



भारत सरकार  
कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय  
प्रशिक्षण महानिदेशालय

योग्यता आधारित पाठ्यक्रम

# डेटाबेस सिस्टम असिस्टेंट

(अवधि: एक वर्ष)

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 4.5



क्षेत्र – आईटी और आईटीईएस



Directorate General of Training

# डेटाबेस सिस्टम असिस्टेंट

(गैर-इंजीनियरिंग ट्रेड)

(मार्च 2023 में संशोधित)

संस्करण: 2.0

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर – 4.5

द्वारा विकसित

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

केंद्रीय कर्मचारी प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान

EN-81, सेक्टर-V, साल्ट लेक सिटी,

कोलकाता – 700 091

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

## CONTENTS

| 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                                 | 10        |
| 6.       | मूल्यांकन मानदंड                                 | 11        |
| 7.       | ट्रेड पाठ्यक्रम                                  | 14        |
| 8.       | अनुलग्नक I (व्यापारिक औजारों और उपकरणों की सूची) | 30        |
| 9.       | अनुलग्नक II (व्यापार विशेषज्ञों की सूची)         | 32        |

डेटाबेस सिस्टम असिस्टेंट ट्रेड की एक वर्ष की अवधि के दौरान उम्मीदवार को नौकरी की भूमिका से संबंधित पेशेवर कौशल, पेशेवर ज्ञान और रोजगार कौशल पर प्रशिक्षित किया जाता है। इसके अलावा उम्मीदवार को आत्मविश्वास बढ़ाने के लिए प्रोजेक्ट वर्क और पाठ्येतर गतिविधियाँ करने का काम सौंपा जाता है। व्यावसायिक कौशल विषय के अंतर्गत शामिल व्यापक घटक इस प्रकार हैं: -

प्रशिक्षु कंप्यूटर सिस्टम के विभिन्न भागों के प्रदर्शन के बारे में सीखते हैं और माइक्रोसॉफ्ट वर्ड के साथ अभ्यास करते हैं। ऑपरेटिंग सिस्टम से परिचित हों और सभी सिस्टम एप्लिकेशन के साथ अभ्यास करें। ऑपरेटिंग सिस्टम और अन्य सभी संबंधित एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर इंस्टॉल करें। नेटवर्क कनेक्शन और ब्राउज़िंग इंटरनेट कॉन्फ़िगर करें। Microsoft Excel का उपयोग करके वर्कशीट बनाएँ, फॉर्मेट करें, संपादित करें। Microsoft Access का उपयोग करके कस्टमाइज़्ड डेटाबेस फ़ाइलें बनाएँ। HTML का उपयोग करके वेब पेज डिज़ाइन करें और विकसित करें। PHP का उपयोग करके वेब पेज डिज़ाइन करें और विकसित करें। MySQL इंस्टॉल करें और कॉन्फ़िगर करें; और डेटाबेस डिज़ाइन के लिए MySQL सिंटैक्स पर अभ्यास करें। इस वर्ष के अंत में प्रशिक्षु औद्योगिक यात्रा या पाठ्यक्रम में निर्दिष्ट परियोजनाओं पर जा सकते हैं।

प्रशिक्षु क्वेरी भाषा का उपयोग करके तालिका बनाना और डेटा में हेरफेर करना सीखता है। 'सेलेक्ट' क्वेरी का उपयोग करके तालिका से डेटा का चयन करें और डेटाबेस बनाए रखें। SQL प्रोग्रामिंग का उपयोग करके डेटाबेस में लेनदेन पर अभ्यास करें। XML डेटा को लागू करें और इसे SQL सर्वर में उपयोग करें। ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर टूल का उपयोग करके एक ऑनलाइन डेटाबेस सिस्टम डिज़ाइन करें। सूचना सुरक्षा, सुरक्षा खतरे, सुरक्षा कमजोरियाँ और जोखिम प्रबंधन लागू करके डेटाबेस सिस्टम को सुरक्षित करें। डेटाबेस सिस्टम बैकअप और बैकअप को पुनर्स्थापित करना लागू करें। डेटाबेस उपयोगकर्ताओं के लिए भूमिकाओं और कार्यों के निर्माण के द्वारा डेटाबेस सिस्टम सुरक्षा को लागू करें। वेब सर्वर, रिपोर्टिंग सेवा टूल को कॉन्फ़िगर और उपयोग करें। वर्ष के अंत में प्रशिक्षु पाठ्यक्रम में निर्दिष्ट औद्योगिक यात्रा या परियोजनाओं पर जा सकते हैं।

## 2. TRAINING SYSTEM

### 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 “डेटाबेस सिस्टम असिस्टेंट” ट्रेड आईटीआई के नेटवर्क के माध्यम से देश भर में पढ़ाए जाने वाले लोकप्रिय पाठ्यक्रमों में से एक है। यह कोर्स एक वर्ष की अवधि का है। इसमें मुख्य रूप से डोमेन क्षेत्र और कोर क्षेत्र शामिल हैं। डोमेन क्षेत्र (ट्रेड थ्योरी और प्रैक्टिकल) पेशेवर कौशल और ज्ञान प्रदान करता है, जबकि कोर क्षेत्र (रोजगार कौशल) आवश्यक कोर कौशल, ज्ञान और जीवन कौशल प्रदान करता है। प्रशिक्षण कार्यक्रम पास करने के बाद, प्रशिक्षु को डीजीटी द्वारा राष्ट्रीय व्यापार प्रमाणपत्र (एनटीसी) 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 और उपकरणों की पहचान करना;
- सुरक्षा नियमों, दुर्घटना रोकथाम विनियमों और पर्यावरण संरक्षण शर्तों को ध्यान में रखते हुए कार्य निष्पादित करें।
- नौकरी और संशोधन एवं रखरखाव कार्य करते समय व्यावसायिक ज्ञान और रोजगार कौशल को लागू करें।
- कार्य के डिजाइन की आवश्यकता के अनुसार सिस्टम विनिर्देश और अनुप्रयोग सॉफ्टवेयर की जांच करें।
- किए गए कार्य से संबंधित तकनीकी पैरामीटर का दस्तावेजीकरण करें।

### 2.2 प्रगति पथ

- आप डाटाबेस सिस्टम सहायक के रूप में उद्योग में शामिल हो सकते हैं और डाटाबेस सिस्टम सुपरवाइजर के रूप में आगे बढ़ सकते हैं तथा प्रबंधक के स्तर तक बढ़ सकते हैं।
- संबंधित क्षेत्र में उद्यमी बन सकते हैं।
- विभिन्न प्रकार के उद्योगों में प्रशिक्षुता कार्यक्रम में शामिल होकर राष्ट्रीय प्रशिक्षुता प्रमाण पत्र (एनएसी) प्राप्त किया जा सकता है।
- आईटीआई में प्रशिक्षक बनने के लिए शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना (सीआईटीएस) में शामिल हो सकते हैं।

- डीजीटी के तहत उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक) पाठ्यक्रम में शामिल हो सकते हैं।

## 2.3 पाठ्यक्रम संरचना

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

| क्र. सं. | पाठ्यक्रम तत्व                         | काल्पनिक प्रशिक्षण घंटे |
|----------|----------------------------------------|-------------------------|
| 1        | व्यावसायिक कौशल (व्यापारिक व्यावहारिक) | 840                     |
| 2        | व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)    | 240                     |
| 3        | रोजगार कौशल                            | 120                     |
|          | <b>कुल</b>                             | <b>1200</b>             |

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

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

एक वर्षीय या दो वर्षीय ट्रेड के प्रशिक्षु 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 को समय-समय पर डीजीटी द्वारा अधिसूचित किया जा रहा है। **सीखने के परिणाम और मूल्यांकन मानदंड अंतिम मूल्यांकन के लिए प्रश्नपत्र तैयार करने का आधार होंगे।** अंतिम परीक्षा के दौरान परीक्षक व्यावहारिक परीक्षा के लिए अंक देने से पहले मूल्यांकन दिशानिर्देश में विस्तृत रूप से 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, स्ट्रैप/अपव्यय से बचना/कम करना और प्रक्रिया के अनुसार स्ट्रैप/अपशिष्ट का निपटान, व्यवहारिक 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 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• कार्य/कार्य के क्षेत्र में अच्छे कौशल और सटीकता का प्रदर्शन।</li> <li>• नौकरी की गतिविधियों को पूरा करने के लिए साफ-सफाई और स्थिरता का एक काफी अच्छा स्तर।</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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>कार्य/नौकरी को 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>कार्य/असाइनमेंट के क्षेत्र में अच्छा कौशल स्तर और सटीकता।</li> <li>नौकरी की गतिविधियों को पूरा करने के लिए साफ-सफाई और स्थिरता का एक अच्छा स्तर।</li> <li>कार्य/नौकरी को पूरा करने में 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 मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता हो। | <ul style="list-style-type: none"> <li>कार्य/कार्य के क्षेत्र में उच्च कौशल स्तर और सटीकता।</li> <li>नौकरी की गतिविधियों को पूरा करने के लिए उच्च स्तर की साफ-सफाई और स्थिरता।</li> <li>कार्य/नौकरी को पूरा करने में न्यूनतम या कोई सहायता नहीं मिलना।</li> </ul> |

**डेटाबेस प्रशासक;** कंप्यूटर डेटाबेस में भौतिक परिवर्तनों का समन्वय करता है; और डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली के ज्ञान को लागू करते हुए भौतिक डेटाबेस को कोड करता है, परीक्षण करता है और कार्यान्वित करता है: तार्किक और भौतिक डेटाबेस डिज़ाइन करता है या डेटाबेस डिज़ाइन में परिवर्तनों के विवरण की समीक्षा करता है ताकि यह समझा जा सके कि किए जाने वाले परिवर्तन भौतिक डेटाबेस को कैसे प्रभावित करते हैं (डेटा को भौतिक विशेषताओं के संदर्भ में कैसे संग्रहीत किया जाता है, जैसे स्थान, स्थान की मात्रा और पहुँच विधि)। भौतिक डेटाबेस पैरामीटर स्थापित करता है। डेटाबेस विवरणों को कोड करता है और डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली को डेटाबेस के पहचानकर्ता निर्दिष्ट करता है या डेटाबेस विवरणों को कोड करने में दूसरों को निर्देशित करता है। डेटाबेस पैरामीटर के लिए इष्टतम मानों की गणना करता है, जैसे कि डेटाबेस द्वारा उपयोग की जाने वाली कंप्यूटर मेमोरी की मात्रा, मैनुअल का पालन करना और कैलकुलेटर का उपयोग करना। एक या अधिक डेटा आइटम के प्रत्येक सेगमेंट के लिए उपयोगकर्ता पहुँच स्तर निर्दिष्ट करता है, जैसे कि डेटा सम्मिलित करना, प्रतिस्थापित करना, पुनर्प्राप्त करना या हटाना। निर्दिष्ट करता है कि कौन से उपयोगकर्ता डेटाबेस तक पहुँच सकते हैं और उपयोगकर्ता द्वारा कौन से डेटा तक पहुँचा जा सकता है। त्रुटियों का परीक्षण और सुधार करता है, और डेटाबेस में परिवर्तनों को परिष्कृत करता है। उत्पादन डेटाबेस बनाने के लिए कोड दर्ज करता है। डेटाबेस प्रदर्शन की निगरानी करने के लिए उपयोगिता कार्यक्रमों के कोड चुनता है और दर्ज करता है, जैसे कि रिकॉर्ड का वितरण और उपलब्ध मेमोरी की मात्रा। डेटाबेस प्रबंधन प्रणालियों में परिवर्तन करने के लिए प्रोग्रामर और विश्लेषकों को निर्देश देता है। कार्यक्रमों की समीक्षा करता है और उन्हें सही करता है। उपयोगकर्ता के प्रश्नों का उत्तर देता है। डेटाबेस में किए गए परिवर्तनों का अन्य प्रणालियों पर प्रभाव और डेटाबेस में परिवर्तन करने के लिए कर्मचारियों की लागत निर्धारित करने के लिए सहकर्मियों के साथ परामर्श करता है। प्रसंस्करण प्रदर्शन को बढ़ाने के लिए डेटाबेस प्रोग्राम को संशोधित करता है, जिसे प्रदर्शन ट्यूनिंग कहा जाता है। कर्मचारी आमतौर पर एक या अधिक प्रकार के डेटाबेस प्रबंधन प्रणालियों में विशेषज्ञ होते हैं। उपयोगकर्ताओं को प्रशिक्षित कर सकते हैं।

**जूनियर डेटा एसोसिएट;** मॉडलिंग, डेटा माइनिंग और शोध उद्देश्यों के लिए उपयोग किए जाने वाले जटिल, बड़े पैमाने के डेटा सेट के लिए प्रक्रियाओं और लेआउट को डिज़ाइन करने और लागू करने के लिए जिम्मेदार है। जिम्मेदारियों में नए डेटा स्रोतों के आसपास सांख्यिकीय डेटा गुणवत्ता प्रक्रियाओं को डिज़ाइन करना और लागू करना भी शामिल है।

## **संदर्भ एनसीओ-2015:**

- (i) 2522. 0100 - डेटाबेस प्रशासक
- (ii) 2521.0202 - जे यूनियर डेटा एसोसिएट

## **संदर्भ संख्या: --**

- (i) एसएससी/एन3022
- (ii) एसएससी/एन0202
- (iii) एसएससी/एन1301
- (iv) एसएससी/एन0101
- (v) एसएससी/एन8115
- (vi) एसएससी/एन8116
- (vii) एसएससी/एन8117

## 4. GENERAL INFORMATION

| व्यापार का नाम                  | डेटाबेस सिस्टम असिस्टेंट                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| एनसीओ - 2015                    | 2522.0100, 2521.0202                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| एनओएस कवर                       | एसएससी/एन3022, एसएससी/एन0202, एसएससी/एन1301, एसएससी/एन0101, एसएससी/एन8115, एसएससी/एन8116, एसएससी/एन8117                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| एनएसक्यूएफ स्तर                 | स्तर – 4.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| शिल्पकार प्रशिक्षण की अवधि      | एक वर्ष (1200 घंटे + 150 घंटे OJT/समूह परियोजना)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| प्रवेश योग्यता                  | विज्ञान और गणित के साथ 12वीं कक्षा की परीक्षा उत्तीर्ण                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| न्यूनतम आयु                     | शैक्षणिक सत्र के प्रथम दिन 14 वर्ष ।                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| दिव्यांगजनों के लिए पात्रता     | एलडी, सीपी, एलसी, डीडब्ल्यू, एलवी, एए, एलवी, ऑटिज्म, एसएलडी                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| इकाई क्षमता (छात्रों की संख्या) | 24 (अतिरिक्त सीटों का कोई अलग प्रावधान नहीं है)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| अंतरिक्ष मानदंड                 | 70 वर्ग मीटर.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| शक्ति मानदंड                    | 3.45 किलोवाट                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>प्रशिक्षकों की योग्यता</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| (i) डाटा बेस सिस्टम सहायक       | <p>यूजीसी मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय से बी.वोक./इंजीनियरिंग में डिग्री (कम्प्यूटर विज्ञान या आईटी)/एमसीए/एमएससी. (कम्प्यूटर विज्ञान या आईटी) के साथ प्रासंगिक क्षेत्र में एक वर्ष का अनुभव।</p> <p><b>या</b></p> <p>मान्यता प्राप्त संस्थान से कंप्यूटर विज्ञान या आईटी में डिप्लोमा (न्यूनतम 3 वर्ष) या डीजीटी से प्रासंगिक उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक) के साथ संबंधित क्षेत्र में दो वर्ष का अनुभव ।</p> <p><b>या</b></p> <p>डेटाबेस सिस्टम असिस्टेंट 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) यूनिट 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>                                |
| (ii) रोजगार कौशल                   | <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> |
| (iii) प्रशिक्षक के लिए न्यूनतम आयु | 21 वर्ष                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| उपकरण और उपकरणों की सूची           | अनुलग्नक-1 के अनुसार                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## 5. LEARNING OUTCOME

---

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

### 5.1 सीखने के परिणाम

1. कंप्यूटर सिस्टम के विभिन्न भागों का प्रदर्शन करें और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए माइक्रोसॉफ्ट वर्ड के साथ अभ्यास करें। (NOS: SSC/N3022)
2. ऑपरेटिंग सिस्टम से परिचित हों और सभी सिस्टम अनुप्रयोगों का अभ्यास करें। (NOS: SSC/N3022)
3. ऑपरेटिंग सिस्टम और अन्य सभी संबंधित अनुप्रयोग सॉफ्टवेयर स्थापित करें। (NOS: SSC/N0202)
4. नेटवर्क कनेक्शन और ब्राउज़िंग इंटरनेट कॉन्फ़िगर करें। (NOS: SSC/N0202)
5. Microsoft Excel का उपयोग करके वर्कशीट बनाएं, प्रारूपित करें, संपादित करें। (NOS: SSC/N3022)
6. Microsoft Access का उपयोग करके अनुकूलित डेटाबेस फ़ाइलें बनाएँ। (NOS: SSC/N8115)
7. HTML का उपयोग करके वेब पेजों को डिज़ाइन और विकसित करें। (NOS: SSC/N1301)
8. PHP का उपयोग करके वेब पेज डिज़ाइन और विकसित करें। (NOS: SSC/N1301)
9. MySQL को स्थापित और कॉन्फ़िगर करें; तथा डेटाबेस डिज़ाइन के लिए MySQL सिंटैक्स पर अभ्यास करें। (NOS: SSC/N0101)
10. एक तालिका बनाएं और क्वेरी भाषा का उपयोग करके डेटा में हेरफेर करें। (NOS: SSC/N8115)
11. 'select' क्वेरी का उपयोग करके तालिका से डेटा का चयन करें और डेटाबेस बनाए रखें। (NOS: SSC/N8116)
12. SQL प्रोग्रामिंग का उपयोग करके डेटाबेस में लेनदेन निष्पादित करें। (NOS: SSC/ N8116)
13. XML डेटा को क्रियान्वित करें और SQL सर्वर में इसका उपयोग करें। (NOS: SSC/ N8116)
14. ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर टूल्स का उपयोग करके एक ऑनलाइन डेटाबेस सिस्टम डिज़ाइन करें। (NOS: SSC/N8115)
15. सूचना सुरक्षा, सुरक्षा खतरे, सुरक्षा कमजोरियाँ और जोखिम प्रबंधन लागू करके डेटाबेस सिस्टम को सुरक्षित करें। (NOS: SSC/N8117)
16. डेटाबेस सिस्टम बैकअप और बैकअप बहाल करना लागू करें। (NOS: SSC/N8116)



17. डेटाबेस उपयोगकर्ताओं के लिए भूमिकाओं और कार्यों के निर्माण द्वारा डेटाबेस सिस्टम सुरक्षा को लागू करना। (NOS: SSC/N8117)
18. वेब सर्वर, रिपोर्टिंग सेवा उपकरण कॉन्फ़िगर करें और उनका उपयोग करें। (NOS: SSC/N0202)

## 6. ASSESSMENT CRITERIA

| शिक्षण के परिणाम                                                                                                                                   | मूल्यांकन मानदंड                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. कंप्यूटर सिस्टम के विभिन्न भागों का प्रदर्शन करें और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए माइक्रोसॉफ्ट वर्ड के साथ अभ्यास करें। (NOS: SSC/N3022) | कंप्यूटर सिस्टम के विभिन्न भागों जैसे मदर बोर्ड, रैम, सीपीयू, सीरियल और समानांतर पोर्ट का प्रदर्शन।                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                    | MS WORD को खोलें, उसका आकार बदलें और बंद करें। दस्तावेजों को खोलना, संपादित करना और सहेजना/ "इस रूप में सहेजें"।                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                    | बुलेट और नंबरिंग जोड़ें। हाइपरलिंक बनाएं। ब्रोशर बनाएं। पुस्तक कार्य बनाएं।                                                                                                                                                      |
| 2. ऑपरेटिंग सिस्टम से परिचित हों और सभी सिस्टम अनुप्रयोगों का अभ्यास करें। (NOS: SSC/N3022)                                                        | डेस्कटॉप, टास्क बार, स्टार्ट बटन, टाइटल बार, मेनू और विंडोज का उपयोग करने में सहायता करता है।                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                    | फ़ाइलें, फ़ोल्डर्स और शॉर्टकट बनाना, हटाना और नाम बदलना।                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                    | संपीड़ित निर्देशिकाओं और फ़ाइलों का विस्तार करें। कई डायरेक्टर विंडो खोलें और प्रबंधित करें। फ़ाइलें देखें और उन्हें क्रमबद्ध करें, फ़ाइलें/निर्देशिकाएँ बनाएँ और उनका नाम बदलें, फ़ाइल प्रबंधक का उपयोग करके डिस्क संचालन करें। |
| 3. ऑपरेटिंग सिस्टम और अन्य सभी संबंधित अनुप्रयोग सॉफ्टवेयर स्थापित करें। (NOS: SSC/N0202)                                                          | परिचय लिनक्स - लिनक्स कमांड का अभ्यास।                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                    | विंडोज 7, 8, 10, लिनक्स की स्थापना पर अभ्यास।                                                                                                                                                                                    |
| 4. नेटवर्क कनेक्शन और ब्राउज़िंग इंटरनेट कॉन्फ़िगर करें। (NOS: SSC/N0202)                                                                          | एमएस ऑफिस, लिबर ऑफिस, ओपन सोर्स और यूटिलिटीज, रिमोट कंट्रोल, चैट, वॉयस और वीडियो, लाइव सीडी ऑपरेशन की स्थापना।                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                    | कार्य: ब्राउज़िंग, इंटरनेट से संदेश, चित्र डाउनलोड करना, ईमेल भेजना और प्राप्त करना, चित्र और पाठ्य सूचना के अनुलग्नक भेजना, ई-चैटिंग।                                                                                           |
|                                                                                                                                                    | मॉडेम का परीक्षण और समस्या निवारण, राउटर का संचालन, सुरक्षा कार्यान्वयन, इंटरनेट कनेक्शन का समस्या निवारण।                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                    | वाईफाई एक्सेस पॉइंट/मॉडेम का संचालन, ब्लूटूथ की स्थापना और मोबाइलों के साथ डेटा साझा करना।                                                                                                                                       |

|                                                                                                |                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. Microsoft Excel का उपयोग करके वर्कशीट बनाएं, प्रारूपित करें, संपादित करें। (NOS: SSC/N3022) | एक्सेल का अभ्यास करें - विभिन्न वर्कशीट बनाना, गणितीय गणना करना, विभिन्न सूत्रों का उपयोग करना।                                                         |
|                                                                                                | विभिन्न प्रकार के ग्राफ/चार्ट, विभिन्न चार्ट विकल्प, रंग आदि तैयार करना।                                                                                |
| 6. Microsoft Access का उपयोग करके अनुकूलित डेटाबेस फ़ाइलें बनाएँ। (NOS: SSC/N8115)             | एमएस एक्सेस में तालिकाएं, प्रपत्र बनाना और डिजाइन करना।                                                                                                 |
|                                                                                                | विभिन्न क्षेत्रों वाले फॉर्म/तालिकाओं का उपयोग करके डेटा प्रविष्ट करना, संरचना संशोधित करना, क्वेरीज़, रिपोर्ट तैयार करना।                              |
| 7. HTML का उपयोग करके वेब पेजों को डिजाइन और विकसित करें। (NOS: SSC/N1301)                     | पाठ, चित्र, लिंक, सूची, सरल लेआउट, जटिल लेआउट, तालिका, फ्रेम, शैली, इंटरनेट स्टाइल शीट के लिए HTML टैग के निर्माण पर अभ्यास।                            |
|                                                                                                | तालिकाएँ बनाना - पंक्तियाँ, स्तंभ और कक्ष जोड़ना और हटाना, पृष्ठभूमि रंग।                                                                               |
|                                                                                                | हाइपरलिंक का अभ्यास - 'बाहरी'/ बाहरी साइटों के लिए, आंतरिक लिंक, बुकमार्क, ईमेल पते, रोलओवर शैलियाँ, लक्ष्य फ्रेम, मार्कीज़ पर अभ्यास।                  |
|                                                                                                | नमूना फॉर्म पृष्ठ, दिनांक और समय टिकट, काउंटर, पृष्ठ संक्रमण, अपना पासवर्ड बदलने पर अभ्यास करें।                                                        |
|                                                                                                | फ्रेम, साइड बॉर्डर बनाने का अभ्यास करें।                                                                                                                |
| 8. PHP का उपयोग करके वेब पेज डिजाइन और विकसित करें। (NOS: SSC/N1301)                           | अपाचे वेब सर्वर की स्थापना.                                                                                                                             |
|                                                                                                | घटनाओं का परीक्षण करने के लिए सरल PHP प्रोग्रामिंग का अभ्यास करें।                                                                                      |
|                                                                                                | while और do-while कथन का अभ्यास करना।                                                                                                                   |
|                                                                                                | उपयोगकर्ता परिभाषित कार्य, गतिशील कार्य, परिवर्तनीय दायरे का अभ्यास करना।                                                                               |
|                                                                                                | कुकी की संरचना पर अभ्यास, PHP के साथ कुकी सेट करना।                                                                                                     |
|                                                                                                | क्वेरी स्ट्रिंग के साथ काम करने, क्वेरी स्ट्रिंग बनाने का अभ्यास करें।                                                                                  |
|                                                                                                | PHP में निर्देशिकाओं के साथ काम करने, फ़ाइल के अस्तित्व की जाँच करने, फ़ाइल का आकार निर्धारित करने का अभ्यास।                                           |
|                                                                                                | ऑब्जेक्ट कन्स्ट्रक्टर्स और डिस्ट्रक्टर्स, क्लास कांस्टेंट्स, क्लास इनहेरिटेंस, एब्स्ट्रैक्ट क्लासेस और मेथड्स, ऑब्जेक्ट सीरियलाइजेशन के साथ कार्य करना। |

|                                                                                                                  |                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9. MySQL को स्थापित और कॉन्फिगर करें; तथा डेटाबेस डिज़ाइन के लिए MySQL सिंटैक्स पर अभ्यास करें। (NOS: SSC/N0101) | MySQL की स्थापना.                                                                                                          |
|                                                                                                                  | MySQL का कॉन्फिगरेशन.                                                                                                      |
|                                                                                                                  | MySQL सिंटैक्स और डेटाबेस डिज़ाइन बनाने का अभ्यास करें।                                                                    |
|                                                                                                                  | प्रारूपों का आयात और निर्यात करना.                                                                                         |
|                                                                                                                  | डेटाबेस मरम्मत और अभिलेखीकरण पर अभ्यास करें।                                                                               |
|                                                                                                                  |                                                                                                                            |
| 10. एक तालिका बनाएं और क्वेरी भाषा का उपयोग करके डेटा में हेरफेर करें। (NOS: SSC/N8115)                          | डेटाबेस निर्माण एवं उपयोग, डाटा प्रकार, तालिका निर्माण पर अभ्यास करना।                                                     |
|                                                                                                                  | सरल इन्सर्ट क्वेरी और सेलेक्ट का उपयोग करके इन्सर्ट क्वेरी का अभ्यास करना।                                                 |
|                                                                                                                  |                                                                                                                            |
| 11. 'select' क्वेरी का उपयोग करके तालिका से डेटा का चयन करें और डेटाबेस बनाए रखें। (NOS: SSC/N8116)              | विशिष्ट कॉलम का चयन करें.                                                                                                  |
|                                                                                                                  | आउटपुट में टेक्स्ट मान को संयोजित करें.                                                                                    |
|                                                                                                                  | where खंड पर अभ्यास करें.                                                                                                  |
|                                                                                                                  | अंकगणितीय ऑपरेशन, तुलना ऑपरेटर और/या ऑपरेटर पर अभ्यास करें।                                                                |
|                                                                                                                  | शून्य मान पर अभ्यास, तालिका के शीर्ष मान के अनुसार क्रम, विशिष्ट।                                                          |
|                                                                                                                  |                                                                                                                            |
| 12. SQL प्रोग्रामिंग का उपयोग करके डेटाबेस में लेनदेन निष्पादित करें। (NOS: SSC/N8116)                           | समुच्चय और समूह पर अभ्यास करें - न्यूनतम, अधिकतम, योग, गणना, समूह, गणना और पिवट द्वारा गणना।                               |
|                                                                                                                  | उप क्वेरीज़ पर अभ्यास करें - और मौजूद है, नेस्टेड उप क्वेरीज़, सहसंबंधित उप क्वेरीज़।                                      |
|                                                                                                                  |                                                                                                                            |
| 13. XML डेटा को क्रियान्वित करें और SQL सर्वर में इसका उपयोग करें। (NOS: SSC/N8116)                              | XML स्कीमा का क्रियान्वयन और XML डेटा का प्रबंधन।                                                                          |
|                                                                                                                  | XML डेटा: SQL सर्वर में इसे कैसे संभालना है और कब इसका उपयोग नहीं करना है, जिसमें XML नामस्थान भी शामिल है।                |
|                                                                                                                  | XML आयात और निर्यात करें.                                                                                                  |
|                                                                                                                  |                                                                                                                            |
| 14. ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर टूल्स का उपयोग करके एक ऑनलाइन डेटाबेस सिस्टम डिज़ाइन करें। (NOS: SSC/N8115)              | ओपन टूल्स Postgre SQL (या) Ingres (या) Fire Bird, (या) Cubrid (या) ISQL में से किसी एक का उपयोग करके ऑनलाइन डेटाबेस बनाएं। |
|                                                                                                                  |                                                                                                                            |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. सूचना सुरक्षा, सुरक्षा खतरे, सुरक्षा कमजोरियाँ और जोखिम प्रबंधन लागू करके डेटाबेस सिस्टम को सुरक्षित करें। (NOS: SSC/N8117) | सूचना सुरक्षा पर अभ्यास करें.                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                 | सुरक्षा कमजोरियों पर अभ्यास करें.                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                 | जोखिम प्रबंधन पर अभ्यास करें।                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                 | डेटाबेस सुरक्षित करने का अभ्यास करें।                                                                                                                                           |
| 16. डेटाबेस सिस्टम बैकअप और बैकअप बहाल करना लागू करें। (NOS: SSC/N8116)                                                         | बैकअप रणनीति को कॉन्फिगर करने और बनाए रखने, विभिन्न बैकअप मॉडलों का प्रबंधन करने का अभ्यास करें।                                                                                |
|                                                                                                                                 | किसी डेटाबेस को किसी समय बिंदु पर पुनर्स्थापित करने का अभ्यास करें।                                                                                                             |
|                                                                                                                                 | पुनर्स्थापना पर अभ्यास करें, अनावश्यक सर्वर के लिए पुनर्स्थापना रणनीति बनाएं।                                                                                                   |
| 17. डेटाबेस उपयोगकर्ताओं के लिए भूमिकाओं और कार्यों के निर्माण द्वारा डेटाबेस सिस्टम सुरक्षा को लागू करना। (NOS: SSC/N8117)     | लॉगिन और सर्वर भूमिकाओं का प्रबंधन करें सर्वर सुरक्षा कॉन्फिगर करें; Windows खाता / SQL सर्वर खातों, सर्वर भूमिकाओं का उपयोग करके SQL सर्वर को सुरक्षित करें; लॉगिन खाते बनाएं। |
|                                                                                                                                 | डेटाबेस अनुमतियाँ प्रबंधित करें डेटाबेस सुरक्षा कॉन्फिगर करें; डेटाबेस स्तर, अनुमतियाँ; ऑब्जेक्ट्स को संशोधित होने से बचाएं।                                                    |
|                                                                                                                                 | डेटाबेस उपयोगकर्ता खाते बनाएं; लॉगिन शामिल करें; सुरक्षा समस्या निवारण करें; प्रमाणपत्र और कुंजियाँ प्रबंधित करें; समापन बिंदु                                                  |
| 18. वेब सर्वर, रिपोर्टिंग सेवा उपकरण कॉन्फिगर करें और उनका उपयोग करें। (NOS: SSC/N0202)                                         | वेब सर्वर कॉन्फिगरेशन प्रबंधक.                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                 | वेब सर्वर प्रबंधन स्टूडियो.                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                 | रिपोर्टिंग सेवा कॉन्फिगरेशन.                                                                                                                                                    |

## 7. TRADE SYLLABUS

| डेटाबेस सिस्टम असिस्टेंट ट्रेड के लिए पाठ्यक्रम          |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| अवधि – एक वर्ष                                           |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| अवधि                                                     | संदर्भ शिक्षण परिणाम                                                                                                       | व्यावसायिक कौशल<br>(व्यापारिक व्यावहारिक)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | व्यावसायिक ज्ञान<br>(व्यापार सिद्धांत)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| व्यावसायिक कौशल 20 घंटे;<br><br>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे | कंप्यूटर सिस्टम के विभिन्न भागों का प्रदर्शन करें और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए माइक्रोसॉफ्ट वर्ड का अभ्यास करें। | <p><b>कंप्यूटर का परिचय</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. कंप्यूटर और उसके बाह्य उपकरणों को बिजली आपूर्ति से जोड़ना।</li> <li>2. कंप्यूटर सिस्टम के विभिन्न भागों जैसे मदर बोर्ड, रैम, सीपीयू, सीरियल और समानांतर पोर्ट का प्रदर्शन।</li> </ol> <p><b>माइक्रोसॉफ्ट वर्ड</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. MS WORD को खोलें, उसका आकार बदलें और बंद करें। दस्तावेजों को खोलना, संपादित करना और सहेजना/ “इस रूप में सहेजें”।</li> <li>4. सभी मेनू बार सुविधाओं का उपयोग करें। सभी मानक टूल बार सुविधाओं का उपयोग करें।</li> <li>5. दस्तावेज़, गैर-दस्तावेज़ फ़ाइलें बनाएँ। टेम्पलेट बनाएँ। तालिकाएँ बनाएँ। चित्र और वीडियो डालें।</li> <li>6. मेल मर्ज दस्तावेज़. बुकमार्क बनाना.</li> <li>7. बुलेट और नंबरिंग जोड़ें। हाइपरलिंक बनाएं। ब्रोशर बनाएं। पुस्तक कार्य बनाएं।</li> </ol> | <p><b>कंप्यूटर का परिचय</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• मूल परिभाषा, हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर।</li> <li>• कंप्यूटर सिस्टम का ब्लॉक आरेख.</li> <li>• I/O उपकरण और उसका अनुप्रयोग।</li> <li>• कंप्यूटर को स्विच करना और बंद करना।</li> <li>• ऑपरेटिंग सिस्टम की विशेषताएं और कार्य, विभिन्न प्रकार के ऑपरेटिंग सिस्टम।</li> </ul> <p><b>माइक्रोसॉफ्ट वर्ड</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• टेक्स्ट एडिटिंग सॉफ्टवेयर। एमएस ऑफिस का परिचय। माइक्रोसॉफ्ट वर्ड की विशेषताएं और अनुप्रयोग। वर्ड प्रोसेसिंग की अवधारणा।</li> <li>• मेनू बार सुविधाएँ। मानक टूल बार सुविधाएँ। पाठ का संपादन, विभिन्न उपकरणों का उपयोग, पाठ को प्रारूपित करना।</li> </ul> |

|                                                                  |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• दस्तावेज़, गैर-दस्तावेज़ फ़ाइलें बनाना। टेम्पलेट बनाना। तालिकाएँ बनाना। चित्र और वीडियो सम्मिलित करना।</li> <li>• मेल मर्ज। बुकमार्क। बुलेट और नंबरिंग। हाइपरलिंक। ब्रोशर बनाना। बुकवर्क बनाना।</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>व्यावसायिक कौशल 4 0 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p> | <p>ऑपरेटिंग सिस्टम से परिचित हों और सभी सिस्टम अनुप्रयोगों का अभ्यास करें।</p> | <p><b>एमएस विंडोज़</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. डेस्कटॉप, टास्क बार, स्टार्ट बटन, टाइटल बार, मेनू और विंडोज़ का उपयोग करने में सहायता करता है।</li> <li>9. मेरा कंप्यूटर और रीसायकल बिन।</li> <li>10. फ़ाइलें, फ़ोल्डर्स और शॉर्टकट बनाना, हटाना और नाम बदलना।</li> <li>11. अलग-अलग विंडो खोलना और बंद करना। एक समय में अलग-अलग विंडो का उपयोग करना।</li> <li>12. विंडोज़ और माउस के बीच घूमना, विंडोज़ को अधिकतम/न्यूनतम करना, सहायता सुविधा का उपयोग करना, विंडोज़ से बाहर निकलना, एप्लिकेशन शुरू करना और एप्लिकेशन को बंद करना।</li> <li>13. विंडोज़ एक्सप्लोरर के माध्यम से फ़ाइल प्रबंधन - फ़ाइलों और निर्देशिकाओं का चयन करें, कॉपी करें, स्थानांतरित करें, फ़ाइलें/निर्देशिकाएँ हटाएँ।</li> <li>14. संपीड़ित निर्देशिकाओं और फ़ाइलों का विस्तार करें। कई डायरेक्टर</li> </ol> | <p><b>एमएस विंडोज़</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• विंडोज़ के विभिन्न संस्करण, लाभ और अनुप्रयोग। विंडोज़ शुरू करना और उनका संचालन।</li> <li>• विंडोज़ एक्सप्लोरर के माध्यम से फ़ाइल प्रबंधन।</li> <li>• नोटपैड, वर्ड पैड, पेंट ब्रश, कैलकुलेटर, कैलेंडर, कैरेक्टर मैप, सिस्टम टूल्स, मनोरंजन जैसे सहायक उपकरणों का परिचय और अनुप्रयोग।</li> <li>• मल्टीमीडिया और विंडोज़ मीडिया प्लेयर और ध्वनियाँ।</li> <li>• नियंत्रण पैनल का अनुप्रयोग।</li> <li>• ज़िप लगाना और खोलना।</li> <li>• लिनक्स का परिचय।</li> </ul> |

|                                                                 |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                                              | <p>विंडो खोलें और प्रबंधित करें। फ़ाइलें देखें और उन्हें क्रमबद्ध करें, फ़ाइलें/निर्देशिकाएँ बनाएँ और उनका नाम बदलें, फ़ाइल प्रबंधक का उपयोग करके डिस्क संचालन करें।</p> <p>15. आवश्यक सहायक उपकरणों का उपयोग करना - नोटपैड, वर्ड पैड, पेंट ब्रश, कैलकुलेटर, कैलेंडर, कैरेक्टर मैप, सिस्टम टूल्स, मनोरंजन।</p> <p>16. मल्टीमीडिया और विंडोज़ मीडिया प्लेयर और ध्वनि का उपयोग करना।</p> <p>17. नियंत्रण पैनल का उपयोग करना.</p> <p>18. ज़िप लगाना और खोलना।</p> <p>19. परिचय लिनक्स - लिनक्स कमांड का अभ्यास।</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>व्यावसायिक कौशल 20 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p> | <p>ऑपरेटिंग सिस्टम और अन्य सभी संबंधित अनुप्रयोग सॉफ्टवेयर स्थापित करें।</p> | <p><b>सॉफ्टवेयर स्थापना</b></p> <p>20. विंडोज़ 7, 8, 10, लिनक्स की स्थापना पर अभ्यास।</p> <p>21. एमएस ऑफिस, लिबर ऑफिस, ओपन सोर्स और यूटिलिटीज, रिमोट कंट्रोल, चैट, वॉयस और वीडियो, लाइव सीडी ऑपरेशन की स्थापना।</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>कंप्यूटर सिस्टम और उसके बाह्य उपकरणों के विभिन्न विन्यास, विभिन्न हार्डवेयर/सॉफ्टवेयर के साथ संगतता।</li> </ul> <p><b>सॉफ्टवेयर स्थापना -</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>पूर्व-स्थापना - पूर्वापेक्षाएँ, स्थापना प्रक्रिया, रोलबैक या अन-स्थापना प्रक्रिया, परीक्षण।</li> <li>स्थापना के बाद – बैकअप प्रक्रिया एवं विनिर्देश, पुनर्स्थापना प्रक्रिया, आवधिक दृश्य जांच।</li> </ul> |

|                                                                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>आईटी अधिनियम 2000, इसके संशोधन और परिघटनाओं के बारे में जागरूकता (टी-5)             <ul style="list-style-type: none"> <li>अधिनियम के प्रावधान.</li> <li>अपराध के प्रकार, जुर्माना, कारावास।</li> <li>साइबर अपराध, साइबर कानून।</li> </ul> </li> <li>कंप्यूटर के उपयोग के कानूनी पहलुओं जैसे कॉपीराइट, पेटेंट आदि के बारे में जागरूकता।</li> </ul>                                                                                       |
| <p>व्यावसायिक कौशल 30 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p> | <p>नेटवर्क कनेक्शन और इंटरनेट ब्राउज़िंग कॉन्फ़िगर करें.</p> | <p><b>इंटरनेट</b></p> <p>22. LAN के माध्यम से अन्य कंप्यूटरों के साथ इंटरनेट कनेक्शन साझा करना</p> <p>23. वाईफाई एक्सेस पॉइंट/मॉडेम का संचालन, ब्लूटूथ की स्थापना और मोबाइलों के साथ डेटा साझा करना।</p> <p>24. सरल वीपीएन कार्यान्वयन बनाना, एनआईसी/अन्य डेटा केंद्रों का दौरा करना।</p> | <p><b>इंटरनेट</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>इंटरनेट का संचालन और अनुप्रयोग।</li> <li>मॉडेम की स्थापना, आईएसडीएन और ब्रॉडबैंड कनेक्शन को जोड़ने के लिए डायल अप को जोड़ना, डीटीएमएफ टेलीफोन प्रणाली।</li> <li>मॉडेम, राउटर का परीक्षण और समस्या निवारण।</li> <li>वाईफाई, ब्लूटूथ और वीपीएन कार्यान्वयन।</li> <li>राउटर्स/फ़ायरवॉल, एंटी-स्पैम मिल्टर्स और वीओआईपी का परिचय।</li> <li>डेटा सेंटर और अनुप्रयोगों का परिचय</li> <li>क्लाउड कंप्यूटिंग का</li> </ul> |

|                                                          |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | परिचय.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| व्यावसायिक कौशल 30 घंटे;<br><br>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे | माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल का उपयोग करके वर्कशीट बनाएं, प्रारूपित करें, संपादित करें। | <b>Microsoft Excel</b><br>25. एक्सेल का अभ्यास करें - विभिन्न वर्कशीट बनाना, गणितीय गणना करना, विभिन्न सूत्रों का उपयोग करना।<br>26. विभिन्न प्रकार के ग्राफ/चार्ट, विभिन्न चार्ट विकल्प, रंग आदि तैयार करना।<br>27. छंटाई और फ़िल्टरिंग पर अभ्यास करें.<br>28. मुद्रण कार्यपत्रक      | <b>Microsoft Excel</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• स्प्रेडशीट का अनुप्रयोग.</li> <li>• एमएस एक्सेल के लाभ,</li> <li>• गणितीय सूत्रों और ग्राफ के साथ वर्कशीट बनाने के लिए माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल सुविधाओं का उपयोग।</li> </ul>                                                          |
| व्यावसायिक कौशल 40 घंटे;<br><br>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे | माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस का उपयोग करके अनुकूलित डेटाबेस फ़ाइलें बनाएँ।              | <b>माइक्रोसॉफ्ट पहुँच</b><br>29. एमएस एक्सेस में तालिकाएं, प्रपत्र बनाना और डिजाइन करना।<br>30. विभिन्न क्षेत्रों वाले फॉर्म/तालिकाओं का उपयोग करके डेटा प्रविष्ट करना, संरचना संशोधित करना, क्वेरीज़, रिपोर्ट तैयार करना।                                                             | <b>माइक्रोसॉफ्ट पहुँच</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• डाटा बेस प्रबंधन प्रणालियों का परिचय।</li> <li>• डेटा के प्रकार।</li> <li>• ईआर मॉडलिंग, डेटा प्रवाह आरेख।</li> <li>• रिलेशनल डेटाबेस, ट्रांजेक्शनल डेटाबेस।</li> <li>• डाटाबेस निर्माण, NULL's, तालिका हटाना, DB सार।</li> </ul> |
| व्यावसायिक कौशल 40 घंटे;<br><br>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे | HTML का उपयोग करके वेब पेजों को डिज़ाइन और विकसित करें।                        | <b>एचटीएमएल</b><br>31. पाठ, चित्र, लिंक, सूची, सरल लेआउट, जटिल लेआउट, तालिका, फ्रेम, शैली, इंटरनेट स्टाइल शीट के लिए HTML टैग के निर्माण पर अभ्यास।<br>32. फ्रंट पेज का परिचय। पृष्ठभूमि चित्र बनाना।<br>33. तालिकाएँ बनाना - पंक्तियाँ, स्तंभ और कक्ष जोड़ना और हटाना, पृष्ठभूमि रंग। | <b>एचटीएमएल</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HTML ढांचा, पाठ, लिंक, सूचियों के लिए HTML टैग, छवियों (ग्राफिक्स) के लिए HTML टैग और वेब मानक, सरल लेआउट, जटिल लेआउट, लेआउट के लिए HTML टैग, तालिकाओं के लिए HTML टैग, शैलियों के लिए HTML टैग।</li> <li>• मुखपृष्ठ का परिचय,</li> </ul>   |

|                                          |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                                                        | <p>34. चित्र हेरफेर का अभ्यास - पारदर्शी, Alt प्रतिनिधित्व पाठ टैग, घूर्णन, थंबनेल, चित्र गैलरी।</p> <p>35. हाइपरलिंक का अभ्यास - 'बाहरी'/ बाहरी साइटों के लिए, आंतरिक लिंक, बुकमार्क, ईमेल पते, रोलओवर शैलियाँ, लक्ष्य फ्रेम, मार्कीज़ पर अभ्यास।</p> <p>36. फॉर्म पर अभ्यास - खोज पृष्ठ, फॉर्म सम्मिलित करना, एक पंक्ति टेक्स्ट बॉक्स, विकल्प बटन, चेक बॉक्स, टेक्स्ट क्षेत्र, ड्रॉप डाउन बॉक्स, पुष्टिकरण पृष्ठ।</p> <p>37. नमूना फॉर्म पृष्ठ, दिनांक और समय टिकट, काउंटर, पृष्ठ संक्रमण, अपना पासवर्ड बदलने पर अभ्यास करें।</p> <p>38. अभ्यास करें - थीम, बैनर, बटन, शीर्षक, हाइपरलिंक/ बुलेट/ क्षैतिज रेखाएं, नेविगेशन बार।</p> <p>39. फ्रेम, साझा बॉर्डर बनाने का अभ्यास करें।</p> <p>40. किसी वेब पेज या चित्र को प्रदर्शित करने के लिए शेड्यूल करने का अभ्यास करें।</p> | <p>पृष्ठभूमि चित्र</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• तालिकाएँ - पंक्तियाँ, स्तंभ और कक्ष जोड़ना और हटाना, पृष्ठभूमि रंग।</li> <li>• चित्र हेरफेर - पारदर्शी, Alt प्रतिनिधित्व पाठ टैग, घूर्णन, थंबनेल, चित्र गैलरी।</li> <li>• हाइपरलिंक - 'बाहरी'/ बाह्य साइटों के लिए, आंतरिक लिंक, बुकमार्क, ईमेल पते, रोलओवर शैलियाँ, लक्ष्य फ्रेम, मार्कीज़।</li> <li>• फॉर्म - खोज पृष्ठ, फॉर्म सम्मिलित करना, एक पंक्ति वाला टेक्स्ट बॉक्स, विकल्प बटन, चेक बॉक्स, टेक्स्ट क्षेत्र, ड्रॉप डाउन बॉक्स, पुष्टिकरण पृष्ठ।</li> <li>• नमूना फॉर्म पृष्ठ, दिनांक और समय टिकट, काउंटर, पृष्ठ संक्रमण, अपना पासवर्ड बदलना।</li> <li>• थीम, बैनर, बटन, शीर्षक, हाइपरलिंक/ बुलेट/ क्षैतिज रेखाएं, नेविगेशन बार</li> <li>• फ्रेम, साझा बॉर्डर, वेब पेज या चित्र को प्रदर्शित करने के लिए शेड्यूल करना।</li> </ul> |
| व्यावसायिक कौशल 10 0 घंटे;<br>व्यावसायिक | PHP का उपयोग करके वेब पेजों को डिज़ाइन और विकसित करें। | <p><b>PHP (हाइपर टेक्स्ट प्री प्रोसेसर)</b></p> <p>41. अपाचे वेब सर्वर की स्थापना.</p> <p>42. घटनाओं का परीक्षण करने के लिए सरल PHP प्रोग्रामिंग का अभ्यास</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>PHP (हाइपर टेक्स्ट प्री प्रोसेसर)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PHP का परिचय, इसकी विशेषताएं और लाभ।</li> <li>• मूल PHP वाक्यविन्यास,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ज्ञान 24 घंटे |  | <p>करें।</p> <p>43. IF कथन का अभ्यास करना। if कथन के साथ else खंड का उपयोग करना।</p> <p>44. ऑपरेटर का उपयोग करके स्विच स्टेटमेंट का अभ्यास करना।</p> <p>45. while और do-while कथन का अभ्यास करना।</p> <p>46. फॉर स्टेटमेंट, लूप्स से बाहर निकलना, लूप्स को नेस्ट करना आदि पर अभ्यास करें।</p> <p>47. फंक्शन पर अभ्यास करना और फंक्शन से मान लौटाना।</p> <p>48. उपयोगकर्ता परिभाषित कार्यो, गतिशील कार्यो, परिवर्तनीय दायरे का अभ्यास करना।</p> <p>49. ग्लोबल स्टेटमेंट के साथ वेरिएबल तक पहुंचने, स्टैटिक स्टेटमेंट के साथ फंक्शन कॉल करने का अभ्यास करें।</p> <p>50. डिफॉल्ट मान सेट करने, मान द्वारा फंक्शन में तर्कों को पास करने, संदर्भ द्वारा फंक्शन में तर्कों को पास करने और फंक्शन के अस्तित्व के लिए परीक्षण करने का अभ्यास करें।</p> <p>51. ब्राउज़र पर लिखने का अभ्यास करना, फॉर्म से इनपुट प्राप्त करना।</p> <p>52. आउटपुट बफरिंग, सत्र प्रबंधन पर अभ्यास करें।</p> <p>53. नियमित अभिव्यक्ति, सामान्य गणित, यादृच्छिक संख्या पर</p> | <p>टैग, डेटा प्रकार, स्थिरांक और चर, ऑपरेटर और अभिव्यक्तियाँ।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PHP सशर्त घटनाएँ, PHP में प्रवाह नियंत्रण और लूपिंग।</li> <li>• PHP में फंक्शन, PHP में ऐरे और स्ट्रिंग्स।</li> <li>• PHP में सुपर ग्लोबल वेरिएबल्स। फॉर्म हैंडलिंग और सत्यापन।</li> </ul> |
|---------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>अभ्यास करें।</p> <p>54. फ़ाइल अपलोड, फ़ाइल डाउनलोड पर अभ्यास करें।</p> <p>55. PHP में पर्यावरण चर, ई-मेल पर अभ्यास।</p> <p>56. कुकी की संरचना पर अभ्यास, PHP के साथ कुकी सेट करना।</p> <p>57. कुकी हटाने, सत्र कुकी बनाने का अभ्यास करें।</p> <p>58. क्वेरी स्ट्रिंग के साथ काम करने, क्वेरी स्ट्रिंग बनाने का अभ्यास करें।</p> <p>59. सत्र शुरू करने, सत्र चरों के साथ काम करने, सत्र को नष्ट करने का अभ्यास करें।</p> <p>60. सत्र आईडी पास करने, सत्र चर को एनकोडिंग और डिकोडिंग करने का अभ्यास करें।</p> <p>61. फ़ाइल बनाने और हटाने, पाठ फ़ाइलों को पढ़ने और लिखने का अभ्यास करें।</p> <p>62. PHP में निर्देशिकाओं के साथ काम करने, फ़ाइल के अस्तित्व की जाँच करने, फ़ाइल का आकार निर्धारित करने का अभ्यास।</p> <p>63. लिखने, पढ़ने या जोड़ने के लिए फ़ाइल खोलना , फ़ाइल में डेटा लिखना, अक्षर पढ़ना।</p> <p>64. फॉर्म सुपर ग्लोबल वैरिएबल, सर्वर सरणी के साथ कार्य करना।</p> <p>65. उपयोगकर्ता इनपुट प्राप्त करने, उपयोगकर्ता इनपुट आयात करने,</p> |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                 |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                                                               | <p>उपयोगकर्ता इनपुट तक पहुंचने के लिए एक स्क्रिप्ट।</p> <p>66. HTML और PHP कोड को संयोजित करें, छिपे हुए फ़ील्ड का उपयोग करें, उपयोगकर्ता को पुनर्निर्देशित करें, फ़ाइल अपलोड करें और स्क्रिप्ट करें</p> <p>67. नियमित अभिव्यक्तियों के साथ कार्य करना, बुनियादी नियमित अभिव्यक्तियाँ PCRE, पैटर्न का मिलान, मिलान ढूँढना, पैटर्न को प्रतिस्थापित करना, संशोधक, ब्रेकअप स्ट्रिंग्स।</p> <p>68. क्लासेस और ऑब्जेक्ट्स के साथ काम करना, ऑब्जेक्ट ओरिएण्टेड प्रोग्रामिंग, क्लास, ऑब्जेक्ट को परिभाषित करना। ऑब्जेक्ट बनाना, ऑब्जेक्ट प्रॉपर्टीज, ऑब्जेक्ट मेथड्स।</p> <p>69. ऑब्जेक्ट कन्स्ट्रक्टर्स और डिस्ट्रक्टर्स, क्लास कांस्टेंट्स, क्लास इनहेरिटेंस, एब्सट्रैक्ट क्लासेस और मेथड्स, ऑब्जेक्ट सीरियलाइजेशन के साथ कार्य करना।</p> <p>70. वर्ग और विधि अस्तित्व, अपवाद, पुनरावर्तक की जाँच करना।</p> |                                                                                                                                                                                         |
| <p>व्यावसायिक कौशल 90 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 24 घंटे</p> | <p>MySQL को स्थापित और कॉन्फ़िगर करें; तथा डेटाबेस डिज़ाइन के लिए MySQL सिटैक्स पर अभ्यास</p> | <p><b>मेरा एसक्यूएल</b></p> <p>71. MySQL की स्थापना.</p> <p>72. MySQL का कॉन्फ़िगरेशन.</p> <p>73. सर्वर क्लाइंट आर्किटेक्चर.</p> <p>74. तालिका निर्माण नियमों पर</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p><b>मेरा एसक्यूएल</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MySQL का परिचय.</li> <li>• तालिका निर्माण नियम.</li> <li>• एक टेबल गिराना.</li> <li>• SQL-INSERT कमांड.</li> </ul> |

|                                                                 |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | करें।                                                                                 | <p>अभ्यास करें।</p> <p>75. MySQL सिटैक्स और डेटाबेस डिज़ाइन बनाने का अभ्यास करें।</p> <p>76. डेटा माइग्रेशन पर अभ्यास करें.</p> <p>77. प्रारूपों का आयात और निर्यात करना.</p> <p>78. डेटा टनलिंग पर अभ्यास करें.</p> <p>79. डेटाबेस मरम्मत और अभिलेखीकरण पर अभ्यास करें।</p> <p>80. क्रॉस डेटाबेस सिटैक्स समकक्षों पर अभ्यास करें।</p>                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• NULL प्रविष्ट किया जा रहा है.</li> <li>• डेटा देखना (SQL-SELECT).</li> <li>• तालिका में डेटा अद्यतन करना (SQL-UPDATE कमांड).</li> <li>• डेटा की पंक्तियों को हटाना (SQL-DELETE कमांड).</li> <li>• पहले से मौजूद तालिका की संरचना देखना (SQL-DESCRIBE कमांड).</li> <li>• MySQL स्क्रिप्टिंग.</li> </ul> |
| <p>व्यावसायिक कौशल 30 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p> | <p>एक तालिका बनाएं और क्वेरी भाषा का उपयोग करके डेटा में हेरफेर करें।</p>             | <p><b>डेटाबेस और तालिका निर्माण</b></p> <p>81. डाटाबेस निर्माण एवं उपयोग, डाटा प्रकार, तालिका निर्माण पर अभ्यास करना।</p> <p>82. डेटा अखंडता, डीडीएल स्टेटमेंट, डीएमएल स्टेटमेंट, प्राथमिक कुंजी और विदेशी कुंजी, बाधाओं पर अभ्यास।</p> <p><b>क्वेरी डालें, अपडेट करें, हटाएं</b></p> <p>83. सरल इन्सर्ट क्वेरी और सेलेक्ट का उपयोग करके इन्सर्ट क्वेरी का अभ्यास करना।</p> <p>84. अपडेट क्वेरी, डिलीट क्वेरी पर अभ्यास करना।</p> | <p><b>डेटाबेस और तालिकाएँ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• विभिन्न डेटा प्रकार.</li> <li>• आंकड़ा शुचिता।</li> <li>• डीडीएल कथन.</li> <li>• डीएमएल कथन.</li> <li>• प्राथमिक कुंजी और विदेशी कुंजी</li> <li>• प्रतिबंध</li> </ul>                                                                                                |
| <p>व्यावसायिक कौशल 30 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p> | <p>'select' क्वेरी का उपयोग करके तालिका से डेटा का चयन करें और डेटाबेस बनाए रखें।</p> | <p><b>डेटा का चयन (चयन क्वेरी का उपयोग करके)</b></p> <p>85. सभी डेटा का चयन करें.</p> <p>86. विशिष्ट कॉलम का चयन करें.</p> <p>87. प्रदर्शन को अनुकूलित करें (प्रदर्शन में कॉलम का नाम बदलें).</p>                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>डेटा का चयन (चयन क्वेरी का उपयोग करके)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• क्वेरीज़ - डेटा का चयन.</li> <li>• कहां कारण।</li> <li>• अंकगणितीय ऑपरेशन रेंज.</li> <li>• में और नहीं में.</li> </ul>                                                                                                                            |

|                                                                 |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                                          | <p>88. आउटपुट में टेक्स्ट मान को संयोजित करें.</p> <p>89. स्तंभ की गणना करना.</p> <p>90. where खंड पर अभ्यास करें.</p> <p>91. अंकगणितीय ऑपरेशन, तुलना ऑपरटर और/या ऑपरटर पर अभ्यास करें।</p> <p>92. रेंज, इन और नॉट इन लाइक ऑपरटर पर अभ्यास करें।</p> <p>93. शून्य मान पर अभ्यास, तालिका के शीर्ष मान के अनुसार क्रम, विशिष्ट।</p>                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ऑपरटर की तरह.</li> <li>• शून्य मान.</li> <li>• आदेश का उपयोग.</li> <li>• तालिका का शीर्ष मान.</li> <li>• विशिष्ट <ul style="list-style-type: none"> <li>- SELECT कथन</li> <li>- WHERE क्लॉज</li> <li>- डेटा सॉर्ट करने के लिए ORDER BY का उपयोग करना</li> <li>- समूह</li> </ul> </li> <li>• धारा द्वारा <ul style="list-style-type: none"> <li>- ज्वाइनिंग टेबल</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                 |
| <p>व्यावसायिक कौशल 90 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 24 घंटे</p> | <p>SQL प्रोग्रामिंग का उपयोग करके डेटाबेस में लेनदेन निष्पादित करें।</p> | <p><b>ट्रांज़ैक्ट-SQL प्रोग्रामिंग</b></p> <p>94. समुच्चय और समूह पर अभ्यास करें - न्यूनतम, अधिकतम, योग, गणना, समूह, गणना और पिवट द्वारा गणना।</p> <p>95. जोड़ों पर अभ्यास - आंतरिक जोड़, बाहरी जोड़ और उसके प्रकार, क्रॉस जोड़, इक्वी जोड़, स्व जोड़।</p> <p>96. उप क्वेरीज़ पर अभ्यास करें - और मौजूद है, नेस्टेड उप क्वेरीज़, सहसंबंधित उप क्वेरीज़।</p> <p>97. बाधाओं पर अभ्यास - प्राथमिक कुंजी बाधा, अद्वितीय कुंजी बाधा, विदेशी कुंजी बाधा, जाँच बाधा, डिफॉल्ट बाधा।</p> | <p><b>ट्रांज़ैक्ट-SQL प्रोग्रामिंग</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ट्रांज़ैक्ट-एसक्यूएल का अवलोकन.</li> <li>• अंतर्निहित कार्यों का उपयोग करना.</li> <li>• प्रवाह को नियंत्रित करना.</li> <li>• रैंकिंग परिणाम.</li> <li>• TOP का उपयोग करके परिणाम सीमित करना.</li> <li>• 2 या अधिक तालिकाओं के साथ आंतरिक जुड़ाव।</li> <li>• बाएँ, दाएँ, पूर्ण बाहरी जोड़।</li> <li>• स्ट्रिंग फ़ंक्शंस के साथ कार्य करना.</li> <li>• दिनांक समय फ़ंक्शन के साथ कार्य करना.</li> <li>• ROWNUMBER और RANK फ़ंक्शन का उपयोग करना.</li> <li>• समग्र कार्यों का उपयोग</li> </ul> |

|            |             |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|-------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |             |                                              | <p>करना.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CAST और CONVERT का उपयोग करके डेटा प्रकार बदलना।</li> <li>• CASE का उपयोग करके वैकल्पिक मान प्रदर्शित करना.</li> <li>• सामान्य तालिका अभिव्यक्तियों का उपयोग करना.</li> <li>• सामान्य तालिका अभिव्यक्तियों का उपयोग करके पुनरावर्ती क्वेरीज़ लिखना।</li> <li>• न्यूनतम, अधिकतम, योग, गणना द्वारा एकत्रित और समूहीकृत करें , गणना द्वारा समूहीकृत करें और पिवट द्वारा गणना करें।</li> <li>• जोड़ - आंतरिक जोड़, बाहरी जोड़ और उसके प्रकार, क्रॉस जोड़, इक्वी जोड़, स्व जोड़।</li> <li>• उप क्वेरीज़ - उप क्वेरीज़ का उपयोग, इन और एक्सिस्ट का उपयोग, नेस्टेड उप क्वेरीज़, सहसंबद्ध उप क्वेरीज़।</li> <li>• बाधाएँ - प्राथमिक कुंजी बाधा, अद्वितीय कुंजी बाधा, विदेशी कुंजी बाधा, जाँच बाधा, डिफॉल्ट बाधा।</li> </ul> |
| व्यावसायिक | XML डेटा को | <i>XML डेटा क्वेरी करें और प्रबंधित करें</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• संबंधपरक डेटा की सीमाएँ.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                               |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| कौशल 40<br>घंटे;<br>व्यावसायिक<br>ज्ञान 12 घंटे               | क्रियान्वित करें और<br>इसे SQL सर्वर में<br>उपयोग करें।                                                                   | <p>98. XML डेटा प्रकारों और उनकी स्कीमाओं तथा इंटरऑप, सीमाओं और प्रतिबंधों को समझें।</p> <p>99. XML स्कीमा का क्रियान्वयन और XML डेटा का प्रबंधन।</p> <p>100. XML डेटा: SQL सर्वर में इसे कैसे संभालना है और कब इसका उपयोग नहीं करना है, जिसमें XML नामस्थान भी शामिल है।</p> <p>101. XML आयात और निर्यात करें.</p> <p>102. XML अनुक्रमण.</p>                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• अर्ध-संरचित डेटा और XML का परिचय।</li> <li>• XML क्वेरी भाषाएँ.</li> <li>• XML क्वेरी प्रसंस्करण के सिद्धांत.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          |
| व्यावसायिक<br>कौशल 40<br>घंटे;<br>व्यावसायिक<br>ज्ञान 12 घंटे | ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर<br>टूल्स का उपयोग करके<br>एक ऑनलाइन डेटाबेस<br>सिस्टम डिजाइन करें।                                    | <p><b>डेटाबेस सिस्टम में ओपन टूल्स</b></p> <p>103. ओपन टूल्स Postgre SQL (या) Ingres (या) Fire Bird, (या) Cubrid (या) ISQL में से किसी एक का उपयोग करके ऑनलाइन डेटाबेस बनाएं।</p>                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• डेटाबेस सिस्टम में ओपन टूल्स का परिचय जैसे पोस्टग्रे एसक्यूएल या इंग्रेस या फायर बर्ड, क्यूब्रिड, आईएसक्यूएल।</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          |
| व्यावसायिक<br>कौशल 50<br>घंटे;<br>व्यावसायिक<br>ज्ञान 12 घंटे | सूचना सुरक्षा, सुरक्षा<br>खतरे, सुरक्षा<br>कमजोरियाँ और<br>जोखिम प्रबंधन लागू<br>करके डेटाबेस सिस्टम<br>को सुरक्षित करें। | <p><b>सूचना सुरक्षा का अवलोकन</b></p> <p>104. सूचना सुरक्षा पर अभ्यास करें.</p> <p><b>सुरक्षा खतरों का अवलोकन</b></p> <p>105. सुरक्षा खतरों पर अभ्यास करें.</p> <p><b>सूचना सुरक्षा कमजोरियाँ</b></p> <p>106. सुरक्षा कमजोरियों पर अभ्यास करें.</p> <p><b>जोखिम प्रबंधन</b></p> <p>107. जोखिम प्रबंधन पर अभ्यास करें।</p> <p><b>डेटाबेस सुरक्षित करना</b></p> <p>108. डेटाबेस सुरक्षित करने का</p> | <p><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।</li> <li>• 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 के लिए चुनौतियाँ, सूचना सुरक्षा के लाभ।</li> </ul> |

|  |  |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>अभ्यास करें।</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• किसी संगठन में आईएस लागू करने की तकनीकों को समझना, सूचना सुरक्षा लागू करने के लिए उपकरणों की पहचान करना, सूचना सुरक्षा लागू करने के लिए ढांचे की पहचान करना।</li> </ul> <p><b>सुरक्षा खतरों का अवलोकन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• सूचना सुरक्षा खतरों का अवलोकन, खतरों के प्रकार - DDoS, दुर्भावनापूर्ण कोड, जासूसी, आदि।</li> <li>• खतरों की पहचान - खतरों की जांच, खतरों की स्कैनिंग, कार्यप्रणाली, खतरों के स्रोत, बाहरी खतरे, आंतरिक खतरे।</li> <li>• खतरों की पहचान करने के लिए प्रयुक्त सर्वोत्तम अभ्यास या दिशानिर्देश - कर्मचारियों और तृतीय पक्षों के लिए नियमित शिक्षा और जागरूकता प्रशिक्षण आयोजित करना।</li> <li>• खतरों के शमन में प्रयुक्त सर्वोत्तम अभ्यास या दिशानिर्देश, अद्यतन प्रौद्योगिकी का प्रयोग।</li> <li>• प्रणालियों और प्रक्रियाओं को बनाए रखना, उपयोगकर्ताओं को शिक्षित करना, कर्मचारियों और तृतीय पक्षों के लिए नियमित शिक्षा और</li> </ul> |
|--|--|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>जागरूकता प्रशिक्षण आयोजित करना।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>समकालीन मुद्दों और समाधानों को समझने के लिए विभिन्न मंचों के माध्यम से साथियों और विशेषज्ञों के साथ सहयोग करें।</li> </ul> <p><b>सूचना सुरक्षा कमजोरियाँ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>सूचना सुरक्षा कमजोरियाँ क्यों मौजूद हैं - तकनीकी कमजोरियों के प्रकार, मूल कमजोरियों के प्रकार, सुरक्षा कमजोरियों को समझना।</li> <li>सॉफ्टवेयर या प्रोटोकॉल डिजाइन में खामियां, प्रोटोकॉल और सॉफ्टवेयर को कैसे लागू किया जाता है, इसमें कमजोरियां, सिस्टम और नेटवर्क कॉन्फिगरेशन में कमजोरियां, वेब या क्लाउड अनुप्रयोगों में कमजोरियां, ऑनलाइन ई-लेनदेन में कमजोरियां।</li> <li>ब्राउज़र सुरक्षा और कुकीज़ और पॉप-अप की भूमिका, ब्राउज़र, वेब एप्लिकेशन, ओएस और स्मार्ट फोन में सुरक्षा छेद, साइबर सुरक्षा और भेद्यता में सोशल साइट्स और मीडिया की भूमिका की पहचान करना।</li> <li>भेद्यता आकलन उपकरण</li> </ul> |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>और तकनीकों को समझना, भेद्यता का दोहन करने की तकनीकें, भेद्यता को ठीक करने की तकनीकें, अपेक्षित उपकरणों और प्रक्रियाओं का उपयोग करके नियमित आधार पर सुरक्षा भेद्यता की पहचान करना।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• सुरक्षा अंतराल और छिद्रों को कैसे ठीक किया जाए, सेवा प्रदाताओं, सॉफ्टवेयर विक्रेताओं, सॉफ्टवेयर लेखकों, सिस्टम मालिकों और तीसरे पक्षों की देनदारियों की पहचान करना।</li> <li>• सुरक्षा कमज़ोरियों को कम करने के लिए सर्वोत्तम अभ्यास और दिशानिर्देश</li> </ul> <p><b>जोखिम प्रबंधन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• जोखिम क्या है? खतरा, भेद्यता और जोखिम के बीच संबंध। किसी संपत्ति का मूल्य क्या है? खतरा स्रोत/एजेंट क्या है?</li> <li>• कुछ कमज़ोरियों के उदाहरण जो हमेशा स्पष्ट नहीं होते। नियंत्रण क्या है? जोखिम की संभावना और परिणाम क्या हैं? प्रभाव क्या है? नियंत्रण प्रभावशीलता।</li> <li>• जोखिम प्रबंधन, जोखिम प्रबंधन का उद्देश्य, जोखिम</li> </ul> |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>मूल्यांकन (चरण)। जोखिम मूल्यांकन कठिन क्यों है?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>जोखिम मूल्यांकन के प्रकार, जोखिम विश्लेषण के विभिन्न दृष्टिकोण, जोखिमों के आकलन और गणना में सर्वोत्तम अभ्यास और दिशानिर्देश।</li> <li>आईसीटी आपूर्ति श्रृंखला और आउटसोर्सिंग से उत्पन्न होने वाले जोखिमों को कम करने के लिए नीतियों और प्रक्रियाओं का विकास और कार्यान्वयन, जोखिम कम करने में सर्वोत्तम अभ्यास और दिशानिर्देश।</li> </ul> <p><b>डेटाबेस सुरक्षित करना</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>डेटाबेस सुरक्षा मुद्दे - पहुँच पर नियंत्रण, डेटाबेस अखंडता, प्रशासनिक नियंत्रण, सर्वर विफलताओं से डेटाबेस को सुरक्षित करना।</li> <li>डेटाबेस की अतिरेकता और उपलब्धता, हमलों के प्रकार, वायरस और मैलवेयर से सुरक्षा।</li> </ul> |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                 |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>व्यावसायिक कौशल 50 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p> | <p>डेटाबेस सिस्टम बैकअप और बैकअप पुनर्स्थापना को कार्यान्वित करना।</p>                                      | <p><b>बैकअप लेना</b></p> <p>109. बैकअप रणनीति को कॉन्फिगर करने और बनाए रखने, विभिन्न बैकअप मॉडलों का प्रबंधन करने का अभ्यास करें।</p> <p><b>बैकअप बहाल करना</b></p> <p>110. किसी डेटाबेस को समय पर पुनः स्थापित करने का अभ्यास करें।</p> <p>111. दूषित ड्राइव से पुनर्स्थापना का अभ्यास करें।</p> <p>112. पुनर्स्थापना पर अभ्यास करें, अनावश्यक सर्वर के लिए पुनर्स्थापना रणनीति बनाएं।</p>                                                                                                                                                                        | <p><b>बैकअप लेना</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• बैकअप की योजना बनाना.</li> <li>• बैकअप बनाना.</li> <li>• अपनी बैकअप रणनीति तैयार करना.</li> </ul> <p><b>बैकअप बहाल करना</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• उपयोगकर्ता-परिभाषित डेटाबेस को पुनर्स्थापित करना.</li> <li>• सिस्टम डेटाबेस पुनर्प्राप्त करना.</li> </ul>                      |
| <p>व्यावसायिक कौशल 50 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p> | <p>डेटाबेस उपयोगकर्ताओं के लिए भूमिकाओं और कार्यों का निर्माण करके डेटाबेस सिस्टम सुरक्षा को लागू करना।</p> | <p><b>डेटाबेस की सुरक्षा: भूमिकाओं और कार्यों का निर्माण</b></p> <p>113. लॉगिन और सर्वर भूमिकाओं का प्रबंधन करें सर्वर सुरक्षा कॉन्फिगर करें; Windows खाता / SQL सर्वर खातों, सर्वर भूमिकाओं का उपयोग करके SQL सर्वर को सुरक्षित करें; लॉगिन खाते बनाएं।</p> <p>114. सर्वर, SQL सर्वर इंस्टेंस और डेटाबेस तक पहुंच का प्रबंधन करें; उपयोगकर्ता-परिभाषित सर्वर भूमिकाएं बनाएं और बनाए रखें; प्रमाणपत्र लॉगिन का प्रबंधन करें।</p> <p>115. डेटाबेस अनुमतियाँ प्रबंधित करें डेटाबेस सुरक्षा कॉन्फिगर करें; डेटाबेस स्तर, अनुमतियाँ; ऑब्जेक्ट्स को संशोधित होने से</p> | <p><b>डेटाबेस की सुरक्षा: भूमिकाओं और कार्यों का निर्माण</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SQL सर्वर की सुरक्षा विशेषताओं की पहचान करना।</li> <li>• लॉगिन खाते बनाना.</li> <li>• डेटाबेस उपयोगकर्ताओं के रूप में लॉगिन खाते निर्दिष्ट करना।</li> <li>• स्टेटमेंट और ऑब्जेक्ट अनुमतियों का कार्यान्वयन.</li> <li>• लिंकड सर्वर को परिभाषित करना.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                         |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                    | <p>बचाएं।</p> <p>116. उपयोगकर्ताओं और डेटाबेस भूमिकाओं का प्रबंधन करें; न्यूनतम विशेषाधिकार के साथ सर्वर/डेटाबेस तक पहुंच बनाएं; उपयोगकर्ताओं और प्रशासकों के लिए सुरक्षा भूमिकाओं का प्रबंधन करें।</p> <p>117. डेटाबेस उपयोगकर्ता खाते बनाएं; लॉगिन शामिल करें; सुरक्षा समस्या निवारण; प्रमाणपत्र और कुंजी प्रबंधित करें; समापन बिंदु।</p>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>व्यावसायिक कौशल 50 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p>                                                                                                                                         | <p>वेब सर्वर, रिपोर्टिंग सेवा उपकरण को कॉन्फिगर और उपयोग करें।</p> | <p><b>रिपोर्टिंग सेवाओं के साथ रिपोर्ट का प्रबंधन (अपाचे सर्वर)</b></p> <p>118. वेब सर्वर कॉन्फिगरेशन प्रबंधक.</p> <p>119. वेब सर्वर सतह क्षेत्र विन्यास.</p> <p>120. वेब सर्वर प्रबंधन स्टूडियो.</p> <p><b>रिपोर्टिंग सेवा उपकरण</b></p> <p>121. रिपोर्ट प्रबंधक.</p> <p>122. रिपोर्टिंग सेवा कॉन्फिगरेशन.</p> <p>123. रिपोर्ट सेवाएँ कमांड लाइन उपयोगिताएँ.</p> | <p><b>रिपोर्टिंग सेवाएँ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• सुविधाओं का दौरा</li> <li>• रिपोर्टिंग सेवा वास्तुकला</li> <li>• रिपोर्टिंग सेवा शब्दावली</li> <li>• रिपोर्टिंग सेवाएँ संस्करण</li> <li>• रिपोर्टिंग सेवाओं का विघटन</li> <li>• साझा डेटा स्रोत</li> <li>• स्ट्रेच से रिपोर्ट बनाना</li> <li>• रिपोर्ट और डेटा स्रोत तैनात करना</li> <li>• रिपोर्ट निर्यात करना और प्रिंट करना</li> <li>• वेब-आधारित रिपोर्ट प्रबंधक का उपयोग करना.</li> </ul> |
| <p><b>औद्योगिक दौरा/ परियोजना कार्य</b></p> <p><b>व्यापक क्षेत्र:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MySQL का उपयोग करके किसी भी उद्योग/संगठन में डेटाबेस परियोजना तैयार करना।</li> </ul> |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### मुख्य कौशल के लिए पाठ्यक्रम

1. रोजगार योग्यता कौशल (सभी सीटीएस ट्रेडों के लिए सामान्य) (120 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](http://www.bharatskills.gov.in) / [dgt.gov.in](http://dgt.gov.in) पर अलग से उपलब्ध कराई गई है।

| उपकरण और उपकरणों की सूची                                |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |
|---------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| डेटाबेस सिस्टम असिस्टेंट (24 प्रशिक्षुओं के बैच के लिए) |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |
| क्र. सं.                                                | औज़ारों और उपकरणों का नाम | विनिर्देश                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | मात्रा  |
| ए. प्रशिक्षु टूल किट                                    |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |
| 1.                                                      | लैपटॉप                    | i3 द्वितीय पीढ़ी का प्रोसेसर या समकक्ष और उससे ऊपर, जिसमें नीचे दी गई प्रमुख न्यूनतम विशेषताएं हों: -<br>1) गति: - 2.1 गीगाहर्ट्ज या अधिक.<br>2) कैश मेमोरी: - न्यूनतम 3 एमबी या बेहतर।<br>3) रैम: - 4 जीबी डीडीआर-III या उच्चतर।<br>4) हार्ड डिस्क ड्राइव: - 500GB या अधिक, 5400 आरपीएम (न्यूनतम) या अधिक, वाईफाई कनेक्टिविटी।<br>5) नेटवर्क कार्ड: एकीकृत गीगाबिट ईथरनेट (10/100/1000).<br>6) पेपर लाइसेंस ऑपरेटिंग सिस्टम / OEM पैक (प्रीलोडेड)।<br>7) एंटीवायरस / कुल सुरक्षा | 1 नं.   |
| 2.                                                      | LAN के लिए सर्वर          | नवीनतम 32/64 बिट प्रोसेसर या उच्चतर पीसीआई एक्सप्रेस वीडियो कार्ड, 4 जीबी वीआरएएम, 4 जीबी रैम विस्तारणीय, 19" टीएफटी, कीबोर्ड, माउस, डीवीडी या ब्लू-रे राइटर के साथ ओएस का नवीनतम पेपर लाइसेंस - सर्वर संस्करण:<br>इंटरनेट, एंटीवायरस / कुल सुरक्षा - सर्वर संस्करण और पावर बैकअप के लिए यूपीएस।                                                                                                                                                                                  | 1 नं.   |
| 3.                                                      | वर्कस्टेशन/ नोड्स         | द्वितीय पीढ़ी का कोर i3 प्रोसेसर या समतुल्य और उससे ऊपर, जिसमें नीचे दी                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 2 नग. |

|     |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |
|-----|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|     |                                                                   | <p>गई प्रमुख न्यूनतम विशेषताएं हों:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 32/64 बिट प्रोसेसर (3.06 गीगाहर्ट्ज या उच्चतर, 4 एमबी 4-कोर) या उच्चतर।</li> <li>2) नेटवर्क कार्ड: एकीकृत गीगाबिट ईथरनेट (10/100/1000).</li> <li>3) रैम: 2 जीबी/ 4 जीबी डीडीआर3 या अधिक।</li> <li>4) 320 जीबी / 500 जीबी एचडीडी या अधिक.</li> <li>5) 19" टीएफटी मॉनिटर / उच्चतर</li> <li>6) डीवीडी राइटर</li> <li>7) PS2 / USB कीबोर्ड, USB / ऑप्टिकल माउस नवीनतम पेपर के साथ लाइसेंस प्राप्त ऑपरेटिंग सिस्टम / OEM पैक (प्रीलोडेड) प्रोफेशनल/अल्टीमेट संस्करण इंटरनेट सुविधा के साथ।</li> </ol> |                 |
| 4.  | नेटवर्क टर्मिनेटर                                                 | (NT1) /स्विच                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 नं.           |
| 5.  | टर्मिनल एडाप्टर                                                   | (टीए)/स्विच                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 नं.           |
| 6.  | नेटवर्क इंटरफ़ेस कार्ड                                            | ईथरनेट कार्ड 10/100/1000 एमबीपीएस                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 नग.           |
| 7.  | आग बुझाने का यंत्र                                                | नगरपालिका/सक्षम प्राधिकारियों से सभी उचित एनओसी और उपकरणों की व्यवस्था करें।                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |
| 8.  | वैक्यूम क्लीनर (आईटी और आईटीईएस क्षेत्र के लिए)                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 नं.           |
| 9.  | डीएलपी प्रोजेक्टर/मल्टीमीडिया प्रोजेक्टर/इंटरैक्टिव स्मार्ट बोर्ड |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 नं.           |
| 10. | लेज़र प्रिंटर (एक नेटवर्क प्रिंटर)                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 नग.           |
| 11. | इंकजेट प्रिंटर (बहुकार्यात्मक)                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 नं.           |
| 12. | विभिन्न विस्तार कार्ड                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 प्रत्येक      |
| 13. | स्विच / राउटर                                                     | 24 पोर्ट                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 प्रत्येक      |
| 14. | नोड्स और सर्वर के लिए ऑफ-लाइन यूपीएस                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | आवश्यकता अनुसार |

|     |                                       |  |                  |
|-----|---------------------------------------|--|------------------|
| 15. | एयर कंडीशनर                           |  | आवश्यकता अनुसार  |
| 16. | ब्रॉड बैंड कनेक्शन या इंटरनेट कनेक्शन |  | 1 नं.            |
| 17. | नेटवर्किंग केबल                       |  | आवश्यकता अनुसार। |

#### बी. सॉफ्टवेयर (नवीनतम संस्करण)

|     |                   |                                                                                                                    |       |
|-----|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 18. | विंडोज ओएस/लिनक्स | (नवीनतम संस्करण) 10 उपयोगकर्ता लाइसेंस व्यावसायिक/ शैक्षणिक संस्करण के साथ नेटवर्क समर्थन                          | 1 नं. |
| 19. | एमएस ऑफिस         | नवीनतम संस्करण / ओपन ऑफिस 10 उपयोगकर्ता लाइसेंस व्यावसायिक/शैक्षणिक संस्करण (एमएस एक्सेस और एमएस फ्रंट पेज के साथ) | 1 नं. |
| 20. | एंटी वायरस        | नवीनतम संस्करण/कुल सुरक्षा सॉफ्टवेयर (10 उपयोगकर्ता लाइसेंस) और CLAMAV के साथ                                      | 1 नं. |
| 21. | विजुअल स्टूडियो   | (नवीनतम संस्करण) 10 उपयोगकर्ता लाइसेंस के साथ                                                                      | 1 नं. |
| 22. | मेरा SQL सर्वर    | खुला स्रोत                                                                                                         | 1 नं. |
| 23. | अपाचे सर्वर       |                                                                                                                    | 1 नं. |
| 24. | मुखपृष्ठ संपादक   | 10 उपयोगकर्ता लाइसेंस के साथ शैक्षणिक संस्करण                                                                      | 1 नं. |

#### सी. अन्य वस्तुओं/फर्नीचर की सूची

|     |                                |  |           |
|-----|--------------------------------|--|-----------|
| 25. | कंप्यूटर टेबल                  |  | 12 नग.    |
| 26. | प्रशिक्षक तालिका               |  | 1 नं.     |
| 27. | प्रशिक्षक की कुर्सी            |  | 1 नं.     |
| 28. | कुर्सियाँ (कंप्यूटर कुर्सियाँ) |  | 24 संख्या |
| 29. | स्टील अलमारी दराज प्रकार       |  | 3 नग.     |
| 30. | दराज के साथ कैबिनेट            |  | 2 नग.     |
| 31. | कबूतर छेद कैबिनेट -16 डिब्बे   |  | 1 नं.     |
| 32. | स्टील अलमारी बड़ा आकार         |  | 1 नहीं    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                     |                                                                         |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 33.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | स्टील अलमारी छोटे आकार                              |                                                                         | 2 नग.          |
| 34.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | लेखन पैड के साथ कक्षा कक्ष कुर्सियाँ<br>ढाला प्रकार |                                                                         | 24 संख्या      |
| <b>डी. प्रशिक्षु टूल किट</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |                                                                         |                |
| 35.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | पेचकस                                               | न्यूनतम 5 बिट्स का सेट (स्टार और<br>माइनस का संयोजन) + 1 एक्स्टेंशन रॉड | 1 सेट          |
| 36.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | BNC और RJ-45 कनेक्टर के लिए<br>क्रिम्पिंग टूल       |                                                                         | 1 नं. प्रत्येक |
| 37.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | छिद्रण उपकरण                                        |                                                                         | 1 नं.          |
| <b>टिप्पणी: -</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>कक्षा में इंटरनेट सुविधा उपलब्ध होना अपेक्षित है। हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर का नवीनतम संस्करण उपलब्ध होना चाहिए।</li> <li>सभी सॉफ्टवेयर नेटवर्क संस्करण होना चाहिए.</li> <li>पाठ्यक्रम से संबंधित कुछ सी.बी.टी. खरीदे जा सकते हैं (वैकल्पिक)</li> </ol> |                                                     |                                                                         |                |

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.                            | डॉ. संजीव कुमार गुप्ता, प्रमुख, तकनीकी विंग                                                                     | राष्ट्रीय इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी संस्थान, इलेक्ट्रॉनिक्स निकेतन, 6, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, नई दिल्ली 110 003                                      | अध्यक्ष       |
| 2.                            | आर चंद्रशेखरन, मुख्य कार्यकारी, प्रौद्योगिकी एवं परिचालन                                                        | कॉमिजेंट टेक्नोलॉजी सॉल्यूशंस इंडिया प्राइवेट लिमिटेड, 12वीं और 13वीं मंजिल, "ए" विंग, केंसिंग्टन बिल्डिंग<br>हीरानंदानी बिजनेस पार्क, पवई, मुंबई - 400 076 | सदस्य         |
| 3.                            | श्रीकांतन मूर्ति, वरिष्ठ उपाध्यक्ष एवं प्रमुख, शिक्षा एवं अनुसंधान                                              | इन्फोसिस इलेक्ट्रॉनिक्स सिटी, होसुर रोड, बेंगलुरु 560 100                                                                                                   | सदस्य         |
| 4.                            | दीपक जैन, वरिष्ठ उपाध्यक्ष एवं वैश्विक प्रमुख-कार्यबल योजना                                                     | विप्रो, डोड्डाकनेली, सरजापुर रोड, बेंगलोर - 560 035                                                                                                         | सदस्य         |
| 5.                            | के. गणेशन<br>उपाध्यक्ष - वैश्विक प्रमुख प्रतिभा अधिग्रहण समूह टीसीएस हाउस, रेवलीन स्ट्रीटफोर्ट, मुंबई - 400 001 | टीसीएस, टीसीएस हाउस, रेवलीन स्ट्रीट, फोर्ट, मुंबई - 400 001                                                                                                 | सदस्य         |
| 6.                            | अविश वशिष्ठ, अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक                                                                          | एक्सचेंजर सर्विसेज प्राइवेट लिमिटेड, 71, कनिंघम रोड, बेंगलोर - 560052                                                                                       | सदस्य         |
| 7.                            | रविशंकर बी.                                                                                                     | माइंडट्री लिमिटेड, ग्लोबल विलेज, आरसीवीई पोस्ट, मैसूर रोड, बेंगलुरु 59                                                                                      | सदस्य         |
| 8.                            | उमेश गुप्ता, नेटवर्क ऑफ आईसीटी एंटरप्रेन्योर्स एंड एंटरप्राइजेज                                                 | यूएसओ हाउस, यूएसओ रोड, 6 स्पेशल इंस्टीट्यूशनल एरिया, नई दिल्ली-110067                                                                                       | सदस्य         |
| 9.                            | प्रो. एससी डे सरकार,                                                                                            | भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भुवनेश्वर, भुवनेश्वर-751 013                                                                                                    | सदस्य         |
| 10.                           | डॉ. आरती कश्यप, एसोसिएट प्रोफेसर                                                                                | अकादमिक ब्लॉक, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान                                                                                                                  | सदस्य         |

|     |                                                          |                                                                                                                                                                                           |                             |
|-----|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|     |                                                          | मंडी, पीडब्ल्यूडी रेस्ट हाउस, बस स्टैंड के पास,<br>मंडी - 175 001, हिमाचल प्रदेश                                                                                                          |                             |
| 11. | डॉ. बी. महंती, प्रोफेसर                                  | भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर, खड़गपुर,<br>भारत - 721302                                                                                                                            | सदस्य                       |
| 12. | डॉ. नारायणस्वामी एनएस, एसोसिएट प्रोफेसर                  | डी/ओ कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग<br>भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रासआईआईटी<br>पीओ, चेन्नई 600 036                                                                                   | सदस्य                       |
| 13. | कौशल्या बारिक, एडी (वीई)                                 | राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान, नोएडा                                                                                                                                           | सदस्य                       |
| 14. | प्रोफेसर आशीष.के. पाणि, प्रोफेसर,<br>एक्सएलआरआई जमशेदपुर | एक्सएलआरआई जमशेदपुर                                                                                                                                                                       | सदस्य                       |
| 15. | एस.के. प्रसाद                                            | राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान, नोएडा                                                                                                                                           | सदस्य                       |
| 16. | पीएन नायक,<br>प्रमुख संगठनात्मक प्रशिक्षण                | एचसीएल सर्विसेज लिमिटेड, (एचसीएल<br>इन्फोसिस्टम्स लिमिटेड की एक सहायक कंपनी),<br>हैदराबाद कैपस, रोड नंबर 2, हार्डवेयर टेक्नोलॉजी<br>पार्क, कांचा इमारत, पहाड़ी शरीफ, हैदराबाद –<br>500005 | सदस्य                       |
| 17. | हेमंत दरबाडी, पूर्व निदेशक                               | सीडीएसी, पुणे विश्वविद्यालय परिसर, पुणे-<br>411007                                                                                                                                        | सदस्य                       |
| 18. | अर्नब भट्टाचार्य, एसोसिएट प्रोफेसर                       | कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग विभाग,<br>आईआईटी, कानपुर                                                                                                                                  | सदस्य                       |
| 19. | शीतल चोपड़ा, उप निदेशक                                   | नाइलिट, दिल्ली, दूसरी मंजिल पार्श्वनाथ मेरो मॉल,<br>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. | नरेश चंद्र, संयुक्त निदेशक, डीजीटी, मुख्यालय             | डीजीटी, नई दिल्ली                                                                                                                                                                         | उपदेशक                      |
| 23. | बीके सिंघा, डीडीटी                                       | सीएसटीएआरआई, कोलकाता                                                                                                                                                                      | सीएसटीएआरआई के<br>प्रतिनिधि |
| 24. | सुंदर राजन, डीपीए ग्रेड बी                               | एनआईएमआई, चेन्नई                                                                                                                                                                          | एनआईएमआई के<br>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, टीओ                                          | एटीआई हैदराबाद                                                                                                                                                                            | सदस्य                       |
| 29. | एसके आचार्य, VI (डीटीपी)                                 | एनवीटीआई, नोएडा                                                                                                                                                                           | सदस्य                       |
| 30. | बी. बिस्वास, टीओ                                         | आरडीएटी कोलकाता                                                                                                                                                                           | सदस्य                       |
| 31. | संजय कुमार गुप्ता, VI –COPA                              | आरवीटीआई वडोदरा                                                                                                                                                                           | सदस्य                       |

|     |                                                      |                                         |       |
|-----|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|
| 32. | कुणाल शांति प्रिया, VI                               | आईटीआई, डाल्टनगंज, झारखंड               | सदस्य |
| 33. | अनवर मुहम्मद, VI                                     | आरवीटीआई, त्रिवेंद्रम                   | सदस्य |
| 34. | सुनील.एमके टू                                        | सीटीआई, चेन्नई                          | सदस्य |
| 35. | नर्मदा, VI                                           | आरवीटीआई, बैंगलोर                       | सदस्य |
| 36. | रोहित सामा, एटीओ                                     | आईटीआई शांतिनगर,<br>हैदराबाद            | सदस्य |
| 37. | जे. हरमन, सहायक प्रशिक्षण अधिकारी                    | सरकारी आईटीआई (डब्ल्यू), नागरकोइल, टीएन | सदस्य |
| 38. | पी. पार्थिवन, सहायक प्रशिक्षण अधिकारी<br>(आईटीईएसएम) | सरकारी आईटीआई (डब्ल्यू), सेलम, टीएन     | सदस्य |
| 39. | एस. राजा, एडीटी                                      | डी.ई.टी., तेलंगाना                      | सदस्य |
| 40. | मोहम्मद अकरम,                                        | आईटीआई, शांति नगर, हैदराबाद             | सदस्य |
| 41. | गीता सिखेन, VI                                       | आरवीटीआई, पानीपत                        | सदस्य |

### संकेताक्षर

|                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| सीटीएस            | शिल्पकार प्रशिक्षण योजना             |
| एटीएस             | प्रशिक्षुता प्रशिक्षण योजना          |
| सीआईटीएस          | शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना      |
| डीजीटी            | प्रशिक्षण महानिदेशालय                |
| एमएसडीई           | कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय      |
| एनटीसी            | राष्ट्रीय व्यापार प्रमाणपत्र         |
| एनएसी             | राष्ट्रीय शिक्षुता प्रमाणपत्र        |
| एनसीआईसी          | राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र |
| एलडी              | लोकोमोटर विकलांगता                   |
| सीपी              | मस्तिष्क पक्षाघात                    |
| एमडी              | एकाधिक विकलांगता                     |
| एल.वी.            | कम दृष्टि                            |
| एचएच              | सुनने 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                      |

