



भारत सरकार

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय  
प्रशिक्षण महानिदेशालय

योग्यता आधारित पाठ्यक्रम

# इनफार्मेशन टेक्नोलॉजी

(अवधि: दो वर्ष)

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 4



क्षेत्र - आईटी और आईटीईएस



Directorate General of Training

# इनफार्मेशन टेक्नोलॉजी

(इंजीनियरिंग ट्रेड)

(मार्च 2023 में संशोधित)

संस्करण: 2.0

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 4

द्वारा विकसित

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

केंद्रीय कर्मचारी प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान

EN-81, सेक्टर-V, साल्ट लेक सिटी,

कोलकाता - 700 091

[www.cstaricalcutta.gov.in](http://www.cstaricalcutta.gov.in)

क्र. सं.	विषय	पृष्ठ सं.
1.	पाठ्यक्रम संबंधी जानकारी	1
2.	प्रशिक्षण प्रणाली	2
3.	नौकरी भूमिका	6
4.	सामान्य जानकारी	8
5.	शिक्षण के परिणाम	11
6.	मूल्यांकन मानदंड	१३
7.	ट्रेड पाठ्यक्रम	22
8.	अनुलग्नक I (व्यापारिक औजारों और उपकरणों की सूची)	79
9.	अनुलग्नक II (व्यापार विशेषज्ञों की सूची)	89

## 1. COURSE INFORMATION

इनफार्मेशन टेक्नोलॉजी व्यापार की दो साल की अवधि के दौरान एक उम्मीदवार को पेशेवर कौशल, पेशेवर ज्ञान, और इंजीनियरिंग ड्राइंग, कार्यशाला गणना और विज्ञान और नौकरी की भूमिका से संबंधित रोजगार कौशल पर प्रशिक्षित किया जाता है। इसके अलावा एक उम्मीदवार को आत्मविश्वास बढ़ाने के लिए परियोजना कार्य और पाठ्येतर गतिविधियों को करने का काम सौंपा जाता है। व्यावसायिक कौशल विषय के अंतर्गत शामिल व्यापक घटक इस प्रकार हैं: -

**प्रथम वर्ष :** इस वर्ष प्रशिक्षु सुरक्षा और पर्यावरण, उद्योग में शामिल विभिन्न व्यापार उपकरणों के उपयोग और सुरक्षा उपायों के बारे में सीखता है। कंप्यूटर और नेटवर्किंग सिस्टम से संबंधित इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक घटकों का मूल ज्ञान प्राप्त करें। वे डेस्कटॉप कंप्यूटर हार्डवेयर घटकों की संयोजन और सर्विसिंग के बारे में सीखते हैं। प्रशिक्षु एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर के साथ UNIX/LINUX और अन्य ऑपरेटिंग सिस्टम स्थापित करने और नए उपयोगकर्ताओं, सॉफ्टवेयर, सामग्री घटकों को जोड़ने, लैपटॉप अनुभागों और कनेक्टर्स की पहचान के बारे में सीखता है। लैपटॉप को जोड़ना और अलग करना, डेस्कटॉप/लैपटॉप मरम्मत के लिए नवीनतम टूल और गैजेट का समस्या निवारण करना। वे विभिन्न प्रकार के प्रिंटर, स्कैनर और MFD स्कैनर को स्थापित करना और उनका उपयोग करना सीखते हैं। प्रशिक्षु मॉनिटर, डिस्प्ले कार्ड और ड्राइवर, फ्रंट पैनल नियंत्रण और सेटिंग्स, बैकअप ड्राइव पर अभ्यास, पीसी का रखरखाव और समस्या निवारण स्थापित करने में सक्षम होते हैं। वे टैबलेट/स्मार्ट उपकरणों को भी इकट्ठा और अलग कर सकते हैं। प्रशिक्षु एमएस ऑफिस पैकेज (वर्ड, एक्सेल, पावर प्वाइंट, आउटलुक) पर काम करना सीखता है। वे एडोब पेज मेकर, कोरल ड्रा और एडोब फोटोशॉप का उपयोग करके ग्राफिक्स डिजाइन करना सीखते हैं। प्रशिक्षु ईमेल अकाउंट बनाने, चैट करने और इंटरनेट और माइक्रोसॉफ्ट आउटलुक एक्सप्रेस के माध्यम से ब्राउज़ करने में सक्षम हैं। वे HTML का उपयोग करके वेब पेज डिजाइन और विकसित करना सीखते हैं। वे डिजिटल ऑडियो और वीडियो एडिटर टूल का उपयोग करके मल्टीमीडिया ऑडियो और वीडियो फ़ाइलों के विभिन्न प्रारूपों को बनाते और रिकॉर्ड करते हैं। प्रशिक्षु माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस और विजुअल बेसिक का उपयोग करके अनुकूलित डेटाबेस फ़ाइलें बनाने में सक्षम हैं।

**दूसरा साल:** इस वर्ष प्रशिक्षु नेटवर्क की बुनियादी बातें सीखते हैं। वे विभिन्न नेटवर्क उपकरणों का उपयोग करके नेटवर्किंग सिस्टम को सेट अप और कॉन्फ़िगर करना भी सीखते हैं। प्रशिक्षु

डेटा संचार उपकरण, नेटवर्क सुरक्षा और समस्या निवारण, सर्वर स्थापना, सर्वर नेटवर्क सुरक्षा का प्रबंधन, लिनक्स सर्वर स्थापना और कॉन्फिगरेशन, नेटवर्क सुरक्षा को कॉन्फिगर करने में सक्षम हैं। प्रशिक्षु एडोब इलस्ट्रेटर और फ्लैश का उपयोग करके छवि संपादन और ग्राफिक डिज़ाइन, एडोब प्रीमियर का उपयोग करके वीडियो और ऑडियो संपादन के बारे में सीखते हैं। वे एडोब आफ्टर इफेक्ट्स और 3डीएस मैक्स का उपयोग करके ग्राफिक्स एनीमेशन बनाना सीखते हैं। वे फ्रंट पेज का उपयोग करके वेबपेज डिज़ाइन करना सीखते हैं, साथ ही HTML और PHP एम्बेडिंग VBScript, जावास्क्रिप्ट का उपयोग करते हैं और स्थानीय सर्वर में प्रकाशित करते हैं। वे बुनियादी पायथन आधारित कोडिंग और प्रोग्रामिंग सीखेंगे। वे फंक्शन, ऑपरेटर, एक्सप्रेशन, प्राथमिकताएँ, बाइंडिंग, स्ट्रिंग्स, सूची, मॉड्यूल, त्रुटियाँ आदि के बारे में सीखते हैं । प्रशिक्षु **ड्रीमविवर का उपयोग करना भी सीखते हैं और वेब डिज़ाइनिंग और सूचना सुरक्षा कमजोरियों के लिए ओपन सोर्स टूल्स पर भी अभ्यास करते हैं।**

### 2.1 सामान्य

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

सीटीएस के तहत "इनफार्मेशन टेक्नोलॉजी" व्यापार महत्वपूर्ण व्यापारों में से एक है क्योंकि इस क्षेत्र को पूरा करने के लिए व्यावसायिक प्रणाली में कोई समान पाठ्यक्रम उपलब्ध नहीं है। पाठ्यक्रम 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 कौशल) आवश्यक कोर कौशल, ज्ञान और जीवन कौशल प्रदान करता है। प्रशिक्षण कार्यक्रम पास करने के बाद, प्रशिक्षु को DGT द्वारा राष्ट्रीय व्यापार प्रमाणपत्र (NTC) प्रदान किया जाता है जिसे दुनिया भर में मान्यता प्राप्त है।

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

- तकनीकी मापदंडों/दस्तावेजों को पढ़ना और व्याख्या करना, कार्य प्रक्रियाओं की योजना बनाना और उन्हें व्यवस्थित करना, आवश्यक सामग्रियों की पहचान करना और औजार;
- सुरक्षा नियमों, दुर्घटना रोकथाम विनियमों को ध्यान में रखते हुए कार्य निष्पादित करें और पर्यावरण संरक्षण शर्तें;
- कार्य करते समय व्यावसायिक कौशल, ज्ञान और रोजगार योग्यता का प्रयोग करें नौकरियाँ।
- कार्य से संबंधित तकनीकी मापदंडों का दस्तावेजीकरण करें किया गया।

### 2.2 प्रगति पथ :

- तकनीशियन के रूप में उद्योग में शामिल हो सकते हैं और वरिष्ठ तकनीशियन, पर्यवेक्षक के रूप में आगे बढ़ सकते हैं और प्रबंधक के स्तर तक बढ़ सकते हैं।
- संबंधित क्षेत्र में उद्यमी बन सकते हैं।
- विभिन्न प्रकार के उद्योगों में प्रशिक्षण कार्यक्रमों में शामिल होकर राष्ट्रीय प्रशिक्षण प्रमाणपत्र (एनएसी) प्राप्त किया जा सकता है।
- आईटीआई में प्रशिक्षक बनने के लिए शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना (सीआईटीएस) में शामिल हो सकते हैं।
- डीजीटी के तहत उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक) पाठ्यक्रम में शामिल हो सकते हैं।

### 2.3 पाठ्यक्रम संरचना:

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

क्र. सं.	पाठ्यक्रम तत्व	काल्पनिक प्रशिक्षण घंटे	
		1 <sup>ला</sup> वर्ष	दूसरा वर्ष
1	व्यावसायिक कौशल (व्यापारिक व्यावहारिक)	840	840
2	व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)	240	300
3	रोजगार कौशल	120	60
	<b>कुल</b>	<b>1200</b>	<b>1200</b>

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

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

अल्पकालिक पाठ्यक्रम)		
----------------------	--	--

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

## 2.4 मूल्यांकन और प्रमाणन

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

क) प्रशिक्षण अवधि के दौरान सतत मूल्यांकन (आंतरिक) सीखने के परिणामों के विरुद्ध सूचीबद्ध मूल्यांकन मानदंडों के परीक्षण द्वारा रचनात्मक मूल्यांकन पद्धति द्वारा किया जाएगा। प्रशिक्षण संस्थान को मूल्यांकन दिशानिर्देश में विस्तृत रूप से एक व्यक्तिगत प्रशिक्षु पोर्टफोलियो बनाए रखना होगा। आंतरिक मूल्यांकन के अंक [www.bharatskills.gov.in](http://www.bharatskills.gov.in) पर उपलब्ध रचनात्मक मूल्यांकन टेम्पलेट के अनुसार होंगे।

बी) अंतिम मूल्यांकन योगात्मक मूल्यांकन के रूप में होगा। एनटीसी प्रदान करने के लिए अखिल भारतीय ट्रेड टेस्ट परीक्षा नियंत्रक, डीजीटी द्वारा दिशानिर्देशों के अनुसार आयोजित किया जाएगा। पैटर्न और अंकन संरचना डीजीटी द्वारा अधिसूचित की जा रही है। समय-समय पर। अंतिम मूल्यांकन के लिए प्रश्नपत्र तैयार करने के लिए सीखने के परिणाम और मूल्यांकन मानदंड आधार होंगे। अंतिम परीक्षा के दौरान परीक्षक व्यावहारिक परीक्षा के लिए अंक देने से पहले मूल्यांकन दिशानिर्देश में विस्तृत रूप से व्यक्तिगत प्रशिक्षु की प्रोफाइल की भी जाँच करेगा।

### 2.4.1 पास विनियमन

समग्र परिणाम निर्धारित करने के उद्देश्य से, छह महीने और एक वर्ष की अवधि के पाठ्यक्रमों के लिए 100% का वेटेज लागू किया जाता है और दो साल के पाठ्यक्रमों के लिए

प्रत्येक परीक्षा में 50% वेटेज लागू किया जाता है। ट्रेड प्रैक्टिकल और फॉर्मेटिव असेसमेंट के लिए न्यूनतम पास प्रतिशत 60% है और अन्य सभी विषयों के लिए 33% है।

## 2.4.2 मूल्यांकन दिशानिर्देश

यह सुनिश्चित करने के लिए उचित व्यवस्था की जानी चाहिए कि मूल्यांकन में कोई कृत्रिम बाधा न आए। मूल्यांकन करते समय विशेष आवश्यकताओं की प्रकृति को ध्यान में रखा जाना चाहिए। मूल्यांकन करते समय टीमवर्क, स्क्रेप/अपव्यय से बचना/कम करना और प्रक्रिया के अनुसार स्क्रेप/अपशिष्ट का निपटान, व्यावहारिक दृष्टिकोण, पर्यावरण के प्रति संवेदनशीलता और प्रशिक्षण में नियमितता पर उचित विचार किया जाना चाहिए। योग्यता का मूल्यांकन करते समय OSHE के प्रति संवेदनशीलता और स्व-शिक्षण दृष्टिकोण पर विचार किया जाना चाहिए।

मूल्यांकन साक्ष्य आधारित होगा जिसमें निम्नलिखित कुछ बातें शामिल होंगी:

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

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

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

<p>मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता हो।</p>	<p>सटीकता प्राप्त की गई।</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिष्करण में उच्च स्तर की स्वच्छता और एकरूपता।</li><li>• परियोजना को पूरा करने में न्यूनतम या कोई समर्थन नहीं।</li></ul>
---	---

**जूनियर सॉफ्टवेयर डेवलपर ;** सॉफ्टवेयर उद्योग में कई प्रवेश स्तर की भूमिकाओं में से एक है जिसमें सहायता और सहायता डेस्क, परीक्षण, उपयोगकर्ता इंटरैक्शन डिज़ाइन, रखरखाव, संवर्द्धन, विकास और दस्तावेज़ीकरण शामिल हैं। वे सौंपी गई भूमिका में शामिल प्रमुख गतिविधियों और कार्यों को करने में सहायता करने के लिए जिम्मेदार हैं।

**प्रोग्रामिंग असिस्टेंट/जूनियर सॉफ्टवेयर इंजीनियर ;** कंप्यूटिंग पेशेवरों के मार्गदर्शन में कंप्यूटर प्रोग्रामों में छोटे-मोटे बदलाव और समायोजन करके उन्हें इंस्टॉल, मॉटेन और अपडेट करता है। कंप्यूटर प्रोग्राम और इंस्टॉलेशन के दस्तावेजों को बनाए रखता है और अपडेट करता है। अपने काम के दौरान आने वाली समस्याओं की पहचान करने और उन्हें हल करने के लिए प्रोग्रामिंग और कंप्यूटिंग के क्षेत्र में सिद्धांतों और प्रथाओं के ज्ञान को लागू करता है। वे प्रबंधकों या पेशेवरों से मार्गदर्शन प्राप्त कर सकते हैं। अन्य कर्मचारियों की देखरेख भी कर सकते हैं।

**घरेलू आईटी हेल्पडेस्क अटेंडेंट ;** मुख्य रूप से कंप्यूटर सिस्टम के सुचारु संचालन और उपयोगकर्ताओं को उनसे अधिकतम लाभ प्राप्त करने के लिए जिम्मेदार होता है। संगठन के आकार और संरचना के आधार पर व्यक्तिगत कार्य अलग-अलग होते हैं, लेकिन इसमें कंप्यूटर हार्डवेयर ऑपरेटिंग सिस्टम और एप्लिकेशन को इंस्टॉल और कॉन्फिगर करना; कंप्यूटर सिस्टम और नेटवर्क की निगरानी और रखरखाव करना; सिस्टम सेट अप करने या समस्याओं को हल करने में मदद करने के लिए कर्मचारियों/ग्राहकों से आमने-सामने या टेलीफोन पर कई तरह की कार्रवाइयों के माध्यम से बात करना; सिस्टम और नेटवर्क समस्याओं का निवारण करना और हार्डवेयर/सॉफ्टवेयर दोषों का निदान और समाधान करना आदि शामिल हो सकते हैं।

**वेब डेवलपर ;** वेब-आधारित अनुप्रयोगों को डिज़ाइन करने और बनाए रखने के लिए जिम्मेदार होता है जिसमें स्थिर और गतिशील सामग्री शामिल होती है। इसमें वेबसाइट का डिज़ाइन, लेआउट और कोडिंग शामिल है। वे वेब आधारित घटक को शामिल करने वाले समग्र समाधान के भाग के रूप में अकेले या अनुप्रयोग/कार्यात्मक डेवलपर्स के साथ मिलकर काम कर सकते हैं।

**मीडिया डेवलपर-एप्लिकेशन डेवलपमेंट** ; विकसित किए जा रहे एप्लिकेशन के लुक और फील, कार्यक्षमता और ग्राफिक्स अपील को डिज़ाइन करने और सुधारने के लिए ज़िम्मेदार है। वे विकसित किए जा रहे एप्लिकेशन के सौंदर्य को बेहतर बनाने के लिए अकेले या एप्लिकेशन/फ़ंक्शनल डेवलपर्स के साथ मिलकर काम कर सकते हैं।

**डेटा संचार विश्लेषक/नेटवर्क प्रशासक**; डेटा संचार हार्डवेयर और सॉफ़्टवेयर पर शोध, परीक्षण, मूल्यांकन और अनुशंसा करता है: संचालन के उन क्षेत्रों की पहचान करता है जहाँ उन्नत उपकरणों की आवश्यकता है, जैसे मोडेम, फाइबर ऑप्टिक केबल और टेलीफोन तार। उपयोगकर्ता की ज़रूरतों को निर्धारित करने के लिए सर्वेक्षण करता है। स्थापना आवश्यकताओं को पूरा करने वाले उपकरणों को निर्धारित करने के लिए तकनीकी मैनुअल और ब्रोशर पढ़ता है। उपलब्ध उत्पादों या सेवाओं के बारे में जानने के लिए विक्रेताओं से मिलना। कंप्यूटर टर्मिनल और मॉडेम जैसे उपकरणों का उपयोग करके, मौजूदा सिस्टम के साथ दक्षता, विश्वसनीयता और संगतता निर्धारित करने के लिए हार्डवेयर और सॉफ़्टवेयर का परीक्षण और मूल्यांकन करना। परीक्षण डेटा का विश्लेषण करता है और खरीद के लिए हार्डवेयर या सॉफ़्टवेयर की सिफारिश करता है। संचार हार्डवेयर और सॉफ़्टवेयर की स्थापना, उपयोग और समस्याओं को हल करने के लिए प्रक्रियाओं को विकसित और लिखता है। सिस्टम के प्रदर्शन की निगरानी करता है। उपकरणों 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 सकता है। संचार हार्डवेयर की स्थापना की देखरेख या सहायता कर सकता है। छोटे-मोटे उपकरण मरम्मत कर सकता है।

**संदर्भ एनसीओ-2015:**

- (i) 2512.0205 - जूनियर सॉफ़्टवेयर डेवलपर
- (ii) 3514.0300 - प्रोग्रामिंग असिस्टेंट/जूनियर सॉफ़्टवेयर इंजीनियर
- (iii) 3512.0101 - घरेलू आईटी हेल्पडेस्क अटेंडेंट
- (iv) 2513.0101 - वेब डेवलपर
- (v) 2513.0302 - मीडिया डेवलपर-एप्लिकेशन डेवलपमेंट
- (vi) 2523.0100 - डेटा संचार विश्लेषक/नेटवर्क प्रशासक

संदर्भ संख्या:

- एसएससी/एन0201
- एसएससी/एन0501
- एसएससी/एन0502
- एसएससी/एन0503
- एसएससी/एन0504
- एसएससी/एन0506
- एसएससी/एन0901
- एसएससी/एन0922
- एसएससी/एन0202
- एसएससी/एन0101
- एसएससी/एन8301
- पीएसएस/एन9401
- पीएसएस/एन9402

## 4. GENERAL INFORMATION

व्यापार का नाम	इनफार्मेशन टेक्नोलॉजी
व्यापार कोड	डीजीटी/1054
एनसीओ - 2015	2512.0205, 3514.0300, 3512.0101, 2513.0101, 2513.0302, 2523.0100
एनओएस कवर	एसएससी/एन0201, एसएससी/एन0501, एसएससी/एन0502, एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0504, एसएससी/एन0506, एसएससी/एन0901, एसएससी/एन0922, एसएससी /एन0101, एसएससी/एन0202, एसएससी/एन8301, पीएसएस/एन9401, पीएसएस/एन9402
एनएसक्यूएफ स्तर	स्तर - 4
शिल्पकार प्रशिक्षण की अवधि	दो वर्ष (2400 घंटे + 300 घंटे OJT/समूह परियोजना)
प्रवेश योग्यता	विज्ञान और गणित या इसके समकक्ष विषय के साथ 10वीं कक्षा की परीक्षा उत्तीर्ण
न्यूनतम आयु	शैक्षणिक सत्र के प्रथम दिन 14 वर्ष।
दिव्यांगजनों के लिए पात्रता	एलडी, सीपी, एलसी, डीडब्ल्यू, एलवी, एए, एलवी
इकाई क्षमता (छात्रों की संख्या)	24 (अतिरिक्त सीटों का कोई अलग प्रावधान नहीं है)
अंतरिक्ष मानदंड	70 वर्ग मीटर
शक्ति मानदंड	3.45 किलोवाट
प्रशिक्षकों के लिए योग्यता:	
(i) सूचना प्रौद्योगिकी व्यापार	कंप्यूटर विज्ञान/आईटी/इलेक्ट्रॉनिक्स एवं संचार में इंजीनियरिंग/प्रौद्योगिकी में बी.वोक /डिग्री , एआईसीटीई/यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज/विश्वविद्यालय के साथ संबंधित क्षेत्र में एक वर्ष का अनुभव। <b>या</b> एआईसीटीई/यूजीसी से मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय से कंप्यूटर विज्ञान/कंप्यूटर अनुप्रयोग/आईटी या एनआईईएलआईटी "बी" स्तर के साथ संबंधित क्षेत्र में एक वर्ष का अनुभव।

	<p style="text-align: center;"><b>या</b></p> <p>कंप्यूटर विज्ञान / कंप्यूटर अनुप्रयोग / आईटी में स्नातक या पीजीडीसीए</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p> <p>एआईसीटीई/यूजीसी से मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय से एनआईईएलआईटी “ए” स्तर तथा संबंधित क्षेत्र में दो वर्ष का अनुभव।</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p> <p>एआईसीटीई/मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से कंप्यूटर विज्ञान/आईटी में मान्यता प्राप्त बोर्ड/संस्थान से 03 वर्ष का डिप्लोमा या डीजीटी से प्रासंगिक उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक) के साथ संबंधित क्षेत्र में दो वर्ष का अनुभव।</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p> <p>आईटी/आईसीटीएसएम ट्रेड में एनटीसी/एनएसी उत्तीर्ण तथा संबंधित क्षेत्र में तीन वर्ष का अनुभव।</p> <p><b>आवश्यक योग्यता:</b></p> <p>डीजीटी के तहत राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के प्रासंगिक नियमित / आरपीएल संस्करण ।</p> <p><b>नोट: - 2(1+1) की इकाई के लिए आवश्यक दो प्रशिक्षकों में से एक के पास डिग्री/डिप्लोमा होना चाहिए और दूसरे के पास एनटीसी/एनएसी योग्यता होनी चाहिए। हालाँकि, दोनों के पास एनसीआईसी के किसी भी प्रकार की योग्यता होनी चाहिए।</b></p>
<p><b>(ii) कार्यशाला गणना और विज्ञान</b></p>	<p>बी.वोक ./डिग्री तथा संबंधित क्षेत्र में एक वर्ष का अनुभव।</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p> <p>एआईसीटीई / मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से इंजीनियरिंग में 03 वर्ष का डिप्लोमा या डीजीटी से प्रासंगिक एडवांस डिप्लोमा (व्यावसायिक) के साथ संबंधित क्षेत्र में दो वर्ष का अनुभव।</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p> <p>इंजीनियरिंग ट्रेडों में से किसी एक में एनटीसी/एनएसी के साथ तीन वर्ष का अनुभव।</p>

	<p><b>आवश्यक योग्यता:</b>          प्रासंगिक ट्रेड में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के नियमित / आरपीएल संस्करण</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p> <p>नियमित / आरपीएल वेरिफाई एनसीआईसी RoDA में या डीजीटी के तहत इसके किसी भी वेरिफाई</p>
<p><b>(iii) इंजीनियरिंग ड्राइंग</b></p>	<p>बी.वोक ./डिग्री तथा संबंधित क्षेत्र में एक वर्ष का अनुभव।</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p> <p>एआईसीटीई / मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से इंजीनियरिंग में 03 वर्ष का डिप्लोमा या डीजीटी से प्रासंगिक एडवांस डिप्लोमा (व्यावसायिक) के साथ संबंधित क्षेत्र में दो वर्ष का अनुभव।</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p> <p>इंजीनियरिंग/ड्राफ्ट्समैन ट्रेडों के किसी भी एक समूह में एनटीसी/एनएसी के साथ तीन वर्ष का अनुभव।</p> <p><b>आवश्यक योग्यता:</b>          प्रासंगिक ट्रेड में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के नियमित / आरपीएल संस्करण</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p> <p>नियमित/आरपीएल संस्करण एनसीआईसी ( आरओडीए में ) या डीजीटी के अंतर्गत इसका कोई भी संस्करण</p>
<p><b>(iv) रोजगार कौशल</b></p>	<p>एमबीए/बीबीए/किसी भी विषय में स्नातक/डिप्लोमा तथा रोजगार कौशल में लघु अवधि टीओटी पाठ्यक्रम के साथ दो वर्ष का अनुभव।</p> <p>(12वीं/डिप्लोमा स्तर और उससे ऊपर अंग्रेजी/संचार कौशल और बेसिक कंप्यूटर का अध्ययन किया होना चाहिए)</p> <p style="text-align: center;"><b>या</b></p> <p>आईटीआई में मौजूदा सामाजिक अध्ययन प्रशिक्षक रोजगार कौशल में लघु अवधि टीओटी पाठ्यक्रम।</p>

(v) प्रशिक्षक के लिए न्यूनतम आयु	21 वर्ष
औज़ारों और उपकरणों की सूची	अनुलग्नक-1 के अनुसार

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

## 5.1 सीखने के परिणाम

### प्रथम वर्ष:

1. सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए कंप्यूटर और नेटवर्किंग सिस्टम से संबंधित इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक घटकों के साथ सभी कार्य निष्पादित करें। (NOS: SSC/N0101, SSC/N0202)
2. पर्सनल कंप्यूटर हार्डवेयर का परिचय, पीसी असेंबली, उन्नत कंप्यूटर हार्डवेयर, निवारक रखरखाव और समस्या निवारण। (NOS: SSC/N0101, SSC/N0202)
3. नेटवर्किंग अवधारणाएँ और अनुप्रयुक्त नेटवर्किंग। (NOS: SSC/N0101, SSC/N0202)
4. लैपटॉप और अन्य मोबाइल डिवाइस, प्रिंटर, वर्चुअलाइजेशन और क्लाउड कंप्यूटिंग। (NOS: SSC/N0506, SSC/N0501, SSC/N0901)
5. विंडोज इंस्टॉलेशन, विंडोज कॉन्फिगरेशन, मोबाइल, लिनक्स और OSX ऑपरेटिंग सिस्टम। (NOS: SSC/N0506, SSC/N0501, SSC/N0901)
6. सुरक्षा और आईटी प्रोफेशनल। (NOS: SSC/N0506, SSC/N0501, SSC/N0901)
7. एमएस ऑफिस पैकेज (वर्ड, एक्सेल, पावर प्वाइंट, आउटलुक) के संचालन का निष्पादन। (एनओएस: एसएससी/एन0506, एसएससी/एन0501, एसएससी/एन0901)
8. ग्राफिक डिज़ाइन बनाएं और एडोब पेज मेकर, कोरल ड्रा और एडोब फोटोशॉप के साथ काम करें। (NOS: SSC/N0201, SSC/N0501, SSC/N0502, SSC/N0503, SSC/N0504)
9. ईमेल खाता बनाएं, चैट करें और इंटरनेट तथा माइक्रोसॉफ्ट आउटलुक एक्सप्रेस पर ब्राउज़ करें। (NOS: SSC/N0506, SSC/N0501, SSC/N0901)
10. HTML का उपयोग करके वेब पेजों को डिज़ाइन और विकसित करें। (NOS: SSC/N0503, SSC/N0901)
11. ग्राफिक डिज़ाइन बनाएं और एडोब फोटोशॉप के साथ काम करें। (NOS: SSC/N0201, SSC/N0501, SSC/N0502, SSC/N0503, SSC/N0504)
12. डिजिटल ऑडियो और वीडियो संपादक उपकरणों का उपयोग करके मल्टीमीडिया ऑडियो और वीडियो फ़ाइलों के विभिन्न प्रारूपों को बनाएं और रिकॉर्ड करें। (NOS: SSC/N0201, SSC/N0501, SSC/N0502, SSC/N0503, SSC/N0504)

13. Microsoft Access और Visual Basic का उपयोग करके अनुकूलित डेटाबेस फ़ाइलें बनाएँ। (NOS: SSC/N0201, SSC/N0501, SSC/N0502, SSC/N0503, SSC/N0504)
14. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएँ। (NOS: PSS/N9402)
15. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग को पढ़ें और लागू करें। (PSS/N9401)

**दूसरा साल:**

16. बुनियादी नेटवर्क कनेक्टिविटी और संचार। (NOS: SSC/N0922, SSC/N0202, SSC/N0901),
17. ईथरनेट अवधारणाएँ। (NOS: SSC/N0922, SSC/N0202, SSC/N0901)
18. नेटवर्कों के बीच संचार करना। (NOS: SSC/N0922, SSC/N0202, SSC/N0901)
19. आईपी एड्रेसिंग। (NOS: SSC/N0922, SSC/N0202, SSC/N0901)
20. नेटवर्क अनुप्रयोग संचार। (NOS: SSC/N0922, SSC/N0202, SSC/N0901)
21. एक छोटे नेटवर्क का निर्माण और सुरक्षा करना। (NOS: SSC/N0922, SSC/N0202, SSC/N0901)
22. Windows Server और Linux सर्वर को स्थापित और कॉन्फ़िगर करें। (NOS: SSC/N0922, SSC/N0202, SSC/N0901)
23. नेटवर्क कॉन्फ़िगरेशन, समस्या निवारण और नेटवर्क सुरक्षा निष्पादित करें। (NOS: SSC/N0922, SSC/N0202, SSC/N0901)
24. एडोब इलस्ट्रेटर और फ्लैश का उपयोग करके छवि संपादन और ग्राफिक डिजाइन। (NOS: SSC/N0201, SSC/N0501, SSC/N0502, SSC/N0503, SSC/N0504)
25. एडोब प्रीमियर का उपयोग करके वीडियो और ऑडियो संपादित करना। (NOS: SSC/N0201, SSC/N0501, SSC/N0502, SSC/N0503, SSC/N0504)
26. एडोब आफ्टर इफेक्ट्स और 3डीएस मैक्स का उपयोग करके ग्राफिक्स एनीमेशन का निर्माण। (NOS: SSC/N0201, SSC/N0501, SSC/N0502, SSC/N0503, SSC/N0504)
27. बूटस्ट्रैप का उपयोग करके वेबपेज डिजाइन करना। (NOS: SSC/N0503, SSC/N0901)

28. HTML और PHP में CSS, JavaScript एम्बेड करके वेबपेज डिजाइन करना। (NOS: SSC/N0503, SSC/N0901)
29. MySQL स्थापित और कॉन्फिगर करें। (NOS: SSC/N0503, SSC/N0901)
30. स्थानीय वेब सर्वर में वेब पेज बनाएं और प्रकाशित करें। (NOS: SSC/N0503, SSC/N0901)
31. पायथन: बेसिक कोडिंग आधारित सारांश परीक्षण - (NOS: SSC/N0503, SSC/N0901)
32. पायथन: इंटरमीडिएट ज्ञान आधारित सारांश परीक्षण - II, (NOS: SSC/N0503, SSC/N0901)
33. ड्रीमविवर एप्लीकेशन और ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर का उपयोग करके वेबसाइट डिजाइन करना। (NOS: SSC/N0503, SSC/N0901)
34. सूचना सुरक्षा के लिए खतरे, भेद्यता और जोखिम के विरुद्ध नेटवर्क को कॉन्फिगर और सुरक्षित करें। (NOS: SSC/N0503, SSC/N0901)
35. उन्नत सूत्रों, मैक्रोज़, चार्ट, पिवट टेबल के साथ कार्यपुस्तिकाएँ बनाएँ और पावर टूल्स का उपयोग करने की क्षमता प्रदर्शित करें। (NOS: SSC/N0506, SSC/N0501)
36. क्लाउड अवधारणाएँ और इसकी सेवाएँ। (NOS: SSC/N8301)
37. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएँ। (NOS: PSS/N9401)

सीखने के परिणाम	मूल्यांकन मानदंड
<b>प्रथम वर्ष</b>	
<p>1. सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए कंप्यूटर और नेटवर्किंग सिस्टम से संबंधित इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक घटकों के साथ सभी कार्य निष्पादित करें। (एनओएस एसएससी/एन0101, एसएससी/एन0202)</p>	किसी दिए गए बैटरी-पैक का डीसी वोल्टेज मापें।
	तारों के विभिन्न घटकों का उपयोग करके घरेलू तारों का अभ्यास करें।
	श्रेणी, समान्तर और श्रेणी-समान्तर में प्रतिरोधकों के प्रभावी मान को मापें।
	किसी दिए गए सर्किट (प्रतिरोधकों और अर्धचालक डायोड से मिलकर बने सर्किट) को एक लैंग बोर्ड पर सोल्डर करें।
	एलसीआर मीटर का उपयोग करके धारिता मापें।
	स्टेप-डाउन ट्रांसफार्मर का परीक्षण करना तथा रूपांतरण अनुपात ज्ञात करना।
	किसी दिए गए अनुप्रयोग और रेटिंग के लिए डायोड प्राप्त करने के लिए डायोड हैंडबुक देखें।
	एक पूर्ण तरंग दिष्टकारी का निर्माण एवं परीक्षण करें।
	ट्रांजिस्टर डेटा बुक का संदर्भ लेकर आवश्यक ट्रांजिस्टर ढूंढें।
	पूर्व वायर्ड किट का उपयोग करके विभिन्न विन्यासों के प्रवर्धन का परीक्षण करना।
	पूर्व वायर्ड सर्किट का उपयोग करके हार्मोनिक ऑसिलेटर्स का परीक्षण करें।
	पूर्व वायर्ड सर्किट का उपयोग करके विश्राम ऑसिलेटर्स का निर्माण और परीक्षण करना।
	थाइरिस्टर आधारित विद्युत आपूर्ति का निर्माण एवं परीक्षण करना।
	एक आईसी परिवर्तनीय आउटपुट वोल्टेज रेगुलेटर का निर्माण और परीक्षण करें।
	ड्राई सेल का परीक्षण करें। बटन सेल के विभिन्न प्रकारों और आकारों की पहचान करें। बटन सेल का परीक्षण करें।
बैटरियों को चार्ज करें। बैटरियों को UPS से कनेक्ट करें और परीक्षण करें।	
NOT, AND, OR, NAND और NOR गेट्स की सत्यता तालिका को सत्यापित करें।	

	<p>किसी दिए गए आउटपुट लॉजिक के लिए मूल गेट्स का उपयोग करके एक लॉजिक सर्किट का निर्माण करें।</p> <p>1's पूरक एवं 2's पूरक सर्किट का निर्माण करें और सत्यापित करें।</p>
<p>2. पर्सनल कंप्यूटर हार्डवेयर का परिचय, पीसी असेंबली, उन्नत कंप्यूटर हार्डवेयर, निवारक रखरखाव और समस्या निवारण (NOS: SSC/N0101, SSC/N0202)</p>	<p>पर्सनल कंप्यूटर बनाने, मरम्मत करने या अपग्रेड करने के लिए उपयुक्त कंप्यूटर घटकों का चयन करें</p> <p>पर्सनल कंप्यूटर बनाने, मरम्मत करने या अपग्रेड करने के लिए घटकों को स्थापित करना</p> <p>कंप्यूटर को अपग्रेड करने के लिए घटकों को स्थापित और कॉन्फिगर करें</p> <p>व्यक्तिगत कंप्यूटर पर समस्या निवारण करें</p>
<p>3. नेटवर्किंग अवधारणाएँ और अनुप्रयुक्त नेटवर्किंग (NOS: SSC/N0101, SSC/N0202)</p>	<p>बताएं कि कंप्यूटर नेटवर्क पर कैसे संचार करते हैं</p> <p>नेटवर्किंग प्रोटोकॉल, मानकों और सेवाओं की व्याख्या करें</p> <p>नेटवर्क पर उपकरणों का उद्देश्य समझाएँ</p> <p>नेटवर्क पर संचार करने के लिए डिवाइस कॉन्फिगर करें</p> <p>नेटवर्क से संबंधित समस्याओं का निवारण और समाधान</p>
<p>4. लैपटॉप और अन्य मोबाइल डिवाइस, प्रिंटर, वर्चुअलाइजेशन और क्लाउड कंप्यूटिंग (संख्या: एसएससी/एन0506, एसएससी/एन0501, एसएससी/एन0901)</p>	<p>लैपटॉप घटकों को निकालने और स्थापित करने का तरीका बताएं</p> <p>अन्य मोबाइल उपकरणों के उद्देश्य और विशेषताओं की व्याख्या करें</p> <p>लैपटॉप और अन्य मोबाइल डिवाइस का समस्या निवारण कैसे करें, यह बताएं</p> <p>आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए प्रिंटर स्थापित करें</p> <p>वर्चुअलाइजेशन और क्लाउड कंप्यूटिंग का वर्णन करें</p>
<p>5. विंडोज़, मोबाइल, लिनक्स और ओएसएक्स ऑपरेटिंग सिस्टम की स्थापना, कॉन्फिगरेशन और समस्या निवारण। (संख्या:</p>	<p>विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम स्थापित करें</p> <p>डिस्क प्रबंधन उपयोगिता का उपयोग करके विंडोज़ में विभाजन बनाएँ</p> <p>विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम का प्रबंधन और रखरखाव करना</p> <p>Windows सिस्टम को प्रबंधित करने के लिए Windows टूल और उपयोगिताओं का उपयोग करें</p> <p>मोबाइल, मैक और लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम को कॉन्फिगर, सुरक्षित</p>

<p>एसएससी/एन0506, एसएससी/एन0501, एसएससी/एन0901)</p>	<p>और समस्या निवारण करने का तरीका बताएं अन्य ऑपरेटिंग सिस्टम का समस्या निवारण कैसे करें, यह बताएं</p>
<p>6. सुरक्षा और आईटी पेशेवर (संख्या: एसएससी/एन0506, एसएससी/एन0501, एसएससी/एन0901)</p>	<p>बुनियादी होस्ट, डेटा और नेटवर्क सुरक्षा लागू करें अंतिम डिवाइस के लिए बुनियादी सुरक्षा सेटिंग और नीतियां कॉन्फिगर करें आईटी प्रोफेशनल की भूमिका और जिम्मेदारियों को समझाएं आईटी उद्योग में उत्पन्न होने वाले कानूनी और नैतिक मुद्दों का सामना करते समय उचित व्यवहार की व्याख्या करें</p>
<p>7. एमएस ऑफिस पैकेज (वर्ड, एक्सेल, पावर प्वाइंट, आउटलुक) का संचालन करना। (संख्या: एसएससी/एन0506, एसएससी/एन0501, एसएससी/एन0901)</p>	<p>दस्तावेज़ खोलना, संपादित करना और सहेजना/ "इस रूप में सहेजें"। बुलेट्स और नंबरिंग जोड़ें। ग्राफ और विजुअल के साथ वर्कशीट बनाने के लिए माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल के साथ काम करें। मल्टीमीडिया प्रस्तुतियाँ बनाने के लिए माइक्रोसॉफ्ट पावरपॉइंट के साथ कार्य करें। त्वरित ई-मेल, कैलेंडर और कार्यों को अनुकूलित करें। अपने संपर्क फ़ोल्डर में संपर्कों के साथ व्यक्तिगत वितरण सूचियां बनाएं और संग्रहीत करें।</p>
<p>8. ग्राफिक डिज़ाइन बनाएं और एडोब पेज मेकर, कोरल ड्रा और एडोब फोटोशॉप के साथ काम करें। (संख्या: एसएससी/एन0201, एसएससी/एन0501, एसएससी/एन0502, एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0504)</p>	<p>पैम्फलेट बनाएं। रिपोर्ट के साथ काम करें। लम्बी पुस्तकाकार कृतियाँ बनाएँ। कोरल ड्रा के साथ कार्य करें। पैलेट के उपयोग का अभ्यास करें। पेंसिल टूल से चित्र बनाएं और संपादित करें। चयनित वस्तुओं को रूपांतरित करने का अभ्यास करें। पाथफाइंडर पैलेट का उपयोग करने का अभ्यास करें। वेक्टर ग्राफिक्स को बिटमैप छवियों में बदलने का अभ्यास करें।</p>

<p>9. ईमेल खाता बनाएं, चैट करें और इंटरनेट एवं माइक्रोसॉफ्ट आउटलुक एक्सप्रेस पर ब्राउज़ करें। (संख्या: एसएससी/एन0506, एसएससी/एन0501, एसएससी/एन0901),</p>	अनुलग्नक के साथ ईमेल भेजें।
	दूरस्थ कंप्यूटर से कनेक्ट होने के लिए टेलनेट का उपयोग करें।
	ईमेल भेजने और प्राप्त करने के लिए आउटलुक एक्सप्रेस की सुविधाओं का उपयोग करना।
	ISP का उपयोग करके इंटरनेट कनेक्शन सेटअप करें।
<p>10. HTML का उपयोग करके वेब पेजों को डिज़ाइन और विकसित करें। (संख्या: एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0901)</p>	बहु पृष्ठ) का उपयोग करके वेब पेज विकसित करें।
	अलग-अलग शीर्षकों के लिए अलग-अलग रंग सेट करें। पैराग्राफ फॉन्ट का आकार और रंग बदलें शैलियाँ।
	निःशुल्क वेबसाइट पंजीकृत करें और पृष्ठ अपलोड करें।
<p>11. ग्राफिक डिज़ाइन बनाएं और एडोब पेज मेकर, कोरल ड्रा और एडोब फोटोशॉप के साथ काम करें। (संख्या: एसएससी/एन0201, एसएससी/एन0501, एसएससी/एन0502, एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0504)</p>	पैम्फलेट बनाएं।
	रिपोर्ट के साथ काम करें।
	लम्बी पुस्तकाकार कृतियाँ बनाएँ।
	कोरल ड्रा के साथ कार्य करें।
	पैलेट के उपयोग का अभ्यास करें। पेंसिल टूल से चित्र बनाएं और संपादित करें।
	चयनित वस्तुओं को रूपांतरित करने का अभ्यास करें।
	पाथफाइंडर पैलेट का उपयोग करने का अभ्यास करें।
वेक्टर ग्राफिक्स को बिटमैप छवियों में बदलने का अभ्यास करें।	
<p>12. डिजिटल ऑडियो और वीडियो संपादक टूल का उपयोग करके मल्टीमीडिया ऑडियो और वीडियो फ़ाइलों के विभिन्न प्रारूपों</p>	ध्वनि संपादन और विशेष प्रभाव देने का अभ्यास करें। ध्वनि फ़ाइलों के विभिन्न प्रारूपों का उपयोग करें।
	इफेक्ट्स का उपयोग करके रिकॉर्ड किए गए ऑडियो को विकृत करने का अभ्यास करें।
	मानक प्राइमिटिव्स और विस्तारित प्राइमिटिव्स का उपयोग करके

<p>को बनाएं और रिकॉर्ड करें। (संख्या: एसएससी/एन0201, एसएससी/एन0501, एसएससी/एन0502, एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0504)</p>	<p>विभिन्न ऑब्जेक्ट्स बनाएँ।</p>
	<p>सममित वस्तुओं के निर्माण के लिए खराद विकल्प के अनुप्रयोग का अभ्यास करें।</p>
	<p>मॉडलिंग का अभ्यास करें। मॉडल को एडिटेबल मेश में बदलें और एक्सट्रूड और बेवल के साथ काम करें विकल्प।</p>
<p>13. माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस और विजुअल बेसिक का उपयोग करके अनुकूलित डेटाबेस फ़ाइलें बनाएँ। (संख्या: एसएससी/एन0201, एसएससी/एन0501, एसएससी/एन0502, एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0504)</p>	<p>MS-ACCESS के साथ मौजूदा डेटाबेस खोलना और नया डेटाबेस बनाना।</p>
	<p>डेटा शीट और डिज़ाइन दृश्य में तालिका बनाना।</p>
	<p>डेटा प्रविष्टि के लिए अनुकूलित प्रपत्र विकसित करें।</p>
	<p>आवश्यक आउटपुट के लिए रिपोर्ट तैयार करें।</p>
	<p>तालिकाओं और क्वेरीज़ या दोनों के बीच संबंध स्थापित करना।</p>
	<p>किसी दिए गए विनिर्देश के लिए Access और VB का उपयोग करके एक सरल अनुप्रयोग बनाएं।</p>
<p>14. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएँ। (एनओएस: पीएसएस/एन9402)</p>	<p>चित्रों पर दी गई जानकारी को पढ़ें और समझें तथा व्यावहारिक कार्य में उसका प्रयोग करें।</p>
	<p>सामग्री की आवश्यकता, उपकरण और संयोजन/रखरखाव मापदंडों का पता लगाने के लिए विनिर्देश को पढ़ें और उसका विश्लेषण करें।</p>
	<p>गायब/अनिर्दिष्ट मुख्य जानकारी वाले चित्रों का सामना करना तथा कार्य को पूरा करने के लिए गायब आयाम/मापदंडों को भरने के लिए स्वयं की गणना करना।</p>
<p>15. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग को पढ़ें और लागू करें।</p>	<p>विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें</p>
	<p>अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित मूल विज्ञान की अवधारणा को समझाएं</p>

(एनओएस: पीएसएस/एन9401)	
<b>दूसरा साल</b>	
16. बुनियादी नेटवर्क कनेक्टिविटी और संचार (संख्या: एसएससी/एन0922 एसएससी/एन0202, एसएससी/एन0901)	<p>आधुनिक नेटवर्क प्रौद्योगिकियों में प्रगति की व्याख्या करें</p> <p>नेटवर्क स्विच और अंतिम डिवाइस पर पासवर्ड, आईपी एड्रेसिंग और डिफॉल्ट गेटवे पैरामीटर सहित प्रारंभिक सेटिंग्स को लागू करें</p> <p>बताएं कि नेटवर्क प्रोटोकॉल किस प्रकार डिवाइसों को स्थानीय और दूरस्थ नेटवर्क तक पहुंचने में सक्षम बनाता है संसाधन</p>
17. ईथरनेट अवधारणाएँ (संख्या: एसएससी/एन0922, एसएससी/एन0202, एसएससी/एन0901)	<p>बताएं कि भौतिक परत प्रोटोकॉल, सेवाएँ और नेटवर्क मीडिया डेटा नेटवर्क पर संचार का समर्थन कैसे करते हैं</p> <p>दशमलव, बाइनरी और हेक्साडेसिमल प्रणालियों के बीच संख्याओं की गणना करें</p> <p>बताएं कि डेटा लिंक परत में मीडिया एक्सेस नियंत्रण किस प्रकार नेटवर्कों में संचार का समर्थन करता है</p> <p>बताएं कि स्विच्ड नेटवर्क में ईथरनेट कैसे काम करता है</p>
18. नेटवर्क के बीच संचार (संख्या: एसएससी/एन0922, एसएससी/एन0202, एसएससी/एन0901)	<p>बताएं कि राउटर एंड-टू-एंड कनेक्टिविटी को सक्षम करने के लिए नेटवर्क लेयर प्रोटोकॉल और सेवाओं का उपयोग कैसे करते हैं</p> <p>बताएं कि ARP और ND किस प्रकार नेटवर्क पर संचार को सक्षम बनाते हैं</p> <p>राउटर और अंतिम डिवाइस पर प्रारंभिक सेटिंग लागू करें</p>
19. आईपी एड्रेसिंग एनओएस: एसएससी/एन0922, एसएससी/एन0202, एसएससी/एन0901)	<p>नेटवर्क को कुशलतापूर्वक विभाजित करने के लिए IPv4 सबनेटिंग योजना की गणना करें</p> <p>सार्वजनिक, निजी और आरक्षित IPv4 पत्तों की व्याख्या करें</p> <p>बताएं कि सबनेटिंग सेगमेंट बेहतर संचार को कैसे सक्षम बनाता है</p> <p>IPv6 एड्रेसिंग योजना लागू करें</p> <p>IPv6 पते कैसे दर्शाए जाते हैं, इसकी व्याख्या करें</p> <p>यूनिकास्ट और लिंक-लोकल IPv6 नेटवर्क एड्रेस को कॉन्फिगर करने का तरीका बताएं</p>

	नेटवर्क कनेक्टिविटी का परीक्षण करने के लिए विभिन्न उपकरणों का उपयोग करें (ICMP)
20.नेटवर्क अनुप्रयोग संचार (संख्या: एसएससी/एन0922 एसएससी/एन0202, एसएससी/एन0901)	<p>अंत-से-अंत संचार का समर्थन करने में ट्रांसपोर्ट लेयर प्रोटोकॉल के संचालन की तुलना करें</p> <p>टीसीपी एवं यूडीपी की विशेषताओं को समझाइए।</p> <p>बताएं कि TCP सत्र स्थापना और समाप्ति प्रक्रियाएँ किस प्रकार विश्वसनीय संचार को सुगम बनाती हैं</p> <p>अंतिम-उपयोगकर्ता अनुप्रयोगों को समर्थन प्रदान करने में अनुप्रयोग परत प्रोटोकॉल के संचालन की व्याख्या करें</p> <p>समझाएँ कि DNS और DHCP कैसे काम करते हैं</p>
21.छोटे नेटवर्क का निर्माण और सुरक्षा (संख्या: एसएससी/एन0922, एसएससी/एन0202, एसएससी/एन0901)	<p>सुरक्षा बढ़ाने के लिए डिवाइस हार्डनिंग सुविधाओं के साथ स्विच और राउटर को कॉन्फिगर करें</p> <p>एक छोटे नेटवर्क के लिए नेटवर्क डिज़ाइन को कार्यान्वित करें जिसमें एक राउटर, एक स्विच और अंतिम डिवाइस शामिल हों</p>
22.विंडोज सर्वर और लिनक्स सर्वर को स्थापित और कॉन्फिगर करें। (संख्या: एसएससी/एन0922, एसएससी/एन0202, एसएससी/एन0901)	<p>विंडोज सर्वर स्थापित और कॉन्फिगर करें.</p> <p>सक्रिय निर्देशिका स्थापित और कॉन्फिगर करें.</p> <p>बैकअप और रिकवरी का कार्यान्वयन.</p> <p>लिनक्स सर्वर स्थापित करें.</p> <p>नया उपयोगकर्ता और समूह बनाएँ.</p>
23.नेटवर्क कॉन्फिगरेशन, समस्या निवारण और नेटवर्क सुरक्षा निष्पादित करें। एनओएस: एसएससी/एन0922,	<p>ड्रॉप केबल के साथ नेटवर्क से कंप्यूटर को कनेक्ट करना और वाई-फाई कॉन्फिगरेशन का उपयोग करना।</p> <p>आईपी रूटिंग प्रक्रिया कॉन्फिगरेशन का सत्यापन.</p> <p>सार्वजनिक कुंजी और MAC पता फ़िल्टर का उपयोग करके बुनियादी सुरक्षा स्थापित करना।</p> <p>नेटवर्क में पावर ओवर ईथरनेट ( PoE ) कनेक्ट करें।</p>

<p>एसएससी/एन0202, एसएससी/एन0901)</p>	<p>नेटवर्क परिधि को सुरक्षित करने के लिए फ़ायरवॉल प्रौद्योगिकियों पर अभ्यास करें। सुरक्षा संबंधी विचारों को लागू करने के लिए वाई-फाई कॉन्फ़िगरेशन।</p>
<p>24. एडोब इलस्ट्रेटर और फ्लैश का उपयोग करके छवि संपादन और ग्राफिक डिजाइन। (संख्या: एसएससी/एन0201, एसएससी/एन0501, एसएससी/एन0502, एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0504)</p>	<p>बुनियादी चयन उपकरण, मैजिक वैंड और लैस्सो टूल का उपयोग करना, विशेषताओं के आधार पर वस्तुओं का चयन करना, चयनों को सहेजना और पुनः उपयोग करना। ग्राफिकशैलियाँ संशोधित करना : उपस्थिति पैलेट सेटिंग्स, उपस्थिति की प्रतिलिपि बनाना । परिवर्तन और स्थिति निर्धारण: वस्तुओं को घुमाना और मापना, वस्तुओं को परावर्तित और तिरछा करना, निःशुल्क परिवर्तन पैनेल का उपयोग करना, वस्तुओं को संरेखित करना। फिल्टर और लाइव प्रभाव लागू करना: अपनी रिज़ॉल्यूशन सेटिंग्स का ध्यान रखना, 3Dऑब्जेक्ट्स पर आर्टवर्क मैप करना, ट्रांसफॉर्म प्रभाव का उपयोग करना। ग्राफिक्स एसेट्स बनाने और आयात करने, विभिन्न ग्राफिक्स के साथ काम करने का अभ्यास। एनिमेशन के निर्माण पर अभ्यास - टाइमलाइन के साथ काम करना, कुंजी फ्रेम, रिक्त कुंजी फ्रेम और फ्रेम का उपयोग करना, गति ट्वीन्स बनाना , आकार ट्वीन्स बनाना , संक्रमण प्रभाव बनाना, एनीमेशन सर्वोत्तम प्रथाओं का उपयोग करना।</p>
<p>25. एडोब प्रीमियर का उपयोग करके वीडियो और ऑडियो संपादन। (संख्या: एसएससी/एन0201, एसएससी/एन0501, एसएससी/एन0502, एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0504)</p>	<p>क्लिप प्रबंधन: प्रोजेक्ट पैनेल, दृश्य, पूर्वावलोकन क्षेत्र, क्लिप और बिन्स को व्यवस्थित करना, क्लिप की प्रतिलिपि बनाना और डुप्लिकेट करना, क्लिप का नाम बदलना, क्लिप ढूँढना ( खोज फ़ंक्शन), फुटेज की व्याख्या करना, मीडिया को अनलिंक करना और पुनः लिंक करना, प्रोजेक्ट प्रबंधक। अनुक्रम संपादन विधियाँ बनाना, इन और आउट पॉइंट्स, सब क्लिप्स, स्रोत और लक्ष्य ट्रैक्स, ओवरले और इन्सर्ट संपादन, खींचकर क्लिप्स जोड़ना, 3 और 4 पॉइंट संपादन, लिफ्ट और एक्सट्रेक्ट, स्टोरीबोर्ड संपादन, एकाधिक और नेस्टेड अनुक्रम। संक्रमण के साथ अभ्यास करें: प्रभाव पैनेल, संक्रमण को समझना, संक्रमण लागू करना , संक्रमण को संपादित करना।</p>

	शीर्षकों के साथ अभ्यास करें: शीर्षक पाठ पथ बनाना, रोल और क्रॉल शीर्षक, पाठ कॉन्फिगरेशन।
26. एडोब आफ्टर इफेक्ट्स और 3डीएस मैक्स का उपयोग करके ग्राफिक्स एनीमेशन का निर्माण। (संख्या: एसएससी/एन0201, एसएससी/एन0501, एसएससी/एन0502, एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0504)	<p>उपयोगकर्ता इंटरफेस पर अभ्यास करें।</p> <p>आगमन बाउंड प्रभाव बनाएँ।</p> <p>3D रूपांतरणों को एनिमेट करने का अभ्यास करें।</p> <p>रोटोस्कोपिंग, क्रोमा, 2डी और 3डी ट्रेसिंग, ग्रीन/ब्लू स्क्रीन तकनीक/शूटिंग। रंग सुधार।</p> <p>ट्रांसफॉर्म टूल की मूल बातें, पिवट पॉइंट, ग्रुपिंग और पैरेंटिंग, प्राइमिटिव्स के साथ मॉडलिंग पर अभ्यास।</p> <p>उपयोगकर्ता इंटरफेस पर अभ्यास - प्रोजेक्ट सेट अप करना, दृश्य/पैनल, हॉटबॉक्स, ज्यामिति देखना, चैनल बॉक्स, लेयर बॉक्स, विशेषता संपादक, QWERTY नेविगेशन।</p> <p>हाइपर शेड, सामग्री, सामग्री लागू करना, शेडर नेटवर्क बनाना, रैम्पों का संयोजन, स्तरित बनावट, लाइटों का परिचय, बम्प मैप बनाना आदि पर अभ्यास।</p>
27. बूटस्ट्रैप का उपयोग करके वेबपेज डिजाइन करना। (संख्या: एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0901)	<p>अलर्ट, बैज, ब्रेडक्रंब, बटन, बटन समूह, कार्ड, कैरोसेल जैसे बूटस्ट्रैप घटकों का उपयोग करना।</p> <p>पतन और अकॉर्डियन, कस्टम फॉर्म, ड्रॉपडाउन, फॉर्म, इनपुट समूह, जंबोट्रॉन, सूची समूह, मीडिया ऑब्जेक्ट का उपयोग करना।</p> <p>नव, नेवबार, बूटस्ट्रैप मोडल (प्लगइन), पेजिनेटर, पॉपओवर, प्रोग्रेस, स्पिनर का उपयोग करना।</p> <p>टेबल, टोस्ट, टूलटिप्स, बूटस्ट्रैप स्टाइलिंग आवश्यक चीजों जैसे घटकों, लेआउट और ग्रिड प्रणालियों के लिए ब्रेकपॉइंट का उपयोग करना।</p> <p>टाइपोग्राफी, फ्लोट्स, फ्लेक्स, संरेखण, बॉर्डर, तत्वों की स्थिति, छाया और दृश्यता लागू करना</p>
28. HTML, CSS, JavaScript और PHP में वेबपेज डिजाइन करना। (संख्या:	<p>पृष्ठभूमि, बॉर्डर, बॉक्स मॉडल, फ्रॉन्ट, पाठ, कॉलम और रंग, तालिका, भाषण, सूची और मार्कर, एनिमेशन, संक्रमण, यूआई और छद्म वर्ग को कॉन्फिगर करने के लिए सीएसएस का उपयोग।</p> <p>सीएसएस द्वारा छद्म-तत्व, निरपेक्ष माप, सापेक्ष माप, कोण, समय,</p>

<p>एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0901)</p>	<p>आवृत्ति और रंगों का प्रबंधन करना। चयनकर्ता प्रकार, रूपरेखा, 3डी / 2डी रूपांतरण, उत्पन्न सामग्री, लाइन बॉक्स, हाइपरलिंक और स्थिति को संशोधित करना।</p>
	<p>HTML दस्तावेज़ में जावा स्क्रिप्ट का उपयोग करने का अभ्यास करें, पुराने वेब ब्राउज़र से जावा स्क्रिप्ट को छिपाएं।</p>
	<p>जावा स्क्रिप्ट कमांड, वेरिएबल्स में प्रयुक्त मूल सिंटैक्स - चरों को मान निर्दिष्ट करना, स्ट्रिंग चरों को संयोजित करना।</p>
	<p>अपाचे वेब सर्वर की स्थापना सरल PHP प्रोग्राम का अभ्यास करें। घटनाओं का परीक्षण करने के लिए प्रोग्रामिंग का अभ्यास करें।</p>
	<p>ब्राउज़र में लेखन का अभ्यास करना, फॉर्म से इनपुट प्राप्त करना, आउटपुट बफरिंग, सत्र प्रबंधन, नियमित अभिव्यक्ति, सामान्य गणित, यादृच्छिक संख्या, फ़ाइल अपलोड, फ़ाइल डाउनलोड, पर्यावरण चर।</p>
	<p>फ़ाइल बनाने और हटाने, पाठ फ़ाइलों को पढ़ने और लिखने, PHP में निर्देशिकाओं के साथ काम करने, फ़ाइल के अस्तित्व की जांच करने, फ़ाइल का आकार निर्धारित करने, लिखने, पढ़ने या जोड़ने के लिए फ़ाइल खोलने, फ़ाइल में डेटा लिखने, वर्ण पढ़ने का अभ्यास।</p>
<p><b>कक्षाओं और वस्तुओं के साथ कार्य करना - एक ऑब्जेक्ट बनाना, ऑब्जेक्ट गुण, ऑब्जेक्ट विधियाँ, ऑब्जेक्ट कन्स्ट्रक्टर और डिस्ट्रक्टर, क्लास स्थिरांक, क्लास वंशानुक्रम, अमूर्त कक्षाएं और विधियाँ, ऑब्जेक्ट क्रमांकन, क्लास और विधि की जाँच, अस्तित्व, अपवाद, पुनरावर्तक ।</b></p>	
<p>29. MySQL स्थापित और कॉन्फ़िगर करें . (संख्या: एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0901)</p>	<p>MySQL की स्थापना .</p>
	<p>MySQL पर अभ्यास करें सिंटैक और डेटाबेस डिजाइन बनाना।</p>
	<p>प्रारूपों का आयात और निर्यात करना.</p>
	<p>डेटाबेस मरम्मत और अभिलेखीकरण पर अभ्यास करें।</p>
<p>30. स्थानीय वेब सर्वर में वेब पेज बनाएं और प्रकाशित करें। (NOS: SSC/N0503,</p>	<p>HTML, CSS, VB स्क्रिप्ट और जावा स्क्रिप्ट का उपयोग करके एक वेब पेज बनाएँ। IIS को इंस्टॉल और कॉन्फ़िगर करके अपने विंडोज पीसी को वेब सर्वर में बदलें।</p>
	<p>किसी भी ओपन सोर्स वेब सर्वर जैसे अपाचे/ वैंप को स्थापित करें ।</p>

SSC/N0901)	स्थानीय वेब सर्वर में वेबसाइट प्रकाशित/होस्ट करें।
31.पायथन: बेसिक कोडिंग आधारित सारांश परीक्षण - I (NOS: SSC/N0503, SSC/N0901)	<p>प्रिंट() फ़ंक्शन, फ़ॉर्मेटिंग, लिटरल (पूर्णांक, फ़्लोट, स्ट्रिंग, बूलियन मान), अंकगणितीय ऑपरेटर, ऑपरेटर और उनकी बाइंडिंग पर अवधारणाएँ, चरों का नामकरण और निर्धारण</p> <p>शॉर्टकट ऑपरेटर, टिप्पणियाँ, आउटपुट बनाम इनपुट, input() फ़ंक्शन के साथ डेटा इनपुट करना, स्ट्रिंग को संख्याओं में बदलना, सरल इंटरैक्टिव प्रोग्राम, स्ट्रिंग ऑपरेटर</p> <p>प्रश्न पूछना और उत्तर प्राप्त करना, शर्तें और सशर्त निष्पादन, if कथन, if-else कथन, elif खंड, लूप (while, for, break, continue),</p> <p>कंप्यूटर तर्क और उसके संचालक, तार्किक मान बनाम एकल बिट, बिटवाइज़ संचालक, एकल बिट से निपटना, सूचियाँ बनाना और उनका उपयोग करना, सूची विधियाँ (विधि बनाम फ़ंक्शन)</p> <p>फ़ंक्शन डिज़ाइन करना और लिखना, शैडोइंग, स्थितिगत तर्क, कीवर्ड तर्क, मिश्रित तर्क, पैरामीटर डिफ़ॉल्ट मान सॉर्ट करना, फ़ंक्शन से परिणाम लौटाना</p> <p>फ़ंक्शन और स्कोप, वैश्विक चर, पैरामीटर्स का उनके तर्कों के साथ इंटरैक्शन, पुनरावृत्ति, टपल और शब्दकोश</p>
32.पायथन: इंटरमीडिएट ज्ञान आधारित सारांश परीक्षण - II (संख्या: एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0901)	<p>मॉड्यूल का उपयोग और आयात करना, मानक मॉड्यूल के साथ काम करना, गणित मॉड्यूल से फ़ंक्शन, रैंडम मॉड्यूल से फ़ंक्शन, प्लेटफ़ॉर्म मॉड्यूल से फ़ंक्शन,</p> <p>मॉड्यूल और पैकेज, त्रुटियाँ, विफलताएँ, अपवाद, अक्षर और स्ट्रिंग बनाम कंप्यूटर, पायथन में स्ट्रिंग की प्रकृति, स्ट्रिंग विधियाँ, क्रिया में स्ट्रिंग, सरल प्रोग्राम</p> <p>ऑब्जेक्ट प्रोग्रामिंग की मूल अवधारणाएँ, कक्षाएँ, स्टैक, गुण, विधियाँ (कक्षाओं और वस्तुओं का आंतरिक जीवन, प्रतिबिंब और आत्मनिरीक्षण, कक्षाएँ और विधियाँ विस्तार से)</p> <p>वंशानुक्रम (गुण और विधियाँ ढूँढना, वर्गों का पदानुक्रम बनाना, वंशानुक्रम बनाम संरचना, एकल वंशानुक्रम बनाम बहु वंशानुक्रम), अपवाद - उन्नत विषय</p>

	अपवादों का निर्माण और उपयोग, जनरेटर और क्लोजर, फ़ाइलों को संसाधित करना, वास्तविक फ़ाइलों के साथ काम करना (टेक्स्ट फ़ाइलों के साथ काम करना, बाइनरी फ़ाइलों के साथ काम करना, स्ट्रीम - बाइट्स पढ़ना और लिखना
33. ड्रीमविवर एप्लिकेशन और ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर का उपयोग करके वेबसाइट डिजाइन करना। (संख्या: एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0901)	<p>हाइपरलिंक और ग्राफिक छवियों के साथ वेब साइट बनाएं।</p> <p>तालिकाएँ, फ्रेम और लेआउट जैसे पृष्ठ लेआउट टूल का उपयोग करें।</p> <p>ड्रीमविवर को मैक्रोमीडिया फायरवर्क्स और फ्लैश जैसे संबंधित सॉफ्टवेयर के साथ सम्मिलित करें।</p> <p>ड्रीमविवर को संबंधित PHP, VBScript, JavaScript, MySQL आदि के साथ सम्मिलित करें।</p> <p>WYSIWYG वेब पेज संपादक - KompoZer , स्रोत कोड संपादक - नोटपैड++, फायरफॉक्स के लिए प्लगइन - फायरबग, अत्यधिक स्थिर और सुविधा संपन्न वेब विकास वातावरण - क्वांटा प्लस।</p> <p>ग्राफिक्स अनुप्रयोग - क्रिटा , वेक्टर ग्राफिक्स संपादक - इंकस्केप के साथ कार्य करें ।</p>
34. सूचना सुरक्षा के लिए खतरे, भेद्यता और जोखिम के विरुद्ध नेटवर्क को कॉन्फिगर और सुरक्षित करना। (संख्या: एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0901)	<p>सूचना सुरक्षा पर वीडियो शो का प्रदर्शन।</p> <p>सुरक्षा खतरों पर वीडियो शो का प्रदर्शन।</p> <p>सुरक्षा कमजोरियों पर वीडियो शो का उपयोग करके देखें।</p> <p>जोखिम प्रबंधन पर वीडियो शो का प्रदर्शन</p>
35. उन्नत सूत्रों, मैक्रोज़, चार्ट, पिवट टेबल के साथ कार्यपुस्तिकाएँ बनाएँ और पावर टूल्स का उपयोग करने की क्षमता प्रदर्शित करें। (NOS:	<p>Excel में उन्नत कार्यक्षमताओं के साथ कार्यपुस्तिकाएँ बनाएँ।</p> <p>उन्नत चार्ट और पिवट टेबल बनाएं।</p> <p>विशिष्ट पावर टूल का उपयोग करके आउटपुट फ़ाइलें बनाएँ।</p>

SSC/N0506, SSC/N0501)	
36. क्लाउड अवधारणाएँ और उसकी सेवाएँ। (एनओएस: एसएससी/एन8301)	क्लाउड अवधारणाओं को समझाएँ
	Dropbox जैसी सामान्य क्लाउड सेवाओं का उपयोग करें।
37. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएँ। (एनओएस: पीएसएस/एन9402)	चित्रों पर दी गई जानकारी को पढ़ें और समझें तथा व्यावहारिक कार्य में उसका प्रयोग करें।
	सामग्री की आवश्यकता, उपकरण और संयोजन/रखरखाव मापदंडों का पता लगाने के लिए विनिर्देश को पढ़ें और उसका विश्लेषण करें।
	गायब/अनिर्दिष्ट मुख्य जानकारी वाले चित्रों का सामना करना तथा कार्य को पूरा करने के लिए गायब आयाम/मापदंडों को भरने के लिए स्वयं की गणना करना।

## 7. TRADE SYLLABUS

इनफार्मेशन टेक्नोलॉजी व्यापार के लिए पाठ्यक्रम			
प्रथम वर्ष			
अवधि	संदर्भ शिक्षण परिणाम	व्यावसायिक कौशल (व्यापारिक व्यावहारिक)	व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)
व्यावसायिक कौशल 203 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 44 घंटे.	सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए कंप्यूटर और नेटवर्किंग सिस्टम से संबंधित इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक घटकों के साथ सभी कार्य निष्पादित करें।	1. नाजुक और भारी उपकरणों को उठाते और स्थानांतरित करते समय सुरक्षा का अभ्यास करना।	<ul style="list-style-type: none"> <li>व्यक्तिगत उपकरणों पर काम करते समय सुरक्षा तथा नाजुक और भारी उपकरणों को उठाते और स्थानांतरित करते समय सुरक्षा।</li> <li>सुरक्षा सावधानियां।</li> <li>अर्थिंग , अर्थिंग की आवश्यकता और महत्व , अर्थिंग के प्रकार , विद्युत सुरक्षा.</li> <li>विद्युत सुरक्षा सावधानियाँ। शारीरिक चोट लगने पर प्राथमिक उपचार।</li> <li>विद्युत खतरे के मामले में प्राथमिक उपचार</li> </ul>
		2. अर्थिंग की जाँच करें और अर्थिंग के प्रकार की पहचान करें। 3. इलेक्ट्रिकल का अभ्यास करें भारी विद्युत आउटलेट बिंदुओं को जोड़ने, चालू करने और बंद करने के दौरान सुरक्षा। 4. शारीरिक चोट लगने पर प्राथमिक उपचार का अभ्यास करें। 5. विद्युत खतरे की स्थिति में प्राथमिक उपचार का अभ्यास करें।	
		6. एसी वोल्टमीटर/मल्टीमीटर की पहचान करें। 7. डीसी वोल्टमीटर/मल्टीमीटर की पहचान करें।	<ul style="list-style-type: none"> <li>बिजली, विभवांतर, एसी और डीसी वोल्टेज, धारा, तरंगरूप</li> <li>मापन (मीटर). उपकरण</li> <li>चालक, इन्सुलेटर और अर्धचालक, उदाहरण और</li> </ul>

		<p>8. किसी दिए गए बैटरी-पैक का डीसी वोल्टेज मापें।</p> <p>9. मुख्य एसी वोल्टेज मापें .</p> <p>10. अंतर्संबंधों के लिए प्रयुक्त विभिन्न प्रकार के तारों की पहचान करें (सिंगल स्ट्रैंड और मल्टी स्ट्रैंड, ट्विस्टेड पेयर)</p> <p>11. तारों और केबलों का परीक्षण करें।</p> <p>12. वायरिंग हार्नेस और स्किन वायर के सिरे और टिनिंग।</p> <p>13. तार के सिरो को लग्स और कनेक्टरों से समाप्त करें।</p> <p>14. आरजे कनेक्टर के साथ क्रिम्पिंग अभ्यास।</p> <p>15. तारों के विभिन्न घटकों का उपयोग करके घरेलू तारों का अभ्यास करें।</p>	<p>अनुप्रयोग।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• घरेलू बिजली की वायरिंग - आवश्यकताएँ</li> <li>• तारों की निरंतरता का परीक्षण करना। तारों और केबल के सिरो की स्किनिंग और टिनिंग करना।</li> </ul>
		<p>16. विभिन्न प्रकार के प्रतिरोधकों की पहचान करें।</p> <p>17. रंग कोड का उपयोग करके प्रतिरोधकों का मान और उसकी सहनशीलता ज्ञात करें ।</p> <p>18. मल्टी मीटर का उपयोग करके प्रतिरोध मापें।</p> <p>19. श्रेणी, समान्तर और श्रेणी-समान्तर में</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• प्रतिरोधक, प्रकार, विनिर्देश, अनुप्रयोग, रंग कोड का उपयोग करके पहचान, श्रेणी, समानांतर और श्रेणी समानांतर प्रतिरोधक</li> <li>• ओम का नियम और उसका अनुप्रयोग।</li> <li>• केसीएल और केवीएल सोल्डर संयुक्त।</li> <li>• सोल्डरिंग आवश्यकता एवं</li> </ul>

		<p>प्रतिरोधकों के प्रभावी मान को मापें।</p> <p>20. श्रृंखला-समानांतर सर्किट ( किरचॉफ का नियम) की शाखा धाराओं और नोड वोल्टेज को मापें।</p> <p>21. एकल स्ट्रैंड तारों को लग बोर्ड पर जोड़ें।</p> <p>22. एकल और एकाधिक सोल्डर जोड़ों को सोल्डर करें।</p> <p>23. एक लग बोर्ड पर प्रतिरोधकों को मिलाएं। एक लग बोर्ड पर अर्धचालक उपकरण को मिलाएं।</p> <p>24. किसी दिए गए सर्किट (प्रतिरोधकों और अर्धचालक डायोड से मिलकर बने सर्किट) को एक लैग बोर्ड पर सोल्डर करें।</p> <p>25. सोल्डर प्रतिरोधक, एक अर्धचालक उपकरण और लग बोर्ड पर एक आईसी।</p> <p>26. ऊपर सोल्डर किए गए घटकों की डी-सोल्डरिंग का अभ्यास करें ।</p>	<p>अभ्यास, सामान्य सोल्डरिंग दोष।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• डी सोल्डरिंग - सावधानियां और अभ्यास।</li> <li>• पीसीबी का अनुप्रयोग। पीसीबी के प्रकार, विनिर्देश। पीसीबी के साथ उपयोग किए जाने वाले कुछ कनेक्टरों की सूची।</li> </ul>
--	--	--	--

		<p>27.संधारित्र - मान, रंग कोड मापना।</p> <p>28.एलसीआर मीटर का उपयोग करके धारिता मापें।</p> <p>29.विभिन्न प्रकार के प्रेरकों की पहचान करें।</p> <p>30.एलसीआर मीटर का उपयोग करके प्रेरकत्व मापें।</p> <p>31.स्टेप-अप ट्रांसफार्मर का परीक्षण करना तथा रूपांतरण अनुपात ज्ञात करना।</p> <p>32.स्टेप-डाउन ट्रांसफार्मर का परीक्षण करना तथा रूपांतरण अनुपात ज्ञात करना।</p> <p>33.विद्युत घंटी, सोलेनोइड का उपयोग करके विद्युत-चुंबकीय प्रभाव का निर्माण करें ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• संधारित्र, प्रकार, विनिर्देश, श्रृंखला और समानांतर अनुप्रयोगों में संधारित्र</li> <li>• चुंबकत्व. फैराडे के नियम</li> <li>• प्रेरकत्व, प्रेरक- प्रकार, विनिर्देश, अनुप्रयोग।</li> <li>• मापन , श्रेणीक्रम और समानांतर में प्रेरकत्व। प्रेरक प्रतिघात। स्व और पारस्परिक प्रेरकत्व - गुण, अनुप्रयोग</li> <li>• ट्रांसफार्मर, सिद्धांत, निर्माण, प्रकार, रेटिंग और अनुप्रयोग।</li> <li>• किसी दिए गए ट्रांसफार्मर का परीक्षण कैसे करें ?</li> </ul>
		<p>34.विभिन्न प्रकार के रेक्टिफायर्स और टर्मिनलों की पहचान करें।</p> <p>35.किसी दिए गए अनुप्रयोग के लिए डायोड चुनें और डायोड हैंडबुक के संदर्भ में रेटिंग दें।</p> <p>36.किसी दिए गए डायोड का परीक्षण करना।</p> <p>37.अर्ध तरंग दिष्टकारी का निर्माण एवं परीक्षण करें</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• अर्धचालक उपकरण। रेक्टिफायर डायोड, प्रकार, विनिर्देश और अनुप्रयोग</li> <li>• अर्ध तरंग दिष्टकारी, निर्माण, कार्य, आउटपुट वोल्टेज, धारा रेटिंग और आउटपुट तरंग। दक्षता, सीमाएँ, अनुप्रयोग।</li> <li>• पूर्ण तरंग दिष्टकारी, निर्माण, कार्य, आउटपुट वोल्टेज, धारा रेटिंग और</li> </ul>

		<p>।</p> <p>38. एक पूर्ण तरंग दिष्टकारी का निर्माण एवं परीक्षण करें।</p> <p>39. ब्रिज रेक्टिफायर का निर्माण एवं परीक्षण करें।</p> <p>40. एलईडी का परीक्षण करें। डीसी पावर सप्लाइ में आउटपुट इंडिकेटर के रूप में एलईडी का उपयोग करें।</p>	<p>आउटपुट तरंग। दक्षता, सीमाएँ, अनुप्रयोग</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ब्रिज रेक्टिफायर, निर्माण, कार्य, आउटपुट वोल्टेज, करंट रेटिंग, आउटपुट रिपल। दक्षता, सीमाएँ, अनुप्रयोग।</li> <li>• एलईडी, प्रकार, विनिर्देश और अनुप्रयोग। संकेतक लैंप के रूप में एलईडी का उपयोग।</li> </ul>
		<p>41. ट्रांजिस्टर के विभिन्न प्रकारों और पैकेजों की पहचान करें।</p> <p>42. ट्रांजिस्टर के लीड/टर्मिनल की पहचान करें।</p> <p>43. ट्रांजिस्टरों का परीक्षण।</p> <p>44. ट्रांजिस्टर डेटा बुक का संदर्भ लेकर आवश्यक ट्रांजिस्टर ढूँढें।</p> <p>45. पूर्व वायर्ड किट का उपयोग करके विभिन्न विन्यासों के प्रवर्धन का परीक्षण करना।</p> <p>46. पूर्व वायर्ड किट का उपयोग करके कैस्केडेड एम्पलीफायरों का परीक्षण करें।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ट्रांजिस्टर के कार्य करने का सिद्धांत। PNP और NPN ट्रांजिस्टर। ट्रांजिस्टर की विशिष्टता।</li> <li>• पहचान । ट्रांजिस्टर चुनने के लिए डेटा बुक का संदर्भ लेना। ट्रांजिस्टर का बायसिंग - प्रकार, लाभ और अनुप्रयोग।</li> <li>• एम्पलीफायरों के प्रकार, कार्य और अनुप्रयोग। कैस्केडेड एम्पलीफायर, प्रकार और अनुप्रयोग।</li> </ul>
		<p>47. सीआरओ एवं फंक्शन जनरेटर का परिचय एवं उपयोग।</p> <p>48. पूर्व वायर्ड सर्किट का उपयोग करके हार्मोनिक</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ऑसिलेटर, प्रकार, हार्मोनिक-एलसी, आरसी, क्रिस्टल और विश्राम-यूजेटी।</li> <li>• पल्स, पल्स</li> </ul>

		<p>ऑसिलेटर्स का परीक्षण करें।</p> <p>49. पूर्व वायर्ड सर्किट का उपयोग करके विश्राम ऑसिलेटर्स का निर्माण और परीक्षण करना।</p> <p>50. ऑसिलोस्कोप का उपयोग करके पल्स के पैरामीटर को मापें ।</p>	<p>पैरामीटर, निहितार्थ।</p> <p>पल्स सर्किट, मल्टी वाइब्रेटर, अनुप्रयोग।</p>
		<p>51. थाइरिस्टर आधारित विद्युत आपूर्ति का निर्माण एवं परीक्षण करना ।</p> <p>52. ऑप-एम्प का परीक्षण, ओपी-एम्प के परिणामों का परीक्षण और विश्लेषण।</p> <p>53. मल्टीस्टेज आईसी एम्पलीफायर को वायर करें और उसका परीक्षण करें।</p> <p>54. 3-पिन वोल्टेज रेगुलेटर का निर्माण और परीक्षण करें।</p> <p>55. एक आईसी परिवर्तनीय आउटपुट वोल्टेज रेगुलेटर का निर्माण और परीक्षण करें।</p> <p>56. पीसी एसएमपीएस का ट्रेस सर्किट। पीसी में प्रयुक्त एसएमपीएस की खराबी का पता लगाना।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIAC, SCR, TRIAC- कार्य करने का सिद्धांत, विनिर्देश, सर्किट और अनुप्रयोग।</li> <li>• विभेदक एम्पलीफायर, ओपी-एम्पस, सिद्धांत, विशेषताएँ, लाभ, अनुप्रयोग। कुछ सामान्य रूप से उपयोग किए जाने वाले ओपी-एम्पस की सूची, एकीकृत सर्किट में एम्पलीफायर फॉर्म</li> <li>• आईसी ऑसिलेटर - आईसी 555 रेखिक आईसी के अन्य प्रकार और अनुप्रयोग।</li> <li>• वोल्टेज नियामक - जेनर डायोड, सिद्धांत, अनुप्रयोग, सीमाएँ। शंट और श्रेणी नियामक, अनुप्रयोग, सीमाएँ।</li> <li>• आईसी वोल्टेज</li> </ul>

		<p>57. पीसी में प्रयुक्त एसएमपीएस का समस्या निवारण करें।</p> <p>58. पीसी I/O उपकरणों में प्रयुक्त विद्युत आपूर्ति का पता लगाना, दोष ढूँढना और समस्या निवारण करना।</p>	<p>रेगुलेटर - स्थिर / परिवर्तनीय, विनिर्देश, परीक्षण। मल्टीपल आउटपुट रेगुलेटर, कुछ सामान्य आईसी रेगुलेटर के पैकेज विवरण।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• रैखिक की तुलना</li> <li>• और स्विचमोड बिजली आपूर्ति</li> <li>• SMPS का कार्य। प्रकार, विनिर्देश और अनुप्रयोग। SMPS का सर्किट ट्रेसिंग।</li> <li>• पीसी और उसके I/O उपकरणों में प्रयुक्त विद्युत आपूर्ति पर जोर देते हुए SMPS का दोष ढूँढना और समस्या निवारण दृष्टिकोण।</li> </ul>
		<p>59. ड्राई सेल का परीक्षण करें। बटन सेल के विभिन्न प्रकारों और आकारों की पहचान करें। बटन सेल का परीक्षण करें।</p> <p>60. इलेक्ट्रोलाइट के विशिष्ट गुरुत्व की जाँच करें।</p> <p>61. डिस्चार्ज टेस्टर का उपयोग करके बैटरी की जाँच करना। द्वितीयक</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• प्राथमिक और द्वितीयक बैटरियाँ। शुष्क सेल,</li> <li>• विनिर्देश बटन सेल, प्रकार और अनुप्रयोग - परीक्षण.</li> <li>• द्वितीयक बैटरी प्रकार, विनिर्देश, निर्माण, नियमित रखरखाव, इलेक्ट्रोलाइट- विशिष्ट गुरुत्व, बैटरी चार्जिंग।</li> <li>• रखरखाव मुक्त बैटरियाँ।</li> </ul>

		<p>बैटरियों को टॉप-अप करना।</p> <p>62.द्वितीयक बैटरियों को श्रेणी/श्रेणी समांतर में जोड़ना।</p> <p>63.बैटरियों की श्रृंखला में एक मृत/दोषपूर्ण बैटरी की पहचान करें।</p> <p>64.बैटरियों को चार्ज करें। बैटरियों को UPS से कनेक्ट करें और परीक्षण करें।</p>	<p>यू.पी.एस. के साथ बैटरियों का उपयोग। सुरक्षा सावधानियाँ।</p>
		<p>65.दशमलव को बाइनरी में बदलने और रिवर्स करने के लिए सर्किट बनाएं। बाइनरी को ऑक्टल में बदलें और रिवर्स करें। बाइनरी को हेक्साडेसिमल में बदलें और रिवर्स करें।</p> <p>66.डिजिटल आईसी हैंडबुक का उपयोग करके दिए गए आईसी की पहचान करें।</p> <p>67.NOT, AND, OR, NAND और NOR गेट्स की सत्यता तालिका को सत्यापित करें।</p> <p>68.किसी दिए गए आउटपुट लॉजिक के लिए मूल गेट्स का उपयोग करके एक लॉजिक सर्किट का निर्माण करें।</p> <p>69.1's पूरक एवं 2's पूरक</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• एनालॉग और डिजिटल सिग्नल की तुलना। डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक्स का अनुप्रयोग।</li> <li>• संख्या प्रणाली,</li> <li>• बाइनरी, ऑक्टल और हेक्साडेसिमल।</li> <li>• बूलियन बीजगणित, डी'मॉर्गन प्रमेय। तर्क सर्किट का सरलीकरण।</li> <li>• डिजिटल आईसी की पहचान, पैकेजों के प्रकार, अनुप्रयोग। बुनियादी डिजिटल गेट और सत्य सारणी।</li> <li>1 और 2 फ्लिप-फ्लॉप, रजिस्टर और काउंटर की प्रशंसा करते हैं।</li> <li>• किसी भी कस्टम आवश्यकता के लिए लॉजिक सर्किट बनाना।</li> </ul>

		<p>सर्किट का निर्माण करें और सत्यापित करें।</p> <p>70.फ्लिप-फ्लॉप की सत्यता तालिका का निर्माण और सत्यापन करें।</p> <p>71.एक क्रमिक और समानांतर शिफ्ट रजिस्टर का निर्माण और परीक्षण करें।</p> <p>72.4-बिट बाइनरी काउंटर का निर्माण और परीक्षण करें।</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 52 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे</p>	<p>पर्सनल कंप्यूटर हार्डवेयर का परिचय, पीसी असेंबली, उन्नत कंप्यूटर हार्डवेयर, निवारक रखरखाव और समस्या निवारण।</p>	<p>73.पर्सनल कंप्यूटर के घटकों की पहचान करें, पीसी को अलग करें।</p> <p>74.कंप्यूटर को असेंबल करने का अभ्यास करें</p> <p>75.विद्युत शक्ति की जाँच करें। कंप्यूटर बूट करें, उन्नत कंप्यूटर कार्यक्षमता का अभ्यास करें</p> <p>76.कंप्यूटर कॉन्फिगरेशन का अभ्यास करें, पर्यावरण की सुरक्षा करें</p> <p>77.निवारक रखरखाव, समस्या निवारण प्रक्रिया का अभ्यास करें</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• समझाएं कि पर्सनल कंप्यूटर के घटक एक साथ कैसे काम करते हैं, घटकों की विशेषताएं और कार्य बताएं, पीसी को अलग करने से पहले सावधानियां</li> <li>• कंप्यूटर बनाएं</li> <li>• BIOS और UEFI सेटिंग्स को सत्यापित करने का तरीका बताएं, विद्युत शक्ति को समझाएं, कंप्यूटर की कार्यक्षमता को समझाएं</li> <li>• आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु कंप्यूटर को उन्नत करने के लिए घटकों का चयन करना, पर्यावरण की सुरक्षा के लिए आवश्यक प्रक्रियाओं की व्याख्या करना ।</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• बताएं कि व्यक्तिगत कंप्यूटरों पर निवारक रखरखाव क्यों किया जाना चाहिए, पीसी और परिधीय उपकरणों की समस्याओं का निवारण करें</li> </ul>
<p>व्यावसायिक कौशल 36 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 11 घंटे</p>	<p>नेटवर्किंग अवधारणाएँ</p>	<p>78.नेटवर्क घटकों और प्रकारों, नेटवर्किंग प्रोटोकॉल, मानकों और सेवाओं का अभ्यास करें</p> <p>79.नेटवर्क डिवाइस, नेटवर्क केबल को जोड़ने का अभ्यास करें</p> <p>80.नेटवर्क कनेक्शन के लिए डिवाइस को कॉन्फिगर करने का अभ्यास, नेटवर्क के लिए बुनियादी समस्या निवारण प्रक्रिया</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• कंप्यूटर नेटवर्क के घटकों और प्रकारों की व्याख्या करें, नेटवर्किंग प्रोटोकॉल, मानकों और सेवाओं की व्याख्या करें</li> <li>• नेटवर्क पर उपकरणों का उद्देश्य समझाएं, नेटवर्क केबल बनाएं</li> <li>• वायर्ड और वायरलेस नेटवर्क के लिए डिवाइस कॉन्फिगर करें, नेटवर्क से संबंधित समस्याओं का निवारण करें और समाधान करें</li> </ul>
<p>व्यावसायिक कौशल 44 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 8 घंटे.</p>	<p>लैपटॉप और अन्य मोबाइल डिवाइस, प्रिंटर, वर्चुअलाइजेशन और क्लाउड कंप्यूटिंग</p>	<p>81.लैपटॉप और अन्य मोबाइल उपकरणों की अभ्यास विशेषताएँ, लैपटॉप कॉन्फिगरेशन, लैपटॉप हार्डवेयर और घटक स्थापना और कॉन्फिगरेशन</p> <p>82.अन्य मोबाइल डिवाइस के हार्डवेयर पर अभ्यास, नेटवर्क कनेक्टिविटी और ईमेल, लैपटॉप और अन्य मोबाइल डिवाइस के लिए</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• लैपटॉप और अन्य मोबाइल उपकरणों की विशेषताओं और कार्यों की व्याख्या करें, लैपटॉप पावर सेटिंग्स और वायरलेस सेटिंग्स को कॉन्फिगर करने का तरीका बताएं, लैपटॉप घटकों को हटाने और स्थापित करने का तरीका बताएं</li> <li>• अन्य मोबाइल उपकरणों</li> </ul>

		<p>निवारक रखरखाव, लैपटॉप और अन्य मोबाइल डिवाइस के लिए बुनियादी समस्या निवारण प्रक्रिया</p> <p>83. सामान्य प्रिंटर सुविधाओं पर अभ्यास, प्रिंटर प्रकार की तुलना, प्रिंटर स्थापित करना और कॉन्फिगर करना, प्रिंटर साझा करना, प्रिंटर का रखरखाव और समस्या निवारण</p> <p>84. वर्चुअलाइजेशन, क्लाउड कंप्यूटिंग पर अभ्यास</p>	<p>के उद्देश्य और विशेषताओं की व्याख्या करें, मोबाइल उपकरणों पर नेटवर्क कनेक्टिविटी और ईमेल को कॉन्फिगर करने का तरीका बताएं, लैपटॉप और अन्य मोबाइल उपकरणों के लिए सामान्य निवारक रखरखाव तकनीकों का उपयोग करें, लैपटॉप और अन्य मोबाइल उपकरणों का समस्या निवारण करने का तरीका बताएं</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• विभिन्न प्रकार के प्रिंटर्स के उद्देश्य और विशेषताओं की व्याख्या करें, विभिन्न प्रकार के प्रिंटर्स की तुलना करें, प्रिंटर स्थापित करें, प्रिंटर साझाकरण कॉन्फिगर करें, प्रिंटर उपलब्धता में सुधार करने का तरीका बताएं</li> <li>• क्लाउड और वर्चुअलाइजेशन की व्याख्या करें, क्लाउड कंप्यूटिंग अवधारणाओं की तुलना और अंतर बताएं</li> </ul>
<p>व्यावसायिक कौशल 68 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक</p>	<p>विंडोज़ इंस्टॉलेशन, विंडोज़ कॉन्फिगरेशन मोबाइल, लिनक्स और OSX</p>	<p>85. आधुनिक ऑपरेटिंग सिस्टम, डिस्क प्रबंधन, स्थापना और बूट अनुक्रम पर अभ्यास</p> <p>86. विंडोज़ डेस्कटॉप और</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ऑपरेटिंग सिस्टम की आवश्यकताओं को समझाएँ, डिस्क प्रबंधन उपयोगिता का उपयोग करके विंडोज़ में पार्टीशन</li> </ul>

<p>जान 14 घंटे</p>	<p>ऑपरेटिंग सिस्टम</p>	<p>फ़ाइल एक्सप्लोरर पर अभ्यास करें, कंट्रोल पैनल, सिस्टम एडमिनिस्ट्रेशन, कमांड-लाइन टूल्स का उपयोग करके विंडोज को कॉन्फ़िगर करें</p> <p>87. विंडोज नेटवर्किंग पर अभ्यास, ऑपरेटिंग सिस्टम के लिए सामान्य निवारक रखरखाव तकनीक, विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम के लिए बुनियादी समस्या निवारण प्रक्रिया</p> <p>88. मोबाइल ऑपरेटिंग सिस्टम पर अभ्यास, मोबाइल डिवाइस, लिनक्स और मैकओएस ऑपरेटिंग सिस्टम को सुरक्षित करने के तरीके, मोबाइल, लिनक्स और मैकओएस ऑपरेटिंग सिस्टम के लिए बुनियादी समस्या निवारण प्रक्रिया</p>	<p>बनाएँ, विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम स्थापित करें</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>विंडोज डेस्कटॉप और फ़ाइल एक्सप्लोरर को कॉन्फ़िगर करना , कंट्रोल पैनल के साथ विंडोज को कॉन्फ़िगर करना, विंडोज सिस्टम को प्रबंधित करने के लिए विंडोज टूल्स और यूटिलिटीज का उपयोग करना, माइक्रोसॉफ्ट विंडोज कमांड लाइन टूल्स का उपयोग करना</li> <li>नेटवर्क पर काम करने के लिए Windows कंप्यूटर को कॉन्फ़िगर करना, Microsoft Windows टूल का उपयोग करके कंप्यूटर पर सामान्य निवारक रखरखाव का उपयोग करना, Microsoft Windows ऑपरेटिंग सिस्टम का समस्या निवारण कैसे करें, इसकी व्याख्या करना</li> <li>मोबाइल ऑपरेटिंग सिस्टम के उद्देश्य और विशेषताओं की व्याख्या करें , मोबाइल उपकरणों को सुरक्षित करने के तरीकों की व्याख्या करें, macOS और Linux ऑपरेटिंग सिस्टम के</li> </ul>
--------------------	------------------------	--	---

			उद्देश्य और विशेषताओं की व्याख्या करें , अन्य ऑपरेटिंग सिस्टम का समस्या निवारण कैसे करें, इसकी व्याख्या करें
व्यावसायिक कौशल 44 घंटे;  व्यावसायिक ज्ञान 9 घंटे	सुरक्षा और आईटी पेशेवर	89. सुरक्षा खतरों, सुरक्षा प्रक्रियाओं पर अभ्यास 90. विंडोज वर्कस्टेशन को सुरक्षित करने का अभ्यास, वायरलेस सुरक्षा, सुरक्षा के लिए बुनियादी समस्या निवारण प्रक्रिया	<ul style="list-style-type: none"> <li>• सुरक्षा की व्याख्या करें खतरे, सुरक्षा प्रक्रियाओं की व्याख्या करें</li> <li>• अंतिम डिवाइस के लिए बुनियादी सुरक्षा सेटिंग्स और नीतियां कॉन्फिगर करें, कॉन्फिगर करें वायरलेस सुरक्षा, के छह चरणों की व्याख्या करें</li> </ul> <p>सुरक्षा के लिए समस्या निवारण प्रक्रिया</p>
		91. संचार कौशल और आईटी पेशेवर, परिचालन प्रक्रियाओं पर अभ्यास 92. नैतिक और कानूनी विचारों पर अभ्यास, कॉल सेंटर तकनीशियनों की जिम्मेदारियाँ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• समझाएं कि अच्छे संचार कौशल आईटी कार्य का महत्वपूर्ण हिस्सा क्यों हैं, समझाएं कि व्यावसायिक वातावरण में परिवर्तन और अनियोजित व्यवधानों का प्रबंधन कैसे करें</li> <li>• आईटी उद्योग में उत्पन्न होने वाले कानूनी और नैतिक मुद्दों का सामना करते समय उचित व्यवहार की व्याख्या करें, कॉल सेंटर के वातावरण और तकनीशियन की जिम्मेदारियों की व्याख्या करें</li> </ul>

<p>व्यावसायिक कौशल 90 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 16 घंटे</p>	<p>एमएस ऑफिस पैकेज (वर्ड, एक्सेल, पावर प्वाइंट, आउटलुक) का संचालन करना।</p>	<p><b>माइक्रोसॉफ्ट वर्ड</b></p> <p>93.एमएस वर्ड खोलें, आकार बदलें और बंद करें।</p> <p>94.दस्तावेजों को खोलना, संपादित करना और सहेजना/ "इस रूप में सहेजें"।</p>	<p><b>माइक्रोसॉफ्ट वर्ड</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>पाठ संपादन सॉफ्टवेयर.</li> <li>परिचय । माइक्रोसॉफ्ट वर्ड की विशेषताएं और अनुप्रयोग।</li> </ul>
		<p>95.सभी मेनू बार सुविधाओं का उपयोग करें.</p> <p>96.सभी मानक टूल बार सुविधाओं का उपयोग करें.</p> <p>97.दस्तावेज़, गैर-दस्तावेज़ फ़ाइलें बनाएँ .</p> <p>98.टेम्पलेट बनाएं</p> <p>99.तालिकाएँ बनाएँ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>वर्ड प्रोसेसिंग की अवधारणा। मेनू बार की विशेषताएँ। मानक टूलबार की विशेषताएँ। टेक्स्ट का संपादन, विभिन्न टूल्स का उपयोग, टेक्स्ट को फॉर्मेट करना।</li> <li>दस्तावेज़, गैर-दस्तावेज़ फ़ाइलें बनाना। टेम्पलेट बनाना।</li> <li>तालिकाएँ बनाना.</li> <li>चित्र और वीडियो सम्मिलित करना.</li> <li>मेल विलय.</li> </ul>
		<p>100. चित्र और वीडियो डालें.</p> <p>101. मेल मर्ज दस्तावेज़.</p> <p>102. बुकमार्क बनाना.</p> <p>103. बुलेट्स और नंबरिंग जोड़ें .</p> <p>104. हाइपरलिंक बनाएं.</p> <p>105. ब्रोशर बनाएं.</p> <p>106. पुस्तकीय कार्य बनाएं.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>बुकमार्क.</li> <li>बुलेट और नंबरिंग।</li> <li>हाइपरलिंकस। ब्रोशर बनाना। बुकवर्क बनाना</li> </ul>
		<p><b>Microsoft Excel</b></p> <p>107. ग्राफ और विजुअल के साथ वर्कशीट बनाने के</p>	<p><b>Microsoft Excel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>गणितीय सूत्रों और ग्राफ के साथ वर्कशीट बनाने के</li> </ul>

		<p>लिए माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल के साथ काम करें।</p>	<p>लिए माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल सुविधाओं का उपयोग ।</p>
		<p><b>माइक्रोसॉफ्ट पावरपॉइंट</b> 108. मल्टीमीडिया प्रस्तुतियाँ बनाने के लिए माइक्रोसॉफ्ट पावरपॉइंट के साथ कार्य करें। 109. कस्टम एनीमेशन और प्रभाव के साथ काम करें.</p>	<p><b>माइक्रोसॉफ्ट पावरपॉइंट</b> • मल्टीमीडिया प्रस्तुतियाँ बनाने के लिए माइक्रोसॉफ्ट पावरपॉइंट सुविधाओं का उपयोग ।</p>
		<p><b>माइक्रोसॉफ्ट दृष्टिकोण</b> 110. त्वरित ई-मेल, कैलेंडर और कार्यों को अनुकूलित करें। 111. आउटलुक बार में किसी भी फ़ाइल, फ़ोल्डर या वेब पेज का शॉर्टकट बनाएँ। 112. HTML प्रारूप में ई-मेल भेजें और प्राप्त करें। 113. वांछित जानकारी निर्दिष्ट करने के लिए वेब-शैली खोज का उपयोग करके संदेशों, नियुक्तियों या कार्यों को शीघ्रता से खोजने के लिए 'खोजें' टूल का उपयोग करें। 114. नियम बनाएं और जंक ई-मेल को भी फ़िल्टर करें। 115. एकल आदेश का उपयोग करके व्यक्तिगत या टीम कैलेंडर को वेब पेज</p>	<p><b>माइक्रोसॉफ्ट दृष्टिकोण</b> • अनुकूलन योग्य त्वरित ई-मेल, कैलेंडर और कार्य। • आउटलुक बार में किसी भी फ़ाइल, फ़ोल्डर के लिए शॉर्ट कट कैसे बनाएं या वेब पृष्ठ। • HTML में ईमेल कैसे भेजें और प्राप्त करें प्रारूप। • वांछित संदेश निर्दिष्ट करने के लिए वेब-शैली खोज का उपयोग करके संदेशों, नियुक्तियों या कार्यों को शीघ्रता से खोजने के लिए खोज उपकरण जानकारी। • व्यक्तिगत या टीम कैलेंडर को वेब पेज के रूप में प्रकाशित करें एक एकल आदेश. • संपर्कों के साथ</p>

		<p>के रूप में प्रकाशित करें।</p> <p>116. अपने संपर्क फ़ोल्डर में संपर्कों के साथ व्यक्तिगत वितरण सूचियाँ बनाएं और संग्रहीत करें।</p> <p>117. किसी भी संपर्क फ़ील्ड के आधार पर चयनित या सभी संपर्कों के लिए ई-मेल, फ़ैक्स या प्रिंट वितरण हेतु मेल मर्ज के साथ सामूहिक मेलिंग का प्रबंधन करें।</p>	<p>व्यक्तिगत वितरण सूचियाँ बनाएँ और संग्रहीत करें आपका संपर्क फ़ोल्डर.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• किसी भी संपर्क फ़ील्ड के आधार पर संपर्कों का चयन करने या सभी संपर्कों को ई-मेल, फ़ैक्स या प्रिंट वितरण के लिए मेल मर्ज के साथ सामूहिक मेलिंग का प्रबंधन करें।</li> <li>• किसी संपर्क आइटम पर गतिविधियाँ टैब का उपयोग कैसे करें ताकि किसी संपर्क से संबंधित सभी गतिविधियों जैसे ईमेल, अपॉइंटमेंट और कार्यों को गतिशील रूप से ट्रैक और देखा जा सके।</li> </ul>
<p>व्यावसायिक कौशल 43 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 4 घंटे</p>	<p>ग्राफिक डिजाइन बनाएं और एडोब पेज मेकर, कोरल ड्रा के साथ काम करें।</p>	<p>एडोब पेजमेकर</p> <p>118. काम करें .</p> <p>119. पैम्फलेट बनाएं.</p> <p>120. ब्रोशर बनाएं.</p> <p>121. रिपोर्ट के साथ काम करें.</p> <p>122. चित्रात्मक कृतियाँ बनाएँ.</p> <p>123. लम्बी पुस्तकाकार कृतियाँ बनाएँ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• पेज मेकर में पैम्फलेट, ब्रोशर, रिपोर्ट, चित्रात्मक कार्य और लंबी पुस्तक कार्य बनाने की सुविधा है।</li> </ul>
		<p><b>कॉरल ड्रा</b></p> <p>124. कोरल ड्रा के साथ कार्य करें.</p> <p>125. पेज मेकर के साथ उपयोग के लिए</p>	<p><b>कॉरल ड्रा</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• कोरल की विशेषताएं खींचना</li> <li>• पेज मेकर के साथ प्रयोग के लिए कलात्मक पात्रों</li> </ul>

		कलात्मक पात्र और आकृतियाँ बनाएँ।	और आकृतियों की व्याख्या करें।
<p>व्यावसायिक कौशल 38 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>ईमेल खाता बनाएं, चैट करें और इंटरनेट एवं माइक्रोसॉफ्ट आउटलुक एक्सप्रेस पर ब्राउज़ करें।</p>	<p><b>इंटरनेट</b></p> <p>126. URL और डोमेन नाम का उपयोग करके वेब पेज खोलें.</p> <p>127. वेब पेज सहेजें.</p> <p>128. वेब पेजों को पसंदीदा के रूप में संग्रहीत करें.</p> <p>129. निःशुल्क ईमेल सेवाएं प्रदान करने वाली साइटों को खोजने के लिए खोज इंजन का उपयोग करें।</p> <p>130. ईमेल खाता बनाएं.</p> <p>131. ईमेल भेजें।</p> <p>132. प्रतिलिपि बनाएँ । प्राप्त मेल की प्रतिलिपि बनाएँ/प्रिंट करें।</p> <p>133. अनुलग्नक के साथ ईमेल भेजें.</p> <p>134. अनुलग्नक खोलें/डाउनलोड करें.</p> <p>135. चैट के लिए सेट-अप.</p> <p>136. बातचीत का अभ्यास करें.</p> <p>137. वीडियो के साथ चैटिंग का अभ्यास करें.</p> <p>138. समाचार समूह में शामिल हों.</p> <p>139. FTP का उपयोग करके कनेक्ट होना।</p> <p>140. सॉफ्टवेयर डाउनलोड किया जा रहा है.</p>	<p><b>इंटरनेट</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• कंप्यूटरों की नेटवर्किंग। LAN, MAN, WAN। इंटरनेट। आपस में जुड़े हुए कंप्यूटर।</li> <li>• इंटरनेट, इंटरनेट,</li> <li>• वेबसाइट, WWW, यूआरएल.</li> <li>• इंटरनेट प्रोटोकॉल, HTTP, FTP,</li> <li>• ग्राहक अंत सॉफ्टवेयर - ब्राउज़र.</li> <li>• इंटरनेट एक्सेस, ब्राउज़र, मॉडेम, आईएसपी के लिए आवश्यकताएँ।</li> <li>• इंटरनेट गणना और सेटिंग्स प्राप्त करना ।</li> <li>• ब्राउज़र के प्रकार, मूल सिद्धांत, विशेषताएँ , ब्राउज़र सुविधाओं की सेटिंग, सुरक्षा स्तर।</li> <li>• किसी वेबसाइट से जुड़ना - साइट का नाम और उसका यूआरएल, डोमेन नाम सर्वर। वेबसाइट को सहेजना, पसंदीदा बनाना, वेब पेज/साइट प्रिंट करना।</li> <li>• इंजन का अर्थ और उपयोग । खोज युक्तियाँ। वेबमेल खाता, ईमेल,</li> </ul>

		<p>141. ब्राउज़र संस्करण को अपग्रेड करना.</p> <p>142. दूरस्थ कंप्यूटर से कनेक्ट होने के लिए टेलनेट का उपयोग करें।</p> <p><b>एमएस आउटलुक एक्सप्रेस</b></p> <p>143. भेजने और प्राप्त करने के लिए OUTLOOK Express की सुविधाओं का उपयोग करना ईमेल.</p> <p>144. मेल भेजने/प्राप्त करने के लिए आउटलुक एक्सप्रेस में एकाधिक खाते सेट करना।</p> <p>145. पता पुस्तिका का रखरखाव करना।</p> <p><b>इंटरनेट से जुड़ना</b></p> <p>146. कंप्यूटर में मॉडेम स्थापित करना और वेब ब्राउज़र स्थापित करना।</p> <p>147. ISP का उपयोग करके इंटरनेट कनेक्शन सेटअप करें ।</p> <p>148. ब्राउज़र सेटिंग्स सेट करें</p>	<p>प्रदाता- निःशुल्क और सशुल्क। निःशुल्क ईमेल आईडी बनाना, ईमेल भेजना और प्राप्त करना। भेजना और ईमेल का उपयोग करके अनुलग्नक प्राप्त करना।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>पर चैटिंग समाचार समूह.</li> <li>सॉफ्टवेयर डाउनलोड करना - FTP</li> <li>कंप्यूटर और टेलनेट से जुड़ना ।</li> </ul> <p><b>एमएस आउटलुक एक्सप्रेस</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>भेजने और प्राप्त करने के लिए आउटलुक एक्सप्रेस सेट अप करना एकाधिक आईडी का उपयोग करके मेल भेजना।</li> </ul> <p>आउटलुक एक्सप्रेस द्वारा प्रदान की गई सुविधाएँ.</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 25 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 07 घंटे</p>	<p>HTML का उपयोग करके वेब पेजों को डिज़ाइन और विकसित करें।</p>	<p><b>एचटीएमएल</b></p> <p>149. HTML टैग के साथ कार्य करना .</p> <p>150. फ़ॉन्ट्स, रंगों के साथ काम करना ।</p> <p>151. हाइपर टेक्स्ट लिंक के साथ कार्य करना ।</p>	<p><b>एचटीएमएल</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>वेब पेजों का स्रोत कोड, HTML का अर्थ, इसके विशेषताएँ और लाभ.</li> <li>प्रोग्रामिंग का उपयोग</li> <li>HTML. सक्रिय वेब पेजों</li> </ul>

		<p>152. अव्यवस्थित सूचियाँ विकसित करें.</p> <p>153. क्रमबद्ध सूचियाँ विकसित करें.</p> <p>154. परिभाषा सूचियाँ विकसित करें.</p> <p>155. विभिन्न प्रकार के मार्की प्रभावों के साथ अभ्यास करें ।</p> <p>156. तालिकाओं का उपयोग करके HTML पृष्ठ विकसित करें।</p> <p>157. उपयोगकर्ता पंजीकरण प्रपत्र विकसित करें ।</p> <p>158. मल्टी पेज) का उपयोग करके वेब पेज विकसित करें ।</p> <p>159. पैरेंट विंडो में पेज खोलें। मीडिया डालने के लिए एम्बेड टैग का उपयोग करें।</p> <p>160. फ्लैशफ़ाइल सुरक्षित मोड डालें .</p> <p>161. वीडियो और ऑडियो फ़ाइलें स्वचालित रूप से चलाता है.</p> <p>162. ऑडियो और वीडियो फ़ाइलें विशिष्ट समय से चलाएं।</p> <p>163. वेब पेज पर नियंत्रण छिपाएँ.</p> <p>164. अलग-अलग शीर्षकों के लिए अलग-अलग रंग</p>	<p>के लिए स्क्रिप्ट का उपयोग करना.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• जावा का उपयोग</li> <li>• स्क्रिप्ट . (केवल सरल स्क्रिप्ट)</li> <li>• इंटरैक्टिव पृष्ठों के लिए जावा स्क्रिप्ट का उपयोग.(केवल सरल स्क्रिप्ट)</li> <li>• चित्र प्रारूप, एनिमेटेड फ़ाइलें और वेब पेजों में इसका उपयोग।</li> <li>• बूटस्ट्रैप जैसे फ्रंट एंड डिज़ाइन टूल का उपयोग करके वेब पेज डिज़ाइन।</li> <li>• वेब साइटों की होस्टिंग की प्रक्रिया.</li> </ul>
--	--	--	--

		<p>सेट करें। शैलियों का उपयोग करके पैराग्राफ फ्रॉन्ट का आकार और रंग बदलें।</p> <p>165. Jscript का उपयोग करके वेब पेज पर "Hello World" प्रिंट करें।</p> <p>166. उपयोगकर्ता द्वारा दिया गया पासवर्ड मान्य करें।</p> <p>167. उपयोगकर्ता इनपुट दिनांक मान्य करें.</p> <p>168. ई - मेल पता की पुष्टि करें।</p> <p>169. निःशुल्क वेबसाइट पंजीकृत करें और पृष्ठ अपलोड करें।</p> <p>170. कार्य क्षेत्र की स्थापना करना ।</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 40 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 8 घंटे</p>	<p>ग्राफिक डिज़ाइन बनाएं और एडोब फोटोशॉप के साथ काम करें।</p>	<p><b>एडोब फोटोशॉप</b></p> <p>171. फ़ोटोशॉप टूल के उपयोग का अभ्यास करें .</p> <p>172. पैलेट के उपयोग का अभ्यास करें। पेंसिल टूल से चित्र बनाएं और संपादित करें।</p> <p>173. चिकना करें । पेंट टूल से झा करें।</p> <p>174. वक्र खंड बनाएं । रीशेप टूल का उपयोग करें।</p> <p>175. ब्रश किए गए पथ बनाएं और संपादित करें। ब्रश</p>	<p><b>एडोब फोटोशॉप</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• रंगों की अलग-अलग संरचना। दृश्य स्पेक्ट्रम के रंग। मौजूदा ग्राफिक्स से रंग सिद्धांत के कार्यान्वयन का साक्ष्य</li> <li>• प्रिंट मीडिया में पाया गया ।</li> <li>• चित्र प्रारूप, रंग का उपयोग और वेब पर कार्यान्वयन।</li> <li>• कुछ सबसे सामान्य ग्राफिक्स और छवि फ़ाइल स्वरूपों का परिचय, तथा</li> </ul>

		<p>प्रबंधित करने का अभ्यास करें।</p> <p>176. ब्रश बनाएँ। पैटर्न ब्रश बनाएँ। ब्रश लाइब्रेरी का उपयोग करके अभ्यास करें।</p>	<p>विशेष हार्डवेयर / ऑपरेटिंग सिस्टम प्लेटफॉर्मों पर इसके प्रतिबंध।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• छवि प्रारूप और छवि फ़ाइलों के बड़े भंडारण आकार के लिए संपीड़न तकनीक का समावेश।</li> <li>• वेक्टर ग्राफिक्स बनाना। वेब और प्रिंट पर कलाकृति प्रकाशित करने के लिए उपकरणों का उपयोग करना</li> <li>• नए रचनात्मक विकल्पों की खोज करना और उच्च गुणवत्ता वाली छवियां तैयार करना प्रिंट और वेब.</li> <li>• फ़ाइल तक आसान पहुंच के साथ असाधारण इमेजरी बनाना।</li> <li>• सुव्यवस्थित वेब डिजाइन.</li> <li>• फोटो री-टचिंग, रंगीन छवि कोलाज</li> </ul>
		<p>177. रूलर, गाइड और ग्रिड का उपयोग करें।</p> <p>178. चयन उपकरणों के उपयोग का अभ्यास करें ।</p> <p>179. वस्तुओं को स्थानांतरित करने, कॉपी करने और हटाने का अभ्यास करें।</p> <p>180. समूहीकरण का अभ्यास करें &amp; वस्तुओं को असमूहीकृत करना.</p> <p>181. चयनित वस्तुओं को रूपांतरित करने का अभ्यास करें.</p> <p>182. निःशुल्क रूपांतरण उपकरण के साथ विरूपण का अभ्यास करें।</p> <p>183. पंकिंग का अभ्यास करें और सूजन। मिश्रण बनाएं।</p> <p>184. पाथफाइंडर पैलेट का उपयोग करने का अभ्यास करें।</p> <p>185. क्लिपिंग मास्क के साथ काम करने का अभ्यास करें ।</p>	

		<p>186. वेक्टर ग्राफिक्स को बिटमैप छवियों में बदलने का अभ्यास करें।</p> <p>187. इंटरनेट पैसेजों के लिए ऑब्जेक्ट्स को URLS से लिंक करने का अभ्यास करें।</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 64 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p>	<p>डिजिटल ऑडियो और वीडियो संपादक टूल का उपयोग करके मल्टीमीडिया ऑडियो और वीडियो फ़ाइलों के विभिन्न प्रारूपों को बनाएं और रिकॉर्ड करें।</p>	<p><b>मल्टीमीडिया -ऑडियो</b></p> <p>188. विभिन्न चैनलों में ध्वनि रिकॉर्डिंग का अभ्यास करें - मोनो-स्टीरियो।</p> <p>189. ध्वनि संपादन और विशेष प्रभाव देने का अभ्यास करें। ध्वनि फ़ाइलों के विभिन्न प्रारूपों का उपयोग करें।</p> <p>190. एनालॉग ऑडियो को डिजिटल ऑडियो में रूपान्तरित करना।</p> <p>191. आवृत्ति प्रबंधन का अभ्यास करें.</p> <p>192. इफेक्ट्स का उपयोग करके रिकॉर्ड किए गए ऑडियो को विकृत करने का अभ्यास करें।</p> <p><b>मल्टीमीडिया - वीडियो</b></p> <p>193. विभिन्न टूल बार, पैनेल, टूल और व्यू की व्यवस्था से परिचित हों बंदरगाह.</p> <p>194. शीर्ष दृश्य, सामने का दृश्य और पार्श्व दृश्य के संदर्भ में सरल वस्तुओं</p>	<p><b>मल्टीमीडिया -ऑडियो</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ध्वनि रिकॉर्डिंग मूल बातें, ध्वनि के विभिन्न प्रारूप फ़ाइलें,</li> <li>• एनालॉग ऑडियो को डिजिटल में परिवर्तित करना ऑडियो.</li> <li>• डिजिटल ऑडियो संपादक जिसमें शक्तिशाली ऑडियो प्रोसेसिंग टूल, प्रभाव शामिल हैं रिकॉर्डिंग और हेरफेर के लिए ऑडियो.</li> <li>• अत्यधिक गति और सटीकता के साथ नमूना स्तर तक गैर-विनाशकारी तरीके से फ़ाइलों को संपादित करें।</li> </ul> <p><b>मल्टीमीडिया - वीडियो</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3डी की अवधारणा का परिचय.</li> <li>• वर्तनी संबंधी और परिप्रेक्ष्यात्मक दृश्य।</li> <li>• 3D में मूल वस्तुओं का निर्माण करना।</li> <li>• कमांड पैनेल का परिचय.</li> </ul>

		<p>को चित्रित करें और उनकी कल्पना करें। सरल वस्तुएँ बनाएँ।</p> <p>195. वस्तुओं को हिलाने, घुमाने और स्केल करने का अभ्यास करें।</p> <p>196. संशोधक का उपयोग करके वस्तुओं के आयाम बदलने का अभ्यास करें।</p> <p>197. मानक प्राइमिटिक्स और विस्तारित प्राइमिटिक्स का उपयोग करके विभिन्न ऑब्जेक्ट्स बनाएँ।</p> <p>198. रेंडर करने योग्य बनाएं और स्प्लिन बनाएं , मिश्रित ऑब्जेक्ट्स का उपयोग करके मॉडल के आकार में हेरफेर का अभ्यास करें।</p> <p>199. सममित वस्तुओं के निर्माण के लिए खराद विकल्प के अनुप्रयोग का अभ्यास करें।</p> <p>200. अब तक बनाए गए मॉडलों पर एनीमेशन लागू करें।</p> <p>201. एडिटेबल मेश और एडिटेबल पॉली का उपयोग करके LPM के माध्यम से वास्तविक दुनिया की वस्तुओं की मॉडलिंग का अभ्यास करें</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• साथ काम करना</li> <li>• 3D ऑब्जेक्ट्स के "गुण"।</li> <li>• संशोधक का उपयोग करके 3D ऑब्जेक्ट्स का संपादन करना।</li> <li>• व्यू पोर्ट नियंत्रक के तत्व.</li> <li>• मानक आदिम और विस्तारित आदिम के साथ ऑब्जेक्ट्स बनाना।</li> <li>• ऑब्जेक्ट बनाना । "आकृतियों" का उपयोग करके ऑब्जेक्ट को पुनः आकार देना</li> <li>• ब्लियन, टेरेन और लोफ्ट जैसे मिश्रित ऑब्जेक्ट्स।</li> <li>• खराद विकल्प का उपयोग करके सममित वस्तुओं का निर्माण करना।</li> <li>• बुनियादी वस्तुओं का सरल एनिमेशन। परिचय</li> <li>• कण प्रणालियाँ.</li> <li>• कम बहुभुज मॉडलिंग .</li> </ul>
--	--	--	---

		। मॉडल को एडिटेबल मेश में बदलें और एक्सट्रूड और बेवल विकल्पों के साथ काम करें।	
व्यावसायिक कौशल 93 घंटे;  व्यावसायिक ज्ञान 22 घंटे	माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस और विजुअल बेसिक का उपयोग करके अनुकूलित डेटाबेस फ़ाइलें बनाएँ।	<p>202. MS-ACCESS के साथ मौजूदा डेटाबेस खोलना और नया डेटाबेस बनाना।</p> <p>203. MS-ACCESS में समर्थित ऑब्जेक्ट्स की पहचान करना</p> <p>204. डेटा शीट और डिज़ाइन दृश्य में तालिका बनाना।</p> <p>205. डेटा दर्ज करें और डेटा संपादित करें.</p> <p>206. Access में डेटा सत्यापन और सत्यापन.</p> <p>207. डेटा प्रविष्टि के लिए अनुकूलित प्रपत्र विकसित करें।</p> <p>208. प्रश्न विकसित करें .</p> <p>209. आवश्यक आउटपुट के लिए रिपोर्ट तैयार करें।</p> <p>210. अनुकूलित रिपोर्ट तैयार करें.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• डेटाबेस अवधारणाएँ - डेटा, ऑब्जेक्ट और गुण: परिभाषा।</li> <li>• एक्सेस में डेटाबेस के तत्व: तालिका, फॉर्म, क्वेरी, रिपोर्ट।</li> <li>• डेटाशीट और डिज़ाइन दृश्य में तालिकाएँ बनाना, फ़ील्ड गुण सेट करना।</li> <li>• तालिका में डेटा संपादित करना</li> <li>• डेटा प्रविष्टि और संपादन के लिए अनुकूलित प्रपत्र विकसित करना।</li> <li>• डेटा सत्यापन एवं सत्यापन।</li> <li>• प्रश्नों का विकास एवं सृजन करना।</li> <li>• रिपोर्ट विकसित करना एवं तैयार करना।</li> </ul>
		<p>211. तालिकाओं के बीच संबंध स्थापित करना.</p> <p>212. तालिकाओं और क्वेरीज़ या दोनों के बीच संबंध स्थापित करना।</p> <p>213. फ्रंट एंड के रूप में एमएस एक्सेस के साथ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• रिलेशनल डेटाबेस सिस्टम। इसके लाभ और अनुप्रयोग एकाधिक तालिकाओं का उपयोग, डेटा प्रविष्टि, और रिपोर्ट तैयार करना</li> <li>• डाटाबेस के लिए फ्रंट एंड की अवधारणा।</li> </ul>

		<p>विजुअल बेसिक के उपयोग का अभ्यास करें।</p> <p>214. किसी दिए गए विनिर्देश के लिए Access और VB का उपयोग करके एक सरल अनुप्रयोग बनाएं।</p> <p>215. Ms-Access से/में डेटा आयात/निर्यात करें.</p> <p>216. Access में डेटाबेस का बैक अप और पुनर्प्राप्ति।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• सॉफ्टवेयर का उपयोग फ्रंट-एंड के रूप में किया जाता है।</li> <li>• एक्सेस के साथ फ्रंट एंड के रूप में विजुअल बेसिक का उपयोग।</li> <li>• विकास चक्र.</li> <li>• किसी दिए गए अनुप्रयोग के लिए Access और VB का उपयोग करके सरल सॉफ्टवेयर विकसित करने के चरण।</li> <li>• डाटाबेस बैक अप और पुनर्प्राप्ति.</li> </ul>
<b>इंजीनियरिंग ड्राइंग: 40 घंटे.</b>			
व्यावसायिक ज्ञान ईडी 40 घंटे.	कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग को पढ़ें और लागू करें।	<p><b>इंजीनियरिंग के चित्र</b></p> <p>इंजीनियरिंग ड्राइंग और ड्राइंग उपकरणों का परिचय</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• सम्मेलन</li> <li>• ड्राइंग शीट का आकार और लेआउट</li> <li>• शीर्षक ब्लॉक, इसकी स्थिति और सामग्री</li> <li>• ड्राइंग इंस्ट्रूमेंट</li> </ul> <p>मुक्त हस्त चित्रण -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ज्यामितीय आकृतियाँ और आयाम वाले ब्लॉक</li> <li>• दी गई वस्तु से माप को मुक्तहस्त रेखाचित्र में स्थानांतरित करना।</li> <li>• हाथ के औजारों का मुक्त हस्त चित्रण।</li> </ul> <p>प्रतीकात्मक प्रतिनिधित्व -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• संबंधित ट्रेडों में प्रयुक्त विभिन्न प्रतीक</li> </ul> <p>नेटवर्क सिस्टम आरेख और हार्डवेयर घटक का पठन</p>	
<b>कार्यशाला गणना विज्ञान: 24 घंटे।</b>			
व्यावसायिक ज्ञान WCS	व्यावहारिक संचालन करने के	<b>कार्यशाला गणना विज्ञान - इकाई, अंश</b>	

<p>24 घंटे</p>	<p>लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएँ।</p>	<p>इकाई प्रणाली का वर्गीकरण मूल और व्युत्पन्न इकाइयाँ FPS, CGS, MKS और SI इकाइयाँ मापन इकाइयाँ और रूपांतरण गुणनखंड, HCF, LCM और समस्याएं भिन्न - जोड़, घटाव, गुणा और भाग दशमलव भिन्न - जोड़, घटाव, गुणा और भाग कैलकुलेटर का उपयोग करके समस्याओं का समाधान करना <b>वर्गमूल, अनुपात और समानुपात, प्रतिशत</b> वर्गमूल और वर्गमूल कैलकुलेटर का उपयोग करके सरल समस्याएं पाइथागोरस प्रमेय के अनुप्रयोग और संबंधित समस्याएं अनुपात और समानुपात अनुपात और समानुपात - प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष अनुपात को PERCENTAGE पूर्व प्रतिशत - प्रतिशत को दशमलव और अंश में बदलना <b>बुनियादी बिजली</b> बिजली का परिचय और उपयोग, अणु, परमाणु, बिजली कैसे उत्पन्न होती है, विद्युत धारा AC,DC उनकी तुलना, वोल्टेज, प्रतिरोध और उनकी इकाइयाँ कंडक्टर, इन्सुलेटर, कनेक्शन के प्रकार - श्रृंखला और समानांतर ओम का नियम, VIR के बीच संबंध और संबंधित समस्याएं विद्युत शक्ति, ऊर्जा और उनकी इकाइयाँ, असाइनमेंट के साथ गणना <b>त्रिकोणमिति</b> कोणों का मापन त्रिकोणमितीय अनुपात त्रिकोणमितीय सारणियाँ</p>
<p><b>औद्योगिक दौरा/ परियोजना कार्य</b> <b>व्यापक क्षेत्र:</b> a) एडोब पेजमेकर और कोरल ड्रा का उपयोग करके ग्राफिक्स डिजाइनिंग परियोजना। ख) एडोब फोटोशॉप का उपयोग करके छवि संपादन परियोजना। ग) बनाएं ए सरल वेब साइट का उपयोग करते हुए एचटीएमएल का पर कम से कम 5 वेब पृष्ठों</p>		

कौन इच्छा शामिल करना इमेजिस, टेबल, चार्ट,  
छात्र सूचना प्रणाली, पुस्तक भंडार, और संगठन आदि जैसे किसी भी विषय पर सूचियाँ और  
हाइपरलिंक।

d) किसी संगठन के लिए MS Access का उपयोग करके एक अनुकूलित डेटाबेस बनाएं।

सूचना प्रौद्योगिकी व्यापार के लिए पाठ्यक्रम			
दूसरा साल			
अवधि	संदर्भ शिक्षण परिणाम	व्यावसायिक कौशल (व्यापारिक व्यावहारिक)	व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)
<p>व्यावसायिक कौशल 36 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p>	<p>नेटवर्क कनेक्टिविटी और संचार</p>	<p>217. नेटवर्क डिवाइस और उनके उपयोग की पहचान करें। नेटवर्क टोपोलॉजी में नेटवर्क प्रतिनिधित्व और उपयोग की जाँच करें।</p> <p>218. इंटरनेट से LAN और WAN के अंतर्संबंध की जांच करें, एक विश्वसनीय नेटवर्क की चार बुनियादी आवश्यकताओं की पहचान करें, इंटरनेट कनेक्टिविटी के साथ LAN सेटअप करें, सभी नेटवर्क के लिए कुछ बुनियादी सुरक्षा खतरों और समाधानों की पहचान करें</p> <p>219. कॉन्फिगरेशन और नेविगेट करने के लिए एक आईओएस डिवाइस का अभ्यास करें, आईओएस</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>नेटवर्क हमारे जीवन को प्रभावित करते हैं, नेटवर्क घटक, नेटवर्क प्रतिनिधित्व और टोपोलॉजी, नेटवर्क के सामान्य प्रकार।</li> <li>इंटरनेट कनेक्शन, विश्वसनीय नेटवर्क, नेटवर्क रुझान, नेटवर्क सुरक्षा।</li> <li>आईओएस एक्सेस, आईओएस नेविगेशन, कमांड संरचना, बेसिक डिवाइस कॉन्फिगरेशन।</li> <li>कॉन्फिगरेशन, पोर्ट और पते सहेजें, आईपी एड्रेसिंग कॉन्फिगर करें, कनेक्टिविटी सत्यापित करें।</li> <li>नियम, प्रोटोकॉल, प्रोटोकॉल सूट, मानक संगठन।</li> <li>संदर्भ मॉडल, डेटा एनकैप्सुलेशन, डेटा</li> </ul>

		<p>सॉफ्टवेयर की कमांड संरचना का परीक्षण करें, सीएलआई का उपयोग करके एक आईओएस डिवाइस कॉन्फिगर करें</p> <p>220. चल रहे कॉन्फिगरेशन को सहेजने के लिए IOS कमांड का उपयोग करें, नेटवर्क मीडिया पर संचार करने के लिए डिवाइस सेटअप करें, IP पते के साथ होस्ट डिवाइस कॉन्फिगर करें, दो अंतिम डिवाइस के बीच कनेक्टिविटी सत्यापित करें</p> <p>221. सफलतापूर्वक संचार करने के लिए आवश्यक नियमों के प्रकारों को सेट करना, नेटवर्क संचार में आवश्यक प्रोटोकॉल की पहचान करना, प्रोटोकॉल सेट करना और जांचना कि प्रोटोकॉल सूट का पालन किया जा रहा</p>	एक्सेस
--	--	--	--------

		<p>है या नहीं, नेटवर्क इंटरऑपरेबिलिटी के लिए प्रोटोकॉल स्थापित करने में मानक संगठनों की भूमिका की जांच करना ।</p> <p>222. संचार प्रक्रिया में मानकीकरण को सुगम बनाने के लिए टीसीपी/आईपी मॉडल और ओएसआई मॉडल का उपयोग, नेटवर्क को इस प्रकार कॉन्फिगर करना कि डेटा एनकैप्सुलेशन के माध्यम से नेटवर्क में डेटा का परिवहन किया जा सके, परीक्षण करना कि स्थानीय होस्ट नेटवर्क पर स्थानीय संसाधनों तक पहुंच बनाने में सक्षम हैं या नहीं।</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 36 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक</p>	<p>ईथरनेट अवधारणाएँ</p>	<p>223. नेटवर्क में भौतिक परत के उद्देश्य और कार्यों की पहचान करें । तांबे की केबलिंग की बुनियादी</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• भौतिक परत का उद्देश्य , भौतिक परत विशेषताएँ, कॉपर केबलिंग।</li> <li>• यूटीपी केबलिंग, फाइबर-</li> </ul>

<p>ज्ञान 15 घंटे</p>		<p>विशेषताओं की पहचान करें</p> <p>224. नेटवर्क में इस्तेमाल होने वाले UTP केबल की पहचान करें , ईथरनेट नेटवर्क के लिए UTP केबल तैयार करें । फाइबर-ऑप्टिक और को-एक्सियल केबल की पहचान करें, वायर्ड और वायरलेस मीडिया का उपयोग करके डिवाइस कनेक्ट करें</p> <p>225. संख्याओं को दशमलव से बाइनरी प्रणाली में और इसके विपरीत रूपान्तरित करने का अभ्यास करें, संख्याओं को दशमलव से हेक्साडेसिमल प्रणाली में और इसके विपरीत रूपान्तरित करें ।</p> <p>226. विशिष्ट मीडिया पर संचरण के लिए संचार तैयार करने में डेटा लिंक परत के कार्य की जाँच करें, WAN और LAN टोपोलॉजी</p>	<p>ऑप्टिक और सह-अक्षीय केबलिंग, वायरलेस मीडिया।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• बाइनरी संख्या प्रणाली, हेक्साडेसिमल संख्या प्रणाली।</li> <li>• डेटा लिंक परत का उद्देश्य,</li> <li>• टोपोलॉजी, डेटा लिंक फ्रेम.</li> <li>• ईथरनेट फ्रेम, ईथरनेट मैक एड्रेस, मैक एड्रेस टेबल, स्विच स्पीड और फॉरवर्डिंग विधियाँ</li> </ul>
--------------------------	--	--	--

		<p>पर मीडिया एक्सेस नियंत्रण विधियों की विशेषताओं की जाँच करें, डेटा लिंक फ्रेम की विशेषताओं और कार्यों की जाँच करें</p> <p>227. सबलेयर्स और फ्रेम फिल्ड्स के बीच संबंध की जाँच करें।</p> <p>ईथरनेट MAC एड्रेस की पहचान करें, स्विच की MAC एड्रेस टेबल बनाने और स्विच द्वारा फ्रेम को अग्रेषित करने की प्रक्रिया की जाँच करें, लेयर 2 स्विच पोर्ट पर उपलब्ध स्विच अग्रेषण विधियों और पोर्ट सेटिंग्स का उपयोग करें</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 24 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p>	<p>नेटवर्क के बीच संचार</p>	<p>228. नेटवर्क लेयर में विश्वसनीय संचार के लिए IP प्रोटोकॉल पर अभ्यास करें। IPv4 पैकेट और IPv6 पैकेट में प्रमुख हेडर फ़िल्ड की भूमिका की जाँच करें, जाँच करें</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• नेटवर्क परत विशेषताएँ, IPv4 पैकेट, IPv6 पैकेट, होस्ट कैसे रूट करता है, राउटर रूटिंग टेबल।</li> <li>• मैक और आईपी, एआरपी, पड़ोसी डिस्कवरी।</li> </ul>

		<p>कि नेटवर्क डिवाइस पैकेट को गंतव्य नेटवर्क पर निर्देशित करने के लिए रूटिंग टेबल का उपयोग कैसे करते हैं, राउटर की रूटिंग टेबल में फ़ील्ड के फ़ंक्शन की जाँच करें</p> <p>229. MAC पता, IP पता और ARP की भूमिकाओं का निरीक्षण और तुलना करें, IPv6 पड़ोसी खोज के संचालन की जाँच करें</p> <p>230. सिस्को आईओएस राउटर पर प्रारंभिक सेटिंग्स कॉन्फ़िगर करें , सिस्को आईओएस राउटर पर दो सक्रिय इंटरफ़ेस कॉन्फ़िगर करें, डिफ़ॉल्ट गेटवे का उपयोग करने के लिए डिवाइस कॉन्फ़िगर करें</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• कैसे कॉन्फ़िगर करें , इंटरफ़ेस को कैसे कॉन्फ़िगर करें, डिफ़ॉल्ट गेटवे को कैसे कॉन्फ़िगर करें</li> </ul>
<p>व्यावसायिक कौशल 40 घंटे;</p>	<p>आईपी एड्रेसिंग</p>	<p>231. नेटवर्क भाग, होस्ट भाग और सबनेट मास्क सहित IPv4</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• आईपीवी4 पता संरचना, आईपीवी4 यूनिकास्ट , ब्रॉडकास्ट और</li> </ul>

<p>व्यावसायिक ज्ञान 14 घंटे</p>		<p>पता कॉन्फ़िगर करें, यूनिकास्ट , ब्रॉडकास्ट और मल्टीकास्ट IPv4 पतों की विशेषताओं और उपयोगों का अभ्यास करें, सार्वजनिक, निजी और आरक्षित IPv4 पतों के साथ अभ्यास करें, सबनेटिंग द्वारा नेटवर्क कॉन्फ़िगर करें , /24 प्रीफ़िक्स के लिए IPv4 सबनेट की गणना और कॉन्फ़िगर करें</p> <p>232. /16 और /8 प्रीफ़िक्स के लिए IPv4 सबनेट की गणना और कॉन्फ़िगर करें, सबनेटिंग के लिए आवश्यकताओं का एक सेट दिया गया है , एक IPv4 एड्रेसिंग स्कीम को लागू करें, वेरिबल लेंथ सबनेट मास्किंग (VLSM) का उपयोग करके एक लचीली एड्रेसिंग स्कीम को कॉन्फ़िगर और</p>	<p>मल्टीकास्ट, आईपीवी4 पते के प्रकार, नेटवर्क विभाजन, सबनेट और आईपीवी4 नेटवर्क।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• सबनेट ए /16 और /8 उपसर्ग, आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए सबनेट, परिवर्तनीय लंबाई</li> <li>• सबनेट मास्किंग, संरचित डिजाइन.</li> <li>• IPv4 मुद्दे, IPv6 एड्रेसिंग, IPv6 एड्रेस प्रकार, GUA और LLA स्टैटिक कॉन्फ़िगरेशन</li> </ul>
---	--	--	--

		<p>सेटअप करें,</p> <p>233. IPv6 पते कॉन्फिगर करें, विभिन्न प्रकार के IPv6 नेटवर्क पते कॉन्फिगर करें, स्थिर वैश्विक यूनिकास्ट और लिंक-स्थानीय IPv6 नेटवर्क पते कॉन्फिगर करें</p>	
		<p>234. वैश्विक यूनिकास्ट पतों को गतिशील रूप से कॉन्फिगर करें, लिंक-स्थानीय पतों को गतिशील रूप से कॉन्फिगर करें, IPv6 पतों की पहचान करें, सबनेट IPv6 एड्रेसिंग योजना को कार्यान्वित करें।</p> <p>235. नेटवर्क कनेक्टिविटी का परीक्षण करने के लिए ICMP कॉन्फिगर करें, नेटवर्क कनेक्टिविटी का परीक्षण करने के लिए पिंग और ट्रेसरूट उपयोगिताओं का उपयोग करें</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv6 GUAs के लिए डायनामिक एड्रेसिंग, IPv6 LLAs के लिए डायनामिक एड्रेसिंग, IPv6 मल्टीकास्ट एड्रेस, सबनेट एक IPv6 नेटवर्क।</li> <li>• ICMP संदेश, पिंग और ट्रेसरूट परीक्षण</li> </ul>
व्यावसायिक	नेटवर्क अनुप्रयोग	236. ट्रांसपोर्ट लेयर में एंड-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• डेटा का परिवहन,</li> </ul>

<p>कौशल 24 घंटे</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 8 घंटे.</p>	<p>संचार</p>	<p>टू-एंड संचार में डेटा के परिवहन को प्रबंधित करने के लिए कॉन्फिगर करें। TCP और UDP की विशेषताओं की जाँच करें, TCP और UDP पोर्ट नंबर कॉन्फिगर करें</p> <p>237. विश्वसनीय संचार को सुगम बनाने के लिए TCP सत्र स्थापना और समाप्ति प्रक्रियाओं को कॉन्फिगर करें , डिलीवरी की गारंटी के लिए TCP प्रोटोकॉल डेटा इकाइयों को कैसे प्रेषित और स्वीकार किया जाता है, इसकी जांच करें, सर्वर के साथ संचार स्थापित करने के लिए UDP क्लाइंट प्रक्रियाओं को सेटअप करें</p> <p>238. जाँच करें कि अनुप्रयोग परत, सत्र परत और प्रस्तुति परत के कार्य एक</p>	<p>टीसीपी अवलोकन, यूडीपी अवलोकन, पोर्ट संख्या।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• टीसीपी संचार प्रक्रिया, विश्वसनीयता और प्रवाह नियंत्रण, यूडीपी संचार।</li> <li>• एप्लिकेशन, प्रस्तुति और सत्र, पीयर-टू-पीयर, वेब और ईमेल प्रोटोकॉल, आईपी एड्रेसिंग सेवाएं, फ़ाइल शेयरिंग सेवाएं</li> </ul>
---	--------------	---	--

		<p>साथ मिलकर अंतिम उपयोगकर्ता अनुप्रयोगों को नेटवर्क सेवाएँ प्रदान करने के लिए कैसे काम करते हैं, जाँच करें कि अंतिम उपयोगकर्ता अनुप्रयोग पीयर-टू-पीयर नेटवर्क में कैसे काम करते हैं, कॉन्फ़िगर करें और जाँचें कि वेब और ईमेल प्रोटोकॉल कैसे काम करते हैं, कॉन्फ़िगर करें और जाँचें कि DNS और DHCP कैसे काम करते हैं, कॉन्फ़िगर करें और जाँचें कि फ़ाइल स्थानांतरण प्रोटोकॉल कैसे काम करते हैं</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 20 घंटे</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 5 घंटे</p>	<p>एक छोटे नेटवर्क का निर्माण और सुरक्षा</p>	<p>239. नेटवर्क डिवाइस पर आवश्यक बुनियादी सुरक्षा उपायों को कॉन्फ़िगर करें, सुरक्षा कमजोरियों की पहचान करें, सामान्य शमन की पहचान करें</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• सुरक्षा खतरे और कमजोरियाँ, नेटवर्क हमले, नेटवर्क हमला शमन, डिवाइस सुरक्षा.</li> <li>• छोटे नेटवर्क में डिवाइस, छोटे नेटवर्क</li> </ul>

		<p>तकनीकें, सुरक्षा खतरों को कम करने के लिए डिवाइस हार्डनिंग सुविधाओं के साथ नेटवर्क डिवाइस को कॉन्फिगर करें</p> <p>240. छोटे नेटवर्क में उपयोग किए जाने वाले उपकरणों की पहचान करें , छोटे नेटवर्क में उपयोग किए जाने वाले प्रोटोकॉल और अनुप्रयोगों की पहचान करें, छोटे नेटवर्क के साथ एक बड़ा नेटवर्क सेटअप करें।</p> <p>कनेक्टिविटी को सत्यापित करने और सापेक्ष नेटवर्क प्रदर्शन स्थापित करने के लिए पिंग और ट्रेसर्ट कमांड के आउटपुट का उपयोग करें</p> <p>241. नेटवर्क में डिवाइसों के बारे में जानकारी प्राप्त करने के लिए होस्ट और IOS कमांड का उपयोग</p>	<p>अनुप्रयोग और प्रोटोकॉल, बड़े नेटवर्क के लिए स्केल, कनेक्टिविटी सत्यापित करें।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• होस्ट और आईओएस कमांड, समस्या निवारण पद्धतियां, समस्या निवारण परिदृश्य</li> </ul>
--	--	--	--

		करें, सामान्य नेटवर्क समस्या निवारण पद्धतियों का उपयोग करें, नेटवर्क में डिवाइसों से संबंधित समस्याओं का निवारण करें	
व्यावसायिक कौशल 40 घंटे  व्यावसायिक ज्ञान 14 घंटे	विंडोज़ सर्वर स्थापित और कॉन्फिगर करें.	<p><b>सर्वर स्थापना, कॉन्फिगरेशन और बैकअप</b></p> <p>242. पहचान करें .</p> <p>243. विंडोज़ सर्वर स्थापित और कॉन्फिगर करें.</p> <p>244. स्थापित और कॉन्फिगर करें.</p> <p>245. AD सेवाओं का कार्यान्वयन.</p> <p>246. ब्रॉडबैंड मॉडेम का कॉन्फिगरेशन और इंटरनेट कनेक्शन साझा करना।</p> <p>247. सर्वर को वेब सर्वर के रूप में कॉन्फिगर करें.</p> <p>248. मेलबॉक्स सर्वर कॉन्फिगर करना.</p> <p>249. कार्यान्वयन</p> <p>250. बैकअप और पुनर्प्राप्ति.</p>	<p><b>सर्वर स्थापना, कॉन्फिगरेशन और बैकअप</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• सर्वर अवधारणाएँ, सर्वर हार्डवेयर, स्थापना चरण, सर्वर का कॉन्फिगरेशन ।</li> <li>• अवधारणा सक्रिय निर्देशिका का . ADS</li> <li>• अवलोकन, एडीएस डेटाबेस, सक्रिय निर्देशिका नामस्थान, तार्किक और भौतिक तत्व ई.पू.</li> <li>• वेब सर्वर का परिचय</li> <li>• संदेश सेवा का परिचय सेवाएं</li> <li>• सर्वर के बैकअप और रिकवरी की अवधारणा ।</li> </ul>
व्यावसायिक	लिनक्स सर्वर	<b>लिनक्स सर्वर स्थापना</b>	<b>लिनक्स सर्वर स्थापना और</b>

<p>कौशल 19 घंटे</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 05 घंटे</p>	<p>स्थापित और कॉन्फिगर करें।</p>	<p><b>और कॉन्फिगरेशन</b></p> <p>251. लिनक्स सर्वर स्थापित करें.</p> <p>252. बनाएं .</p> <p>253. सार्वजनिक और डेटा निर्देशिका बनाएँ.</p> <p>254. एक lmlhosts फ़ाइल बनाएँ.</p> <p>255. होस्ट फ़ाइल की जाँच करें.</p> <p>256. SWAT को सुरक्षित करें और चलाएं।</p> <p>257. पोर्ट फ़िल्टर करें। टेलनेट इंस्टॉलेशन और कॉन्फिगरेशन का अभ्यास करें।</p>	<p><b>कॉन्फिगरेशन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• कॉन्फिगरेशन योजना</li> <li>• सार्वजनिक और डेटा निर्देशिका</li> <li>• होस्ट फ़ाइल</li> <li>• शक्तिशाली मार</li> <li>• पासवर्ड प्रमाणीकरण टेलनेट</li> </ul>
<p>व्यावसायिक कौशल 20 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 05 घंटे</p>	<p>नेटवर्क कॉन्फिगरेशन, समस्या निवारण और नेटवर्क सुरक्षा निष्पादित करें।</p>	<p><b>नेटवर्क सुरक्षा</b></p> <p>258. नेटवर्क परिधि को सुरक्षित करने के लिए फ़ायरवॉल प्रौद्योगिकियों पर अभ्यास करें।</p> <p>259. LAN सुरक्षा संबंधी विचारों का अभ्यास करें और एंडपॉइंट और लेयर 2 सुरक्षा सुविधाओं को लागू करें।</p> <p>260. सुरक्षा संबंधी विचारों</p>	<p><b>नेटवर्क सुरक्षा</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• आधुनिक नेटवर्क सुरक्षा खतरे और सुरक्षा की मूल बातें नेटवर्क।</li> <li>• सुरक्षित प्रशासनिक पहुंच, LAN सुरक्षा संबंधी विचार।</li> <li>• नेटवर्क सुरक्षा उपकरण.</li> <li>• क्रिप्टोग्राफी. वाई-फाई सुरक्षा संबंधी विचार.</li> </ul>

		को लागू करने के लिए वाई-फाई का कॉन्फिगरेशन।	
व्यावसायिक कौशल 82 घंटे  व्यावसायिक ज्ञान 24 घंटे	एडोब इलस्ट्रेटर और फ्लैश का उपयोग करके छवि संपादन और ग्राफिक डिजाइन।	<p><b>रास्टर और वेक्टर ग्राफिक्स</b></p> <p>261. पेंसिल, चारकोल और स्याही से चित्र बनाने की बुनियादी तकनीकों का उपयोग करें। यथार्थवादी चित्रण और दृश्य अवलोकन पर जोर दिया जाता है।</p> <p>262. डिजाइन और संरचना पर जोर देते हुए उन्नत ड्राइंग का उपयोग करें और विभिन्न मीडिया में प्रयोगात्मक तकनीकों का उपयोग करें: क्षेत्र पाठ बनाना, मूल वर्ण सेटिंग्स लागू करना, पैराग्राफ सेटिंग्स, पाठ थ्रेड बनाना, पथ पर पाठ बनाना, पाठ को रूपरेखा में परिवर्तित करना।</p> <p>263. बुनियादी चयन उपकरण, मैजिक वैंड और लैस्सो टूल का उपयोग करना,</p>	<p><b>रास्टर और वेक्टर ग्राफिक्स</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• पारंपरिक डिजाइन अवधारणाएँ</li> <li>• रंग, अवधारणा और संरचना के पारंपरिक और डिजिटल अनुप्रयोग।</li> <li>• निर्माण चयन</li> <li>• दिखावे को समझना</li> <li>• समूहों के साथ काम करना और परतें</li> <li>• उन्नत ड्राइंग और पथ संपादन</li> <li>• रंग के साथ काम करना</li> <li>• वस्तु रूपांतरण और स्थिति निर्धारण</li> <li>• ब्रश का उपयोग</li> <li>• मास्क का उपयोग</li> <li>• प्रतीकों का उपयोग</li> </ul>

		<p>विशेषताओं के आधार पर वस्तुओं का चयन करना, चयनों को सहेजना और पुनः उपयोग करना।</p> <p>264. दिखावट का अभ्यास करें - वस्तुओं की विशेषताओं को लक्षित करना: कई विशेषताओं को जोड़ना, लाइव प्रभाव लागू करना, दिखावट का विस्तार करना, ग्राफिक शैलियाँ बनाना।</p> <p>265. ग्राफिक शैलियों को संशोधित करना: उपस्थिति पैलेट सेटिंग्स, उपस्थिति की प्रतिलिपि बनाना।</p> <p>266. समूहों और परतों के साथ कार्य करना: समूहों को परिभाषित करना और संपादित करना, परतों, परतों और ऑब्जेक्ट पदानुक्रम के साथ कार्य करना, टेम्पलेट परतें, ऑब्जेक्ट, समूह</p>	
--	--	---	--

		<p>और परत विशेषताएं बनाना।</p> <p>267. उन्नत ड्राइंग और संपादन पथ: लाइव पेंट समूह बनाना, लाइव पेंट समूहों में अंतराल का पता लगाना, लाइव पेंट के साथ पथ संपादन, ऑफसेट पथ का उपयोग करना, किसी ऑब्जेक्ट को ग्रिड में विभाजित करना, गलत पथों को साफ करना।</p> <p>268. रंग के साथ कार्य करना: स्वेच को परिभाषित करना, स्वेच समूह और लाइब्रेरी बनाना, ग्रेडिएंट, पैटर्न के साथ कार्य करना, रंग गाइड का उपयोग करना, रंग के साथ प्रयोग करना, कलर्स के साथ रंग ढूँढना , कलाकृति में रंग संशोधित करना।</p> <p>269. परिवर्तन और स्थिति</p>	
--	--	---	--

		<p>निर्धारण: वस्तुओं को घुमाना और मापना, वस्तुओं को परावर्तित और तिरछा करना, निःशुल्क परिवर्तन पैनल का उपयोग करना, वस्तुओं को संरेखित करना।</p> <p>270. वस्तुओं को वितरित करना - ब्रश का उपयोग करना: एक सुलेख ब्रश बनाना, एक स्कैटर ब्रश बनाना, एक कला ब्रश बनाना, एक पैटर्न ब्रश बनाना।</p> <p>271. कार्य करना : क्लिपिंग मास्क को समझना, लेयर क्लिपिंग मास्क का उपयोग करना, अपारदर्शिता मास्क बनाना।</p>	
		<p>272. प्रतीकों का उपयोग करना: प्रतीकवाद टूलसेट का उपयोग करके प्रतीकों को परिभाषित करना और संपादित करना।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• फ़िल्टर और लाइव प्रभाव का अनुप्रयोग</li> <li>• उन्नत पाठ संपादन</li> <li>• वेब के लिए डिजाइनिंग</li> <li>• मिश्रणों का निर्माण</li> <li>• छवियों के साथ कार्य</li> </ul>

		<p>273. फिल्टर और लाइव प्रभाव लागू करना: अपनी रिज़ॉल्यूशन सेटिंग्स का ध्यान रखना, 3Dऑब्जेक्ट्स पर आर्टवर्क मैप करना, ट्रांसफॉर्म प्रभाव का उपयोग करना।</p> <p>274. पाथफाइंडर प्रभाव का उपयोग करना: स्टाइलाइज़ प्रभाव, स्क्रिबल प्रभाव, वार्प प्रभाव का उपयोग करना।</p> <p>275. उन्नत पाठ संपादन: ओपन टाइप फॉन्ट का लाभ उठाना, ग्लिफ़ पैनेल का उपयोग करना, वस्तुओं के चारों ओर पाठ लपेटना, वर्तनी जांचना, परिवर्तन केश फ़ंक्शन का उपयोग करना, टैब और लीडर सेट करना, फॉन्ट प्रबंधित करना, विरासत पाठ से निपटना।</p>	<p>करना</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>विशेष कार्य करना, सहेजना और प्रिंट करना</li> </ul>
--	--	---	---

		<p>276. पिक्सेल पूर्वावलोकन का उपयोग करके वेब डिजाइनिंग, वेब स्लाइसिंग निर्दिष्ट करना, वेब ग्राफिक्स को अनुकूलित करना , सरल एनिमेशन बनाना।</p> <p>277. बुनियादी मिश्रण बनाना , एयरब्रश प्रभाव बनाने के लिए मिश्रण का उपयोग करना, एनीमेशन बनाने के लिए मिश्रण का उपयोग करना, समान रूप से वितरित करने के लिए मिश्रण का उपयोग करना।</p>	
		<p>278. कार्य करना : छवियों को रखना, लिंक पैनल का उपयोग करना, मूल संपादन कार्यप्रवाह, लाइव ट्रेस, कलाकृति को रास्ट्राइज़ करना, ऑब्जेक्ट मोज़ेक से ग्राफ बनाना, लेंस फ्लेयर बनाना, ग्रेडिएंट मेश, एनवेलप</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• अन्य कार्यक्रमों के साथ कार्य करना</li> <li>• फ्लैश का परिचय</li> <li>• फ्लैश के बारे में और सामान्य अवलोकन - गाइड, ग्रिड और रूलर का उपयोग करके फ्लैश का स्टेज और कार्य क्षेत्र</li> </ul>

		<p>वाप्स, लिक्विफाई डिस्टॉर्शन टूल्स का उपयोग करना, अपने ग्राफिक्स संपादन टूल दस्तावेज़ को सहेजना, अपने ग्राफिक्स संपादन टूल दस्तावेज़ को प्रिंट करना, क्रॉप एरिया टूल्स का उपयोग करना, पेज टाइलिंग सेट करना।</p> <p>279. XMP मेटाडेटा जोड़ना, प्रोग्राम निर्यात करना: क्वार्कएक्सप्रेस, इन डिजाइन, वर्ड / एक्सेल / पावरपॉइंट, छवि संपादन उपकरण, संलेखन उपकरण, विशेष प्रभाव उपकरण, प्रभाव (पीएस-एआई), प्राथमिकताएं में उपयोग के लिए फ़ाइलों का निर्यात करना।</p> <p><b>फ़्लैश का परिचय</b></p> <p>280. टूल फीचर्स, यूजर इंटरफेस, इमेज एडिटिंग टूल और</p>	
--	--	--	--

		<p>ग्राफिक्स, एडिटिंग टूल एकीकरण, संलेखन टूल वीडियो प्रौद्योगिकी, यूआई घटकों पर अभ्यास।</p>	
		<p>281. ग्राफिक्स एसेट्स बनाने और आयात करने, विभिन्न ग्राफिक्स के साथ काम करने का अभ्यास।</p> <p>282. प्रारूपों पर अभ्यास - बिटमैप ग्राफिक्स आयात करना, परतों और परत फ़ोल्डर के साथ काम करना।</p> <p>283. ड्राइंग टूल्स का उपयोग करना, ऑब्जेक्ट और मर्ज ड्राइंग का उपयोग करना, रंग पैनलों के साथ कार्य करना, ग्राफिक प्रतीकों का निर्माण और उपयोग करना, लाइब्रेरी पैनल का उपयोग करना।</p> <p>284. प्रभावी ढंग से पाठ पर अभ्यास करें- पाठ उपकरण, स्थिर पाठ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• फ्रेम और मुख्य फ्रेम का उपयोग करना, समय रेखा के साथ कार्य करना।</li> <li>• परतों का उपयोग करना - परत बनाने के लिए, परत फ़ोल्डर बनाने के लिए, परत या फ़ोल्डर को दिखाने या छिपाने के लिए, परत की सामग्री को रूपरेखा के रूप में देखने के लिए, समयरेखा में परत की ऊंचाई बदलने के लिए, परतों या फ़ोल्डरों के क्रम को बदलने के लिए। गाइड परतों का उपयोग करना।</li> <li>• फ्लैश में ड्राइंग - पेंसिल टूल से रॉ करना, ब्रश टूल से पेंट करना, पेन टूल से चित्र बनाना।</li> <li>• रंगों का उपयोग करना , ग्रेडिएंट भरण का</li> </ul>

		<p>जोड़ना और प्रारूपित करना, फ्रॉन्ट रेंडरिंग विधियों को बदलना, इनपुट पाठ फ़ील्ड जोड़ना, इनपुट पाठ फ़ील्ड में फ्रॉन्ट एम्बेड करना, सर्वोत्तम प्रथाओं के लिए उपयोग करना।</p> <p>285. एनिमेशन के निर्माण पर अभ्यास - टाइमलाइन के साथ काम करना, कुंजी फ्रेम, रिक्त कुंजी फ्रेम और फ्रेम का उपयोग करना, गति ट्वीन्स बनाना , आकार ट्वीन्स बनाना, संक्रमण प्रभाव बनाना , एनीमेशन सर्वोत्तम प्रथाओं का उपयोग करना।</p> <p>286. बुनियादी एक्शन स्क्रिप्ट पर अभ्यास - स्क्रिप्ट असिस्ट का उपयोग करना, फ्रेम में क्रियाएं जोड़ना, बटन प्रतीकों का निर्माण और उपयोग</p>	<p>उपयोग करना। आर्टवर्क, वीडियो और ऑडियो आयात करना। वीडियो और ऑडियो में अलग-अलग फ़ाइल प्रारूप। फ़्लैश संगत</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ऑडियो और वीडियो फ़ाइल प्रारूप</li> </ul>
--	--	--	--

		करना।	
व्यावसायिक कौशल 40 घंटे;	एडोब प्रीमियर का उपयोग करके वीडियो और ऑडियो संपादन।	<p><b>वीडियो संपादन: उपयोग किए जाने वाले उपकरण एडोब प्रीमियर</b></p> <p>287. प्रोजेक्ट सेटिंग्स, वरीयता सेटिंग्स, एसेट प्रबंधन, अनुक्रम और क्लिप, ऑफ़लाइन ऑन-लाइन क्लिप बदलने का अभ्यास करें।</p> <p>288. क्लिप प्रबंधन: प्रोजेक्ट पैनल, दृश्य, पूर्वावलोकन क्षेत्र, क्लिप और बिन को व्यवस्थित करना, क्लिप की प्रतिलिपि बनाना और उसकी प्रतिलिपि बनाना, क्लिप का नाम बदलना, क्लिप ढूँढना (खोज फ़ंक्शन), फुटेज की व्याख्या करना, मीडिया को अनलिंक करना और पुनः लिंक करना, प्रोजेक्ट प्रबंधक।</p>	<p><b>एडोब प्रीमियर का परिचय परियोजना</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• बनाना एक अनुक्रम</li> <li>• टाइमलाइन में संपादन</li> <li>• अनुक्रम को परिष्कृत करना</li> <li>• बदलाव</li> <li>• ऑडियो</li> <li>• टाइल्स</li> <li>• प्रभाव</li> <li>• उत्पादन</li> </ul>
व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे		<p>289. अनुक्रम संपादन विधियां बनाना, इन</p>	

		<p>और आउट पॉइंट्स, सब क्लिप्स, स्रोत और लक्ष्य ट्रैक्स, ओवरले और इन्सर्ट संपादन, खींचकर क्लिप्स जोड़ना, 3- और 4-पॉइंट संपादन, लिफ्ट और एक्सट्रेक्ट, स्टोरीबोर्ड संपादन, एकाधिक और नेस्टेड अनुक्रम।</p> <p>290. टाइमलाइन में संपादन: टाइम रूलर, ट्रैक जोड़ना, हटाना और नाम बदलना, मार्कर, चयन करना, क्लिप विभाजित करना, गति, अवधि और रिवर्स, मल्टीकैम संपादन, क्लिप सिंक्रनाइज़ करना, क्लिप बदलना।</p> <p>291. अनुक्रम को परिष्कृत करना: स्नैपिंग, ट्रिमिंग विधियां, ट्रिमिंग क्लिप्स, रिपल, रोल , स्लिप और स्लाइड संपादन, ट्रिम पैनल, स्प्लिट</p>	
--	--	---	--

		<p>संपादन (एल और जे कट्स)।</p> <p>292. संक्रमण के साथ अभ्यास करें: प्रभाव पैनल, संक्रमण को समझना, संक्रमण लागू करना , संक्रमण को संपादित करना।</p> <p>293. ऑडियो के साथ कार्य करना: ऑडियो मिक्सर, ऑडियो मिक्सर के साथ रिकॉर्डिंग, फेडिंग, पैनिंग और बैलेंसिंग इफेक्ट्स, सुधारात्मक उपाय और रूटिंग ट्रैक।</p> <p>294. अभ्यास करें : शीर्षक पाठ पथ बनाना, रोल और क्रॉल शीर्षक, पाठ कॉन्फिगरेशन।</p> <p>295. कार्य करना : प्रभाव प्रकार, प्रभाव गुण, प्रभाव नियंत्रण पैनल, कुंजी फ्रेमिंग, गति प्रभाव, अपारदर्शिता और आयतन, प्रकाश</p>	
--	--	---	--

		<p>प्रभाव, टाइम वॉरप (पिक्सेल गति सम्मिश्रण), विशेष प्रभाव उपकरण और प्रीमियर।</p> <p>296. ब्लू -रे, एसडब्ल्यूएफ, एमपी4 और एफएलवी फ़ाइलें बनाना , क्लिप नोट्स का उपयोग करके डीवीडी निर्माताओं के लिए मीडिया एनकोडर।</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 84 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 30 घंटे</p>	<p>एडोब आफ्टर इफेक्ट्स और 3डीएस मैक्स का उपयोग करके ग्राफिक्स एनीमेशन का निर्माण।</p>	<p><b>एडोब आफ्टर इफेक्ट्स लागू करना</b></p> <p>297. उपयोगकर्ता इंटरफ़ेस पर अभ्यास करें .</p> <p>298. रचनाएँ बनाना और उनका उपयोग करना।</p> <p>299. कुंजी फ्रेमिंग और समय रेखा का उपयोग करने का अभ्यास करें।</p> <p>300. लूपिंग एनीमेशन पर अभ्यास करें .</p> <p>301. गति पथ संपादन पर अभ्यास करें .</p> <p>302. आगमन बाउंड प्रभाव बनाएँ.</p>	<p><b>एडोब आफ्टर इफेक्ट्स का परिचय</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• विशेष प्रभाव तकनीक</li> <li>• उपयोगकर्ता इंटरफ़ेस का परिचय</li> <li>• की अवधारणाएँ , कुंजी फ्रेमिंग, लूपिंग एनीमेशन, गति पथ</li> <li>• बाउंड इफेक्ट्स, ऑथरिंग टूल और स्पेशल इफेक्ट्स टूल, फिल्टर इफेक्ट्स का परिचय और घटकों के लिए मुखौटा</li> <li>• 3DA मेशन रूपांतरण में सामान्य लूप ध्वनि का उपयोग , विशेष</li> </ul>

		<p>303. संलेखन उपकरण और विशेष प्रभाव उपकरण के बीच सिमुलेशन।</p> <p>304. घटकों पर फिल्टर प्रभाव और मास्क लागू करें.</p> <p>305. Animate3D पर अभ्यास करें परिवर्तन .</p> <p>306. एक सामान्य लूप ध्वनि शामिल करें.</p> <p>307. विशेष प्रभाव टूल में सरल स्क्रिप्टिंग पर अभ्यास करें।</p> <p>308. रोटोस्कोपिंग , क्रोमा , 2डी और 3डी ट्रेसिंग, ग्रीन/ब्लू स्क्रीन तकनीक/शूटिंग, रंग सुधार पर अभ्यास ।</p>	<p>प्रभाव में सरल स्क्रिप्टिंग औजार</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• रोटोस्कोपिंग , क्रोमा , 2डी और 3डी ट्रेसिंग, ग्रीन/ब्लू स्क्रीन तकनीक/शूटिंग। रंग सुधार</li> </ul>
		<p><b>3Ds MAX के साथ कार्य करना</b></p> <p>309. परियोजनाओं और दृश्यों को बनाने का अभ्यास करें .</p> <p>310. ट्रांसफॉर्म टूल की मूल बातें, पिवट पॉइंट, ग्रुपिंग और पैरेंटिंग, प्राइमिटिव्स के साथ मॉडलिंग पर अभ्यास</p>	<p><b>3Ds मैक्स का परिचय</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• एनीमेशन के मूल सिद्धांत और अवधारणाएँ</li> <li>• 3डी एनीमेशन तकनीक</li> </ul>

		I	
		<p>311. उपयोगकर्ता इंटरफ़ेस पर अभ्यास - प्रोजेक्ट सेट अप करना, दृश्य/पैनल, हॉटबॉक्स, व्यूइंग ज्योमेट्री, चैनल बॉक्स, लेयर बॉक्स, एट्रिब्यूट्स एडिटर, और QWERTY नेविगेशन।</p> <p>312. कैमरे के साथ कार्य करना, एमईएल का अवलोकन, आउटलाइनर/हाइपर ग्राफ, ग्रुपिंग/पेरेंटिंग शेल्फ मार्किंग मेनू।</p> <p>313. मॉडलिंग पर अभ्यास - वक्र उपकरण / स्नैपिंग, परिक्रमण, इतिहास, डुप्लिकेटिंग, एनयूआरबीएस के साथ कार्य करना, सतहों को अलग करना, समूहीकरण / डुप्लिकेटिंग।</p> <p>314. बहुभुज, उप-विभागीय सतहों, विभाजित बहुभुज उपकरण, लोफिटिंग, एक्सट्रूडिंग</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• प्रयोक्ता इंटरफ़ेस</li> <li>• मोडलिंग</li> <li>• लाइटिंग / रेंडरिंग</li> <li>• चरित्र सेटअप और एनीमेशन</li> <li>• डायना माइक</li> </ul>

		<p>के साथ कार्य करना ।</p> <p>315. मॉडलिंग, पॉलीगॉन टूल्स, प्रॉक्सी, नॉर्मल्स, लाइटिंग/रेंडरिंग पर अभ्यास करें ।</p> <p>316. हाइपर शेड, सामग्री, सामग्री लागू करना, शेडर नेटवर्क बनाना, रैम्पों का संयोजन, स्तरित बनावट, लाइटों का परिचय, बम्प मैप बनाना आदि पर अभ्यास ।</p> <p>317. छाया, यूवी मैपिंग, स्पेक्युलर मैप्स, पेंट्स एफएक्स, रेंडर व्यू, कैमरा सेटिंग्स, रेंडर ग्लोबल्स , टून शेडर के साथ काम करना ।</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 44 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p>	<p>HTML में CSS, जावास्क्रिप्ट एम्बेड करके वेबपेज डिजाइन करना।</p>	<p>318. सीएसएस - पृष्ठभूमि, बॉर्डर, बॉक्स मॉडल, फ्रॉन्ट, टेक्स्ट, कॉलम और रंगों को कॉन्फिगर करने का अभ्यास।</p> <p>319. तालिका, भाषण, सूची</p>	<p>क्या है और इसका उपयोग क्या है? CSS का उपयोग करने के लाभ, CSS का सिंटैक्स और उदाहरण। CSS के प्रकार, CSS को कैसे निर्दिष्ट करें? CSS टिप्पणियाँ, फ्रॉन्ट, फ्रॉन्ट-</p>

		<p>और मार्कर, एनिमेशन, संक्रमण, यूआई और छद्म वर्ग को कॉन्फिगर करने का अभ्यास करें।</p> <p>320. छद्म तत्व, निरपेक्ष मापन, सापेक्ष मापन, कोण, समय, आवृत्ति और रंगों पर अभ्यास करें।</p> <p>321. चयनकर्ता प्रकार, रूपरेखा, 3D / 2D रूपांतरण, उत्पन्न सामग्री, लाइन बॉक्स, हाइपरलिंक और स्थिति पर अभ्यास करें।</p>	<p>फैमिली, टेक्स्ट, बैकग्राउंड और बॉर्डर।</p> <p>तालिका, सूची, मार्कर, एनिमेशन, संक्रमण, यूआई और छद्म वर्ग का उपयोग कैसे करें।</p> <p>छद्म तत्व, निरपेक्ष माप, सापेक्ष माप, कोण, समय, आवृत्ति और रंगों का उपयोग कैसे करें।</p> <p>चयनकर्ता प्रकार, रूपरेखा, 3D / 2D रूपांतरण, उत्पन्न सामग्री, लाइन बॉक्स, हाइपरलिंक और स्थिति की व्याख्या करें। CSS की सीमाएँ।</p>
		<p><b>जावा स्क्रिप्ट-</b></p> <p>322. HTML दस्तावेज़ में जावा स्क्रिप्ट का उपयोग करने का अभ्यास करें, पुराने वेब ब्राउज़र से जावा स्क्रिप्ट को छिपाएं।</p> <p>323. जावा स्क्रिप्ट कमांड में प्रयुक्त मूल वाक्यविन्यास, चर - चरों को मान निर्दिष्ट करना, स्ट्रिंग चरों को</p>	<p><b>जावा स्क्रिप्ट -</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>जावा स्क्रिप्ट का परिचय, जावा स्क्रिप्ट कहाँ फिट बैठती है? जावा स्क्रिप्ट की VBScript से तुलना ,</li> <li>जावा स्क्रिप्ट की जावा से तुलना, जावा स्क्रिप्ट का उद्देश्य , पूर्वापेक्षाएँ, HTML दस्तावेज़ में जावा स्क्रिप्ट का उपयोग करना, पुराने</li> </ul>

		<p>संयोजित करना।</p> <p>324. फंक्शन - फंक्शन बनाना और कॉल करना, फंक्शन में पैरामीटर भेजना, फंक्शन से पैरामीटर प्राप्त करना, वेरिएबल स्कोप और लाइफटाइम, इवेंट द्वारा कॉल किए गए फंक्शन।</p> <p>325. प्रवाह नियंत्रण संरचनाएं - यदि संरचना, यदि अन्यथा संरचना, के लिए लूप, जबकि लूप, के लिए/में संरचना।</p> <p>326. ऑपरेटर - यूनेरी ऑपरेटर, न्यूमेरिक ऑपरेटर, लॉजिकल ऑपरेटर।</p> <p>327. स्ट्रिंग प्रसंस्करण - लंबाई, सभी ऊपरी या निचले केस में परिवर्तित करना, का सूचकांक, अंतिम सूचकांक, वर्ण पर, सबस्ट्र ।</p> <p>328. ऑब्जेक्ट्स -</p>	<p>वेब ब्राउज़र से जावा स्क्रिप्ट को छिपाना ।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• स्क्रिप्ट में प्रयुक्त मूल वाक्यविन्यास कमांड, वेरिएबल्स, फंक्शन, फ्लो कंट्रोल स्ट्रक्चर, ऑपरेटर, स्ट्रिंग प्रोसेसिंग, ऑब्जेक्ट्स, हिस्ट्री ऑब्जेक्ट, डेट ऑब्जेक्ट, एरे, इवेंट जैसे ऑब्जेक्ट्स का उपयोग करना।</li> </ul>
--	--	--	---

		<p>ऑब्जेक्ट बनाना, ऑब्जेक्ट में फ़ंक्शन जोड़ना, ऑब्जेक्ट प्रकार के एकाधिक उदाहरण।</p> <p>329. इतिहास ऑब्जेक्ट - इतिहास ऑब्जेक्ट तक पहुँचना, बटन बनाना, इतिहास.गो विधि.</p> <p>330. दिनांक ऑब्जेक्ट - दिनांक ऑब्जेक्ट बनाना, एकल स्ट्रिंग द्वारा दिनांक और समय सेट करना, कॉमा के साथ चर को अलग करना, दिनांक और समय प्रदर्शित करना, समय क्षेत्र, दिनांक निकालना, घंटे निकालना, दिनांक विधि सेट करना, समय सेट करना, गैर- डेटा ऑब्जेक्ट फ़ंक्शन।</p> <p>331. ऐरे (Arrays) - ऐरे (Array) बनाना, फॉर लूप (For Loop), इवेंट (Events) -</p>	
--	--	---	--

		समय स्थिति (Time Status), बटन (Buttons) जैसे ऑब्जेक्ट्स का उपयोग करना।	
व्यावसायिक कौशल 18 घंटे;  व्यावसायिक ज्ञान 05 घंटे	बूटस्ट्रैप का उपयोग करके वेबपेज डिजाइन करना।	<p><b>बूटस्ट्रैप का परिचय</b></p> <p>332. बटन जैसे बूटस्ट्रैप घटकों पर अभ्यास करें ।</p> <p>333. बूटस्ट्रैप बटन समूह, कार्ड, हिंडोला का अभ्यास करना।</p> <p>334. संक्षिप्तीकरण और अकॉर्डियन, कस्टम फॉर्म, ड्रॉपडाउन, फॉर्म का अभ्यास करना।</p> <p>335. इनपुट समूह, जंबोट्रॉन , सूची समूह, मीडिया ऑब्जेक्ट पर अभ्यास करें ।</p> <p>336. नेव , नेवबार , बूटस्ट्रैप मोडल ( प्लगइन ) पर अभ्यास करें ।</p>	<p>बूटस्ट्रैप का परिचय</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• बूटस्ट्रैप क्या है , बूटस्ट्रैप घटकों - अलर्ट, बैज, ब्रेडक्रंब, बटन का उपयोग कैसे करें, समझाएं।</li> <li>• हिंडोला का उपयोग कैसे करें ।</li> <li>• संक्षिप्तीकरण, अकॉर्डियन, कस्टम फॉर्म, ड्रॉपडाउन, फॉर्म का उपयोग कैसे करें</li> <li>• इनपुट समूह, जंबोट्रॉन , सूची समूह, मीडिया ऑब्जेक्ट को समझाएं।</li> <li>• Nav , Navbar , बूटस्ट्रैप मोडल ( प्लगइन ) का उपयोग कैसे करें ।</li> </ul>
व्यावसायिक कौशल 36 घंटे;  व्यावसायिक	PHP में वेबपेज डिजाइन करना	<p><b>PHP (हाइपर टेक्स्ट प्री प्रोसेसर)</b></p> <p>337. अभ्यास करें - पेजिनेटर , पॉपओवर, प्रोग्रेस, स्पिनर।</p>	<p><b>PHP (हाइपर टेक्स्ट प्री प्रोसेसर)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• पेजिनेटर , पॉपओवर, प्रोग्रेस, स्पिनर को समझाएं</li> </ul>

<p>ज्ञान 09 घंटे</p>		<p>338. टेबल, टोस्ट, टूलटिप्स पर अभ्यास करें ।</p> <p>339. पर अभ्यास करें । टाइपोग्राफी, फ्लोट्स, फ्लेक्स, अलाइनमेंट, बॉर्डर, तत्वों की स्थिति, छाया और दृश्यता पर अभ्यास करें।</p> <p>340. स्थापना अपाचे वेब सर्वर सरल PHP प्रोग्राम का अभ्यास करें। घटनाओं का परीक्षण करने के लिए प्रोग्रामिंग का अभ्यास करें।</p> <p>341. if स्टेटमेंट पर अभ्यास करें, if स्टेटमेंट के साथ else क्लॉज का उपयोग करें, स्विच स्टेटमेंट का उपयोग करें? ऑपरेटर का उपयोग करें , while स्टेटमेंट, do while स्टेटमेंट, for स्टेटमेंट, लूप्स से बाहर निकलना, लूप्स को नेस्ट करना।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• टेबल, टोस्ट, टूलटिप्स का उपयोग कैसे करें</li> <li>• बूटस्ट्रैप स्टाइलिंग की अनिवार्यताएँ क्या हैं और उनका उपयोग कैसे करें? बूटस्ट्रैप में टाइपोग्राफी, फ्लोट्स, फ्लेक्स, अलाइनमेंट, बॉर्डर, एलिमेंट्स की स्थिति, छायांकन और दृश्यता के बारे में बताएं।</li> <li>• PHP का परिचय, इसकी विशेषताएं और लाभ</li> <li>• मूल PHP वाक्यविन्यास, टैग, डेटा प्रकार, स्थिरांक और चर, ऑपरेटर और अभिव्यक्तियाँ।</li> <li>• PHP सशर्त घटनाएँ, PHP में प्रवाह नियंत्रण और लूपिंग</li> <li>• PHP में फ़ंक्शन आयन</li> </ul>
--------------------------	--	--	---

		<p>342. फ़ंक्शन पर अभ्यास और फ़ंक्शन से मान लौटाना, उपयोगकर्ता परिभाषित फ़ंक्शन, गतिशील फ़ंक्शन, वेरिएबल स्कोप, वैश्विक कथन के साथ वेरिएबल तक पहुंचना, स्टैटिक कथन के साथ फ़ंक्शन कॉल, तर्कों के लिए डिफ़ॉल्ट मान सेट करना, मान द्वारा फ़ंक्शन में तर्क पास करना, संदर्भ द्वारा फ़ंक्शन में तर्क पास करना, फ़ंक्शन अस्तित्व के लिए परीक्षण।</p> <p>343. ब्राउज़र में लेखन का अभ्यास करना, फॉर्म से इनपुट प्राप्त करना, आउटपुट बफरिंग, सत्र प्रबंधन, नियमित अभिव्यक्ति, सामान्य गणित, यादृच्छिक संख्या, फ़ाइल अपलोड, फ़ाइल डाउनलोड, पर्यावरण चर।</p>	
--	--	---	--

		<p>344. PHP में ई-मेल पर अभ्यास, कुकी की संरचना, PHP के साथ कुकी सेट करना, कुकी हटाना, सत्र कुकी बनाना, क्वेरी स्ट्रिंग के साथ कार्य करना, क्वेरी स्ट्रिंग बनाना, सत्र शुरू करना, सत्र, चर के साथ कार्य करना, सत्र को नष्ट करना, सत्र आईडी पास करना, सत्र चर को एनकोड करना और डिकोड करना।</p> <p>345. फ़ाइल बनाने और हटाने, पाठ फ़ाइलों को पढ़ने और लिखने, PHP में निर्देशिकाओं के साथ काम करने, फ़ाइल के अस्तित्व की जांच करने, फ़ाइल का आकार निर्धारित करने, लिखने, पढ़ने या जोड़ने के लिए फ़ाइल खोलने, फ़ाइल में डेटा लिखने, वर्णों को पढ़ने का</p>	
--	--	--	--

		<p>अभ्यास।</p> <p>346. फॉर्म के साथ कार्य करना - सुपर ग्लोबल वैरिएबल्स सर्वर सरणी उपयोगकर्ता इनपुट प्राप्त करने के लिए एक स्क्रिप्ट, उपयोगकर्ता इनपुट आयात करना उपयोगकर्ता इनपुट तक पहुंचना, HTML और PHP कोड को संयोजित करना।, छिपे हुए फ़ील्ड का उपयोग करना, उपयोगकर्ता को पुनर्निर्देशित करना, फ़ाइल अपलोड और स्क्रिप्ट।</p> <p>347. नियमित अभिव्यक्तियों के साथ कार्य करना - मूल नियमित अभिव्यक्तियाँ, पीसीआरई, मिलान पैटर्न, मिलान ढूँढना , पैटर्न बदलना, संशोधक, ब्रेकअप स्ट्रिंग्स।</p>	
--	--	---	--

		<p>348. क्लासेस और ऑब्जेक्ट्स के साथ कार्य करना - ऑब्जेक्ट बनाना, ऑब्जेक्ट गुण, ऑब्जेक्ट विधियाँ, ऑब्जेक्ट कन्स्ट्रक्टर और डिस्ट्रक्टर,</p> <p>349. वर्ग स्थिरांक, वर्ग वंशानुक्रम, अमूर्त वर्ग और विधियाँ, ऑब्जेक्ट क्रमांकन, वर्ग और विधि की जाँच, अस्तित्व, अपवाद, पुनरावर्तक ।</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 36 घंटे</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 9 घंटे</p>	<p>MySQL स्थापित और कॉन्फिगर करें</p>	<p>350. MySql का अभ्यास विन्यास .</p> <p>351. सर्वर क्लाइट आर्किटेक्चर का प्रदर्शन करें.</p> <p>352. तालिका निर्माण नियमों पर अभ्यास करें।</p> <p>353. MySQL पर अभ्यास करें सिंटेक और डेटाबेस डिजाइन बनाना।</p> <p>354. डेटा माइग्रेशन पर अभ्यास करें .</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• तालिका निर्माण नियम</li> <li>• टेबल गिराना</li> <li>• SQL -INSERT कमांड</li> <li>• NULL प्रविष्ट करना</li> <li>• डेटा देखना (SQL- SELECT)</li> <li>• डेटा को अपडेट करना</li> <li>• तालिका ( SQL- UPDATE कमांड)</li> <li>• डेटा की पंक्तियाँ हटाना ( SQL-डिलीट</li> <li>• आज़ा)</li> <li>• पहले से मौजूद</li> </ul>

		<p>355. प्रारूपों को आयात और निर्यात करने का अभ्यास करें।</p> <p>356. डेटा टनलिंग पर अभ्यास करें .</p> <p>357. डेटाबेस मरम्मत और अभिलेखीकरण पर अभ्यास करें ।</p> <p>358. क्रॉस डेटाबेस सिंटेक्स समकक्षों पर अभ्यास करें।</p> <p>359. किसी भी उद्योग/संगठन में डेटाबेस परियोजना की तैयारी।</p>	<p>तालिका की संरचना देखना (SQL- DESCRIBE कमांड): MySQL स्क्रिप्टिंग.</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 22 घंटे</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 05 घंटे</p>	<p>स्थानीय वेब सर्वर में वेब पेज बनाएं और प्रकाशित करें।</p>	<p>360. HTML, CSS, VB स्क्रिप्ट और जावा स्क्रिप्ट का उपयोग करके एक वेब पेज बनाएँ । IIS को इंस्टॉल और कॉन्फिगर करके अपने विंडोज पीसी को वेब सर्वर में बदलें ।</p> <p>361. किसी भी ओपन सोर्स वेब सर्वर जैसे अपाचे/वैंप को स्थापित करें । स्थानीय वेब सर्वर में वेबसाइट</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• डिज़ाइन मुद्दे, यूआरएल, होम पेज, वेब ब्राउज़र, नेटवर्क सर्वर, आईआईएस, वेब सर्वर।</li> <li>• मैं वेबसाइट प्रकाशित करना / होस्ट करना । वेब ऑडिटिंग, VPN खाता, रिमोट अपडेटिंग।</li> <li>• ब्लॉग को परिभाषित करें, इतिहास, ब्लॉग वर्गीकरण, किस बारे में ब्लॉग करें? ब्लॉग कैसे</li> </ul>

		<p>प्रकाशित/होस्ट करें।</p> <p>362. ब्लॉग निर्माण - blogspot.com, www.blogger.com जैसी मुफ्त ब्लॉगिंग सेवा में ब्लॉग बनाएं , वर्डप्रेस आदि, थीम जोड़ें। ब्लॉग बनाए रखना।</p>	<p>करें - स्वयं होस्ट की गई या निःशुल्क ब्लॉगिंग सेवा, ब्लॉग और वेबसाइट के बीच अंतर।</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 18 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 05 घंटे</p>	<p>पायथन : मूल बातें ।</p>	<p>363. पर अभ्यास करें , आउटपुट को फॉर्मेट करें</p> <p>364. शाब्दिक अभ्यास (पूर्णांक, फ्लोट्स, स्ट्रिंग्स, बूलियन मान)</p> <p>365. अभ्यास ऑपरेटर और अभिव्यक्तियाँ, अंकगणितीय ऑपरेटर, ऑपरेटर और उनकी प्राथमिकताएँ, ऑपरेटर और उनकी बाइंडिंग</p> <p>366. चरों का अभ्यास, चरों का नामकरण और निर्धारण, शॉर्टकट ऑपरेटर</p> <p>367. अभ्यास टिप्पणियाँ</p> <p>368. आउटपुट बनाम इनपुट का अभ्यास करें, इनपुट फ़ंक्शन</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• प्रिंट() फ़ंक्शन,</li> <li>• आउटपुट को फॉर्मेट करना</li> <li>• शाब्दिक (पूर्णांक, • फ्लोट्स, तार, • बूलियन मान)</li> <li>• ऑपरेटर और अभिव्यक्तियाँ, अंकगणितीय ऑपरेटर, ऑपरेटर और उनकी प्राथमिकताएँ, ऑपरेटर</li> <li>• और उनके बंधन</li> <li>• चर, नामकरण और चर निर्दिष्ट करना, शॉर्टकट ऑपरेटर</li> <li>• टिप्पणियाँ</li> <li>• आउटपुट बनाम इनपुट, इनपुट फ़ंक्शन के साथ डेटा</li> </ul>

		<p>के साथ डेटा इनपुट करें</p> <p>369. स्ट्रिंग को संख्याओं में बदलना, सरल इंटरैक्टिव प्रोग्राम, स्ट्रिंग ऑपरेटर, संख्याओं को स्ट्रिंग में बदलना</p>	<p>इनपुट करना</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• स्ट्रिंग को संख्याओं में बदलना, सरल इंटरैक्टिव प्रोग्राम, स्ट्रिंग ऑपरेटर, संख्याओं को बदलना</li> <li>• तार में</li> </ul>
<p>व्यावसायिक कौशल 36 घंटे</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p>	<p>पायथन : मूल बातें II</p>	<p>370. प्रश्न पूछना और उत्तर प्राप्त करना, संबंधपरक संकारक</p> <p>371. अभ्यास की शर्तें और सशर्त निष्पादन, यदि कथन,</p> <p>372. if-else कथनों, elif खंड का अभ्यास करें</p> <p>373. अभ्यास लूप (जबकि, के लिए, ब्रेक, जारी रखें)</p> <p>374. कंप्यूटर लॉजिक और उसके ऑपरेटरों, तार्किक मान बनाम एकल बिट्स का अभ्यास करें</p> <p>375. एकल बिट्स से निपटने के लिए बिटवाइज़ ऑपरेटर का अभ्यास करें</p> <p>376. सूचियों को छांटने का</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• पूछना और उत्तर प्राप्त करना, संबंधपरक ऑपरेटर।</li> <li>• शर्तें और सशर्त निष्पादन, यदि कथन।</li> <li>• if-else कथन, elif खंड.</li> <li>• लूप (जबकि, के लिए, ब्रेक, जारी रखें)।</li> <li>• कंप्यूटर तर्क और उसके संचालक, तार्किक मान बनाम एकल बिट्स।</li> <li>• बिटवाइज़ ऑपरेटर, एकल बिट्स से संबंधित।</li> <li>• सॉर्टिंग सूचियाँ (बबल सॉर्ट एल्गोरिथ्म)।</li> <li>• सूचियाँ, स्लाइस, इन और नॉट इन ऑपरेटरों को संग्रहीत करना ।</li> <li>• उन्नत अनुप्रयोगों में सूचियाँ (सूचियों के भीतर सूचियाँ, सूची</li> </ul>

		<p>अभ्यास करें (बबल सॉर्ट एल्गोरिथ्म)</p> <p>377. सूचियों, स्लाइसों, इन और नॉट इन ऑपरेटरों को संग्रहित करने का अभ्यास करें</p> <p>378. उन्नत अनुप्रयोगों में सूचियों का अभ्यास करें (सूचियों के भीतर सूचियाँ, सूची समझ, मैट्रिसेस, तीसरा आयाम)</p>	<p>समझ, मैट्रिसेस, तीसरा आयाम)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 16 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p>	<p>मूल बातें III</p>	<p>379. फंक्शन डिजाइन करने और लिखने का अभ्यास करें</p> <p>380. पैरामीट्रिज्ड फंक्शन का अभ्यास करें , फंक्शन पैरामीटर को परिभाषित करना और उनका उपयोग करना, शैडोइंग, स्थितिगत तर्क, कीवर्ड तर्क, मिश्रित तर्क, पैरामीटर डिफॉल्ट मानों को छांटना</p> <p>381. किसी फंक्शन से परिणाम लौटाने का अभ्यास करें (रिटर्न स्टेटमेंट, मान</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• डिजाइन और लेखन.</li> <li>• पैरामीट्रिज्ड फंक्शन, फंक्शन पैरामीटर को परिभाषित करना और उनका उपयोग करना, शैडोइंग, स्थितिगत तर्क, कीवर्ड तर्क, मिश्रित तर्क, सॉर्टिंग</li> <li>• पैरामीटर डिफॉल्ट मान.</li> <li>• लौटाना (रिटर्न स्टेटमेंट, मान लौटाना, None मान, गैर-None मान लौटाना, तर्क बनाम पैरामीटर संगतता, फंक्शन के परिणाम के रूप में सूची)।</li> </ul>

		<p>लौटाना, None मान, गैर-None मान लौटाना, तर्क बनाम पैरामीटर संगतता, फंक्शन के परिणाम के रूप में सूची)</p> <p>382. ट्यूपल और शब्दकोश का अभ्यास करें (अनुक्रम प्रकार और परिवर्तनशीलता, ट्यूपल बनाना और उपयोग करना , शब्दकोश बनाना और उपयोग करना)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ट्यूपल और शब्दकोश (अनुक्रम प्रकार और परिवर्तनशीलता, ट्यूपल बनाना और उपयोग करना , शब्दकोश बनाना और उपयोग करना)</li> </ul>
<p>व्यावसायिक कौशल 32 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे</p>	<p>इंटरमीडिएट ।</p>	<p>383. मॉड्यूल का उपयोग और आयात का अभ्यास करें</p> <p>384. मानक मॉड्यूल के साथ कार्य करना</p> <p>385. गणित मॉड्यूल से अभ्यास कार्य, यादृच्छिक से कार्य</p> <p>386. अभ्यास मॉड्यूल, प्लेटफॉर्म मॉड्यूल से कार्य करता है</p> <p>387. अभ्यास मॉड्यूल और पैकेज</p> <p>388. त्रुटियों, असफलताओं से निपटना,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• यू गाना और मॉड्यूल आयात करना।</li> <li>• मानक मॉड्यूल के साथ काम करना .</li> <li>• गणित मॉड्यूल से कार्य, यादृच्छिक से कार्य ।</li> <li>• मॉड्यूल, प्लेटफॉर्म मॉड्यूल से कार्य करता है ।</li> <li>• मॉड्यूल और पैकेज.</li> <li>• त्रुटियाँ, विफलताएँ, अपवाद.</li> <li>• अक्षर और स्ट्रिंग बनाम कंप्यूटर, पायथन</li> </ul>

		<p>अपवाद</p> <p>389. कंप्यूटर बनाम अक्षर और स्ट्रिंग का अभ्यास, पायथन में स्ट्रिंग की प्रकृति, स्ट्रिंग विधियाँ, क्रिया में स्ट्रिंग (स्ट्रिंग की तुलना करना, स्ट्रिंग को छांटना, स्ट्रिंग बनाम संख्या)</p> <p>390. सरल कार्यक्रमों का अभ्यास करें</p>	<p>में स्ट्रिंग की प्रकृति, स्ट्रिंग विधियाँ, क्रिया में स्ट्रिंग (तुलना करना)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• स्ट्रिंग्स , स्ट्रिंग्स को सॉर्ट करना, स्ट्रिंग्स बनाम संख्याएं)।</li> <li>• सरल कार्यक्रम</li> </ul>
<p>व्यावसायिक कौशल 36 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 8 घंटे</p>	<p>इंटरमीडिएट II</p>	<p>391. ऑब्जेक्ट प्रोग्रामिंग, क्लासेस की मूल अवधारणाओं का अभ्यास करें</p> <p>392. स्टैक के साथ कार्य करना</p> <p>393. गुणों का अभ्यास करें (उदाहरण चर, वर्ग चर, विशेषता के अस्तित्व की जाँच)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ऑब्जेक्ट प्रोग्रामिंग, क्लासेस की मूल अवधारणाएँ।</li> <li>• एक ढेर.</li> <li>• गुण (उदाहरण चर, वर्ग चर, विशेषता के अस्तित्व की जाँच)।</li> </ul>
		<p>394. अभ्यास विधियाँ (कक्षाओं और वस्तुओं का आंतरिक जीवन, प्रतिबिंब और आत्मनिरीक्षण, कक्षाएं और विधियाँ विस्तार से)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• विधियाँ (वर्गों और वस्तुओं का आंतरिक जीवन, प्रतिबिंब और आत्मनिरीक्षण, विस्तार से वर्ग और विधियाँ)।</li> <li>• वंशानुक्रम (गुणों और विधियों का पता</li> </ul>

		<p>395. वंशानुक्रम का अभ्यास करें (गुण और विधियाँ ढूँढना, वर्गों का पदानुक्रम बनाना, वंशानुक्रम बनाम संरचना, एकल वंशानुक्रम बनाम बहु वंशानुक्रम)</p> <p>396. अपवादों का अभ्यास करें - उन्नत विषय, अपवादों का निर्माण और उपयोग करना</p> <p>397. जनरेटर और क्लोजर का अभ्यास करें (यील्ड स्टेटमेंट, बिल्डिंग जनरेटर, सूची समझ - उन्नत विषय, लैम्ब्डा अनक्शन)</p> <p>398. फ़ाइलों को संसाधित करना (पाइथन कोड से फ़ाइलों तक पहुंचना, फ़ाइल नाम, फ़ाइल स्ट्रीम, फ़ाइल हैंडल, स्ट्रीम खोलना, टेक्स्ट और बाइनरी मोड का चयन करना, पहले से खुली स्ट्रीम, स्ट्रीम बंद करना, स्ट्रीम</p>	<p>लगाना, वर्गों का पदानुक्रम बनाना, वंशानुक्रम बनाम संरचना, एकल वंशानुक्रम बनाम बहु वंशानुक्रम)।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• अपवाद - उन्नत विषय, अपवाद बनाना और उनका उपयोग करना।</li> <li>• जेनरेटर और क्लोजर (यील्ड स्टेटमेंट, बिल्डिंग जेनरेटर, लिस्ट कॉम्प्रिहेेंशन - उन्नत विषय, लैम्ब्डा फ़ंक्शन).</li> <li>• फ़ाइलों को संसाधित करना (पाइथन कोड से फ़ाइलों तक पहुंचना, फ़ाइल नाम, फ़ाइल स्ट्रीम, फ़ाइल हैंडल, स्ट्रीम खोलना, टेक्स्ट और बाइनरी मोड का चयन करना, पहले से खुली स्ट्रीम, स्ट्रीम बंद करना, स्ट्रीम समस्याओं का निदान करना)।</li> </ul>
--	--	--	---

		<p>समस्याओं का निदान करना)</p> <p>399. वास्तविक फाइलों के साथ काम करना (टेक्स्ट फाइलों के साथ काम करना, बाइनरी फाइलों के साथ काम करना, स्ट्रीम - बाइट्स पढ़ना और लिखना, फाइलों की प्रतिलिपि बनाना)</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 30 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 21 घंटे</p>	<p>ड्रीमविवर एप्लिकेशन और ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर का उपयोग करके वेबसाइट डिजाइन करना।</p> <p>सूचना सुरक्षा के लिए खतरे, भेद्यता और जोखिम के विरुद्ध नेटवर्क को कॉन्फिगर और सुरक्षित करना।</p>	<p>Dreamweaver <i>Dreamweaver</i></p> <p>400. हाइपरलिंक और ग्राफिक छवियों के साथ वेब साइट बनाएं।</p> <p>401. तालिकाएँ, फ्रेम और लेआउट जैसे पृष्ठ लेआउट टूल का उपयोग करें।</p> <p>402. कैस्केडिंग स्टाइल शीट्स (सीएसएस), एचटीएमएल, रोलओवर, व्यवहार और फॉर्म का उपयोग करें।</p> <p>403. ड्रीमविवर को मैक्रोमीडिया फायरवर्क्स और फ्लैश</p>	<p><b>सूचना सुरक्षा का अवलोकन</b> <b>सूचना सुरक्षा का अवलोकन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• सूचना सुरक्षा को समझना - सूचना सुरक्षा की आवश्यकता, आईएस (सीआईए) की मूल बातें, आईएस का इतिहास और विकास, सूचना सुरक्षा के आयाम, इंटरनेट/इंटरनेट, सूचना सुरक्षा और साइबर सुरक्षा संबंध</li> <li>• सुरक्षा की चिंता क्यों करें? - सूचना सुरक्षा की चुनौतियाँ, सूचना सुरक्षा के लाभ, किसी संगठन में IS लागू करने की तकनीकों को समझना, सूचना सुरक्षा लागू करने</li> </ul>

		<p>जैसे संबंधित सॉफ्टवेयर के साथ सम्मिलित करें।</p> <p>404. ड्रीमविवर को संबंधित PHP, VBScript, JavaScript, My SQL आदि के साथ सम्मिलित करें।</p> <p>405. निर्देशिकाओं और विभिन्न प्रकार की कंप्यूटर फ़ाइलों के साथ वेब साइटों का प्रबंधन करें।</p>	<p>के लिए उपकरणों की पहचान करना, सूचना सुरक्षा लागू करने के लिए ढाँचों की पहचान करना</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• सूचना सुरक्षा खतरों का अवलोकन खतरों के प्रकार - DDoS , दुर्भावनापूर्ण कोड, जासूसी, आदि खतरों की पहचान - खतरों की जांच , खतरों की स्कैनिंग , कार्यप्रणाली, खतरों के स्रोत,</li> <li>• बाह्य खतरे, आंतरिक खतरे, खतरों की पहचान करने के लिए प्रयुक्त सर्वोत्तम अभ्यास या दिशानिर्देश - कर्मचारियों और तीसरे पक्षों के लिए नियमित शिक्षा और जागरूकता प्रशिक्षण आयोजित करना, खतरों के शमन में प्रयुक्त सर्वोत्तम अभ्यास या दिशानिर्देश, अद्यतन प्रौद्योगिकी का उपयोग करना।</li> <li>• प्रणालियों और प्रक्रियाओं को बनाए रखना,</li> </ul>
--	--	--	---

			<p>उपयोगकर्ताओं को शिक्षित करना, कर्मचारियों और तीसरे पक्षों के लिए नियमित शिक्षा और जागरूकता प्रशिक्षण आयोजित करना</p> <p>समकालीन मुद्दों और समाधानों को समझने के लिए विभिन्न मंचों के माध्यम से साथियों और विशेषज्ञों के साथ सहयोग करें।</p>
		<p><b>वेब डिजाइनिंग के लिए ओपन सोर्स टूल्स</b></p> <p>406. वेब डिजाइनिंग और इससे संबंधित कार्य के लिए ओपन सोर्स टूल्स पर अभ्यास करें जैसे: टेक्स्ट एडिटर - एप्टाना स्टूडियो।</p> <p>407. WYSIWYG वेब पेज संपादक - KompoZer , स्रोत कोड संपादक - नोटपैड++, फ़ायरफ़ॉक्स के लिए प्लगइन - फ़ायरबग, अत्यधिक स्थिर और सुविधा संपन्न वेब</p>	<p><b>सूचना सुरक्षा कमजोरियाँ</b></p> <p>सूचना सुरक्षा कमजोरियाँ क्यों मौजूद हैं - तकनीकी कमजोरियों के प्रकार , मूल कमजोरियों के प्रकार, सुरक्षा कमजोरियों को समझना, सॉफ्टवेयर या प्रोटोकॉल डिज़ाइन में खामियाँ , प्रोटोकॉल और सॉफ्टवेयर को कैसे लागू किया जाता है , इसमें कमियाँ, सिस्टम और नेटवर्क कॉन्फिगरेशन में कमियाँ , वेब या क्लाउड अनुप्रयोगों में कमियाँ, ऑनलाइन ई-लेनदेन में कमियाँ, ब्राउज़र सुरक्षा और कुकीज़ और पॉप-अप की भूमिका, ब्राउज़र, वेब</p>

		<p>विकास वातावरण - क्वांटा प्लस।</p> <p>408. क्रॉस प्लेटफॉर्म टेक्स्ट एडिटर - जे एडिट, बहुमुखी ग्राफिक्स मैनिपुलेशन पैकेज- जीआईएमपी, क्रॉस ऑपरेटिंग सिस्टम आरेख निर्माण एप्लिकेशन -डिया।</p> <p>409. ग्राफिक्स अनुप्रयोग - क्रिता , वेक्टर ग्राफिक्स संपादक - इंकस्केप के साथ कार्य करें ।</p> <p>410. ज़िला , एसएफटीपी क्लाइट और एफटीपी क्लाइट - विन एससीपी को इंस्टॉल करें और उसके साथ काम करें ।</p> <p><b>सूचना सुरक्षा का अवलोकन</b></p> <p>411. सूचना सुरक्षा पर वीडियो शो का प्रदर्शन।</p> <p><b>सुरक्षा खतरों का अवलोकन</b></p> <p>412. सुरक्षा खतरों पर वीडियो शो, सुरक्षा खतरों पर मॉक टेस्ट</p>	<p>एप्लिकेशन, ओएस और स्मार्ट फोन में सुरक्षा छेद , साइबर सुरक्षा और भेद्यता में सोशल साइट्स और मीडिया की भूमिका की पहचान करना</p> <p>भेद्यता आकलन उपकरण और तकनीकों को समझना, कमजोरियों का फायदा उठाने की तकनीकें,</p> <p>सुरक्षा कमजोरियों को ठीक करने की तकनीकें</p> <p><b>जोखिम प्रबंधन</b></p> <p>जोखिम क्या है? खतरा, भेद्यता और जोखिम के बीच संबंध किसी संपत्ति का मूल्य क्या है? खतरे का स्रोत/एजेंट क्या है? कुछ कमजोरियों के उदाहरण जो हमेशा स्पष्ट नहीं होते</p> <p>नियंत्रण क्या है ?, जोखिम की संभावना और परिणाम क्या हैं? प्रभाव क्या है?, नियंत्रण प्रभावशीलता</p> <p>जोखिम प्रबंधन, जोखिम प्रबंधन का उद्देश्य, जोखिम मूल्यांकन (चरण), जोखिम मूल्यांकन कठिन क्यों है?, जोखिम मूल्यांकन के प्रकार,</p>
--	--	--	--

		<p>का प्रदर्शन।</p> <p><b>सूचना सुरक्षा कमज़ोरियाँ</b></p> <p>413. सुरक्षा कमजोरियों पर वीडियो शो का उपयोग करके देखें।</p> <p><b>जोखिम प्रबंधन</b></p> <p>414. जोखिम प्रबंधन पर वीडियो शो का प्रदर्शन जोखिम प्रबंधन पर मॉक टेस्ट कमजोरियों, अपेक्षित उपकरणों और प्रक्रियाओं का उपयोग करके नियमित आधार पर सुरक्षा कमजोरियों की पहचान करें। सुरक्षा अंतराल और छिद्रों को कैसे ठीक करें, सेवा प्रदाताओं, सॉफ्टवेयर विक्रेताओं, सॉफ्टवेयर लेखकों, सिस्टम मालिकों और तीसरे पक्ष की देनदारियों की पहचान करना, कम करने के लिए सर्वोत्तम अभ्यास और दिशानिर्देश।</p>	<p>जोखिम विश्लेषण के विभिन्न दृष्टिकोण, जोखिमों का आकलन और गणना करने में सर्वोत्तम अभ्यास और दिशानिर्देश</p> <p>आईसीटी आपूर्ति श्रृंखला और आउटसोर्सिंग से उत्पन्न होने वाले जोखिमों को कम करने के लिए नीतियों और प्रक्रियाओं का विकास और कार्यान्वयन करना।</p> <p>जोखिम कम करने के लिए सर्वोत्तम अभ्यास और दिशानिर्देश।</p>
व्यावसायिक कौशल -	उन्नत सूत्रों, मैक्रोज़, चार्ट,	एक्सेल का उपयोग करके डेटा विज़ुअलाइज़ेशन या	उन्नत एक्सेल अवधारणाएँ - सिद्धांत

<p>43 घंटे</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे.</p>	<p>पिवट टेबल के साथ कार्यपुस्तिकाएँ बनाएँ और पावर टूल्स का उपयोग करने की क्षमता प्रदर्शित करें।</p>	<p><b>विश्लेषण -</b></p> <p><b>उन्नत सूत्र और मैक्रोज़ बनाएँ</b></p> <p>415. सरल मैक्रोज़ बनाएँ और संशोधित करें</p> <p>416. मैक्रोज़ के साथ फ़ॉर्म नियंत्रण निष्पादित करें और सरल डेटा प्रविष्टि फ़ॉर्म बनाएँ.</p> <p>417. फ़ंक्शन का उपयोग करके डेटा देखें.</p> <p>418. उन्नत दिनांक फ़ंक्शन का उपयोग करें.</p> <p><b>उन्नत चार्ट और तालिकाएँ प्रबंधित करें</b></p> <p>419. उन्नत चार्ट बनाएं और संशोधित करें.</p> <p>420. पिवट टेबल्स बनाएं और संशोधित करें .</p> <p><b>पावर क्वेरी और पावर BI का उपयोग करें</b></p> <p>421. पावर क्वेरी, पावर क्वेरी फ़ंक्शन बनाएँ। पावर क्वेरी फ़ंक्शन को लागू करना और क्वेरीज़ को संयोजित करना। कार्यपुस्तिका क्वेरीज़ को व्यवस्थित करें</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• एमएस एक्सेल संशोधन (पंक्ति, कॉलम, बुनियादी स्वरूपण, सम्मिलित मेनू, प्रिंट सेटअप आदि) परिचय और कार्यों को देखें</li> <li>• संदर्भों के प्रकार और सेल नामकरण</li> <li>• एक्सेल लिंकेज कस्टम फॉर्मेट और एक्सेल प्रोटेक्शन</li> <li>• युक्तियाँ और चालें</li> <li>• पिवट तालिका और पिवट चार्ट</li> <li>• सशर्त स्वरूपण</li> <li>• उन्नत ग्राफ़</li> </ul>
---	---	---	--

		<p>422. सरल डेटा विज़ुअलाइज़ेशन के लिए Power BI का उपयोग करें।</p> <p>423. एक्सेल में डैशबोर्ड बनाएं</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल - 8 घंटे</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 2 घंटे.</p>	<p>क्लाउड अवधारणाओं और उसकी सेवाओं की व्याख्या करें।</p>	<p><b>क्लाउड कम्प्यूटिंग क्लाउड सेवाओं के साथ कार्य करना</b></p> <p>424. निःशुल्क क्लाउड सेवाओं का उपयोग करके IaaS का अभ्यास करें ।</p> <p>425. निःशुल्क क्लाउड सेवाओं का उपयोग करके PaaS का अभ्यास करें ।</p> <p>426. निःशुल्क क्लाउड सेवाओं का उपयोग करके SaaS का अभ्यास करें ।</p> <p><b>क्लाउड में वेब होस्टिंग</b></p> <p>427. एक वेबसाइट को निःशुल्क क्लाउड में होस्ट करें ।</p>	<p><b>क्लाउड कम्प्यूटिंग का परिचय</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• क्लाउड सेवाओं के लाभ, विभिन्न श्रेणियाँ।</li> <li>• क्लाउड में उपलब्ध संसाधन.</li> </ul>
<b>कार्यशाला गणना विज्ञान: 24 घंटे।</b>			
<p>व्यावसायिक ज्ञान 24 घंटे</p>	<p>व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी</p>	<p><b>कार्यशाला गणना विज्ञान - बीजगणित</b></p> <p>बीजगणित - जोड़, घटाव, गुणा और भाग</p>	

	<p>गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएँ।</p>	<p>बीजगणित - सूचकांकों का सिद्धांत, बीजगणितीय सूत्र, संबंधित समस्याएं</p> <p><b>लाभ और हानि</b></p> <p>लाभ और हानि - लाभ और हानि पर सरल समस्याएं</p> <p>लाभ और हानि - साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज</p> <p><b>आकलन और लागत निर्धारण</b></p> <p>आकलन एवं लागत निर्धारण - व्यापार के लिए लागू सामग्री आदि की आवश्यकता का सरल आकलन</p> <p>आकलन एवं लागत निर्धारण - आकलन एवं लागत निर्धारण पर समस्याएं</p>
<p><b>औद्योगिक दौरा / परियोजना कार्य</b></p> <p><b>व्यापक क्षेत्र:</b></p> <p>a) एडोब इलस्ट्रेटर का उपयोग करके ग्राफिक्स डिजाइनिंग प्रोजेक्ट और चमक।</p> <p>b) एडोब आफ्टर इफेक्ट्स और 3Ds मैक्स का उपयोग करके एक मल्टीमीडिया प्रोजेक्ट बनाएं।</p> <p>c) My का उपयोग करके किसी भी उद्योग/संगठन में डेटाबेस परियोजना तैयार करना एसक्यूएल.</p> <p>d) ड्रीमविवर का उपयोग करके एक वेबसाइट बनाएं और इसे स्थानीय रूप से होस्ट करें सर्वर.</p>		

## मुख्य 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](http://www.bharatskills.gov.in/dgt.gov.in) पर अलग से उपलब्ध कराई गई है।

उपकरण और उपकरणों की सूची			
इनफार्मेशन टेक्नोलॉजी (24 उम्मीदवारों के बैच के लिए)			
क्र. सं.	उपकरण और उपकरण का नाम	विनिर्देश	मात्रा
<b>ए. प्रशिक्षु टूल किट</b>			
1.	बेसिक एनालॉग इलेक्ट्रॉनिक्स ट्रेनर		5 नग.
2.	एसएमपीएस प्रशिक्षक		4 नग.
3.	इंसुलेटेड स्कू ड्राइवर (विभिन्न प्रकार)		25(24+1) संख्या
4.	चाकू डबल ब्लेड इलेक्ट्रीशियन		25 (24+1) संख्या
5.	इंसुलेटेड हैंडल पतला कनेक्टर स्कू ड्राइवर		25 (24+1) संख्या
6.	लाइन परीक्षक		25 (24+1) संख्या
7.	भारी इयूटी स्कू ड्राइवर		25 (24+1) संख्या
8.	संयोजन प्लायर		25 (24+1) संख्या
9.	लम्बी नाक प्लायर		25 (24+1) संख्या
10.	चिमटी से नोचना		25 (24+1) संख्या
11.	फिलिप्स प्रकार स्कू ड्राइवर सेट		25 (24+1) संख्या
12.	वायर स्ट्रिपर		25 (24+1) संख्या
13.	सोल्डरिंग आयरन	20/25वाट	25 (24+1) संख्या

14.	डिसोल्डरिंग पंप		25 (24+1) संख्या
15.	डिजिटल मल्टीमीटर -हाथ में पकड़ने योग्य		25 (24+1) संख्या
16.	तापमान नियंत्रित सोल्डरिंग/ डिसोल्डरिंग स्टेशन		7 नग.
17.	एसएमडी सोल्डरिंग/ डिसोल्डरिंग स्टेशन		7 नग.
18.	वायर गेज सेट		7 नग.
19.	स्थायी चुंबक बार		12 नग.
20.	कोर के साथ सोलेनोइड		12 नग.
21.	बिजली की घंटी		12 नग.
22.	बैटरी भंडारण लीड एसिड	6 वी और 12 वी	7 प्रत्येक
23.	रखरखाव मुक्त बैटरी		5 नग.
24.	हाइड्रोमीटर		8 नग.
25.	बैटरी चार्जर		5 नग.
26.	रिओस्टेट चर मान		8 नग.
27.	परिवर्तनीय प्रतिरोध / पोटेंशियोमीटर		7 नग.
28.	डीसी और एसी एमीटर ( प्रयोगशाला प्रयोगों के लिए टेबल मॉडल)	0-50 एमए	7 नग.
29.	डीसी और एसी एमीटर (प्रयोगशाला के लिए टेबल मॉडल) प्रयोग)	0-500 एमए	7 नग.
30.	डीसी एवं एसी एमीटर (प्रयोगशाला प्रयोगों के लिए तालिका मॉडल)	0-1एमए	7 नग.
31.	डीसी एवं एसी एमीटर (प्रयोगशाला प्रयोगों के लिए तालिका मॉडल)	0-1 ए	7 नग.
32.	एनालॉग मल्टीमीटर		7 नग.
33.	एलसीआर मीटर		7 नग.
34.	डुअल ट्रेस ऑसिलोस्कोप	20 मेगाहर्ट्ज	5 नग.
35.	फंक्शन जेनरेटर		5 नग.
36.	पल्स जनरेटर		5 नग.

37.	विभिन्न घटकों को जोड़ने के लिए ब्रेड बोर्ड अर्थात डायोड, प्रतिरोध, संधारित्र आदि विभिन्न DIMENSIONS		48 संख्या
38.	सर्किट वायरिंग के लिए लग बोर्ड		48 संख्या
39.	विनियमित डीसी पावर सप्लाइ	0-30 वी, 2 एम्प	25 (24+1) संख्या
40.	पीसी का एसएमपीएस		12 नग.
41.	पीसी पेंटियम IV या नवीनतम कॉन्फिगरेशन (SMPS के साथ परीक्षण के लिए)		5 नग.
42.	ऊपर		आवश्यकता अनुसार
43.	प्रिंटर लेजर (काला और सफेद)		1 नं.
44.	ट्रांसफार्मर	0-12 वी, 6-0-6 वी, 1 एम्प	05 प्रत्येक
45.	रबर के दस्ताने		12 नग.
46.	पीसीबी, सोल्डर फ्लक्स आदि और इलेक्ट्रॉनिक घटक		आवश्यकता अनुसार
47.	तार, केबल, प्लग सॉकेट, विभिन्न प्रकार के स्विच और अन्य उपभोग्य वस्तुएं		आवश्यकता अनुसार
48.	प्रतिरोधक, संधारित्र, प्रेरक, डायोड, ट्रांजिस्टर, थाइरिस्टर, आईसी आदि।		आवश्यकता अनुसार
49.	एसएमपीएस की सर्विसिंग के लिए आवश्यक अतिरिक्त ट्रांसफार्मर और बिजली उपकरण		आवश्यकता अनुसार
50.	विभिन्न प्रकार के बटन सेल		आवश्यकता अनुसार
51.	कनेक्टिंग स्क्रूड्राइवर 100 मिमी		25 (24+1)

			संख्या
52.	निऑन परीक्षक.	500 वी	25 (24+1) संख्या
53.	पेचकस सेट	(5 का सेट)	25 (24+1) संख्या
54.	इन्सुलेटेड संयोजन प्लायर्स	150 मिमी	25 (24+1) संख्या
55.	इंसुलेटेड साइड कटिंग प्लायर्स	150 मिमी	25 (24+1) संख्या
56.	लम्बी नाक वाली प्लायर्स	150 मिमी	25 (24+1) संख्या
57.	सोल्डरिंग आयरन	25 डब्ल्यू. 240 वी.	25 (24+1) संख्या
58.	इलेक्ट्रीशियन चाकू		25 (24+1) संख्या
59.	चिमटी 100 मिमी		25 (24+1) संख्या
60.	सोल्डरिंग आयरन परिवर्तनीय बिट्स	15डब्ल्यू	25 (24+1) संख्या
61.	क्रिम्पिंग उपकरण (प्लायर्स)		2 नग.
62.	मैग्नेटो स्पैनर सेट		2 नग.
63.	स्क्रू ड्राइवर	150मिमी	5 नग.
64.	स्टील नियम	150मिमी	2 नग.
65.	स्क्रिबर सीधा	150मिमी	2 नग.
66.	सोल्डरिंग आयरन	240 वॉट	1 नग.
67.	एलन कुंजी सेट	(9 का सेट)	2 नग.
68.	ट्यूबलर बॉक्स स्पैनर	(6 का सेट)	1 नं.
69.	आवर्धक लेंस	75 मिमी	3 नग.
70.	निरंतरता परीक्षक		7 नग.
71.	सोल्डरिंग आयरन	10डब्ल्यू	7 नग.
72.	धातु काटने की छेनी	20 मिमी	1 नं.
73.	कैंची	200 मिमी	1 नं.
74.	हाथ आरी	450मिमी	1 नं.

बी. कार्यशाला फर्नीचर			
75.	प्रशिक्षक मेज और कुर्सी		01 प्रत्येक
76.	उपयुक्त टेबल सागौन की लकड़ी से बनी है, जिसमें बैक पैनल लगा है, जिसमें इलेक्ट्रॉनिक सर्किट के परीक्षण के लिए आवश्यक विभिन्न प्रकार के मीटर/स्विच, एसी/डीसी सप्लाइ आदि लगे हैं। टेबल के नीचे इन्सुलेशन मैट बिछाए गए हैं।		आवश्यकता अनुसार
77.	स्टूल सह कुर्सी		20 नग.
78.	कंप्यूटर टेबल, प्रिंटर टेबल, स्टूल		आवश्यकता अनुसार
79.	ग्रीन ग्लास बोर्ड		1 नं.
80.	मेटल रैक		आवश्यकता अनुसार
81.	20 प्रशिक्षुओं के लिए 10 दराजों वाला लॉकर (मानक आकार)		2 नग.
82.	भंडारण अलमारी		आवश्यकता अनुसार
83.	पुस्तक शेल्फ (कांच पैनल)		1 नं.
84.	अग्निशमन उपकरण	नगरपालिका/सक्षम प्राधिकारियों से सभी उचित एनओसी और उपकरणों की व्यवस्था करें।	
85.	उपयुक्त आकार के कंप्यूटर रखरखाव टेबल		आवश्यकता अनुसार
86.	स्कूड्राइवर का सेट	न्यूनतम 5 बिट्स (स्टार और माइनस का संयोजन) + 1 एक्स्टेंशन रॉड	1 सेट
87.	BNC और RJ-45 कनेक्टर के लिए क्रिम्पिंग टूल		1 नं. प्रत्येक
88.	छिद्रण उपकरण		1 नं.
सी. हार्डवेयर			
89.	डेस्कटॉप कंप्यूटर	CPU: 32/64 बिट i3/i5/i7 या नवीनतम प्रोसेसर, स्पीड: 3 GHz या उससे अधिक। RAM:-4 GB DDR-	25 (13 नग लैन से जुड़े हुए, 12

		<p>III या उच्चतर, वाई-फाई सक्षम. नेटवर्क कार्ड:  एकीकृत गीगाबिट ईथरनेट, यूएसबी माउस, यूएसबी कीबोर्ड और मॉनिटर के साथ (न्यूनतम 17 इंच। लाइसेंस प्राप्त ऑपरेटिंग सिस्टम और एंटीवायरस व्यापार से संबंधित सॉफ्टवेयर के साथ संगत।</p>	<p>असेंबली एवं रखरखाव अभ्यास के लिए)</p>
90.	डेस्कटॉप कंप्यूटर (सर्वर)	<p>CPU: 32/64 बिट i3/i5/i7 या नवीनतम प्रोसेसर, स्पीड: 3 गीगाहर्ट्ज या उससे अधिक। कैश मेमोरी: - न्यूनतम 3 एमबी या उससे बेहतर। RAM: -8 GB DDR- III या उससे अधिक। हार्ड डिस्क ड्राइव: 500GB या उससे अधिक, 7200 rpm (न्यूनतम) या उससे अधिक, वाई-फाई सक्षम। नेटवर्क कार्ड:  एकीकृत गीगाबिट ईथरनेट (10/100/1000)  - वाई-फाई, यूएसबी माउस, यूएसबी कीबोर्ड और मॉनिटर (न्यूनतम 17 इंच), मानक पोर्ट और कनेक्टर। डीवीडी राइटर, स्पीकर और माइक। लाइसेंस प्राप्त विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम / OEM पैक (प्रीलोडेड), एंटीवायरस / टोटल सिक्योरिटी</p>	1 नं.
91.	ब्रॉड बैंड इंटरनेट कनेक्शन		1 नं.
92.	डुअल ट्रेस ऑसिलोस्कोप	20 मेगाहर्ट्ज	2 नग.
93.	डिजिटल ट्रेनर किट		4 नग.
94.	लॉजिक प्रोब्स/लॉजिक पल्सर		4 नग.

95.	डिजिटल आईसी परीक्षक		4 नग.
96.	फंक्शन जेनरेटर		4 नग.
97.	पल्स जनरेटर		4 नग.
98.	डिजिटल आईसी		आवश्यकता अनुसार
99.	डीसी विनियमित बिजली आपूर्ति	5 वोल्ट और 12 वोल्ट	12 नग.
100.	डिजिटल मल्टीमीटर		12 नग.
101.	एनालॉग मल्टीमीटर		8 नग.
102.	डिजिटल एलसीआर मीटर		3 नग.
103.	सर्किट वायरिंग और परीक्षण के लिए ब्रेड बोर्ड		20 नग.
104.	मेग्गर	500 वोल्ट	2 नग.
105.	एम्मीटर	(0-10 एमए ), (0-50 एमए ), (0-100mA) (टेबल मॉडल)	02 प्रत्येक
106.	वाल्टमीटर	(0-1V), (0-10V), (0-30V) (टेबल मॉडल)	02 प्रत्येक
107.	मदरबोर्ड के विभिन्न प्रकार और बनावट		10 नग.
108.	बाह्य एचडीडी		12 नग.
109.	सी डी रोम डिस्क		12 नग.
110.	प्रदर्शन कार्ड		12 नग.
111.	ईथरनेट कार्ड		12 नग.
112.	विभिन्न प्रकार के कंप्यूटर मॉनिटर	15"/17"	4 नग.
113.	एसएमपीएस के साथ कैबिनेट		12 नग.
114.	कीबोर्ड और माउस		12 प्रत्येक
115.	यूएसबी ड्राइव	नवीनतम विनिर्देश	12 नग.
116.	कम से कम चार अलग-अलग प्रकार और ब्रांड के आंतरिक PCI मॉडेम		1 प्रत्येक
117.	कम से कम दो अलग-अलग प्रकार और बनावट के बाह्य मॉडेम		1 प्रत्येक

118.	कॉम्बो कम से कम चार अलग-अलग मेक और प्रकार चलाता है		1 प्रत्येक
119.	डॉट मैट्रिक्स प्रिंटर		2 नग.
120.	इंकजेट प्रिंटर		2 नग.
121.	लेज़र प्रिंटर	ब्लैक एंड व्हाइट	2 नग.
122.	स्कैनर		1 नं.
123.	ऊपर		आवश्यकता अनुसार
124.	सोल्डरिंग आयरन		25 (24+1) संख्या
125.	डी-सोल्डरिंग पंप/गन		25 (24+1) संख्या
126.	तापमान नियंत्रित सोल्डरिंग/डिसोल्डरिंग स्टेशन		4 नग.
127.	छात्रों के लिए कंप्यूटर टूल किट		25 (24+1) संख्या
128.	पेंच ड्राइवर सेट - स्टार/फ्लैट अलग - अलग आकार		4 प्रत्येक
129.	लंबी नाक प्लायर		12 नग.
130.	संयोजन प्लायर		5 नग.
131.	चिमटी से नोचना		25 (24+1) संख्या
132.	वायर स्ट्रिपर		10 नग.
133.	आईसी पुलर		25 (24+1) संख्या
134.	वैक्यूम क्लीनर		1 नं.
135.	हैंड ब्लोअर		1 नं.
136.	हाथ ब्रश		आवश्यकता अनुसार
137.	सिलिकॉन ग्रीस		आवश्यकता अनुसार
138.	हीट सिंक एजेंट		आवश्यकता अनुसार

139.	टक्कर मारना	512 एमबी	आवश्यकता अनुसार
140.	सीपीयू के विभिन्न प्रकार		आवश्यकता अनुसार
141.	हब/स्विच	8/16 पोर्ट	4 नग.
142.	केबल ब्रॉडबैंड कनेक्शन		1 नं.
143.	नेटवर्क इंटरफ़ेस कार्ड		12 नग.
144.	मॉडेम (आंतरिक और बाह्य)		1 प्रत्येक
145.	रूटर		1 नं.
146.	नेटवर्क केबल के लिए क्रिम्पिंग उपकरण		4 नग.
147.	यूटीपी केबल		आवश्यकता अनुसार
148.	आरजे 45 कनेक्टर		आवश्यकता अनुसार
149.	आउटलेट पॉइंट / दीवार आउटलेट		आवश्यकता अनुसार
150.	वैक्यूम क्लीनर		1 नं.
151.	लैपटॉप, नोटबुक		01 प्रत्येक
152.	एलसीडी मॉनिटर के साथ इंटेल मोबाइल डेस्कटॉप आधारित पीसी	CPU: 32/64 बिट i3/i5/i7 या नवीनतम प्रोसेसर, स्पीड: 3 GHz या उससे अधिक। RAM:-4 GB DDR-III या उच्चतर, वाई-फाई सक्षम. नेटवर्क कार्ड: एकीकृत गीगाबिट ईथरनेट, यूएसबी माउस, यूएसबी कीबोर्ड और मॉनिटर के साथ (न्यूनतम 17 इंच। लाइसेंस प्राप्त ऑपरेटिंग सिस्टम और एंटीवायरस व्यापार से संबंधित सॉफ्टवेयर के साथ संगत।	01 नम्बर
153.	टैबलेट		04 संख्या

154.	प्रिंटर: लेजरजेट, डेस्क जेट, पासबुक, एमएफडी		01 प्रत्येक
155.	नेटवर्क प्रिंटर		01 नं.
156.	ऑनलाइन यूपीएस		आवश्यकता अनुसार
157.	LAN कार्ड, वाई-फाई LAN कार्ड		06 नग प्रत्येक.
158.	एलसीडी/डीएलपी प्रोजेक्टर/इंटरैक्टिव स्मार्ट बोर्ड		01 नं.
159.	पावर मीटर		02 संख्या
160.	क्रिम्पिंग उपकरण		06 संख्या
161.	कंप्यूटर टूलकिट		06 संख्या
162.	कंप्यूटर स्पेयर्स:		आवश्यकता अनुसार
163.	मदरबोर्ड (विभिन्न निर्माता के)		4 नग.
164.	अलमारियाँ		4 नग.
165.	प्रोसेसर (विभिन्न निर्माता)		4 नग.
166.	हार्ड डिस्क के विभिन्न प्रकार	500 जीबी या बेहतर	4 नग.
167.	ऑप्टिकल ड्राइव		4 नग.
168.	एलसीडी/एलईडी/टीएफटी मॉनिटर		2 नग.
169.	पेन ड्राइव		4 नग.
170.	बाह्य हार्ड डिस्क		2 नग.
171.	बाह्य डीवीडी लेखक		2 नग.
172.	कीबोर्ड		4 नग.
173.	चूहा		4 नग.
174.	एंटी-स्टैटिक पैड		4 नग.
175.	एसएमपीएस		4 नग.
176.	डिजिटल मल्टीमीटर		12सं.
177.	ब्लू -रे ड्राइव और प्लेयर		2 नग.
178.	बाह्य हार्ड डिस्क		2 नग.
179.	डिजिटल कैमरा		2 नग.
180.	एचडी डिस्प्ले		2 नग.

181.	नेटवर्क संग्रहण		2 नग.
182.	कार्ड रीडर		2 नग.
183.	गेम वीडियो कार्ड		2 नग.
184.	वेब कैम		2 नग.
185.	सराउंड साउंड स्पीकर		2 नग.
186.	विभिन्न प्रकार के मेमोरी कार्ड		2 नग प्रत्येक
187.	लैपटॉप किट		12सं.
188.	लैपटॉप स्पेयर्स: डिस्प्ले, मेमोरी, हार्ड डिस्क, बैटरी पैक, कीबोर्ड मेम्ब्रेन, चार्जर के साथ कैबिनेट		आवश्यकता अनुसार
189.	एसएमपीएस ट्रेनर किट		2 नग.
190.	यूपीएस ट्रेनर किट		आवश्यकता अनुसार
191.	पावर इलेक्ट्रॉनिक्स ट्रेनर किट		2 नग.
192.	त्रुटि के बाद डिबगिंग कार्ड		4 नग.
193.	एसएमपीएस परीक्षक		4 नग.
194.	पीसीआई स्लॉट परीक्षण उपकरण		4 नग.
195.	वायरलेस नेटवर्क एडाप्टर		6 नग.
196.	वायरलेस एक्सेस प्वाइंट		4 नग.
197.	रूटर		4 नग.
198.	प्रबंधित लेयर 2 ईथरनेट स्विच	8/16/24 पोर्ट	2 नग.
199.	प्रबंधित लेयर 3 ईथरनेट स्विच	8/16/24 पोर्ट	2 नग.
200.	नेटवर्क प्रशिक्षण प्रणाली		2 नग.
201.	LAN प्रोटोकॉल सिमुलेशन और विश्लेषक सॉफ्टवेयर		2 नग.
202.	नेटवर्क और इंटरनेट सुरक्षा प्रशिक्षक		2 नग.
203.	लैन केबल परीक्षक		2 नग.
204.	नेटवर्क केबल - UTP		आवश्यकता अनुसार
205.	नेटवर्क केबल - समाक्षीय, फ्लैट,		आवश्यकता अनुसार

	रिबन		अनुसार
206.	लैन कार्ड, वाई-फाई लैन कार्ड		05 नग प्रत्येक
207.	केबल के लिए कनेक्टर		आवश्यकता अनुसार
208.	पावर मीटर		2 नग.
209.	मीडिया कनवर्टर		4 प्रत्येक
210.	यूटीपी जैक पैनल	8/16/24 पोर्ट	2 नग.
211.	एससी कप्लर्स		12सं.
212.	एससी पिगटेल		12सं.
213.	फ्लूक मीटर		2 नग.
214.	क्रिम्पिंग उपकरण		6 नग.
215.	POE पोर्ट के साथ स्विच		2 नग.
216.	POE एडाप्टर		2 नग.
217.	नेटवर्क कैमरा (आउटडोर / इनडोर)		2 नं. प्रत्येक
218.	एलसी कनेक्टर के साथ फाइबर ऑप्टिक्स केबल		आवश्यकता अनुसार
219.	एलसी कनेक्टर मॉड्यूल		आवश्यकता अनुसार।
220.	मल्टीमीडिया के लिए वर्कस्टेशन	i700 (i7) प्रोसेसर या क्वाड कोर या उच्चतर, 8 जीबी रैम, 1 टेराबाइट एचडीडी, 22"टीएफटी मॉनिटर 101 डीवीडी या ब्लू-रे राइटर, कीबोर्ड/इंटरनेट, यूएसबी ऑप्टिकल माउस, ओएस के नवीनतम लाइसेंस के साथ यूएसबी कीबोर्ड	2 नग.
221.	रंगीन लेजर प्रिंटर		1 नं.
222.	ऑप्टिकल स्कैनर (डेस्क टॉप प्रकार)		1 नं.
223.	वेब कैम (डिजिटल कैमरा)		1 नं.
224.	डीवीडी या ब्लू-रे राइटर		2 नग.
225.	नोड्स और सर्वर के लिए यूपीएस		आवश्यकता अनुसार।
226.	कमरे के तापमान का थर्मामीटर		1 नं.

227.	डिजिटल स्टिल एसएलआर कैमरा		1 नं.
228.	डिजिटल वीडियो कैमरा		1 नं.
<b>डी. सॉफ्टवेयर (लाइसेंस प्राप्त संस्करण)</b>			
229.	माइक्रोसॉफ्ट विंडो	नवीनतम संस्करण	01 + 10 लाइसेंस
230.	एमएस ऑफिस	नवीनतम संस्करण	01 + 10 लाइसेंस
231.	एंटी वायरस	नवीनतम संस्करण	11 नं.
232.	नेटवर्क समस्या निवारण सुविधाएं	नवीनतम संस्करण	4 नग.
233.	लिनक्स सर्वर	नवीनतम संस्करण	1 नं.
234.	एडोब पेजमेकर	नवीनतम संस्करण	11 लाइसेंस
235.	कॉरल ड्रा	नवीनतम संस्करण	11 लाइसेंस
236.	एडोब फोटोशॉप	नवीनतम संस्करण	11 लाइसेंस
237.	एडोब प्रीमियर	नवीनतम संस्करण	11 लाइसेंस
238.	साउंड फोर्ज	नवीनतम संस्करण	11 लाइसेंस
239.	3D स्टूडियो मैक्स	नवीनतम संस्करण	11 लाइसेंस
240.	मूल दृश्य	नवीनतम संस्करण	11 लाइसेंस
241.	नेटवर्क प्रबंधन सॉफ्टवेयर	नवीनतम संस्करण	01 नं.
242.	डेटा रिकवरी सॉफ्टवेयर	नवीनतम संस्करण	2 नग.
243.	लिनक्स सर्वर ऑपरेटिंग सिस्टम (सांबा / सु-से)	नवीनतम संस्करण	01 नं.
244.	ओपन सोर्स पीसी यूटिलिटी / ट्वीक सॉफ्टवेयर	नवीनतम संस्करण	उपलब्ध अनुसार
245.	एडोब फोटोशॉप (10 उपयोगकर्ता लाइसेंस के साथ शैक्षणिक संस्करण)	नवीनतम संस्करण	1 नं.
246.	3D स्टूडियो मैक्स (10 उपयोगकर्ता लाइसेंस के साथ शैक्षणिक संस्करण)	नवीनतम संस्करण	1 नं.
247.	एडोब फ्लैश (10 उपयोगकर्ता लाइसेंस के साथ शैक्षणिक संस्करण)	नवीनतम संस्करण	1 नं.
248.	एडोब ड्रीमवीवर ( 10 उपयोगकर्ता		

	लाइसेंस के साथ शैक्षणिक संस्करण)	नवीनतम संस्करण	1 नं.
249.	एडोब प्रीमियर सुइट (10 उपयोगकर्ता लाइसेंस के साथ शैक्षणिक संस्करण)	नवीनतम संस्करण	1 नं.
250.	पायथन	नवीनतम संस्करण	1 नं.
<b>नोट: सभी उपकरण और औजार बीआईएस विनिर्देश के अनुसार खरीदे जाने हैं।</b>			

डीजीटी उद्योग, राज्य निदेशालयों, व्यापार विशेषज्ञों, डोमेन विशेषज्ञों, आईटीआई, एनएसटीआई के प्रशिक्षकों, विश्वविद्यालयों के संकायों और अन्य सभी के योगदान को ईमानदारी से स्वीकार करता है जिन्होंने पाठ्यक्रम को संशोधित करने में योगदान दिया।

डीजीटी द्वारा निम्नलिखित विशेषज्ञ सदस्यों को विशेष धन्यवाद दिया जाता है जिन्होंने इस पाठ्यक्रम में महत्वपूर्ण योगदान दिया है।

सेक्टर मेंटर काउंसिल के सदस्य			
क्र. सं.	सदस्य का नाम एवं पद (श्री/श्रीमती/सुश्री)	संगठन	एसएमसी में पद
1	आर चंद्रशेखरन, मुख्य कार्यकारी, प्रौद्योगिकी एवं परिचालन	कॉग्निजेंट टेक्नोलॉजी सॉल्यूशंस इंडिया प्राइवेट लिमिटेड, 12वीं और 13वीं मंजिल, "ए" विंग, केंसिंग्टन बिल्डिंग हीरानंदानी बिजनेस पार्क, पवई, मुंबई - 400 076	सदस्य
2	श्रीकांतन मूर्ति, वरिष्ठ उपाध्यक्ष एवं प्रमुख, शिक्षा एवं अनुसंधान	इन्फोसिस इलेक्ट्रॉनिक्स सिटी, होसुर रोड, बेंगलुरु 560 100	सदस्य
3	दीपक जैन, वरिष्ठ उपाध्यक्ष एवं वैश्विक प्रमुख-कार्यबल योजना	विप्रो, डोड्डाकनेली, सरजापुर रोड, बेंगलोर - 560 035	सदस्य
4	के. गणेशन उपाध्यक्ष - वैश्विक प्रमुख प्रतिभा अधिग्रहण समूह टीसीएस हाउस, रेवलीन स्ट्रीटफोर्ट, मुंबई - 400 001	टीसीएस, टीसीएस हाउस, रेवेलिन स्ट्रीट, फोर्ट, मुंबई - 400 001	सदस्य
5	अविंश वशिष्ठ, अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक	एक्सेंचर सर्विसेज प्राइवेट लिमिटेड, 71, कनिंघम रोड,	सदस्य

		बैंगलोर - 560052	
6	रविशंकर बी.	माइंडट्री लिमिटेड, ग्लोबल विलेज, आरसीवीई पोस्ट, मैसूर रोड, बैंगलुरु 59	सदस्य
7	श्री उमेश गुप्ता, आईसीटी उद्यमियों और उद्यमों का नेटवर्क	यूएसओ हाउस, यूएसओ रोड, 6 स्पेशल इंस्टीट्यूशनल एरिया, नई दिल्ली-110067	सदस्य
8	प्रो. एससी डे सरकार,	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भुवनेश्वर, भुवनेश्वर-751 013	सदस्य
9	डॉ. आरती कश्यप, एसोसिएट प्रोफेसर	अकादमिक ब्लॉक, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मंडी, पीडब्ल्यूडी रेस्ट हाउस, बस स्टैंड के पास, मंडी - 175 001, हिमाचल प्रदेश	सदस्य
10	डॉ. संजीव कुमार गुप्ता, प्रमुख, तकनीकी विंग	राष्ट्रीय इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी संस्थान, इलेक्ट्रॉनिक्स निकेतन, 6, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, नई दिल्ली 110 003	अध्यक्ष
11	डॉ. बी. महंती, प्रोफेसर	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर, खड़गपुर, भारत - 721302	सदस्य
12	डॉ. नारायणस्वामी एनएस, एसोसिएट प्रोफेसर	डी/ओ कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रासआईआईटी पीओ, चेन्नई 600 036	सदस्य
१३	सुश्री कौशल्या बारिक, एडी (वीई)	राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा	सदस्य

		संस्थान, नोएडा	
14	प्रोफेसर आशीष.के. पाणि, प्रोफेसर, जमशेदपुर	एक्सएलआरआई जमशेदपुर	सदस्य
15	श्री एस.के. प्रसाद	राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान, नोएडा	सदस्य
16	पीएन नायक, प्रमुख - संगठनात्मक प्रशिक्षण	एचसीएल सर्विसेज लिमिटेड, (एचसीएल इन्फोसिस्टम्स लिमिटेड की एक सहायक कंपनी), हैदराबाद कैंपस, रोड नंबर 2, हार्डवेयर टेक्नोलॉजी पार्क, कांचा इमारत, पहाड़ी शरीफ, हैदराबाद - 500005	सदस्य
17	हेमंत दरबाडी, पूर्व निदेशक	सीडीएसी, पुणे विश्वविद्यालय परिसर, पुणे-411007	सदस्य
18	अर्नब भट्टाचार्य, एसोसिएट प्रोफेसर	कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग विभाग, आईआईटी, कानपुर	सदस्य
19	सुश्री शीतल चोपड़ा, उप निदेशक	नाइलिट, दिल्ली, दूसरी मंजिल पार्श्वनाथ मेरो मॉल, इंद्रलोक मेट्रो स्टेशन, नई दिल्ली	सदस्य
20	डॉ. विजयराजेश्वरन, प्रबंध निदेशक	VI माइक्रो सिस्टम्स प्राइवेट लिमिटेड, चेन्नई	सदस्य
21	प्रमोद त्रिपाठी, एसईओ	राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान, नोएडा	सदस्य
22	श्री नरेश चन्द्र, संयुक्त. निदेशक, डीजीटी, मुख्यालय	डीजीटी, नई दिल्ली	उपदेशक
23	बीके सिंघा, डीडीटी	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	सीएसटीएआरआई के प्रतिनिधि

24	श्री सुन्दर राजन, डीपीए ग्रेड बी	एनआईएमआई, चेन्नई	एनआईएमआई के प्रतिनिधि
25	डॉ. एम. जयप्रकाशन, डीडीटी	एटीआई, चेन्नई	चैंपियन मास्टर ट्रेनर
26	वी. बाबू, डीडीटी	डीजीटी, नई दिल्ली	सदस्य
27	के. सिंह, डीडीटी	एटीआई, लुधियाना	सदस्य
28	अन्नपूर्णा, टी.ओ	एटीआई हैदराबाद	सदस्य
29	एसके आचार्य, VI (डीटीपी)	एनवीटीआई, नोएडा	सदस्य
30	बी. बिस्वास, टी.ओ	आरडीएटी कोलकाता	सदस्य
31	संजय क्र. गुप्ता, VI-COPA	आरवीटीआई वडोदरा	सदस्य
32	कुणाल शांति प्रिया, वी.आई	आईटीआई, डाल्टनगंज, झारखंड	सदस्य
33	अनवर मुहम्मद, VI	आरवीटीआई, त्रिवेन्द्रम	सदस्य
34	सुनील. एमके टू	सीटीआई, चेन्नई	सदस्य
35	नर्मदा, वी.आई	आरवीटीआई, बेंगलुरु	सदस्य
36	रोहित सामा, एटीओ	एटी शांतिनगर, हैदराबाद	सदस्य
37	जे. हरमन, सहायक प्रशिक्षण अधिकारी	सरकार. आईटीआई (डब्ल्यू), गारकोइल, टीएन	सदस्य
38	पी. पार्थिवन, सहायक प्रशिक्षण अधिकारी (आईटीईएसएम)	सरकारी आईटीआई (डब्ल्यू), सलेम, टीएन	सदस्य
39	एस राजा, एडीटी	डीईटी, तेलंगाना	सदस्य
40	मोहम्मद अकरम,	आईटीआई, शांति नगर, हैदराबाद	सदस्य
41	गीता सिखेन, VI	आरवीटीआई, पानीपत	सदस्य

संक्षिप्त रूप :

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

