्कैनर स्थापित करें और उनके दोषों का निवारण करें। (एनओएस: एसएससी/एन9429)	प्रिंटर और प्लॉटर 265. फ्रंट पैनल नियंत्रण का परीक्षण। इंटरफ़ेस पिन, केबल, वोल्टेज और तरंगों का मापन। (2 घंटे) 266. एक प्रिंटर स्थापित करना और स्व-परीक्षण करना। (1 घंटे) 267. रिबन को डीएमपी में बदलना। (1 घंटा) 268. डीएमपी के रिबन टेप को फिर से	• प्रिंटर के प्रकार, डॉट मैट्रिक्स प्रिंटर का लेजर प्रिंटर, इंक जेट प्रिंटर, लाइन प्रिंटर। ब्लॉक डायग्राम और प्रत्येक यूनिट हेड असेंबली, कैरिज और पेपर फीड मैकेनिज्म का कार्य। फ्रंट पैनल नियंत्रण और इंटरफेस। इंटरफ़ेस पोर्ट का पिन विवरण। • प्रिंटर ड्राइवर की स्थापना। और आत्म परीक्षण। • रिबन प्रकार का इस्तेमाल किया। • रिबन को फिर से भरना। • प्रिंटर केबल परीक्षण दोष, प्रभाव और सर्विसिंग। • प्रिंटर हेड, प्रकार, सफाई प्रक्रियाएं। • प्रिंटर हेड असेंबली को हटाते और बदलते समय बरती जाने वाली सावधानियां।

		भरना। (1 घंटा) 269. दोषपूर्ण केबल का परीक्षण और सुधार। (1 घंटा) 270. प्रिंटर हेड को हटाना और साफ करना। (1 घंटा) 271. एक नया प्रिंटर हेड बदलना। (2 घंटे) 272. प्रिंटर बिजली आपूर्ति का परीक्षण और सर्विसिंग। (1 घंटा) 273. रोलर्स और अन्य यांत्रिक भागों को बदलना। (2 घंटे) 274. नियंत्रण बोर्ड का पता लगाना और दोषपूर्ण घटकों की पहचान करना। नियंत्रण बोर्ड की सर्विसिंग। (2 घंटे) 275. लेजर प्रिंटर के टोनर कार्ट्रिज को बदलना। (1 घंटा) 276. लेजर प्रिंटर के टोनर कार्ट्रिज को फिर से भरना। (1 घंटा) 277. ड्रम की सफाई और लेजर प्रिंटर को बदलना। (2 घंटे) 278. लेजर प्रिंटर की प्रिंटर बिजली आपूर्ति का परीक्षण और सर्विसिंग। (2 घंटे) 279. लेजर प्रिंटर के यांत्रिक भागों को बदलना। (2 घंटे) 280. नियंत्रण बोर्ड सर्किट का पता	• पिंटर बिजली की आपूर्ति, सर्किट विश्लेषण, दोष, सर्विसिंग। सर्किट, फ़ंक्शन, संभावित दोष, सर्विसिंग। • कैरिज मोटर असेंबली, पेपर फीड असेंबली, सेंसर। यांत्रिक भागों को हटाने और बदलने की प्रक्रिया। • प्रिंटर नियंत्रण बोर्ड, सर्किट, फ़ंक्शन, संभावित दोष, सर्विसिंग। • लेजर प्रिंटर का कार्य सिद्धांत। • टोनर कार्ट्रिज, प्रकार, टोनर कार्ट्रिज की जगह • टोनर कार्ट्रिज को फिर से भरना, रिफिलिंग के लिए उपलब्ध उपकरण और प्रक्रिया। • प्रिंटर ड्रम, फ़ंक्शन, सफाई और बदलने की प्रक्रिया। • लेजर प्रिंटर, सर्किट, दोष, सर्विसिंग में बिजली की आपूर्ति। • लेजर प्रिंटर, फ़ंक्शन, प्रतिस्थापन प्रक्रिया पर यांत्रिक भागों और सेंसर। • लेजर प्रिंटर, सर्किट आरेख, दोष और सर्विसिंग प्रक्रिया में नियंत्रण बोर्ड। • इंकजेट/डेस्कजेट प्रिंटर का कार्य सिद्धांत। प्रयुक्त स्याही का प्रकार और स्याही कारतूस का प्रतिस्थापन। • स्याही की रिफिलिंग, उपलब्ध उपकरण, रिफिल्ड कार्ट्रिज की गुणवत्ता। • प्रिंटर ड्रम, फ़ंक्शन, सफाई और बदलने की प्रक्रिया। • इंकजेट प्रिंटर, सर्किट, दोष, सर्विसिंग में बिजली की आपूर्ति। • इंकजेट प्रिंटर पर मैकेनिकल पार्ट्स और सेंसर, फंक्शन। • प्लॉटर का कार्य सिद्धांत और उसके सामान्य दोष। (14 घंटे।)

		लगाना और दोषपूर्ण घटकों की पहचान करना। लेजर प्रिंटर के नियंत्रण बोर्ड की सर्विसिंग। (2 घंटे) 281. डेस्क जेट/इंकजेट प्रिंटर के इंक कार्ट्रिज को बदलना। (1 घंटा) 282. डेस्क जेट / इंकजेट प्रिंटर के स्याही कारतूस को फिर से भरना। (1 घंटा) 283. डेस्क जेट / इंकजेट प्रिंटर में ड्रम की सफाई और प्रतिस्थापन। (2 घंटे) 284. डेस्क जेट/इंकजेट प्रिंटर की प्रिंटर बिजली आपूर्ति का परीक्षण और सर्विसिंग। (1 घंटा) 285. डेस्क जेट/इंकजेट प्रिंटर के यांत्रिक भागों को बदलना। (2 घंटे) 286. नियंत्रण बोर्ड का पता लगाना और दोषपूर्ण घटकों की पहचान करना। डेस्कजेट /इंकजेट प्रिंटर के कंट्रोल बोर्ड की सर्विसिंग । (1 घंटा) 287. हाई स्पीड लाइन प्रिंटर को जोड़ना और उपयोग करना। (1 घंटा) 288. लाइन प्रिंटर के पुर्जों को बदलना। (1 घंटा) 289. प्रिंटर में स्व-परीक्षण प्रक्रियाएं।	

		(1 घंटा) 290. प्रिंटर परोसने के लिए डायग्नोस्टिक सॉफ़्टवेयर का उपयोग। (1 घंटा)	
		स्कैनर और एमएफडी 291. स्कैनर - स्वचालित दस्तावेज़ फीडर (एडीएफ), ओसीआर का उपयोग करके स्थापना, कॉन्फ़िगरेशन। (3 घंटे) 292. बारकोड स्कैनर - स्थापना और विन्यास। (3 घंटे) 293. नेटवर्क स्कैनर - स्थापना और विन्यास। (3 घंटे) 294. स्कैनर की समस्या निवारण। (6 घंटे) 295. मल्टीफ़ंक्शन प्रिंटर - स्थापना, आपूर्ति और पुर्जों को बदलना, समस्या निवारण। (4 घंटे) 296. पासबुक प्रिंटर - इंस्टॉलेशन, कैलिब्रेशन, कॉन्फ़िगरेशन और समस्या निवारण। आपूर्ति और रखरखाव का प्रतिस्थापन। (5 घंटे) 297. नेटवर्क प्रिंटर - इंस्टॉलेशन और कॉन्फ़िगरेशन, समस्या निवारण। (5 घंटे) 298. मदरबोर्ड, प्रिंटर, स्कैनर और	• नेटवर्क स्कैनर के कार्य सिद्धांत। • मल्टीफ़ंक्शन प्रिंटर के कार्य सिद्धांत। • पासबुक प्रिंटर के कार्य सिद्धांत। • हाई स्पीड प्रिंटर के कार्य सिद्धांत। • लाइन प्रिंटर के कार्य सिद्धांत। • नेटवर्क प्रिंटर के कार्य सिद्धांत। • प्रिंट सर्वर के कार्य सिद्धांत। (6 घंटे।)

		मॉडम आदि के फ्लैश को कैसे अपडेट करें (6 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 25 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे	डिस्प्ले ड्राइवर कार्ड इंस्टॉल/बदलें, सर्विसिंग करें और विभिन्न डिस्प्ले यूनिट को कॉन्फ़िगर करें। (एनओएस: एसएससी/एन9430)	मॉनिटर, डिस्प्ले कार्ड और ड्राइवर 299. पीसी से जुड़े मॉनिटर के प्रकार की पहचान करें। निर्दिष्टीकरण, फ्रंट पैनल नियंत्रण और सेटिंग्स। (2 घंटे) 300. पीसी में स्थापित डिस्प्ले ड्राइवर कार्ड के विनिर्देशों की पहचान करें। (2 घंटे) 301. डिस्प्ले ड्राइवर कार्ड निकालें और डिस्प्ले ड्राइवर कार्ड पर मुख्य घटकों और कनेक्टर्स की पहचान करें। (4 घंटे) 302. डिस्प्ले ड्राइवर कार्ड बदलें और फिर से इंस्टॉल करें। (इस कौशल सेट का अभ्यास करने से पहले, पहले से स्थापित ड्राइवर को डिवाइस मैनेजर से हटा दिया जाना चाहिए)। (4 घंटे) 303. दिए गए अलग कार्ड के साथ एग्जिटिंग डिस्प्ले कार्ड बदलें और इंस्टॉल करें। (2 घंटे) 304. मॉनिटर की सर्विसिंग, फ़्यूज़ बदलना, रंग समायोजित करना , चमक और कंट्रास्ट। संकल्प सेट करना, ड्राइवरों को लोड करना।	• मॉनिटर के प्रकार, मोनोक्रोम और रंग, सीजीए, ईजीए, वीजीए, एसवीजीए, डिजिटल एनालॉग, इंटरलेस्ड नॉन-इंटरलेस्ड। मॉनिटर्स के विनिर्देश और तुलना। फ्रंट पैनल चमक, कंट्रास्ट और क्षैतिज और लंबवत ऊंचाई सेटिंग्स को नियंत्रित करता है। • डिस्प्ले कार्ड, बस मानक, प्रकार सीजीए, ईजीए वीजीए, एसवीजीए, एजीपी, मेमोरी और ड्राइवर। • डिस्प्ले कार्ड पर मुख्य घटक और कनेक्टर, डिस्प्ले कंट्रोलर आईसी, रैम चिप्स और डुअल पोर्ट फीचर के सिद्धांत और डिस्प्ले मेमोरी का उपयोग। • प्रदर्शन ड्राइवर स्थापित करना, सुविधाएँ सेट करना। • डिस्प्ले ड्राइवर कार्ड बदलने से पहले आवश्यक जानकारी और डिस्प्ले ड्राइवर कार्ड इंस्टॉल करते समय बरती जाने वाली सावधानियां। • एलसीडी और टीएफटी मॉनिटर। • फ्लैट स्क्रीन और सीआरटी डिस्प्ले सिस्टम के बीच अंतर को समझना। • डिस्प्ले मेमोरी और गुणवत्ता और प्रदर्शन पर इसके प्रभाव को समझना। • एलसीडी प्रोजेक्टर का कार्य सिद्धांत, इसके विनिर्देश, विन्यास और सामान्य दोष। • टच पैड का कार्य सिद्धांत। (15 घंटे।)

		पीसीबी पर घटकों की जाँच करना और उन्हें बदलना। एलसीडी मॉनिटर्स की जाँच और समायोजन। (3 घंटे) 305. एलसीडी प्रोजेक्टर को स्थापित, कॉन्फ़िगर और संचालित करें। (6 घंटे) 306. टच पैड स्थापित और कॉन्फ़िगर करें। (2 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 20 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 8 घंटे	साउंड कार्ड स्थापित/बदलें और ध्वनि की गुणवत्ता को समायोजित करने के लिए गुण सेट करें। (एनओएस: एसएससी/एन9431)	अच्छा पत्रक 307. पीसी में स्थापित साउंड कार्ड के विनिर्देशों की पहचान करें। (3 घंटे) 308. साउंड कार्ड/ड्राइवर के प्लेबैक और रिकॉर्डिंग गुणों को पहचानें और समायोजित करें। (3 घंटे) 309. पीसी से साउंड कार्ड निकालें और कार्ड के मुख्य घटकों की पहचान करें। (3 घंटे) 310. कार्ड बदलें और साउंड कार्ड को फिर से स्थापित करें और गुण सेट करें। (2 घंटे) 311. मौजूदा साउंड कार्ड को दिए गए अलग कार्ड से बदलें और इंस्टॉल करें। (2 घंटे) 312. स्पीकर और माइक्रोफ़ोन कनेक्ट करें, बेहतर गुणवत्ता वाली ध्वनि	• साउंड कार्ड 16/32 बिट स्टीरियो मोनो के विनिर्देश । • आवृत्ति प्रतिक्रिया, ध्वनि फ़ाइलें प्रारूप, संपीड़न और डीकंप्रेसन। • साउंड कार्ड के कार्य और कार्यात्मक इकाइयों का सिद्धांत। • साउंड कार्ड की स्थापना प्रक्रिया। • साउंड कार्ड के मुख्य घटक और उसका कार्य। • साउंड कार्ड के गुण और विनिर्देश। • साउंड कार्ड की स्थापना से पहले आवश्यक सूचना और संसाधन। (8 घंटे।)

		और परीक्षण के लिए नियंत्रणों को समायोजित करें। (2 घंटे) 313. लैपटॉप को मल्टीमीडिया प्रोजेक्टर से कनेक्ट करें और समायोजन करें। (3 घंटे) 314. लैपटॉप में बैटरी पैक बदलें और सामान्य रखरखाव करें। (2 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 35 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे	यूपीएस का रखरखाव और सर्विसिंग करना। (एनओएस: एसएससी/एन9432)	यूपीएस 315. यूपीएस की विशिष्टताओं को पहचानें। (4 घंटे) 316. यूपीएस की स्विच-ऑन और स्विच-ऑफ प्रक्रिया। (5 घंटे) 317. आउटपुट वोल्टेज/वर्तमान स्तर, बैटरी चार्ज स्तर का मापन । (4 घंटे) 318. फ्रंट पैनल संकेतकों से यूपीएस की स्थिति की पहचान करना। (4 घंटे) 319. बैटरी, बैटरी terSSCals , ढीले संपर्क आदि का नियमित रखरखाव (4 घंटे) 320. विनिर्देश के अनुसार यूपीएस का परीक्षण करें। बैकअप समय का सत्यापन। (4 घंटे) 321. सर्किट ट्रेसिंग और फॉल्ट फाइंडिंग प्रैक्टिस। (4 घंटे) 322. अधिक संभावित दोषों का	• ठेठ काम कर रहे यूपीएस सर्किट का अध्ययन, शामिल प्रत्येक चरण की व्याख्या। वोल्टेज, करंट, फ्रीक्वेंसी और केवीए स्पेसिफिकेशंस। • विभिन्न प्रकार के यूपीएस के नियंत्रण: ऑन-लाइन, ऑफ-लाइन, लाइन इंटरएक्टिव आदि। • विशिष्ट सर्किट ब्लॉक। • बैटरी और यूपीएस का नियमित रखरखाव। • बैकअप समय, बैटरी पर इसकी निर्भरता, लोड और इसकी गणना। • यूपीएस में संभावित समस्याएं, गलती खोजने की प्रक्रिया। • नकली दोष और यूपीएस की सेवा। (15 घंटे।)

		अनुकरण करके यूपीएस की सर्विसिंग और उन्हें पहचानने और सुधारने के लिए व्यवस्थित दृष्टिकोण। (6 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 25 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 07 घंटे	मोडेम, सिस्टम रिसोर्सेज, ऐड ऑन कार्ड्स, केबल्स और कनेक्टर्स को इंस्टाल और कॉन्फिगर करें। (एनओएस: एसएससी/एन9433)	मोडम 323. विभिन्न प्रकार के मॉडेम जैसे डीएसएल, एडीएसएल, डेटा कार्ड, डोंगल आदि की स्थापना और विन्यास (08 घंटे) सिस्टम संसाधन 324. IRQ, DMA, मेमोरी एड्रेस, I/O एड्रेस, रिसोर्स कॉन्फ्लिक्ट, प्लग एंड प्ले सेट करने का अभ्यास करें। (08 घंटे) ऐड ऑन कार्ड्स, केबल्स और कनेक्टर्स पर अभ्यास करें 325. एजीपी, पीसीआई एक्सप्रेस, टीवी ट्यूनर कार्ड, डीवीआर कार्ड, वीडियो कैप्चर, एससीएसआई। यूएसबी, एनआईसी, फायर वायर, कार्ड रीडर, नेटवर्क स्टोरेज, गेम वीडियो कार्ड, कैमरा आदि (09 घंटे)	• मॉडेम की बुनियादी बातें। • बैंड की चौड़ाई, बॉड दर, वायरलेस संचार, सिंक्रोनस / एसिंक्रोनस ट्रांसमिशन। • IRQ, DMA, मेमोरी एड्रेस, I/O एड्रेस, रिसोर्स कॉन्फ्लिक्ट, प्लग एंड प्ले कॉन्सेप्ट। • विभिन्न नवीनतम ऐड ऑन कार्ड्स - (I/O स्लॉट और कनेक्टर्स के संदर्भ में पहचान)। (07 बजे।)
व्यावसायिक कौशल 125 घंटे;	पीसी का उन्नयन, रखरखाव और समस्या निवारण ।	पोस्ट कोड 326. सीरियल, पैरेलल और USB प्रॉब्लम को रीइंसर्ट या रिप्लेस करके ठीक करें। (3 घंटे)	• सीरियल, समानांतर और यूएसबी समस्या के संकेत के रूप में POST त्रुटि संदेश कोड को पहचानें। • POST त्रुटि संदेश कोड को प्रिंटर की समस्या के संकेत के रूप में पहचानें। • POST त्रुटि संदेश कोड को MODEM

व्यावसायिक ज्ञान 34 घंटे	(एनओएस: एसएससी/एन9434)	327. प्रिंटर की समस्या को फिर से लगाने या बदलने के द्वारा सुधारें। (3 घंटे) 328. मॉडेम की समस्या को फिर से लगाने या बदलने के द्वारा सुधारें। (3 घंटे) 329. विंडोज़ स्टार्ट-अप समस्या को फिर से लगाने या बदलने के द्वारा सुधारें। (4 घंटे) 330. अवैध परिचालन समस्या को फिर से लगाने या बदलने के द्वारा सुधारें। (3 घंटे) 331. वायरस सुरक्षा उपयोगिता समस्या को फिर से लगाने या बदलने के द्वारा सुधारें। (3 घंटे) 332. नेटवर्क की समस्या को फिर से लगाने या बदलने के द्वारा सुधारें। (3 घंटे) 333. बाहरी उपकरणों की समस्या को पुन: सम्मिलन या प्रतिस्थापन द्वारा सुधारें। (3 घंटे)	समस्या के संकेत के रूप में पहचानें। • विंडोज़ स्टार्ट-अप समस्या के संकेत के रूप में POST त्रुटि संदेश कोड को पहचानें। • एक अवैध परिचालन समस्या के संकेत के रूप में POST त्रुटि संदेश कोड को पहचानें। • POST त्रुटि संदेश कोड को वायरस सुरक्षा उपयोगिता समस्या के संकेत के रूप में पहचानें। • नेटवर्क समस्या के संकेत के रूप में POST त्रुटि संदेश कोड को पहचानें। • POST त्रुटि संदेश कोड को बाहरी डिवाइसेस समस्या के संकेत के रूप में पहचानें। (08 बजे।)
		सिस्टम का उन्नयन 334. मदर बोर्ड, मेमोरी, सीपीयू, ग्राफिक कार्ड, BIOS अपग्रेडेशन, अतिरिक्त सुविधाएं, सिस्टम सॉफ्टवेयर और एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर का अपडेट	• एक पीसी की सीमा और उन्नयन की गुंजाइश को समझें। • पीसी उन्नयन के लिए तकनीकी विशिष्टताओं को समझें। • SSC या CD ROM ड्राइव की मरम्मत और रखरखाव। • प्रौद्योगिकी, कार्य सिद्धांत, क्षमता और ज़िप ड्राइव का मीडिया। • ज़िप ड्राइव के महत्वपूर्ण भाग और कार्य।

		(आवश्यकता और अपडेट कैसे करें)। (30 घंटे) बैकअप ड्राइव पर अभ्यास करें 335. पेन ड्राइव U3 प्रारूप, ज़िप ड्राइव, टेप ड्राइव, USB बाहरी ड्राइव (HDD, CD/DVD लेखक), प्रकार, क्षमता, इंटरफ़ेस कनेक्टर, लेखन सुरक्षा, समस्या निवारण, इंटरफ़ेस, स्थापना, बाहरी ड्राइव के लिए आवरण। (20 घंटे)	• एसएससी या ज़िप ड्राइव की मरम्मत और रखरखाव। • DVD ROM ड्राइव के महत्वपूर्ण भाग और कार्य। • SSCor रिपेयर एक DVD ROM ड्राइव पर काम करता है। • SSCor मरम्मत एक सीडी राइटर पर काम करता है। • मैग्नेटो-ऑप्टिकल डिस्क (MOD) ड्राइव की तकनीक, कार्य सिद्धांत, क्षमता और मीडिया। अनुप्रयोग। • एमओडी ड्राइव के महत्वपूर्ण भाग और कार्य। • एसएससीओआर मरम्मत कार्य। • बैकअप उपकरणों/मीडिया में नवीनतम रुझान। (12 घंटे।)
		पीसी का रखरखाव और समस्या निवारण 336. पीसी के स्वास्थ्य और दोषों की पहचान करने के लिए डायग्नोस्टिक्स प्रोग्राम चलाना। तृतीय पक्ष उपयोगिताओं का उपयोग करके सिस्टम के प्रदर्शन की जाँच करें। बेंचमार्किंग यूटिलिटीज का उपयोग बेंचमार्क सिस्टम के लिए करें। (3 घंटे) 337. बीप की आवाज, संदेश पोस्ट करने जैसे श्रव्य और देखने योग्य लक्षणों से पीसी में दोष की पहचान करें। हैंग्ड कीबोर्ड, अनिश्चित प्रदर्शन आदि, और सुधारात्मक कार्रवाई। (3 घंटे)	• पीसी, सब-असेंबली और घटकों को संभालने में सुरक्षा सावधानियां, घटकों को खरीदते और बदलते समय महत्वपूर्ण बिंदुओं पर विचार किया जाना चाहिए। निवारक और सुधारात्मक रखरखाव की अवधारणा। आवश्यक उपकरण, सक्रिय और निष्क्रिय रखरखाव, रखरखाव शेड्यूलिंग। निदान कार्यक्रम की आवश्यकता। सुविधाएँ, सीमाएँ। आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले नैदानिक कार्यक्रमों के उदाहरण। • पीसी में संभावित दोष। इसके अवलोकनीय दृश्य या श्रव्य लक्षणों और सुधार / सर्विसिंग के संभावित तरीकों के माध्यम से दोषों का स्थानीयकरण करना। घटक की सेवाक्षमता को समझना। मरम्मत / प्रतिस्थापन में अर्थव्यवस्था। • केबी का ब्लॉक आरेख, नियंत्रक का कार्य, एलईडी ड्राइवर नमूना सर्किट। • कीबोर्ड और उससे संबंधित पोर्ट (डीआईएन, पीएस/2, यूएसबी) से संबंधित दोष केबल में असंतुलन और खराब चाबियां। सर्विसिंग प्रक्रिया। • माउस और उससे संबंधित पोर्ट (COM, PS/2, USB) और सर्विसिंग प्रक्रिया से संबंधित दोष।

		338. एक केबी के सर्किट को ट्रेस करना। (3 घंटे) 339. कीबोर्ड और उसके संबंधित पोर्ट से संबंधित दोषों का निवारण करना, केबल को बदलना, कुंजियों को बदलना (DIN, PS/2, USB) कनेक्शन टूटना। (3 घंटे) 340. माउस और उसके संबंधित पोर्ट से संबंधित समस्या निवारण दोष ढीले कनेक्शन, केबल को बदलना, रोलर और सेंसिंग तत्वों को बदलना। (कॉम, पीएस/2, यूएसबी)। (3 घंटे) 341. इंटरफेस केबल कनेक्टर का अध्ययन, लाइट पेन, स्कैनर, डिजिटाइज़र के सब-असेंबली को बदलना। (3 घंटे) 342. एचडीडी, (मोटर, हेड, पीसीबी को दोषपूर्ण ड्राइव के बीच बदलने का अभ्यास) केबल और कनेक्टर से संबंधित समस्या निवारण दोष। (4 घंटे) 343. सीडी रोम ड्राइव से संबंधित दोष निवारण, प्रतिस्थापन और समायोजन का प्रयास) केबल और कनेक्टर। (4 घंटे) 344. जम्पर सेटिंग से संबंधित पोर्ट से	• कार्य सिद्धांत, लाइट पेन स्कैनर और डिजिटाइज़र के इलेक्ट्रो मैकेनिकल सर्किट। • एचडीडी और उसके केबल, कनेक्टर और सर्विसिंग प्रक्रिया से संबंधित दोष और लक्षण। • सीडी रॉम ड्राइव से संबंधित दोष नियंत्रण सर्किट के यांत्रिक असेंबली माल समारोह के जामएसएससीजी , और इसकी केबल, कनेक्टर और सर्विसिंग प्रक्रिया। • मदरबोर्ड पर पोर्ट्स जम्पर सेटिंग और सर्विसिंग प्रक्रिया से संबंधित दोष। • प्रोसेसर, उसके सॉकेट, कूलिंग और सर्विसिंग प्रक्रिया से संबंधित दोष। • रैम मेमोरी मॉड्यूल कनेक्टर और सर्विसिंग प्रक्रिया से संबंधित दोष। • BIOS से संबंधित दोष, उन्नयन और सर्विसिंग प्रक्रिया। • CMOS, COMS सेटअप और सर्विसिंग प्रक्रिया से संबंधित दोष। • बैटरी और सर्विसिंग प्रक्रिया से संबंधित दोष। (1 4 घंटे।)

		संबंधित दोषों का निवारण करना। (4 घंटे) 345. प्रोसेसर से संबंधित दोष निवारण। (4 घंटे) 346. रैम मेमोरी मॉड्यूल से संबंधित दोषों का निवारण। (4 घंटे) 347. समस्या निवारण दोष संबंधित BIOS। (4 घंटे) 348. CMOS सेटअप से संबंधित दोषों का निवारण। (4 घंटे) 349. बैटरी से संबंधित दोषों का निवारण। (4 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 50 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	टैबलेट/स्मार्ट उपकरणों के विभिन्न भागों को इकट्ठा करना, बदलना और उनका निवारण करना। (एनओएस: एसएससी/एन9435)	टैबलेट/स्मार्ट डिवाइस 350. विभिन्न प्रकार के टैबलेट/स्मार्ट उपकरणों को असेंबल करना और अलग करना। (5 घंटे) 351. मल्टीमीटर से विभिन्न भागों का परीक्षण । (4 घंटे) 352. दोषपूर्ण भागों को बदलना। (4 घंटे) 353. दोष खोज और समस्या निवारण। (4 घंटे) 354. उन्नत समस्या निवारण तकनीकों का अभ्यास करें। (5 घंटे) 355. टैबलेट/स्मार्ट उपकरणों के विभिन्न ब्रांडों की फ्लैशिंग। (4	• सर्किट बोर्ड/मदरबोर्ड परिचय। • टैबलेट पीसी/स्मार्ट उपकरणों के पुर्जों का अध्ययन। • मल्टीमीटर से विभिन्न भागों का परीक्षण। • विभिन्न हार्डवेयर समस्याओं की मरम्मत के चरण। • उन्नत समस्या निवारण तकनीक। • विभिन्न सॉफ्टवेयर दोषों का परिचय। • टैबलेट/स्मार्ट उपकरणों के विभिन्न ब्रांडों की फ्लैशिंग। • ऑपरेटिंग सिस्टम का उन्नयन। • हैंडसेट को लॉक और अनलॉक करना। • आईओएस, एंड्रॉइड, आइसक्रीम सैंडविच, जेलीबीन की अवधारणा। • फोन गैप की अवधारणा। (12 घंटे।)

		घंटे) 356. ऑपरेटिंग सिस्टम का उन्नयन। (4 घंटे) 357. वायरस प्रभावित उपकरणों का स्वरूपण। (4 घंटे) 358. कोड और सॉफ्टवेयर के जरिए हैंडसेट को अनलॉक करना। (4 घंटे) 359. समस्या निवारण सेटिंग्स दोष। (4 घंटे) 360. आईओएस, एंड्रॉइड, आइसक्रीम सैंडविच, जेलीबीन के साथ काम करना। (4 घंटे) 361. फोन गैप फ्रेमवर्क की स्थापना। (4 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 25 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे	इंटरनेट ब्राउज़ करें और क्लाउड कंप्यूटिंग के साथ काम करें। (एनओएस: एसएससी/एन9436)	इंटरनेट और वेब ब्राउज़र 362. लोकप्रिय वेब ब्राउज़िंग सॉफ़्टवेयर का उपयोग करके वेब ब्राउज़िंग का अभ्यास करें, वेब ब्राउज़र को कॉन्फ़िगर करना। (1 घंटा) 363. लोकप्रिय खोज इंजनों का उपयोग करके सामग्री खोजें। (1 घंटा) 364. जल्दी से ब्राउज़ करने के लिए पसंदीदा फ़ोल्डर का उपयोग करें । (2 घंटे) 365. वेबपेज डाउनलोड करना और प्रिंट	इंटरनेट और वेब ब्राउज़र • वर्ल्ड वाइड वेब और वेबसाइट। • वेब ब्राउजिंग और लोकप्रिय वेब ब्राउजिंग सॉफ्टवेयर। • खोज इंजन, लोकप्रिय खोज इंजन का परिचय। • पसंदीदा फ़ोल्डर की अवधारणा। • इलेक्ट्रॉनिक मेल क्या है? • ईमेल एड्रेसिंग, बीसीसी और सीसी, इनबॉक्स, आउटबॉक्स, एड्रेस बुक, स्पैम। क्लाउड कम्प्यूटिंग • क्लाउड कंप्यूटिंग का परिचय, क्लाउड सेवा प्रदाताओं तक कैसे पहुंचें और खाता कैसे बनाएं। आईटी अधिनियम और कानून • साइबर सुरक्षा का परिचय।

		करना। (2 घंटे) 366. ई-मेल का उपयोग करना - ईमेल क्लाइंट को खोलना और कॉन्फ़िगर करना, मेलबॉक्स: इनबॉक्स और आउटबॉक्स, ई-मेल बनाना और भेजना, ई-मेल संदेश का उत्तर देना, अग्रेषण और ई-मेल संदेश, ईमेल को सॉर्ट करना और खोजना। (2 घंटे) 367. ईमेल द्वारा दस्तावेज़ / सॉफ्टकॉपी भेजना, वर्तनी जाँच को सक्रिय करना, पता पुस्तिका का उपयोग करना, स्पैम को संभालना, कुकीज़ को हटाना। (3 घंटे) क्लाउड कम्प्यूटिंग 368. क्लाउड सेवाओं के साथ काम करें। (15 घंटे)	• साइबर कानून और आईटी अधिनियम का परिचय। • गोपनीयता का महत्व और इसे प्रबंधित करने की तकनीकें। (15 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 190 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 60 घंटे	विभिन्न नेटवर्क उपकरणों का उपयोग करके नेटवर्किंग सिस्टम को सेट और कॉन्फ़िगर करें। (एनओएस: एसएससी/एन9437)	कंप्यूटर नेटवर्क के घटक 369. विभिन्न नेटवर्क उपकरणों, कनेक्टर्स और केबल्स के साथ परिचित। (5 घंटे) 370. नेटवर्क के लेआउट को समझना। (10 घंटे)	• कंप्यूटर नेटवर्क का परिचय - नेटवर्किंग, पीयर-टू-पीयर और क्लाइंट/सर्वर नेटवर्क के लाभ। • नेटवर्क टोपोलॉजी - स्टार, रिंग, बस, ट्री, मेश, हाइब्रिड। • नेटवर्क के प्रकार - लोकल एरिया नेटवर्क (LAN), मेट्रोपॉलिटन एरिया नेटवर्क (MAN), वाइड एरिया नेटवर्क (WAN)। • इंटरनेट, ईथरनेट, वाई-फाई, ब्लूटूथ, मोबाइल नेटवर्किंग, वायर और वायरलेस नेटवर्किंग। • इंट्रानेट और इंटरनेट के बीच अंतर . (12 घंटे।)
		क्रिम्पिंग और पंचिंग	• संचार मीडिया और कनेक्टर्स - अनशेल्ड

		371. स्ट्रेट और क्रॉस कैट 5 केबल्स के साथ क्रिम्पिंग अभ्यास। (15 घंटे) 372. आईओ बॉक्स और पैच पैनल में पंचिंग अभ्यास। (15 घंटे) 373. समेटना और केबल बनाना। (20 घंटे)	ट्विस्टेड-पेयर (UTP), शील्डेड ट्विस्टेड-पेयर (STP), फाइबर ऑप्टिक्स और समाक्षीय केबल: RJ-45, RJ-11, BNC। • CAT5 केबल के कलर कोड को समझना। 568A और 568B कन्वेंशन। (12 घंटे।)
		केबल बिछाने 374. हब/स्विच और आईओ बॉक्स और पैच पैनल वाली लैब में केबल बनाना। (20 घंटे) 375. फिटिंग स्विच रैक। (5 घंटे)	• डेटा संचार का परिचय - एनालॉग और डिजिटल सिग्नल, सिम्प्लेक्स, हाफ-डुप्लेक्स और फुल-डुप्लेक्स ट्रांसमिशन मोड। (04 बजे।)
		नेटवर्क स्थापित और कॉन्फ़िगर करें 376. विंडोज सॉफ्टवेयर का उपयोग करके पीयर-टू-पीयर नेटवर्क को स्थापित और कॉन्फ़िगर करना। (15 घंटे) 377. समेट कर केबल बनाना। (5 घंटे) 378. ब्लूटूथ का उपयोग करके कंप्यूटर कनेक्ट करें। (5 घंटे)	• ओएसआई मॉडल - ओएसआई मॉडल में विभिन्न परतों के कार्य। (04 बजे।)
		डेटा संचार उपकरणों का विन्यास 379. कंप्यूटर को ड्रॉप केबल के साथ नेटवर्क से जोड़ना और वाई-फाई कॉन्फ़िगरेशन का उपयोग करना। (08 घंटे) 380. बेसिक प्रोग्रामेबल स्विच कॉन्फ़िगरेशन स्पैनिंग ट्री प्रोटोकॉल (एसटीपी)। (07 घंटे)	• नेटवर्क घटक - मोडेम, फ़ायरवॉल, हब, ब्रिज, राउटर, गेटवे, रिपीटर्स, ट्रांसीवर, स्विच, एक्सेस पॉइंट, आदि - उनके प्रकार, कार्य, लाभ और अनुप्रयोग। • नेटवर्क आरआईपी आईजीआरपी में आईपी रूटिंग (09 बजे।)

		381. कमांड लाइन इंटरफेस। (05 घंटे) 382. आईपी रूटिंग प्रक्रिया। (03 घंटे) 383. कॉन्फ़िगरेशन सत्यापित करना। (02 घंटे)	
		आईपी एड्रेसिंग और टीसीपी / आईपी 384. नेटवर्क को सबनेटिंग और सुपरनेटिंग । (6 घंटे) 385. टीसीपी / आईपी प्रोटोकॉल की स्थापना और विन्यास। (6 घंटे) 386. टीसीपी / आईपी उपयोगिताओं का अभ्यास करें: पिंग, आईपीकॉन्फिग, होस्टनाम, रूट, ट्रैसर्ट आदि (6 घंटे) 387. वर्चुअल लैन को सेटअप और कॉन्फ़िगर करें। (7 घंटे)	• प्रोटोकॉल, टीसीपी/आईपी, एफ़टीपी, टेलनेट आदि। • एड्रेस (आईपी 4 / आईपी 6) और सबनेट मास्क, आईपी एड्रेसिंग की कक्षाएं सेट करने पर सिद्धांत । • वर्चुअल लैन का अवलोकन। • वीएलएएन सदस्यता। • वीएलएएन की पहचान • ट्रंकिंग - वीएलएएन ट्रंक प्रोटोकॉल (वीटीपी)। • अनुवादक गेटवे की अवधारणा। (10 घंटे।)
		अन्य नेटवर्क प्रोटोकॉल 388. एसएमटीपी, टेलनेट, एफ़टीपी, एचटीटीपी, एसएनएमपी, एलडीएपी आदि के साथ काम करना (15 घंटे) 389. डीएचसीपी को कॉन्फ़िगर करने का अभ्यास करें। (10 घंटे)	• सिंपल मेल ट्रांसफर प्रोटोकॉल (SMTP), टेलनेट, फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल (FTP), हाइपर टेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल (HTTP), सिंपल नेटवर्क मैनेजमेंट प्रोटोकॉल (SNMP)। • LDAP (लाइटवेट डायरेक्ट्री एक्सेस प्रोटोकॉल)। • नेटवर्क सुरक्षा। डायनेमिक होस्ट कंट्रोल प्रोटोकॉल की अवधारणा। (09 बजे।)
व्यावसायिक कौशल 25 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे	नेटवर्क के माध्यम से संसाधन और इंटरनेट कनेक्शन साझा और नियंत्रित करें। (एनओएस: एसएससी/एन9438)	संसाधन और इंटरनेट कनेक्शन साझा करना 390. शेयरिंग रिसोर्स और एडवांस शेयरिंग सेटिंग। (5 घंटे) 391. प्रॉक्सी सर्वर स्थापित करना। (5 घंटे)	• इंटरनेट की अवधारणा। • इंटरनेट की वास्तुकला। • डीएनएस सर्वर। • इंटरनेट एक्सेस तकनीक, आईएसपी और उदाहरण (ब्रॉडबैंड/डायलअप/ वाईफाई)। • सोशल नेटवर्किंग साइट्स, वीडियो कॉलिंग और कॉन्फ्रेंसिंग की अवधारणा। UTM और फ़ायरवॉल की अवधारणा। (10

		392. एक्सपोजर और इंटरनेट का उपयोग करना। ई-मेल खाते सेट करना। सम्मेलन। (5 घंटे) 393. इंटरनेट स्थापित करना और कॉन्फ़िगर करना। (5 घंटे) 394. ब्रॉडबैंड या डोंगल का उपयोग करके पीसी पर कनेक्शन। (5 घंटे)	घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 25 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे	नेटवर्किंग पर विभिन्न हमलों से बचाने के लिए नेटवर्क सुरक्षा लागू करें। (एनओएस: एसएससी/एन9439)	नेटवर्क सुरक्षा और समस्या निवारण 395. सार्वजनिक कुंजी और मैक एड्रेस फिल्टर का उपयोग करके बुनियादी सुरक्षा स्थापित करना। (10 घंटे) 396. नेटवर्क के साथ वायर्ड को एकीकृत करें । (5 घंटे) 397. ईथरनेट (पीओई) पर पावर। (5 घंटे) 398. वायर्ड और वायरलेस नेटवर्क का समस्या निवारण। (5 घंटे)	• वायर्ड और वायरलेस नेटवर्क का उपयोग करके सहयोग करना, नेटवर्क की रक्षा करना, नेटवर्क प्रदर्शन अध्ययन और वृद्धि। (10 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 25 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे	नेटवर्क के माध्यम से संसाधन और इंटरनेट कनेक्शन साझा और नियंत्रित करें। (एनओएस: एसएससी/एन9438)	नेटवर्क उपकरणों का नियंत्रण और निगरानी 399. चैट, एप्लिकेशन शेयरिंग, रिमोट डेस्कटॉप एक्सेस और कंट्रोल, वीओआईपी जैसी गतिविधियों के लिए नेटमीटिंग जैसे बुनियादी सहयोग उपकरण की स्थापना। (15 घंटे) 400. बुनियादी निगरानी परिदृश्य, लॉगिंग और उपकरणों/स्थानों की निगरानी के लिए आईपी कैमरा	• नेटवर्क उपकरणों का उपयोग करके निगरानी, टीम अनुकूलन और समर्थन गतिविधियों के लिए नेटवर्क पर सहयोग। • उपकरणों का दूरस्थ प्रबंधन। (10 घंटे।)

		सेटअप करें। (10 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 25 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे	नेटवर्किंग पर विभिन्न हमलों से बचाने के लिए नेटवर्क सुरक्षा लागू करें। (एनओएस: एसएससी/एन9439)	नेटवर्क सुरक्षा 401. नेटवर्क परिधि को सुरक्षित करने के लिए फ़ायरवॉल तकनीकों पर अभ्यास करें। (10 घंटे) 402. लैन सुरक्षा विचारों का अभ्यास करें और एंडपॉइंट और लेयर 2 सुरक्षा सुविधाओं को लागू करें। (10 घंटे) 403. सुरक्षा विचारों को लागू करने के लिए वाई-फाई कॉन्फ़िगरेशन। (5 घंटे)	• आधुनिक नेटवर्क सुरक्षा खतरे और नेटवर्क को सुरक्षित करने की मूल बातें। • सुरक्षित AdSSCसिस्टेरेटिव एक्सेस, LAN सुरक्षा संबंधी विचार। • नेटवर्क सुरक्षा उपकरण। • क्रिप्टोग्राफी। • वाई-फाई सुरक्षा विचार। (10 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 25 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे	विंडोज सर्वर की स्थापना और बुनियादी विन्यास करें। (एनओएस: एसएससी/एन9440)	सर्वर स्थापना और बुनियादी विन्यास 404. सर्वर हार्डवेयर की पहचान करें। (5 घंटे) 405. विंडोज सर्वर को स्थापित और कॉन्फ़िगर करें। (5 घंटे) 406. सक्रिय निर्देशिका को स्थापित और कॉन्फ़िगर करें। (5 घंटे) 407. एडी सेवाओं को लागू करना। (5 घंटे) 408. ब्रॉडबैंड मॉडम का विन्यास और इंटरनेट कनेक्शन साझा करना। (5 घंटे)	• सर्वर अवधारणा, सर्वर हार्डवेयर, स्थापना चरण, सर्वर का विन्यास। • सक्रिय निर्देशिका की अवधारणा। एडीएस अवलोकन, एडीएस डेटाबेस, सक्रिय निर्देशिका नेमस्पेस, एडी के तार्किक और भौतिक तत्व। (10 घंटे।)
व्यावसायिक कौशल 50 घंटे; व्यावसायिक	स्थापना, DNS का कॉन्फ़िगरेशन, रूटिंग और उपयोगकर्ता खाता अनुकूलन प्रदर्शित करें।	DNS स्थापित और कॉन्फ़िगर करें 409. DNS सेवाओं को स्थापित और कॉन्फ़िगर करना - सेटअप नाम समाधान - होस्ट नाम, NetBIOS नाम।	• डीएनएस की अवधारणा। • नाम समाधान - होस्ट नाम, NetBIOS नाम। • डीएनएस अवलोकन। • डीएचसीपी अवलोकन। • डीएचसीपी ग्राहक और पट्टे। (08 बजे।)

ज्ञान 15 घंटे	(एनओएस: एसएससी/एन9441)	- डीएनएस सर्वर स्थापित करना। - DNS ज़ोन, DNS क्लाइंट्स, डेलिगेटिंग ज़ोन को कॉन्फ़िगर करना। - nslookup , dnscmd और dnslint के साथ DNS का परीक्षण करना । (13 घंटे) 410. डीएचसीपी सेवाओं को स्थापित और कॉन्फ़िगर करना - डीएचसीपी सर्वर कॉन्फ़िगरेशन। - डीएचसीपी की स्थापना, रूटिंग और रिमोट एक्सेस। (12 घंटे)	
		रूटिंग और रिमोट एक्सेस 411. आरआरएएस को कॉन्फ़िगर करना। (5 घंटे) 412. वीपीएन कार्यान्वयन। (5 घंटे) 413. रिमोट एक्सेस ऑथेंटिकेशन प्रोटोकॉल को कॉन्फ़िगर करना। (5 घंटे) 414. आरआरएएस नीतियों का विन्यास। (2 घंटे) 415. आईएएस को कॉन्फ़िगर करना। (3 घंटे) 416. टीसीपी / आईपी रूटिंग का प्रबंधन। (5 घंटे)	• रिमोट एक्सेस अवलोकन। • वीपीएन अवधारणाएं। • रिमोट एक्सेस ऑथेंटिकेशन प्रोटोकॉल। • आरआरएएस नीतियां। • आईएएस। • टीसीपी / आईपी रूटिंग। (07 बजे।)
व्यावसायिक कौशल 50	सर्वर को कॉन्फ़िगर करें और सर्वर नेटवर्क	सर्वर कॉन्फ़िगरेशन और बैकअप 417. सर्वर को वेब सर्वर के रूप में	• वेब सर्वर का परिचय • संदेश सेवा का परिचय। • सर्वर के बैकअप और रिकवरी की अवधारणा।

घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे	सुरक्षा और इन्फ्रास्ट्रक्चर का प्रबंधन करें। (एनओएस: एसएससी/एन9442)	कॉन्फ़िगर करें। (15 घंटे) 418. मेलबॉक्स सर्वर को कॉन्फ़िगर करना। (5 घंटे) 419. बैकअप और रिकवरी को लागू करना। (5 घंटे)	(05 बजे।)
		नेटवर्क इन्फ्रास्ट्रक्चर को बनाए रखना 420. नेटवर्क ट्रैफ़िक की निगरानी करें। (5 घंटे) 421. इंटरनेट कनेक्टिविटी का समस्या निवारण। (10 घंटे) 422. सर्वर सेवाओं का समस्या निवारण। (5 घंटे) 423. नेटवर्क को जांचने/बनाए रखने/प्रबंधित करने के लिए Linux नेटवर्क टूल्स का उपयोग करें। (5 घंटे)	• नेटवर्क यातायात का प्रबंधन • इंटरनेट कनेक्टिविटी की समस्याओं के प्रकार। • सर्वर सेवाओं के प्रकार और कार्य। (05 बजे।)
व्यावसायिक कौशल 25 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 05 घंटे	लिनक्स सर्वर की स्थापना और बुनियादी विन्यास करें। (एनओएस: एसएससी/एन9443)	लिनक्स सर्वर स्थापना और विन्यास 424. लिनक्स सर्वर स्थापित करें। (5 घंटे) 425. नया उपयोगकर्ता और समूह बनाएं। (2 घंटे) 426. सार्वजनिक और डेटा निर्देशिका बनाएँ। (2 घंटे) 427. anlmlhosts फ़ाइल बनाएँ । (3 घंटे) 428. होस्ट फ़ाइल की जाँच करें। (2 घंटे) 429. स्वाट को सुरक्षित और चलाएँ। (3 घंटे) 430. बंदरगाहों को फ़िल्टर करें। (3 घंटे) 431. टेलनेट स्थापना और विन्यास। (5 घंटे)	• विन्यास योजना। • सार्वजनिक और डेटा निर्देशिका। • होस्ट फ़ाइल। • स्वाट। • पासवर्ड प्रमाणीकरण। • टेलनेट। (05 बजे।)

		432.	
कार्यशाला गणना और विज्ञान: 24 घंटे।			
व्यावसायिक ज्ञान WSC: 24 घंटे	व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस: एसएससी/एन9410)	कार्यशाला गणना और विज्ञान: बीजगणित बीजगणित - जोड़, घटाव, गुणा और भाग बीजगणित - सूचकांकों का सिद्धांत, बीजीय सूत्र, संबंधित समस्याएं लाभ और हानि लाभ और हानि - लाभ और हानि पर साधारण समस्याएं लाभ और हानि - साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज अनुमान और लागत अनुमान और लागत - व्यापार के लिए लागू सामग्री आदि की आवश्यकता का सरल अनुमान अनुमान और लागत - समस्या	
औद्योगिक दौरा/परियोजना कार्य व्यापक क्षेत्र: a) हब/स्विच और स्ट्रक्चर्ड केबलिंग का उपयोग करके कम से कम 3 पीसी का लैन सेट करना। b) स्विच / राउटर का विन्यास, सुरक्षा सुविधाओं के साथ एक वायरलेस लैन सेटअप, नेटवर्क सुरक्षा को लागू करना। c) स्थापना और विन्यास विंडोज सर्वर। d) लिनक्स सर्वर की स्थापना और विन्यास।			

मूल कौशल के लिए पाठ्यक्रम
1. रोजगार योग्यता कौशल (सभी सीटीएस ट्रेडों के लिए सामान्य) (120 घंटे + 60 घंटे)

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

अनुलग्नक -I

उपकरण और उपकरण की सूची			
ईनफरमेशन एन्ड कमिउनिकेशन टेकनौलजि सिसटेम मेईनटेनन्स (24 उम्मीदवारों के बैच के लिए)			
क्रमांक	उपकरण और उपकरण का नाम	विनिर्देश	मात्रा
क. प्रशिक्षु टूल किट			
1.	कनेक्टिंग स्क्रूड्राइवर	100 मिमी	25 नंबर
2.	नियॉन परीक्षक	500 वी	25 नंबर
3.	पेचकस सेट (Screw driver)	5 . का सेट	25 नंबर
4.	अछूता संयोजन सरौता	150 मिमी	25 नंबर
5.	अछूता पक्ष काटने सरौता	150 मिमी	25 नंबर
6.	लंबी नाक सरौता	150 मिमी	25 नंबर
7.	सोल्डरिंग आयरन	25 डब्ल्यू 240 वी	25 नंबर
8.	इलेक्ट्रीशियन चाकू		25 नंबर
9.	चिमटी	100 मिमी	25 नंबर
10.	डिजिटल मल्टीमीटर		25 नंबर
11.	सोल्डरिंग आयरन चेंजेबल बिट्स	15 डब्ल्यू	25 नंबर
12.	डी-सोल्डरिंग पंप		25 नंबर
बी आवश्यक उपकरणों की सूची			
13.	क्रिम्पिंग टूल (सरौता)		2 संख्या
14.	सोल्डरिंग आयरन	25W	6 संख्या
15.	मैग्नेटो स्पैनर सेट		2 संख्या
16.	पेंचकस	150मिमी	4 संख्या
17.	इस्पात Rule	150मिमी	2 संख्या
18.	सीधे लेखक (Scriber straight)	150मिमी	2 संख्या
19.	सोल्डरिंग आयरन	240W	1 संख्या
20.	एलन कुंजी सेट	9 . का सेट	2 संख्या
21.	ट्यूबलर बॉक्स स्पैनर	6 . का सेट	1 नंबर
22.	आवर्धक लेंस	75 मिमी	3 संख्या

23.	निरंतरता परीक्षक		6 संख्या
24.	सोल्डरिंग आयरन	10W	6 संख्या
25.	धातु काटने की छेनी	20 मिमी	1 नंबर
26.	कैंची	200 मिमी	1 नंबर
27.	हाथ आरी	450 मिमी	1 नंबर
सी. उपकरण और उपकरण (कंप्यूटर हार्डवेयर: स्थापना और रखरखाव)			
28.	सर्वर कंप्यूटर	सीपीयू: 32/64 बिट i3/i5/i7 या नवीनतम प्रोसेसर, गति: 3 गीगाहर्ट्ज़ या उच्चतर। कैश मेमोरी: - एसएससीअधिकतम 3 एमबी या बेहतर। रैम: -8 जीबी डीडीआर-III या उच्चतर। हार्ड डिस्क ड्राइव: 500GB या उच्चतर, 7200 rpm (SSCimum) या उच्चतर, वाई-फाई सक्षम। नेटवर्क कार्ड: एकीकृत गीगाबिट ईथरनेट (10/100/1000) - वाई-फाई, यूएसबी माउस, यूएसबी कीबोर्ड और मॉनिटर (एसएससी। 17 इंच), मानक पोर्ट और कनेक्टर। डीवीडी राइटर, स्पीकर और माइक। लाइसेंस प्राप्त विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम / कुल सुरक्षा	01 संख्या
29.	डेस्कटॉप कंप्यूटर	सीपीयू: 32/64 बिट i3/i5/i7 या नवीनतम प्रोसेसर, गति: 3 गीगाहर्ट्ज़ या उच्चतर। रैम: -4 जीबी डीडीआर-III या उच्चतर, वाई-फाई सक्षम। नेटवर्क कार्ड: यूएसबी माउस, यूएसबी कीबोर्ड और मॉनिटर के साथ एकीकृत गीगाबिट ईथरनेट (एसएससी। 17 इंच। लाइसेंस प्राप्त ऑपरेटिंग सिस्टम ।	12 नंबर

30.	लैपटॉप, नोटबुक		01 प्रत्येक
31.	एलसीडी मॉनिटर के साथ इंटेल मोबाइल डेस्कटॉप आधारित पीसी	सीपीयू: 32/64 बिट i3/i5/i7 या नवीनतम प्रोसेसर, गति: 3 गीगाहर्ट्ज़ या उच्चतर। रैम: -4 जीबी डीडीआर-III या उच्चतर, वाई-फाई सक्षम। नेटवर्क कार्ड: यूएसबी माउस, यूएसबी कीबोर्ड और मॉनिटर के साथ एकीकृत गीगाबिट ईथरनेट (एसएससी। 17 इंच। लाइसेंस प्राप्त ऑपरेटिंग सिस्टम ।	01 संख्या
32.	टेवलेट		02 संख्या
33.	प्रिंटर: लेजरजेट, डेस्कजेट , पासबुक, एमएफडी		01 प्रत्येक
34.	नेटवर्क प्रिंटर		01 संख्या
35.	ऑनलाइन यूपीएस		आवश्यकता के अनुसार
36.	लैन कार्ड, वाई-फाई लैन कार्ड		06 संख्या प्रत्येक
37.	एलसीडी/डीएलपी प्रोजेक्टर		01 नहीं
38.	पावर मीटर		02 नग
39.	समेटना उपकरण / Crimping Tools		06 नग
40.	कंप्यूटर टूलकिट		06 संख्या
41.	कंप्यूटर स्पेयर:		जैसी ज़रूरत
42.	मदरबोर्ड (विभिन्न मेक के)		4 संख्या
43.	केविनेट		4 संख्या
44.	प्रोसेसर (विभिन्न मेक के)		4 संख्या
45.	हार्ड डिस्क विभिन्न प्रकार	1 टीबी या उच्चतर	4 संख्या
46.	ऑप्टिकल ड्राइव		4 संख्या
47.	एलसीडी/एलईडी/टीएफटी मॉनिटर्स		2 संख्या
48.	पेन ड्राइव		4 संख्या
49.	बाहरी हार्ड डिस्क		2 संख्या
50.	बाहरी डीवीडी लेखक		2 संख्या

51.	कीबोर्ड		4 संख्या
52.	चूहा / Mouse		4 संख्या
53.	विरोधी स्थैतिक पैड		4 संख्या
54.	विरोधी स्थैतिक कलाई लपेटता है		4 संख्या
55.	एसएमपीएस		4 संख्या
56.	डिजिटल मल्टीमीटर		12 नंबर
57.	ब्लू-रे ड्राइव और प्लेयर		2 संख्या
58.	बाहरी हार्ड डिस्क		2 संख्या
59.	डिजिटल कैमरा		2 संख्या
60.	एचडी डिस्प्ले		2 संख्या
61.	नेटवर्क भंडारण		2 संख्या
62.	कार्ड रीडर		2 संख्या
63.	गेम वीडियो कार्ड		2 संख्या
64.	वेबकैम		2 संख्या
65.	सराउंड साउंड स्पीकर		2 संख्या
66.	विभिन्न प्रकार के मेमोरी कार्ड		2 संख्या प्रत्येक
67.	लैपटॉप किट		12 संख्या
68.	लैपटॉप के पुर्जे: डिस्प्ले, मेमोरी, हार्ड डिस्क, बैटरी पैक, कीबोर्ड मेम्ब्रेन, चार्जर के साथ कैबिनेट		जैसी ज़रूरत
69.	एसएमपीएस ट्रेनर किट		2 संख्या
70.	यूपीएस ट्रेनर किट		आवश्यकता के अनुसार
71.	पावर इलेक्ट्रॉनिक्स ट्रेनर किट		2 संख्या
72.	पोस्ट त्रुटि डिबगिंग कार्ड		4 संख्या
73.	एसएमपीएस परीक्षक		4 संख्या
74.	पीसीआई स्लॉट परीक्षण उपकरण		4 संख्या
डी सॉफ्टवेयर			
75.	विंडोज सर्वर ऑपरेटिंग सिस्टम		1 लाइसेंस
76.	विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम		2 लाइसेंस

77.	लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम		2 संख्या
78.	नेटवर्क प्रबंधन सॉफ्टवेयर		1 नंबर
79.	एमएस ऑफिस		2 संख्या
80.	एंटीवायरस सॉफ्टवेयर		2 संख्या
81.	डेटा रिकवरी सॉफ्टवेयर		2 संख्या
82.	लिनक्स सर्वर ऑपरेटिंग सिस्टम (सांबा / सु-से)		1 नंबर
83.	ओपन सोर्स पीसी यूटिलिटी / ट्वीक सॉफ्टवेयर		के रूप में
ई. फर्नीचर और अन्य उपकरण			
84.	कंप्यूटर टेबल		12 संख्या
85.	कंप्यूटर कुर्सियाँ		24 संख्या
86.	प्रिंटर टेबल		1 नंबर
87.	कक्षा कक्ष कुर्सियाँ		24 संख्या
88.	एयर कंडीशनर		जैसी ज़रूरत
89.	चित्रान्वीक्षक (Scanner)		1 नंबर
90.	मोडम		1 नंबर
91.	ब्रॉडबैंड इंटरनेट कनेक्शन		1 नंबर
92.	अग्निशमन उपकरण	नगर निगम/सक्षम प्राधिकारियों से सभी उचित अनापत्ति प्रमाण पत्र और उपकरण की व्यवस्था करें।	जैसी ज़रूरत
93.	हार्डवेयर और नेटवर्क ट्रेनर किट		6 संख्या
एफ. उपकरण और उपकरण (कंप्यूटर नेटवर्किंग)			
95.	वायरलेस नेटवर्क एडाप्टर		6 संख्या
96.	बेतार संग्रहण बिन्दू		4 संख्या
97.	रूटर		4 संख्या
98.	प्रबंधित परत 2 ईथरनेट स्विच	8/16/24 पोर्ट	2 संख्या
99.	प्रबंधित परत 3 ईथरनेट स्विच	8/16/24 पोर्ट	2 संख्या
100.	नेटवर्क प्रशिक्षण प्रणाली		2 संख्या
101.	लैन प्रोटोकॉल सिमुलेशन और विश्लेषक		2 संख्या

	सॉफ्टवेयर		
102.	नेटवर्क और इंटरनेट सुरक्षा ट्रेनर		2 संख्या
103.	लैन केबल परीक्षक		2 संख्या
104.	नेटवर्क केबल - UTP		जैसी ज़रूरत
105.	नेटवर्क केबल्स - समाक्षीय, फ्लैट, रिबन		जैसी ज़रूरत
106.	लैन कार्ड, वाई-फाई लैन कार्ड		05 संख्या प्रत्येक
107.	केबल के लिए कनेक्टर		जैसी ज़रूरत
108.	पावर मीटर		2 संख्या
109.	मीडिया कन्वर्टर		4 प्रत्येक
110.	यूटीपी जैक पैनल	8/16/24 पोर्ट	2 संख्या
111.	एससी कप्लर्स		12 संख्या
112.	एससी पिगटेल		12 संख्या
113.	आरजे-45 कनेक्टर		जैसी ज़रूरत
114.	अस्थायी मीटर		2 संख्या
115.	समेटना उपकरण / Crimping Tools		6 संख्या
116.	POE पोर्ट के साथ स्विच		2 संख्या
117.	पीओई एडेप्टर		2 संख्या
118.	नेटवर्क कैमरा (आउटडोर/इनडोर)		2 नंबर प्रत्येक
119.	एलसी कनेक्टर के साथ फाइबर ऑप्टिक्स केबल		जैसी ज़रूरत
120.	एलसी कनेक्टर मॉड्यूल		जैसी ज़रूरत

शब्द-संक्षेप

सीटीएस	शिल्पकार प्रशिक्षण योजना
एटीएस	शिक्षुता प्रशिक्षण योजना
सीआईटीएस	शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना
डीजीटी	प्रशिक्षण महानिदेशालय
एमएसडीई	कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय
एनटीसी	राष्ट्रीय ट्रेड प्रमाणपत्र
एनएसी	राष्ट्रीय शिक्षुता प्रमाणपत्र
एनसीआईसी	राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र
एलडी	लोकोमोटर विकलांगता
सीपी	मस्तिष्क पक्षाघात
एमडी	एकाधिक विकलांगता
एलवी	कम दृष्टि
एचएच	सुनने में दिक्कत
आईडी	बौद्धिक विकलांग
एलसी	कुष्ठ रोग
एसएलडी	विशिष्ट सीखने की अक्षमता
डीडब्ल्यू	बौनापन
एमआई	मानसिक बीमारी

ए ए	एसिड अटैक
पीडब्ल्यूडी	विकलांग व्यक्ति

कौशलं बलम्