



भारत सरकार

प्रशिक्षण महानिदेशालय (डी.जी.टी.)
कौशल विकास एवं उद्यमिता मंत्रालय

दक्षता आधारित पाठ्यक्रम

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट

(नेत्रहीनों के लिए)

(अवधि: एक वर्ष)

जुलाई 2022 में संशोधित

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एन. एस. क्यू. एफ. स्तर- 3



सेक्टर - आईटी और आईटीईएस



कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट

(नेत्रहीनों के लिए)

(नॉन- इंजीनियरिंग ट्रेड)

(जुलाई 2022 में संशोधित)

संस्करण: 2.0

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर - 3

द्वारा विकसित

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

केंद्रीय कर्मचारी प्रशिक्षण और अनुसंधान संस्थान

EN-81, सेक्टर-V, साल्ट लेक सिटी,

कोलकाता - 700 091

www.cstaricalcutta.gov.in

क्रमांक	विषय	पृष्ठ सं।
1.	पाठ्यक्रम संबंधी जानकारी	1
2.	प्रशिक्षण प्रणाली	2
3.	कार्य भूमिका	6
4.	सामान्य जानकारी	8
5.	शिक्षण के परिणाम	10
6.	मूल्यांकन के मानदंड	11
7.	विषय वस्तु	14
8.	अनुलग्नक I (उपकरण की सूची)	42

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए) की एक साल की अवधि के दौरान, एक उम्मीदवार को व्यावसायिक कौशल, पेशेवर ज्ञान और नौकरी की भूमिका से संबंधित रोजगार कौशल पर प्रशिक्षित किया जाता है। इसके अलावा, एक उम्मीदवार को आत्मविश्वास बढ़ाने के लिए परियोजना कार्य और पाठ्येतर गतिविधियों को करने के लिए सौंपा जाता है। व्यावसायिक कौशल को कवर करने वाले व्यापक घटक, विषय निम्नानुसार हैं:-

प्रशिक्षु सुरक्षा और पर्यावरण, अग्निशामक यंत्रों के उपयोग के बारे में सीखता है। वह व्यापार उपकरणों के बारे में सीखता है, कंप्यूटर बाह्य उपकरणों, आंतरिक घटकों, बुनियादी डॉस कमांड, विंडोज और लिनक्स इंटरफेस और इससे संबंधित सॉफ्टवेयर स्थापना प्रक्रिया की पहचान करता है। प्रशिक्षु एमएस ऑफिस पैकेज के साथ वर्ड डॉक्यूमेंट बनाने, एक्सेल शीट के साथ अभ्यास करने और एक अच्छा पावर प्वाइंट प्रेजेंटेशन बनाने के लिए विचार प्राप्त करने, एमएस एक्सेस के साथ डेटाबेस बनाए रखने के लिए काम करेंगे। वे एक संगठन के नेटवर्क सिस्टम को स्थापित और कॉन्फिगर करेंगे। वे उन्नत एक्सेल अवधारणाओं को समझेंगे और उन पर काम करने में सक्षम होंगे। वे आधिकारिक/सामाजिक संचार प्रक्रिया के साथ-साथ ब्राउज़र का उपयोग करके जानकारी खोजने के लिए इंटरनेट का उपयोग करेंगे। प्रशिक्षु ई-कॉमर्स प्रणाली सीखेंगे और विभिन्न ई-कॉमर्स वेबसाइटों का उपयोग करके ब्राउज़, चयन और लेनदेन करने में सक्षम होंगे। वे अब विभिन्न प्रकार के साइबर अपराधों की पहचान करेंगे और साइबर सुरक्षा अवधारणा का उपयोग करके इंटरनेट से जानकारी सुरक्षित करने में सक्षम होंगे। प्रशिक्षु अपनी परियोजनाओं के लिए क्लाउड का उपयोग करने में सक्षम होंगे। वे बुनियादी प्रोग्रामिंग तकनीकों को समझेंगे और एल्गोरिदम और फ्लो चार्ट बना सकते हैं। प्रशिक्षु HTML का उपयोग करके मूल स्थिर वेबपेज बनाएं। प्रशिक्षु औद्योगिक दौरे या पाठ्यक्रम में निर्दिष्ट परियोजनाओं पर जा सकते हैं। प्रशिक्षु स्क्रिप्टिंग भाषा यानी जावास्क्रिप्ट सीखता है और एक पंजीकृत डोमेन में गतिशील वेबपेज और होस्टिंग तकनीक विकसित करेगा। वे पायथन का उपयोग करके प्रोग्राम विकसित करने में सक्षम होंगे।

2.1 सामान्य

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

"कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (दृष्टिहीनों के लिए)" व्यापार आईटीआई के नेटवर्क के माध्यम से देश भर में वितरित किए जाने वाले सबसे लोकप्रिय पाठ्यक्रमों में से एक है। पाठ्यक्रम एक वर्ष की अवधि का है। इसमें मुख्य रूप से डोमेन क्षेत्र और कोर क्षेत्र शामिल हैं। डोमेन क्षेत्र (व्यापार सिद्धांत और व्यावहारिक) पेशेवर कौशल और ज्ञान प्रदान करता है, जबकि कोर क्षेत्र (रोजगार योग्यता कौशल) आवश्यक मुख्य कौशल, ज्ञान और जीवन कौशल प्रदान करता है। प्रशिक्षण कार्यक्रम पास करने के बाद, प्रशिक्षु को डीजीटी द्वारा राष्ट्रीय व्यापार प्रमाणपत्र (एनटीसी) से सम्मानित किया जाता है जिसे दुनिया भर में मान्यता प्राप्त है।

प्रशिक्षु को व्यापक रूप से यह प्रदर्शित करने की आवश्यकता है कि वे सक्षम हैं:

- तकनीकी मानकों/दस्तावेजों को पढ़ना और उनकी व्याख्या करना, कार्य प्रक्रियाओं की योजना बनाना और उन्हें व्यवस्थित करना, आवश्यक सामग्री और उपकरणों की पहचान करना;
- सुरक्षा नियमों, दुर्घटना निवारण विनियमों और पर्यावरण संरक्षण शर्तों को ध्यान में रखते हुए कार्य करना;
- नौकरी और मरम्मत और रखरखाव कार्य करते समय पेशेवर ज्ञान और रोजगार कौशल को लागू करें।
- कार्य / असेंबली में त्रुटियों की पहचान करने और उन्हें सुधारने के लिए ड्राइंग के अनुसार जॉब / असेंबली की जाँच करें।
- किए गए कार्य से संबंधित तकनीकी पैरामीटर का दस्तावेजीकरण करें।

2.2 प्रगति पथ

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

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

2.3 पाठ्यक्रम संरचना

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

क्रमांक	पाठ्यक्रम तत्व	काल्पनिक प्रशिक्षण घंटे
1	व्यावसायिक कौशल (व्यापार व्यावहारिक)	840
2	व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)	240
3	रोज़गार कौशल	120
	कुल	1200

उद्योग में हर साल 150 घंटे अनिवार्य (नौकरी प्रशिक्षण पर), जहां उपलब्ध नहीं है तो समूह परियोजना अनिवार्य है।

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

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

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

2.4 आकलन और प्रमाणन

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

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

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

2.4.1 पास विनियमन

समग्र परिणाम निर्धारित करने के प्रयोजनों के लिए, छह महीने और एक वर्ष की अवधि के पाठ्यक्रमों के लिए 100% 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 उत्तीर्ण प्रतिशत 60% और अन्य सभी विषयों के लिए 33% है।

2.4.2 आकलन दिशानिर्देश

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

आकलन निम्नलिखित में से कुछ के आधार पर साक्ष्य होगा:

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

आंतरिक (रचनात्मक) मूल्यांकन के साक्ष्य और अभिलेखों को आगामी वर्ष की परीक्षा तक लेखा परीक्षा और परीक्षा निकाय द्वारा सत्यापन के लिए संरक्षित किया जाना है। प्रारंभिक मूल्यांकन के लिए अपनाए जाने वाले निम्नलिखित अंकन पैटर्न:

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

कार्य क्षमता स्तर	साक्ष्य
(a) मूल्यांकन के दौरान 60% -75% अंकों के आवंटन के लिए मापदंड	
इस वर्ग में प्रदर्शन के लिए उम्मीदवारों का आकलन जो अपने कार्य का प्रदर्शन प्रासंगिक मार्गदर्शन के साथ शिल्प कौशल का स्वीकार्य मानकों का पालन करते हुए प्रदर्शित करे उन्हें उपरोक्त श्रेणी में रखा जायेगा।	- कार्य क्षेत्र में अच्छे कौशल और परिशुद्धता का प्रदर्शन। - कार्य को पूरा करने के लिए स्वच्छता और स्थिरता का एक अच्छा स्तर। - कार्य को पूरा करने में प्रासंगिक मार्गदर्शन।
(b) मूल्यांकन के दौरान 75% -90% अंकों के आवंटन के लिए मापदंड	
इस वर्ग में प्रदर्शन के लिए उम्मीदवारों का आकलन जो अपने कार्य का प्रदर्शन अल्प मार्गदर्शन के साथ शिल्प कौशल के उचित मानकों का पालन करते हुए प्रदर्शित करे उन्हें उपरोक्त श्रेणी में रखा जायेगा।	- कार्य क्षेत्र में अच्छे स्तर कौशल और परिशुद्धता का प्रदर्शन। - कार्य को पूरा करने के लिए स्वच्छता और स्थिरता का काफी अच्छा स्तर। - कार्य को पूरा करने में थोड़ा मार्गदर्शन।
(c) मूल्यांकन के दौरान 90% से अधिक अंकों के आवंटन के लिए मापदंड	
इस वर्ग में प्रदर्शन के लिए उम्मीदवारों का आकलन जो अपने कार्य का प्रदर्शन न्यूनतम या बिना किसी मार्गदर्शन के साथ शिल्प कौशल के श्रेष्ठ मानकों का पालन करते हुए प्रदर्शित करे उन्हें उपरोक्त श्रेणी में रखा जायेगा।	- कार्य क्षेत्र में उच्च कौशल और परिशुद्धता का प्रदर्शन। - कार्य को पूरा करने के लिए स्वच्छता और स्थिरता का उच्च स्तर। - कार्य को पूरा करने में न्यूनतम या कोई मार्गदर्शन नहीं।

कंप्यूटर ऑपरेटर ; ऑपरेटिंग निर्देशों के अनुसार व्यवसाय, वैज्ञानिक, इंजीनियरिंग, या अन्य डेटा को संसाधित करने के लिए कंप्यूटर और परिधीय उपकरण संचालित करता है। कंप्यूटर टर्मिनल के कीबोर्ड का उपयोग करके कमांड दर्ज करता है, और ऑपरेटिंग निर्देशों और शेड्यूल का पालन करते हुए, कंप्यूटर और परिधीय उपकरण, जैसे टेप ड्राइव, प्रिंटर, डेटा संचार उपकरण, और प्लॉटर पर बटन और फ़्लिप स्विच दबाता है और उपकरण को एकीकृत और संचालित करता है। ऑपरेटिंग रन के लिए टेप और प्रिंटर पेपर जैसे चयनित सामग्रियों के साथ परिधीय उपकरण लोड करता है, या पेरिफेरल उपकरण ऑपरेटरों द्वारा परिधीय उपकरणों की लोडिंग की निगरानी करता है। कंप्यूटर टर्मिनल के कीबोर्ड का उपयोग करके कंप्यूटर सिस्टम को साफ़ करने और संचालन शुरू करने के लिए कमांड दर्ज करता है। दोषपूर्ण आउटपुट या मशीन स्टॉपेज का पता लगाने के लिए टर्मिनल के मॉनिटर पर प्रदर्शित परिधीय उपकरण और त्रुटि संदेशों को देखता है। त्रुटि या ठहराव को ठीक करने और संचालन फिर से शुरू करने के लिए कमांड दर्ज करता है। त्रुटियों या उपकरण के रुकने के पर्यवेक्षक को सूचित करता है। ऑपरेटिंग रन के अंत में उपकरण साफ़ करता है और अगले असाइनमेंट को निर्धारित करने के लिए शेड्यूल की समीक्षा करता है। रिकॉर्ड समस्याएं जो हुईं, जैसे डाउन टाइम, और की गई कार्रवाइयां। कंप्यूटर उपयोगकर्ताओं को समस्या का सामना करने में सहायता के लिए टेलीफोन कॉल का उत्तर दे सकता है। टेप को वर्गीकृत करने, सूचीबद्ध करने और बनाए रखने में श्रमिकों की सहायता कर सकता है।

प्रोग्रामिंग असिस्टेंट; कंप्यूटिंग पेशेवरों के मार्गदर्शन में उनमें मामूली बदलाव और समायोजन करके कंप्यूटर प्रोग्राम स्थापित, रखरखाव और अद्यतन करता है। कंप्यूटर प्रोग्राम और इंस्टॉलेशन के दस्तावेजों का रखरखाव और अद्यतन करता है। प्रोग्रामिंग और कंप्यूटिंग के क्षेत्र में सिद्धांतों और प्रथाओं के ज्ञान को उनके काम के दौरान उत्पन्न होने वाली समस्याओं की पहचान करने और हल करने के लिए लागू करता है। उन्हें प्रबंधकों या पेशेवरों से मार्गदर्शन प्राप्त हो सकता है। अन्य कर्मचारियों की भी निगरानी कर सकते हैं।

वेब डेवलपर; वेब डेवलपर वेब-आधारित अनुप्रयोगों को डिज़ाइन करने और बनाए रखने के लिए ज़िम्मेदार है जिसमें स्थिर और गतिशील सामग्री शामिल है। इसमें वेबसाइट का डिज़ाइन, लेआउट और कोडिंग शामिल है। वे एक वेब आधारित घटक सहित समग्र समाधान के हिस्से के रूप में स्टैंडअलोन या एप्लिकेशन/कार्यात्मक डेवलपर्स के साथ काम कर सकते हैं।

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

यूजर इंटरफेस डेवलपर; यूआई डेवलपर विभिन्न अनुप्रयोगों, जैसे कंप्यूटर प्रोग्राम, डेटाबेस और वेबसाइटों के लिए जटिल यूजर इंटरफेस बनाने के लिए जिम्मेदार है।

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

संदर्भ एनसीओ-2015:-

- i) 4131.0600 - कंप्यूटर ऑपरेटर
- i) 3514.0300 - प्रोग्रामिंग असिस्टेंट
- ii) 2513.0101 - वेब डेवलपर
- iii) 2513.0201 - यूजर इंटरफेस डेवलपर
- iv) 2523.0100 - डाटा संचार विश्लेषक/नेटवर्क प्रशासक

संदर्भ संख्या:

- i) एसएससी/एन3022
- ii) एसएससी/एन0503
- iii) एसएससी/एन0501

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

- iv) एसएससी/एन9401
- v) एसएससी/एन9402
- vi) एसएससी/एन9403
- vii) एसएससी/एन9404
- viii) एसएससी/एन9405
- ix) एसएससी/एन9406
- x) एसएससी/एन9407

4. सामान्य विवरण

व्यापार का नाम	कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (VI)
व्यापार कोड	डीजीटी/1105
एनसीओ - 2015	4131.0600, 3514.0300, 2513.0101, 2513.0201, 2523.0100
एनओएस कवर्ड	एसएससी/एन3022, एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0501
एनएसक्यूएफ स्तर	स्तर 3
शिल्पकार प्रशिक्षण की अवधि	एक वर्ष (1200 घंटे + 150 घंटे ओजेटी / समूह परियोजना)
प्रवेश योग्यता	10 वीं कक्षा की परीक्षा उत्तीर्ण (उम्मीदवार दृष्टिबाधित होना चाहिए)
न्यूनतम आयु	शैक्षणिक सत्र के पहले दिन को 14 वर्ष।
पीडब्ल्यूडी के लिए पात्रता	नेत्रहीन
यूनिट ताकत (छात्र की संख्या)	12 (अतिरिक्त सीटों का कोई अलग प्रावधान नहीं है)
अंतरिक्ष मानदंड	60 वर्ग एम
शक्ति मानदंड	5.5 किलोवाट
के लिए प्रशिक्षक योग्यता	
1. कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट ट्रेड	संबंधित क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ एआईटीसीई / यूजीसी मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय से कंप्यूटर विज्ञान / आईटी में बी.वोक / डिग्री । या यूजीसी से मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय से कंप्यूटर साइंस / कंप्यूटर एप्लीकेशन / आईटी में पोस्ट ग्रेजुएट या संबंधित क्षेत्र में एक साल के अनुभव के साथ नाइलिट बी लेवल । या

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

	कंप्यूटर साइंस / कंप्यूटर एप्लीकेशन / आईटी या पीजीडीसीए में स्नातक या संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ नाइलिट ए स्तर। या मान्यता प्राप्त बोर्ड / संस्थान से कंप्यूटर विज्ञान / आईटी में 03 साल का डिप्लोमा या संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ डीजीटी से प्रासंगिक उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक) (एडीआईटी) । या संबंधित क्षेत्र में तीन साल के अनुभव के साथ सीओपीए ट्रेड में एनटीसी/एनएसी । आवश्यक योग्यता : डीजीटी के तहत राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के प्रासंगिक नियमित/आरपीएल संस्करण । नोट: - 2(1+1) की इकाई के लिए आवश्यक दो प्रशिक्षकों में से एक के पास डिग्री/डिप्लोमा और दूसरे के पास एनटीसी/एनएसी योग्यता होनी चाहिए। हालाँकि, दोनों के पास इसके किसी भी रूप में NCIC होना चाहिए। विकलांग छात्रों के लिए यह बेहतर है कि प्रशिक्षक को सांकेतिक भाषा का ज्ञान हो। या उसे शामिल होने के छह महीने के भीतर सांकेतिक भाषा सीखनी होगी
2. रोजगार कौशल	एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स में शॉर्ट टर्म टीओटी कोर्स के साथ दो साल के अनुभव के साथ किसी भी विषय में एमबीए / बीबीए / कोई भी स्नातक / डिप्लोमा । (12वीं/डिप्लोमा स्तर और उससे ऊपर के स्तर पर अंग्रेजी/संचार कौशल और बेसिक कंप्यूटर का अध्ययन किया होना चाहिए) या

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

	आईटीआई में मौजूदा सामाजिक अध्ययन प्रशिक्षक एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स में शॉर्ट टर्म टीओटी कोर्स ।
3 . प्रशिक्षक के लिए न्यूनतम आयु	21 साल
उपकरण और उपकरण की सूची	अनुलग्नक-I . के अनुसार

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

5.1 सीखने के परिणाम (व्यापार विशिष्ट)

1. सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए कंप्यूटर में ऑपरेटिंग सिस्टम और संबंधित सॉफ्टवेयर स्थापित और सेटअप करें। (एनओएस: एसएससी/एन3022)
2. वर्ड प्रोसेसिंग एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर का उपयोग करके दस्तावेज़ बनाएं, प्रारूपित करें और संपादित करें। (एनओएस: एसएससी/एन3022)
3. स्प्रेडशीट एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर का उपयोग करके कार्यपुस्तिका बनाएं, प्रारूपित करें, संपादित करें और विकसित करें। (एनओएस: एसएससी/एन3022)
4. प्रस्तुति के लिए स्लाइड बनाएं और अनुकूलित करें। (एनओएस: एसएससी/एन3022)
5. MySQL का उपयोग करके डेटाबेस फ़ाइल बनाएं और प्रबंधित करें। (एनओएस: एसएससी/एन9401)
6. इंटरनेट सहित कंप्यूटर नेटवर्क को स्थापित, सेटअप/कॉन्फ़िगर, समस्या निवारण और सुरक्षित करें। (एनओएस: एसएससी/एन3022)
7. HTML और वर्ड प्रेस का उपयोग करके वेब पेज विकसित करें। (एनओएस: एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0501)
8. जावा स्क्रिप्ट का उपयोग करके वेब पेज विकसित करें। (एनओएस: एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0501)
9. उन्नत फ़ार्मुलों, मैक्रोज़, चार्ट्स, पिवट टेबल के साथ कार्यपुस्तिकाएँ बनाएँ और पॉवर टूल्स का उपयोग करने की क्षमता प्रदर्शित करें। (एनओएस: एसएससी/एन9402)
10. ई-कॉमर्स वेबसाइटों का उपयोग करके ब्राउज़ करें, चुनें और लेनदेन करें। (एनओएस: एसएससी/एन9403)
11. साइबर सुरक्षा अवधारणा का उपयोग करके इंटरनेट से सुरक्षित जानकारी। (एनओएस: एसएससी/एन9404))
12. क्लाउड अवधारणाओं और सेवाओं की व्याख्या करें। (एनओएस: एसएससी/एन9405)
13. पायथन / जावा भाषा का उपयोग करके प्रोग्राम लिखें। (एनओएस: एसएससी/एन9406, एसएससी/एन9407)

टिप्पणी: -

•प्रशिक्षण केंद्र की जिम्मेदारी होगी कि वह पाठ्यक्रम के अलावा अभिविन्यास, गतिशीलता, दैनिक जीवन की गतिविधियां, कुल संचार, असिस्टेंट उपकरणों का उपयोग,

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

सीढ़ी, लिफ्ट साइन बोर्ड, रैंप, यंत्र, मनोविज्ञान जैसे बाधा मुक्त वातावरण के लिए अनुकूलन जैसे प्रशिक्षण प्रदान करें। , व्यवहार और प्रौद्योगिकी का समाजशास्त्र ।

- दृष्टिबाधित और ऐसी अन्य विकलांगों को सहायता की आवश्यकता होती है, उन्हें परीक्षा के दौरान लेखक (व्यापार प्रवेश स्तर से एक मानक नीचे) प्रदान किया जाना चाहिए और निर्धारित समय से 30 मिनट अधिक दिया जाना चाहिए। कृपया उन्नत तकनीकों और उपचार के लिए प्रशिक्षक के ज्ञान को अद्यतन करें। सभी सामग्री उचित गुणवत्ता और मात्रा में होनी चाहिए। प्रैक्टिकल के लिए प्रक्रिया के साथ चार्ट की आवश्यकता होगी।

6. मूल्यांकन मापदण्ड

सीखने के परिणाम	मूल्यांकन के मानदंड
1. सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए कंप्यूटर में ऑपरेटिंग सिस्टम और संबंधित सॉफ्टवेयर स्थापित और सेटअप करें। (एनओएस: एसएससी/एन3022)	बुनियादी प्राथमिक चिकित्सा की पहचान करें और विभिन्न परिस्थितियों में उनका उपयोग करें।
	विभिन्न अग्निशामक यंत्रों की पहचान करें और आवश्यकतानुसार उनका उपयोग करें।
	एक कंप्यूटर को इकट्ठा करो।
	विंडोज ओएस स्थापित और कॉन्फिगर करें।
	प्रिंटर और अन्य परिधीय उपकरणों को स्थापित करें।
	एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर स्थापित करें।
	पीसी का समस्या निवारण करें।
	डॉस और लिनक्स कमांड निष्पादित करें।
2. वर्ड प्रोसेसिंग एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर का उपयोग करके दस्तावेज़ बनाएं, प्रारूपित करें और संपादित करें। (एनओएस: एसएससी/एन3022)	किसी दस्तावेज़ में संपादन/स्वरूपण विकल्पों का उपयोग करके अपना बायोडाटा बनाएं।
	तालिकाओं और छवियों का उपयोग करके खरीद आदेश बनाएं।
	कॉलम पेज बॉर्डर, हेडर फूटर का उपयोग करके पत्रिका बनाएं।
	n आमंत्रित लोगों के लिए मेल मर्ज का उपयोग करके निमंत्रण पत्र बनाएं।
3. स्प्रेडशीट एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर का उपयोग करके कार्यपुस्तिका	रिबन में एक्सेल टूल्स को पहचानें।
	डेटा सत्यापन के साथ एक स्प्रेडशीट का उपयोग करके मार्कशीट बनाएं।

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

बनाएं, प्रारूपित करें, संपादित करें और विकसित करें। (एनओएस: एसएससी/एन3022)	मार्कशीट के लिए चार्ट बनाएं।
	दो अलग-अलग शीट/फाइलों को साझा करने के साथ फंक्शन और सूत्रों का उपयोग करके वेतन पर्ची बनाएं।
	एक तालिका बनाएं और छँटाई करें; एक टेबल पर फ़िल्टरिंग, सबटोटल, सत्यापन और लक्ष्य की तलाश।
	डेटा के साथ किसी भी मौजूदा टेबल पर पिवट टेबल तैयार करें।
	एक तालिका बनाएं और छँटाई करें; एक टेबल पर फ़िल्टरिंग, सबटोटल, सत्यापन और लक्ष्य की तलाश।
	डेटा के साथ किसी भी मौजूदा टेबल पर पिवट टेबल तैयार करें।
4. प्रस्तुति के लिए स्लाइड बनाएं और अनुकूलित करें। (एनओएस: एसएससी/एन3022)	सरल प्रस्तुतियाँ बनाएँ।
	तालिकाओं, छवियों और ग्राफिक तत्वों के साथ प्रस्तुतियाँ बनाएँ।
	ट्रांज़िशन के साथ ऑडियो और वीडियो तत्वों के साथ प्रस्तुतियाँ बनाएँ।
5. MySQL का उपयोग करके डेटाबेस फ़ाइल बनाएं और प्रबंधित करें। (एनओएस: एसएससी/एन9401)	क्वेरी का उपयोग करके MySQL में रिलेशनल डेटाबेस पर सरल डेटाबेस बनाएं।
	MySQL में आयात, निर्यात, लिंक, बैकअप और डेटाबेस पुनर्प्राप्त करें।
	फ़ंक्शंस, जॉइन, सब-क्वेरी के साथ क्वेरी बनाएं।
6. इंटरनेट सहित कंप्यूटर नेटवर्क को स्थापित, सेटअप/कॉन्फ़िगर,	नेटवर्किंग में प्रयुक्त विभिन्न केबलों और कनेक्टर्स की पहचान करें।
	कंप्यूटर को कंप्यूटर का नाम और कार्यसमूह असाइन करें UTP क्रॉस केबल तैयार करें और कंप्यूटर कनेक्ट करें।
	नेटवर्क के साथ प्रिंटर साझा करें।

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

समस्या निवारण और सुरक्षित करें। (एनओएस: एसएससी/एन3022)	विंडोज टूल्स का उपयोग करके इंटरनेट साझा करें।
	नेटवर्क कनेक्टिविटी की जाँच करें।
	हब और स्विच कॉन्फिगर करें।
	डीएचसीपी और फ़ायरवॉल को कॉन्फिगर करें।
	विभिन्न उपकरणों के साथ सुरक्षित नेटवर्क।
	ई मेल आईडी बनाना और मेल भेजना / प्राप्त करना सामाजिक नेटवर्क साइटों का उपयोग करके टेक्स्ट चैट और वीडियो चैट करना आउटलुक एक्सप्रेस को कॉन्फिगर करें।
7. एचटीएमएल, सीएसएस और वर्ड प्रेस का उपयोग करके वेब पेज विकसित करें। (एनओएस: एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0501)	HTML के साथ टेक्स्ट, सूचियां, टेबल और फ्रेम बनाएं।
	प्रपत्रों और नियंत्रणों के साथ काम करते हुए हाइपरलिंक्स, छवियाँ और मल्टीमीडिया बनाएँ।
	CSS के साथ सूचियाँ और तालिकाएँ बनाएँ।
	सीएसएस के साथ बॉर्डर, पैडिंग और मार्जिन का उपयोग करके बॉक्स मॉडल बनाएं।
	ग्रुपिंग, डाइमेंशन, डिस्प्ले, पोजिशनिंग, फ्लोटिंग, एलाइन, स्पूडो क्लास, नेविगेशन बार, इमेज स्प्राइट्स, एट्रीब्यूट सेक्टर) द्वारा CSS डॉक्यूमेंट बनाएं।
	आंतरिक शैलियों (सीएसएस) और बाहरी शैली का उपयोग करके सरल स्थिर वेब पेज बनाएं।
8. जावा स्क्रिप्ट का उपयोग करके वेब पेज विकसित करें।	विभिन्न ऑपरेटरों का उपयोग करके जावास्क्रिप्ट में एक गतिशील वेब पेज डिज़ाइन करें।
	विभिन्न नियंत्रण कथनों और लूपिंग संरचनाओं का उपयोग करके जावास्क्रिप्ट में एक गतिशील वेब पेज डिज़ाइन करें।
	स्ट्रिंग्स और फ़ंक्शंस का उपयोग करके जावास्क्रिप्ट में एक गतिशील वेब पेज डिज़ाइन करें।

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

(एनओएस: एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0501)	Arrays और ऑब्जेक्ट्स का उपयोग करके JavaScript में एक डायनामिक वेब पेज डिज़ाइन करें।
	वेब प्रपत्रों और छवियों का उपयोग करके जावास्क्रिप्ट में एक गतिशील वेब पेज डिज़ाइन करें।
9. के साथ कार्यपुस्तिकाएँ बनाएँ और पावर टूल्स का उपयोग करने की क्षमता प्रदर्शित करें। (एनओएस: एसएससी/एन9402)	एक्सेल में उन्नत कार्यक्षमताओं के साथ कार्यपुस्तिकाएँ बनाएँ ।
	उन्नत चार्ट और पिवट टेबल बनाएं।
	विशिष्ट पावर टूल का उपयोग करके आउटपुट फ़ाइलें बनाएं।
10. ई-कॉमर्स वेबसाइटों का उपयोग करके ब्राउज़ करें, चुनें और लेनदेन करें। (एनओएस: एसएससी/एन9403)	खरीद के लिए ई-कॉमर्स वेबसाइटों से उत्पादों का ऑर्डर दें।
	ई कॉमर्स साइट पर बिक्री के लिए उत्पाद अपलोड करें।
	ई-कॉमर्स और भुगतान संचालन में सुरक्षा मुद्दों की पहचान करें।
11. साइबर सुरक्षा अवधारणा का उपयोग करके इंटरनेट से सुरक्षित जानकारी। (एनओएस: एसएससी/एन9404)	इंटरनेट कनेक्शन और नेटवर्क सिस्टम के लिए फ़ायरवॉल सुरक्षा प्रदान करें।
	महत्वपूर्ण फ़ाइल, डेटा और सूचना की बैकअप प्रतियां बनाएं।
	वायरलेस सुरक्षा सुविधाओं का उपयोग करके अपने वाई-फाई नेटवर्क को सुरक्षित करें।

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

12. क्लाउड अवधारणाओं की व्याख्या करें (NOS: SSC/N9405)	क्लाउड कॉन्सेप्ट बनाएं।
	Dropbox जैसी सामान्य क्लाउड सेवाओं का उपयोग करें।
	अनुप्रयोग विकास जीवन चक्र के चरणों की पहचान करें।
	अनुप्रयोग विकास जीवन चक्र के प्रत्येक चरण में भूमिकाओं का वर्णन करें।
13. पायथन/जावा भाषा का उपयोग करके प्रोग्राम लिखें। (एनओएस: पायथन-एसएससी/एन9406, जावा-एसएससी/एन9407)	पायथन / जावा स्थापित करें।
	पायथन / जावा पर संचालन करें; सरल कोड बनाएं और इन्हें दस्तावेज करें।
	टिप्पणियों और दस्तावेज़ीकरण स्ट्रिंग्स का उपयोग करके दस्तावेज़ कोड खंड निष्पादित करें।
	अंतर्निर्मित मॉड्यूल/पुस्तकालयों का उपयोग करके संचालन करें।

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट के लिए पाठ्यक्रम (नेत्रहीनों के लिए)			
अवधि: एक वर्ष			
अवधि	संदर्भ सीखने का परिणाम	व्यावसायिक कौशल (व्यापार व्यावहारिक) सांकेतिक घंटों के साथ	पेशेवर ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)
व्यावसायिक कौशल 150 घंटे ; व्यावसायिक ज्ञान 30 घंटे	सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए कंप्यूटर में ऑपरेटिंग सिस्टम और संबंधित सॉफ्टवेयर स्थापित और सेटअप करें । (मैण्ड एनओएस: एसएससी/एन3022)	सुरक्षित काम करने के तरीके 1. कोपा लैब पर जाएं। संस्थानों की और कंप्यूटर सिस्टम सेटअप के साथ विद्युत कनेक्शन का पता लगाएं। (8 घंटे) 2. सुरक्षा प्रतीकों और खतरे की पहचान की पहचान करना। (6 घंटे) 3. बिजली में आग लगने की स्थिति में आग बुझाने के सुरक्षित तरीकों का अभ्यास करें। (4 घंटे) 4. अग्निशामक यंत्रों का प्रयोग। (4 घंटे) एक डेस्कटॉप पीसी इकट्ठा करें 5. कंप्यूटर बाह्य उपकरणों और डेस्कटॉप कंप्यूटर के आंतरिक घटकों की पहचान करें। (8 घंटे) 6. डेस्कटॉप कंप्यूटर के घटकों को इकट्ठा करें। (08 घंटे) विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम का उपयोग करना	कंप्यूटर का परिचय • सुरक्षित काम करने के तरीके • कोपा व्यापार का दायरा। • सुरक्षा नियम और सुरक्षा संकेत। • अग्निशामक यंत्रों के प्रकार और कार्य। कंप्यूटर घटकों का परिचय कंप्यूटर सिस्टम का परिचय • हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की अवधारणा। • मदरबोर्ड घटकों और विभिन्न प्रोसेसर का कार्य। • उपयोग में आने वाले विभिन्न इनपुट/आउटपुट डिवाइस और उनकी विशेषताएं परिचय विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम • ऑपरेटिंग सिस्टम का परिचय

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

		7. स्क्रीन रीडिंग सॉफ्टवेयर का परिचय। (08 घंटे) 8. टाइपिंग प्रैक्टिस के साथ कीबोर्ड ओरिएंटेशन। (15 घंटे) 9. विंडोज इंटरफेस और नेविगेटिंग विंडोज पर अभ्यास करें। (6 घंटे) 10. हटाने योग्य ड्राइव का उपयोग करके फ़ाइलों और फ़ोल्डरों को प्रबंधित करने का अभ्यास करें। (5 घंटे) 11. डेस्कटॉप को अनुकूलित करें (2 घंटे) 12. उपयोगकर्ता खातों की सेटिंग और प्रबंधन। (2 घंटा) 13. सिस्टम गुण और नियंत्रण कक्ष विवरण देखें। (4 घंटे) 14. कीबोर्ड शॉर्टकट कमांड के साथ काम करें। (5 घंटे) 15. विभिन्न आदेशों का उपयोग करके दस्तावेज़ को प्रिंट और स्कैन करें। (5 घंटे) कंप्यूटर की मूल बातें और सॉफ्टवेयर इंस्टालेशन 16. BIOS सेटिंग्स और उनके संशोधन देखें। (4 घंटे) 17. विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम इंस्टॉल करें। (10 घंटे) 18. हार्ड डिस्क को फॉर्मेट करें और पार्टीशन बनाएं। (8 घंटे) 19. OS स्थापना के दौरान सामान्य हार्डवेयर और	- विंडोज ओएस की मुख्य विशेषताएं - विभिन्न शॉर्टकट कमांड की अवधारणा। बूटिंग प्रक्रिया का परिचय - विभिन्न प्रकार की स्मृतियों और उनकी विशेषताओं का परिचय। - बुनियादी हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर मुद्दे और उनके समाधान। - एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर और एंटीवायरस का उपयोग। डॉस कमांड लाइन इंटरफेस और लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम का परिचय - बुनियादी डॉस आंतरिक और बाहरी कमांड का परिचय। - ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर का परिचय - लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम सुविधाओं, संरचना, फाइलों और प्रक्रियाओं का परिचय - बेसिक लिनक्स कमांड। (30 घंटे)
--	--	--	---

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

		सॉफ्टवेयर समस्याओं की पहचान करें और उन्हें सुधारें। (8 घंटे) 20.विंडोज अर्थात ऑफिस पैकेज, पीडीएफ रीडर, मीडिया प्लेयर आदि के लिए आवश्यक एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर स्थापित करें। (5 घंटे) 21.एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर का उपयोग करके सीडी/डीवीडी पर डेटा, वीडियो और ऑडियो फाइलों को जलाएं। (3 घंटे) डॉस कमांड लाइन इंटरफेस और लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम 22.निर्देशिका सूचीकरण के लिए मूल डॉस कमांड का उपयोग करें। (8 घंटे) 23.डॉस कमांड का उपयोग करके फाइलों और फ़ोल्डरों को प्रबंधित करें। (6 घंटे) 24.लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम स्थापित करें। (8 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 64 घंटे ; व्यावसायिक ज्ञान 18 घंटे	सॉफ्टवेयर का उपयोग करके दस्तावेज़ बनाएं, प्रारूपित करें और संपादित करें ।	वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर का उपयोग करना दस्तावेज़ प्रबंधित करें 25. दस्तावेज़ों में नेविगेट करें (4 घंटे) पाठ के लिए खोजें	वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर का उपयोग करना - एमएस ऑफिस में विभिन्न अनुप्रयोगों का परिचय। - वर्ड फीचर्स, ऑफिस बटन, टूलबार का परिचय।

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

	(मैण्ड एनओएस: एसएससी/एन3022)	• दस्तावेजों के भीतर स्थानों से लिंक करें • दस्तावेजों में विशिष्ट स्थानों और वस्तुओं पर जाएँ • स्वरूपण प्रतीकों और छिपे हुए पाठ को दिखाएँ और छिपाएँ 26. प्रारूप दस्तावेज़ (6 घंटे) • दस्तावेज़ पृष्ठ सेट करें • स्टाइल सेट लागू करें • शीर्षलेख और पादलेख सम्मिलित करें और संशोधित करें • पृष्ठ पृष्ठभूमि तत्वों को कॉन्फ़िगर करें 27. दस्तावेज़ सहेजें और साझा करें (3 घंटे) • दस्तावेज़ों को वैकल्पिक फ़ाइल स्वरूपों में सहेजें • मूल दस्तावेज़ गुणों को संशोधित करें • प्रिंट सेटिंग संशोधित करें • इलेक्ट्रॉनिक रूप से दस्तावेज़ साझा करें 28. मुद्दों के लिए दस्तावेज़ों का निरीक्षण करें (4 घंटे) • छिपी हुई संपत्तियों और व्यक्तिगत जानकारी का पता लगाएँ और निकालें	• Word का उपयोग करके दस्तावेज़ बनाना, सहेजना और स्वरूपित करना और प्रिंट करना। • वर्ड में ऑब्जेक्ट्स, मैक्रो, मेल मर्ज, टेम्प्लेट और अन्य टूल्स के साथ काम करना। (18 घंटे)
--	---------------------------------	--	---

		• अभिगम्यता संबंधी समस्याओं का पता लगाएँ और उन्हें ठीक करें • संगतता समस्याओं का पता लगाएँ और उन्हें ठीक करें प्रारूप दस्तावेज़ 29. टेक्स्ट और पैराग्राफ डालें (2 घंटे) • टेक्स्ट ढूंढें और बदलें • प्रतीक और विशेष वर्ण सम्मिलित करें 30. पाठ और पैराग्राफ प्रारूपित करें (4 घंटे) • टेक्स्ट प्रभाव लागू करें • फॉर्मेट पेंटर का उपयोग करके फॉर्मेटिंग लागू करें • लाइन और पैराग्राफ रिक्ति और इंडेंटेशन सेट करें • टेक्स्ट में बिल्ट-इन स्टाइल लागू करें • संरूपण साफ करना 31. दस्तावेज़ अनुभाग बनाएं और कॉन्फ़िगर करें (4 घंटे) • टेक्स्ट को कई कॉलम में फॉर्मेट करें • पेज, सेक्शन और कॉलम ब्रेक डालें	
--	--	--	--



		• किसी अनुभाग के लिए पृष्ठ सेटअप विकल्प बदलें टेबल और सूचियां प्रबंधित करें 32. टेबल बनाएं (4 घंटे) • टेक्स्ट को टेबल में बदलें • टेबल को टेक्स्ट में बदलें • पंक्तियों और स्तंभों को निर्दिष्ट करके तालिकाएँ बनाएँ 33. तालिकाओं को संशोधित करें (4 घंटे) • तालिका डेटा क्रमबद्ध करें • सेल मार्जिन और स्पेसिंग कॉन्फ़िगर करें • कोशिकाओं को मर्ज और विभाजित करें • तालिकाओं, पंक्तियों और स्तंभों का आकार बदलें • विभाजित टेबल • दोहराए जाने वाले पंक्ति शीर्षलेख को कॉन्फ़िगर करें 34. सूचियां बनाएं और संशोधित करें (4 घंटे) • अनुच्छेदों को क्रमांकित और बुलेटेड सूचियों के रूप में प्रारूपित करें • बुलेट वर्ण और संख्या स्वरूप बदलें	
--	--	---	--

		• कस्टम बुलेट वर्णों और संख्या स्वरूपों को परिभाषित करें • सूची स्तर बढ़ाएँ और घटाएँ • पुनरारंभ करें और सूची क्रमांकन जारी रखें • प्रारंभिक संख्या मान सेट करें संदर्भ बनाएं और प्रबंधित करें 35. संदर्भ तत्व बनाएं और प्रबंधित करें (2 घंटे) • फुटनोट और एंडनोट सम्मिलित करें • फुटनोट और एंडनोट गुणों को संशोधित करें • ग्रंथ सूची उद्धरण स्रोत बनाएं और संशोधित करें • ग्रंथ सूची के लिए उद्धरण सम्मिलित करें 36. संदर्भ तालिकाएँ बनाएँ और प्रबंधित करें (3 घंटे) • सामग्री की तालिका सम्मिलित करें • सामग्री की तालिकाएँ अनुकूलित करें • ग्रंथ सूची डालें ग्राफिक तत्वों को प्रबंधित करें 37. चित्र और टेक्स्ट बॉक्स डालें (3 घंटे)	
--	--	--	--

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

		• आकार डालें • चित्र सम्मिलित करें • 3D मॉडल डालें • स्मार्ट आर्ट ग्राफिक्स डालें • स्क्रीनशॉट और स्क्रीन क्लिपिंग डालें • टेक्स्ट बॉक्स डालें 38. प्रारूप चित्र और टेक्स्ट बॉक्स (3 घंटे) • कलात्मक प्रभाव लागू करें • चित्र प्रभाव और चित्र शैलियाँ लागू करें • तस्वीर की पृष्ठभूमि हटाएं • ग्राफिक तत्वों को प्रारूपित करें • स्मार्टआर्ट ग्राफिक्स को प्रारूपित करें • 3D मॉडल प्रारूपित करें 39. ग्राफिक तत्वों में टेक्स्ट जोड़ें (2 घंटे) • टेक्स्ट बॉक्स में टेक्स्ट जोड़ें और संशोधित करें • आकार में टेक्स्ट जोड़ें और संशोधित करें • स्मार्टआर्ट ग्राफिक सामग्री जोड़ें और संशोधित करें 40. ग्राफिक तत्वों को संशोधित करें (2 घंटे) • स्थिति वस्तु	
--	--	--	--

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

		- वस्तुओं के चारों ओर पाठ लपेटें - एक्सेसिबिलिटी के लिए ऑब्जेक्ट में वैकल्पिक टेक्स्ट जोड़ें दस्तावेज़ सहयोग प्रबंधित करें 41. टिप्पणियां जोड़ें और प्रबंधित करें (5 घंटे) - टिप्पणी करें - समीक्षा करें और टिप्पणियों का जवाब दें - टिप्पणियों का समाधान करें - टिप्पणियां हटाएं 42. परिवर्तन ट्रैकिंग प्रबंधित करें (5 घंटे) - रास्ता बदलता है - ट्रैक किए गए परिवर्तनों की समीक्षा करें - ट्रैक किए गए परिवर्तनों को स्वीकार और अस्वीकार करें - परिवर्तन ट्रैकिंग को लॉक और अनलॉक करें	
व्यावसायिक कौशल 90 घंटे ; व्यावसायिक ज्ञान 18 घंटे	स्प्रेडशीट एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर का उपयोग करके कार्यपुस्तिका बनाएं, प्रारूपित करें,	स्प्रेड शीट आवेदन कार्यपत्रक और कार्य पुस्तकें प्रबंधित करें 43. MS Excel में फ़ाइलें खोलें (2 घंटे) एमएस एक्सेल खोलें	स्प्रेड शीट आवेदन - एक्सेल सुविधाओं और डेटा प्रकारों का परिचय। - सेल रेफरेंसिंग और लिंकिंग शीट्स।

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

	संपादित करें और विकसित करें। (मैण्ड एनओएस: एसएससी/एन3022)	• एक नई एक्सेल फाइल बनाएं • टेम्पलेट से एक नई एक्सेल फाइल बनाएं • एक मौजूदा एक्सेल फाइल खोलें 44. डेटा आयात करें (2 घंटे) • txt फाइलों से डेटा आयात करें • csv फाइलों से डेटा आयात करें 45. कार्यपुस्तिकाओं में नेविगेट करें (2 घंटे) • डेटा खोजें • नामांकित कक्षों, श्रेणियों या कार्यपुस्तिका तत्वों पर नेविगेट करें • हाइपरलिंक डालें और हटाएं 46. कार्यपत्रकों और कार्यपुस्तिकाओं को प्रारूपित करें (2 घंटे) • पेज सेटअप संशोधित करें • पंक्ति की ऊंचाई और स्तंभ की चौड़ाई समायोजित करें • शीर्षलेख और पादलेख अनुकूलित करें 47. विकल्प और दृश्य अनुकूलित करें (4 घंटे) • विभिन्न दृश्यों में सामग्री प्रदर्शित और संशोधित करें	• एक्सेल की सभी श्रेणियों में विभिन्न कार्यों का परिचय। • डेटा को छांटने, छानने और मान्य करने की अवधारणा। • चार्ट, डेटा टेबल, पिवट टेबल, लक्ष्य की तलाश और परिदृश्यों का उपयोग करके डेटा का विश्लेषण करना (18 घंटे)
--	---	--	--

		• पंक्तियों और स्तंभों को फ्रीज़ करें • विंडो दृश्य बदलें • मूल कार्यपुस्तिका गुणों को संशोधित करें • प्रदर्शन सूत्र 48. सहयोग के लिए सामग्री कॉन्फ़िगर करें (2 घंटे) • एक प्रिंट क्षेत्र सेट करें • कार्यपुस्तिकाओं को वैकल्पिक फ़ाइल स्वरूपों में सहेजें • प्रिंट सेटिंग्स कॉन्फ़िगर करें <u>डेटा सेल और रेंज प्रबंधित करें</u> 49. डेटा में हेरफेर (3 घंटे) • विशेष पेस्ट विकल्पों का उपयोग करके डेटा पेस्ट करें • ऑटो फिल का उपयोग करके सेल भरें • एकाधिक कॉलम या पंक्तियां डालें और हटाएं • सेल डालें और हटाएं 50. कोशिकाओं और श्रेणियों को प्रारूपित करें (4 घंटे) • कोशिकाओं को मर्ज और अनमर्ज करें • सेल संरेखण, अभिविन्यास और इंडेंटेशन संशोधित करें	
--	--	---	--

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

		- फॉर्मेट पेंटर का उपयोग करके सेल को फॉर्मेट करें - कोशिकाओं के भीतर पाठ लपेटें - संख्या प्रारूप लागू करें - फॉर्मेट सेल डायलॉग बॉक्स से सेल फॉर्मेट लागू करें - सेल शैलियों को लागू करें - सेल स्वरूपण साफ करें 51. नामित श्रेणियों को परिभाषित करें और संदर्भ दें (4 घंटे) - नामित श्रेणी को परिभाषित करें - एक टेबल का नाम दें - डेटा को सारांशित करें नेत्रहीन रूप से - स्पार्क लाइन डालें - सशर्त स्वरूपण में लागू करें - स्वरूपण निकालें टेबल और टेबल डेटा प्रबंधित करें 52. टेबल बनाएं और फॉर्मेट करें (6 घंटे) - सेल रेंज से एक्सेल टेबल बनाएं - टेबल स्टाइल लागू करें - टेबल को सेल रेंज में बदलें 53. टेबल और टेबल डेटा प्रबंधित करें (7 घंटे)	
--	--	---	--

		• तालिका पंक्तियों और स्तंभों को जोड़ें या हटाएं • तालिका शैली विकल्प कॉन्फ़िगर करें • कुल पंक्तियां डालें और कॉन्फ़िगर करें 54. तालिका डेटा फ़िल्टर और सॉर्ट करें (7 घंटे) • फ़िल्टर रिकॉर्ड • एकाधिक कॉलम द्वारा डेटा सॉर्ट करें सूत्रों और कार्यों का उपयोग करके संचालन करें 55. संदर्भ सम्मिलित करें (3 घंटे) • सापेक्ष, निरपेक्ष और मिश्रित संदर्भ सम्मिलित करें • सूत्रों में नामित श्रेणियों और नामित तालिकाओं का संदर्भ 56. डेटा की गणना और रूपांतरण (8 घंटे) • औसत (), मिन (), मैक्स () और एसयूएम () का उपयोग करके गणना करें • COUNT (), COUNTIF () और COUNTBLANK () का उपयोग करके कक्षों की गणना करें • IF() फ़ंक्शन का उपयोग करके सशर्त संचालन करें	
--	--	---	--

		57. पाठ को प्रारूपित और संशोधित करें (6 घंटे) - राइट (), लेफ्ट () और MID () फ़ंक्शंस का उपयोग करके टेक्स्ट को फॉर्मेट करें - UPPER (), LOWER () और LEN () फ़ंक्शंस का उपयोग करके टेक्स्ट को फॉर्मेट करें - CONCAT () और TEXTJOIN () फ़ंक्शंस का उपयोग करके टेक्स्ट को फॉर्मेट करें चार्ट प्रबंधित करें 58. चार्ट बनाएं (4 घंटे) - चार्ट बनाएं - चार्ट शीट बनाएं 59. चार्ट संशोधित करें (6 घंटे) - चार्ट में डेटा श्रृंखला जोड़ें - स्रोत डेटा में पंक्तियों और स्तंभों के बीच स्विच करें - चार्ट तत्वों को जोड़ें और संशोधित करें - चार्ट में ट्रेंड लाइन जोड़ें 60. प्रारूप चार्ट (6 घंटे) - चार्ट लेआउट लागू करें - चार्ट शैलियों को लागू करें - पहुंच के लिए चार्ट में वैकल्पिक टेक्स्ट जोड़ें पिवट टेबल प्रबंधित करें	
--	--	---	--

		61. पिवट टेबल बनाएं (12 घंटे) • सेल रेंज से पिवट टेबल बनाएं • वांछित विश्लेषण प्राप्त करने के लिए फ़ील्ड (कॉलम) में हेरफेर करें • पिवट टेबल के लिए फ़िल्टर का उपयोग करें • डेटा को गणना, योग, औसत और पंक्ति/स्तंभ के % के रूप में प्रस्तुत करें • कुल रिपोर्ट के लिए कॉलम और पंक्तियों में समूह डेटा	
व्यावसायिक कौशल 60 घंटे ; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	प्रस्तुति के लिए स्लाइड बनाएं और अनुकूलित करें। (मैण्ड एनओएस: एसएससी/एन3022)	पावर प्वाइंट प्रेजेंटेशन 62. MS Powerpoint में फ़ाइलें खोलें (2 घंटे) • एमएस पावरपॉइंट खोलें • एक नई पावरपॉइंट फ़ाइल बनाएँ • एक नई पावरपॉइंट फ़ाइल बनाएँ • एक मौजूदा पावरपॉइंट फ़ाइल खोलें 63. PowerPoint प्रस्तुतियों को प्रारूपित करें (3 घंटे) • स्लाइड जोड़ें • शीर्षक और टेक्स्ट जोड़ें • स्लाइड लेआउट चुनें • पावरपॉइंट टेम्पलेट जोड़ें	पावर प्वाइंट प्रेजेंटेशन • छवि संपादन, प्रस्तुतियाँ • ओपन ऑफिस का परिचय। • छवियों के गुणों और संपादन का परिचय। • छवियों के विभिन्न स्वरूपों और उनके उपयोगों का परिचय। • पावर प्वाइंट का परिचय और इसके फायदे। • स्लाइड शो बनाना। प्रेजेंटेशन को फाइन ट्यूनिंग और अच्छी प्रेजेंटेशन तकनीक। (12 घंटे)

		• डुप्लिकेट स्लाइड 64. स्लाइड मास्टर्स, हैंडआउट मास्टर्स और नोट मास्टर्स को संशोधित करें (3 घंटे) • स्लाइड मास्टर थीम या पृष्ठभूमि बदलें • स्लाइड मास्टर सामग्री को संशोधित करें • स्लाइड लेआउट संशोधित करें 65. प्रस्तुति विकल्प और दृश्य बदलें (2 घंटे) • स्लाइड का आकार बदलें • विभिन्न दृश्यों में प्रस्तुतियाँ प्रदर्शित करें 66. PowerPoint प्रस्तुतियों को सहेजें और साझा करें (3 घंटे) • प्रस्तुतियों को वैकल्पिक फ़ाइल स्वरूपों में सहेजें • विभिन्न प्रिंट सेटिंग्स कॉन्फ़िगर करें • इलेक्ट्रॉनिक रूप से प्रस्तुतियाँ साझा करें 67. स्लाइड शो कॉन्फ़िगर और प्रस्तुत करें (2 घंटे) • प्रस्तुत करते समय अवांछित स्लाइड छुपाएं • स्लाइड शो विकल्प कॉन्फ़िगर करें	
--	--	---	--

		• प्रस्तुतकर्ता दृश्य का उपयोग करके स्लाइड शो प्रस्तुत करें 68. सहयोग के लिए प्रस्तुतियाँ तैयार करें (2 घंटे) • पासवर्ड का उपयोग करके प्रस्तुतियों को सुरक्षित रखें • प्रस्तुतियों को अन्य प्रारूपों में निर्यात करें प्रस्तुतियों को प्रारूपित करें (1 घंटा) 69. टेक्स्ट और पैराग्राफ डालें • टेक्स्ट ढूंढें और बदलें • प्रतीक और विशेष वर्ण सम्मिलित करें 70. पाठ और पैराग्राफ प्रारूपित करें (3 घंटे) • टेक्स्ट प्रभाव लागू करें • फॉर्मेट पेंटर का उपयोग करके फॉर्मेटिंग लागू करें • लाइन और पैराग्राफ रिक्ति और इंडेंटेशन सेट करें टेक्स्ट में बिल्ट-इन स्टाइल लागू करें 71. अनुभाग बनाएं और कॉन्फ़िगर करें (2 घंटे) • टेक्स्ट को कई कॉलम में फॉर्मेट करें • पाठ और छवि प्रस्तुति शैलियाँ • संरूपण साफ करना	
--	--	---	--

		टेबल और बुलेटेड टेक्स्ट प्रबंधित करें 72. टेबल बनाएं (3 घंटे) • PowerPoint में तालिकाएँ सम्मिलित करें • बिल्ट-इन टेबल स्टाइल लागू करें • पंक्तियों और स्तंभों को निर्दिष्ट करके तालिकाएँ बनाएँ 73. तालिकाओं को संशोधित करें (3 घंटे) • तालिका पंक्तियों और स्तंभों को सम्मिलित करें और हटाएं • सेल मार्जिन और स्पेसिंग कॉन्फ़िगर करें • कोशिकाओं को मर्ज और विभाजित करें • तालिकाओं, पंक्तियों और स्तंभों का आकार बदलें 74. बुलेटेड टेक्स्ट बनाएं और संशोधित करें (2 घंटे) • अनुच्छेदों को क्रमांकित और बुलेटेड सूचियों के रूप में प्रारूपित करें • बुलेट वर्ण और संख्या स्वरूप बदलें • सूची इंडेंट बढ़ाएँ और घटाएँ • प्रारंभिक संख्या मान सेट करें	
--	--	---	--

		• पुनः प्रारंभ करें और विभिन्न स्लाइडों पर सूची क्रमांकन जारी रखें 75. संदर्भ तत्व बनाएं और प्रबंधित करें (हाइपरलिंक) (2 घंटे) • प्रस्तुतियों के भीतर हाइपरलिंक बनाएं • फ़ाइलों और अन्य स्रोतों के लिए प्रस्तुतियों में हाइपरलिंक बनाएँ ग्राफिक तत्वों को प्रबंधित करें 76. चित्र और टेक्स्ट बॉक्स डालें (3 घंटे) • आकार डालें • चित्र सम्मिलित करें • स्मार्टआर्ट ग्राफिक्स डालें • स्क्रीनशॉट और स्क्रीन क्लिपिंग डालें 77. प्रारूप चित्र और टेक्स्ट बॉक्स (5 घंटे) • कलात्मक प्रभाव लागू करें • चित्र प्रभाव और चित्र शैलियाँ लागू करें • तस्वीर की पृष्ठभूमि हटाएं • फसल चित्र • ग्राफिक तत्वों को प्रारूपित करें	
--	--	---	--



		• स्मार्टआर्ट ग्राफिक्स को प्रारूपित करें 78. ग्राफिक तत्वों में टेक्स्ट जोड़ें और संशोधित करें (5 घंटे) • टेक्स्ट बॉक्स में टेक्स्ट जोड़ें और संशोधित करें • आकार में टेक्स्ट जोड़ें और संशोधित करें • स्मार्टआर्ट ग्राफिक टेक्स्ट जोड़ें और संशोधित करें • चार्ट बनाएं, डालें और संशोधित करें ऑडियो और वीडियो तत्वों को प्रबंधित करें 79. ऑडियो तत्व जोड़ें (2 घंटे) • प्रस्तुतियों में ऑडियो फ़ाइलें आयात करें • ऑडियो प्लेबैक विकल्प कॉन्फ़िगर करें 80. वीडियो तत्व जोड़ें (3 घंटे) • प्रस्तुतियों में वीडियो फ़ाइलें आयात करें • स्लाइड फिट करने के लिए वीडियो का आकार बदलें • वीडियो प्लेबैक विकल्प कॉन्फ़िगर करें संक्रमण और एनिमेशन प्रबंधित करें 81. स्लाइड ट्रांज़िशन जोड़ें (5 घंटे)	
--	--	---	--

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

		- सभी स्लाइड्स के लिए समान स्लाइड ट्रांज़िशन जोड़ें - संक्रमण प्रभाव अवधि सेट करें - ट्रांज़िशन प्रारंभ और समाप्त विकल्प कॉन्फ़िगर करें - चुनिंदा स्लाइड ट्रांज़िशन को कस्टमाइज़ करें 82. एनिमेशन जोड़ें (3 घंटे) - चेतन पाठ और ग्राफिक तत्व - आकार, चित्र और टेक्स्ट बॉक्स ऑर्डर करें - समूह आकार, चित्र और टेक्स्ट बॉक्स - एनिमेशन प्रभाव कॉन्फ़िगर करें - एनिमेशन पथ कॉन्फ़िगर करें - स्लाइड पर एनिमेशन का क्रम बदलें सहयोग प्रबंधित करें 83. टिप्पणियां जोड़ें और प्रबंधित करें (1 घंटा) - टिप्पणी करें - समीक्षा करें और टिप्पणियों का जवाब दें	
व्यावसायिक कौशल 57 घंटे ;	MySQL का उपयोग करके डेटाबेस फ़ाइल बनाएं और प्रबंधित	प्रदर्शन (17 घंटे) 84. MySQL की स्थापना। (1 घंटा)	डेटाबेस अवधारणाएं (4 घंटे) डीबीएमएस, आरडीबीएमएस की अवधारणा।

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	करें। (एनओएस: एसएससी/एन9401)	85. मूल स्थापना समस्याओं का निवारण। (1 घंटा) 86. डेटाबेस का निर्माण और उपयोग। (3 घंटा) 87. तालिकाओं की डिजाइनिंग। (3 घंटा) 88. डेटा अखंडता नियम लागू करना। (2 घंटे) 89. DDL, DCL और DML स्टेटमेंट का उपयोग करना। (2 घंटे) 90. बाधाओं को लागू करना, प्राथमिक कुंजी और विदेशी कुंजी। (3 घंटे) 91. टेबल्स में इंडेक्स जोड़ना। (2 घंटे) प्रदर्शन (17 घंटे) 92. सरल चयन प्रश्न। (6 घंटे) 93. क्वेरी डालें और हटाएं क्वेरी अपडेट करें। (11 घंटे) प्रदर्शन (23 घंटे) 94. संख्या, दिनांक और वर्ण कार्यो का उपयोग करना। जॉइन और फंक्शन (11.5 घंटे) 95. जुड़ता है, समूह द्वारा, होने, उप क्वेरी। (11.5 घंटे)	•डेटा मॉडल, डीबीए की अवधारणा, डेटाबेस उपयोगकर्ता। •डेटाबेस स्कीमा। •सामान्यीकरण नियमों का उपयोग कर डेटाबेस डिजाइन करना। •विभिन्न डेटा प्रकार डेटा अखंडता, डीडीएल डीएमएल और डीसीएल स्टेटमेंट। •प्राथमिक कुंजी और विदेशी कुंजी लागू करना। •सूचकांक जोड़ना। प्रश्न (4 घंटे) •लेन-देन की अवधारणा •लेन-देन की बाधाओं की एसिड संपत्ति। जुड़ता है और कार्य करता है (4 घंटे) •तालिकाओं में शामिल होना •उप प्रश्न •क्वेरी में उपयोग किए जाने वाले कार्य जैसे योग, औसत, अधिकतम, न्यूनतम, गणना आदि।
-------------------------------------	---	---	---

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

व्यावसायिक कौशल 20 घंटे ; व्यावसायिक ज्ञान 18 घंटे	इंटरनेट सहित कंप्यूटर नेटवर्क को स्थापित, सेटअप/कॉन्फिगर, समस्या निवारण और सुरक्षित करें। (मैण्ड एनओएस: एसएससी/एन3022)	कंप्यूटर नेटवर्क सेट-अप और कॉन्फिगर करें 96. नेटवर्क कनेक्शन देखें। (4 घंटे) 97. कंप्यूटर को नेटवर्क से कनेक्ट करें और डिवाइसेस यानी प्रिंटर, फाइल, फोल्डर और ड्राइव साझा करें। (5 घंटे) 98. विभिन्न नेटवर्क उपकरणों, कनेक्टर्स और केबलों के साथ काम करें। स्ट्रेट और क्रॉस केबल बनाएं और पैच सॉकेट में एक UTP केबल को पंच करें और कनेक्टिविटी का परीक्षण करें। (5 घंटे) 99. इंटरनेट एक्सेस और संचार सेट करें (3 घंटे) - सेट-अप इंटरनेट कनेक्टिविटी - डिजिटल संचार सेट करें 100. इंटरनेट का उपयोग करें (3 घंटे) - इंटरनेट ब्राउज़ करें - ई-मेल का प्रयोग करें - सोशल मीडिया का इस्तेमाल करें - ऑनलाइन गतिविधियों के लिए फोन का प्रयोग करें	कनेक्टेड वर्ल्ड में कम्युनिकेटिन जी - स्थानीय नेटवर्क, - एक स्थानीय नेटवर्क पर संचार, संचार के सिद्धांत, - ईथरनेट नेटवर्क कैसे काम करते हैं ?, - नेटवर्क कैसे बनते हैं ?, - नेटवर्क में रूटिंग - बताएं कि एंड-यूजर डिवाइस और स्थानीय नेटवर्क वैश्विक इंटरनेट के साथ कैसे इंटरैक्ट करते हैं। - कनेक्टेड वर्ल्ड में कम्युनिकेटिंग नेटवर्क कम्युनिकेशन की अवधारणा की व्याख्या करें। - स्थानीय नेटवर्क नेटवर्क में उपकरणों की भूमिका की व्याख्या करें। - होम नेटवर्क कैसा दिखता है? - वाई-फाई कैसे काम करता है? - लैन डिवाइसेस, इंटरनेटवर्किंग डिवाइसेस का परिचय,
---	---	---	--

			इंटरनेट अवधारणा • www का परिचय, इंटरनेट की अवधारणा, वेब ब्राउज़र, इंटरनेट सर्वर और खोज इंजन। • डोमेन नेमिंग सिस्टम और ई मेल संचार की अवधारणा। • वीडियो चैटिंग टूल और सोशल नेटवर्किंग अवधारणाओं का परिचय। (18 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 32 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 18 घंटे	HTML और CSS का उपयोग करके वेब पेज विकसित करें। (मैण्ड एनओएस: एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0501)	HTML टैग्स (32 घंटे) का उपयोग करके सरल स्थिर वेब पेज बनाएं। 101. HTML का अभ्यास करें (32 घंटे) • मूल HTML तत्वों (जैसे सिर, शीर्षक, शरीर), टैग और विशेषताओं के साथ अभ्यास करें। • HTML टैग्स का उपयोग करके टेक्स्ट, पैराग्राफ और लाइन ब्रेक के साथ सरल वेब पेज डिज़ाइन करें • पाठ को प्रारूपित करें, पृष्ठभूमि का रंग बदलें और वेब पेज में चित्र डालें	वेब डिजाइन अवधारणाएं • स्थिर और गतिशील वेब पेजों की अवधारणा। • HTML का परिचय और HTML में विभिन्न टैग। • पेजों में प्रयुक्त विभिन्न नियंत्रणों की अवधारणाएँ । • CSS की अवधारणा और HTML में CSS को लागू करना। • ओपन सोर्स सीएमएस जैसे जूमला, वर्ड प्रेस आदि और वेब ऑथरिंग टूल्स का परिचय। कॉम्पोजर , वर्डप्रेस, फ्रंट पेज इत्यादि। (18 घंटे)

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

		• टेबल और सूचियों के साथ सरल वेब पेज डिजाइन करें। • वेब पेज डिजाइन करने में लिंक करने के लिए मार्कीज, हाइपरलिंक्स और मेल का उपयोग करें • फ्रेम बनाएं, शैली और डिजाइन लेआउट जोड़ें। • iframes का उपयोग करके वेब पेज के भीतर एक वेब पेज प्रदर्शित करें। • वेब पेज में टेक्स्ट, चेक और कॉम्बो बॉक्स डालें। • पासवर्ड फ़िल्ड का उपयोग करके वेब पेज डिजाइन करें, सबमिट बटन • रीसेट बटन और रेडियो बटन आदि। • फ्लैश फाइल, ऑडियो और वीडियो फाइलों को जोड़कर एक वेब पेज डिजाइन करें। • HTML टैग्स का उपयोग करके प्रपत्रों और प्रपत्र नियंत्रणों के साथ वेब पेज डिजाइन करें	
व्यावसायिक कौशल 164 घंटे;	जावास्क्रिप्ट का उपयोग करके वेब पेज विकसित करें।	जावास्क्रिप्ट (164 घंटे) एचटीएमएल पेजों में जावास्क्रिप्ट एम्बेड करें (84 घंटे)	जावास्क्रिप्ट का परिचय • प्रोग्रामिंग और स्क्रिप्टिंग भाषाओं का परिचय।

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

व्यावसायिक ज्ञान 42 घंटे	(मैण्ड एनओएस: एसएससी/एन0503, एसएससी/एन0501)	102. गतिशील HTML पृष्ठ बनाने में जावास्क्रिप्ट का अभ्यास करना। (26 घंटे) 103. वेब पेजों में सूचना प्रदर्शित करने के लिए HTML में JavaScript एम्बेड करें। (26 घंटे) 104. जावास्क्रिप्ट में त्रुटि प्रबंधन तकनीकों का प्रयोग करें। (16 घंटे) 105. जावास्क्रिप्ट में वस्तुओं और कक्षाओं का प्रयोग करें। (16 घंटे) घंटे) का उपयोग करके एक गतिशील वेबसाइट बनाएं 106. जावास्क्रिप्ट का उपयोग करके गतिशील HTML पृष्ठ विकसित करें। एक साधारण वेब प्रोजेक्ट परिनियोजित करें (40 घंटे) 107. IIS का उपयोग करके वेब प्रोजेक्ट परिनियोजित करें।	• जावास्क्रिप्ट का परिचय और वेब के लिए इसका अनुप्रयोग। • वेब सर्वर और उनकी विशेषताओं का परिचय। • जावास्क्रिप्ट मूल बातें - डेटा प्रकार, चर, स्थिरांक और डेटा प्रकारों के बीच रूपांतरण। • जावास्क्रिप्ट में अंकगणित, तुलना, तार्किक ऑपरेटर। संचालक वरीयता। • जावास्क्रिप्ट में प्रोग्राम कंट्रोल स्टेटमेंट और लूप। • जावास्क्रिप्ट में सरणियाँ - अवधारणाएँ, प्रकार और उपयोग। • जावास्क्रिप्ट में स्ट्रिंग डेटा प्रकार। स्ट्रिंग, गणित और तिथि का परिचय। • जावास्क्रिप्ट में कार्यों का परिचय। • जावास्क्रिप्ट में निर्मित कार्यों का अवलोकन। • जावास्क्रिप्ट में पॉप अप बॉक्स की अवधारणा। • दस्तावेज़ ऑब्जेक्ट मॉडल का परिचय।
-------------------------------------	--	--	--

			जावा स्क्रिप्ट में एनिमेशन और मल्टीमीडिया फ़ाइलों का उपयोग करने की अवधारणा। (42 घंटे)
व्यावसायिक कौशल - 51 घंटे व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे।	उन्नत फ़ार्मुलों, मैक्रोज़, चार्ट्स, पिवट टेबल के साथ कार्यपुस्तिकाएँ बनाएँ और पावर टूल्स का उपयोग करने की क्षमता प्रदर्शित करें। (एनओएस: एसएससी/एन9402)	एक्सेल का उपयोग करके डेटा विज़ुअलाइज़ेशन या विश्लेषण - (5 1 घंटे) उन्नत सूत्र और मैक्रोज़ बनाएं (16 घंटे) 108. सरल मैक्रोज़ बनाएं और संशोधित करें (4 घंटे) 109. प्रपत्र नियंत्रण निष्पादित करें और मैक्रोज़ के साथ सरल डेटा प्रविष्टि प्रपत्र बनाएं। (4 घंटे) 110. फ़ंक्शन का उपयोग करके डेटा देखें। (4 घंटे) 111. उन्नत दिनांक कार्यों का उपयोग करें। (4 घंटे) उन्नत चार्ट और टेबल प्रबंधित करें (10 घंटे) 112. उन्नत चार्ट बनाएं और संशोधित करें। (5 घंटे) 113. PivotTables बनाएं और संशोधित करें। (5 घंटे) पावर क्वेरी और पावर बीआई (25 घंटे) का उपयोग करें	उन्नत एक्सेल अवधारणाएं - सिद्धांत - एमएस एक्सेल रिवीजन (पंक्ति, कॉलम, बेसिक फॉर्मेटिंग, इन्सर्ट मेन्यू, प्रिंट सेटअप आदि) परिचय और कार्यों को देखें - संदर्भों के प्रकार और सेल नामकरण - एक्सेल लिंकेज कस्टम प्रारूप और एक्सेल सुरक्षा - युक्तियाँ और चालें - पिवट टेबल और पिवट चार्ट - सशर्त स्वरूपण - उन्नत रेखांकन (12 घंटे)

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

		114. पावर क्वेरी, पावर क्वेरी फ़ंक्शन बनाएं। Power Query फ़ंक्शन को लागू करना और क्वेरीज़ को संयोजित करना। कार्यपुस्तिका प्रश्नों को व्यवस्थित करें (10 घंटे) 115. सरल डेटा विज़ुअलाइज़ेशन के लिए Power BI का उपयोग करें। (10 घंटे) 116. एक्सेल में एक डैशबोर्ड बनाएं (5 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल - 30 घंटे व्यावसायिक ज्ञान 6 घंटे।	ई-कॉमर्स वेबसाइटों का उपयोग करके ब्राउज़ करें, चुनें और लेनदेन करें। (एनओएस: एसएससी/एन9403)	उत्पादों और सेवाओं की पहचान करने के लिए ई-कॉमर्स साइटों को ब्राउज़ करें (10 घंटे) 117. ई-कॉमर्स साइटों का प्रदर्शन करें। (2 घंटे) 118. ई-कॉमर्स साइटों की विशेषताओं की सूची बनाएं। (3 घंटे) 119. किसी वस्तु के स्रोत के लिए ई-कॉमर्स साइटों का उपयोग करें। (5 घंटे) ऑनलाइन खरीदारी करें (5 घंटे) 120. ई-कॉमर्स साइट पर लेनदेन करें। (5 घंटे)	ई कॉमर्स - ई कॉमर्स का परिचय और फायदे। - नेट पर व्यवसाय का निर्माण। - भुगतान और आदेश प्रसंस्करण, प्राधिकरण, शुल्कवापसी और अन्य भुगतान विधियां। - सुरक्षा मुद्दे और भुगतान गेटवे । (6 घंटे)

		ई-कॉमर्स संचालन प्रबंधित करें (15 घंटे) 121. किसी ईकॉमर्स वेबसाइट पर उत्पाद जोड़ें। (2 घंटे) 122. आदेश प्रसंस्करण का अभ्यास करें। (3 घंटे) 123. भुगतान प्रसंस्करण का अभ्यास करें। (5 घंटे) 124. सामान्य सुरक्षा मुद्दों की पहचान करें। (5 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल - 25 घंटे व्यावसायिक ज्ञान - 6 घंटे।	साइबर सुरक्षा अवधारणा का उपयोग करके इंटरनेट से सुरक्षित जानकारी। (एनओएस: एसएससी/एन9404)	125. जानकारी , कंप्यूटर और नेटवर्क को वायरस, स्पाईवेयर और अन्य दुर्भावनापूर्ण कोड से सुरक्षित रखें (15 घंटे) • साइबर सुरक्षा की व्याख्या करें (2 घंटे) • सुरक्षित कंप्यूटर और नेटवर्क (2 घंटे) • साइबर सुरक्षा खतरों को कम करें (2 घंटे) • वाई-फाई नेटवर्क सुरक्षित करें (3 घंटे) • एंटी-वायरस सॉफ्टवेयर का उपयोग करें (3 घंटे) • फ़ाइलों, डेटा और जानकारी का बैक-अप करें (3 घंटे)	साइबर सुरक्षा • सूचना सुरक्षा, एसएसएल, एचटीटीपीएस, सुरक्षा खतरों, सूचना सुरक्षा भेद्यता और जोखिम प्रबंधन का अवलोकन। • निर्देशिका सेवाओं का परिचय, अभिगम नियंत्रण, सुरक्षा, गोपनीयता सुरक्षा, लेखा परीक्षा और सुरक्षा। • आईटी अधिनियम का परिचय और साइबर अपराधों के लिए दंड। (6 घंटे)

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

		126. आईटी अधिनियम के अनुपालन की व्याख्या करें (10 घंटे) - सूचना गोपनीयता के लिए चरणों की पहचान करें। (5 घंटे) - सामान्य साइबर अपराधों और लागू दंडों की पहचान करें। (5 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल - 27 घंटे व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे।	क्लाउड अवधारणाओं और सेवाओं की व्याख्या करें। (एनओएस: एसएससी/एन9405)	क्लाउड कंप्यूटिंग (27 घंटे) क्लाउड सेवाओं के साथ कार्य करना (12 घंटे) 127. निःशुल्क क्लाउड सेवाओं का उपयोग करके IaaS के साथ अभ्यास करें। (4 घंटे) 128. निःशुल्क क्लाउड सेवाओं का उपयोग करके PaaS के साथ अभ्यास करें। (4 घंटे) 129. निःशुल्क क्लाउड सेवाओं का उपयोग करके SaaS के साथ अभ्यास करें। (4 घंटे) क्लाउड में वेब होस्टिंग (एक वेबसाइट को फ्री क्लाउड में होस्ट करें। (5 घंटे) 130. एक एप्लिकेशन विकसित करें और सिस्टम डेवलपमेंट लाइफ साइकिल -	क्लाउड कंप्यूटिंग का परिचय - क्लाउड सेवाओं के लाभ, विभिन्न श्रेणियां। - क्लाउड में उपलब्ध संसाधन। (12 घंटे)

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

		एसडीएलसी (10 घंटे) का प्रदर्शन करें 131. एसडीएलसी के चरणों की पहचान करें। (5 घंटे) 132. एसडीएलसी के प्रत्येक चरण में भूमिकाओं का वर्णन करें। (5 घंटे)	
--	--	--	--

COPA के लिए वैकल्पिक मॉड्यूल के रूप में या तो "पायथन में प्रोग्रामिंग" या "जावा में प्रोग्रामिंग" का चयन किया जाना है।

कोपा - वैकल्पिक मॉड्यूल - I		पायथन में प्रोग्रामिंग	
व्यावसायिक कौशल - 70 घंटे ; व्यावसायिक ज्ञान - 36 घंटे।	पायथन भाषा का उपयोग करके प्रोग्राम लिखें। (NOS: SSC/N9406)	प्रोग्रामिंग भाषा (पायथन) कमांड लाइन से पायथन का प्रयोग करें (7 घंटे) 1. स्थापित करें, पर्यावरण स्थापित करें और पायथन चलाएं। (3 घंटे) 2. पायथन प्रोग्राम बनाने और निष्पादित करने के लिए कमांड लाइन और आईडीई का उपयोग करें। (4 घंटे) डेटा प्रकार और ऑपरेटरों का उपयोग करके संचालन करें (15 घंटे) 3. प्रिंट स्टेटमेंट, टिप्पणियों, विभिन्न प्रकार के चरों को प्रदर्शित करने के लिए एक पायथन प्रोग्राम लिखें और परीक्षण करें। (5 घंटे) 4. डेटा और डेटा प्रकार के संचालन, स्ट्रिंग संचालन, दिनांक, इनपुट और आउटपुट, आउटपुट स्वरूपण और ऑपरेटरों को करने के लिए एक पायथन प्रोग्राम लिखें और परीक्षण करें। (5 घंटे) 5. ऑपरेटर वरीयता के आधार पर निष्पादन का क्रम निर्धारित करें। (5 घंटे) निर्णयों और लूपों के साथ नियंत्रण प्रवाह (20 घंटे)	प्रोग्रामिंग भाषा (पायथन) (3 6 घंटे) • पायथन इतिहास का परिचय • सुविधाएँ, पथ सेट करना मूल सिंटैक्स, टिप्पणियाँ, चर • विभिन्न डेटा प्रकार • कास्टिंग, स्ट्रिंग, बूलियन • पायथन ऑपरेटर्स • सशर्त बयान • पाशन • कंट्रोल स्टेटमेंट, स्ट्रिंग मैनिपुलेशन, सूचियां, टुपल, सेट • शब्दकोशों • सरणियों • इटरेटर, मॉड्यूल, तिथियां, गणित, • मॉड्यूल, इनपुट और आउटपुट।

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

		6. ब्रांचिंग स्टेटमेंट का उपयोग करने वाले कोड सेगमेंट का निर्माण और विश्लेषण करें। (10 घंटे) 7. पुनरावृत्ति करने वाले कोड खंडों का निर्माण और विश्लेषण करें। (10 घंटे) दस्तावेज़ और संरचना कोड (18 घंटे) 8. दस्तावेज़ीकरण स्ट्रिंग्स का उपयोग करके दस्तावेज़ कोड खंड। (3 घंटे) 9. कोड सेगमेंट का निर्माण और विश्लेषण करें जिसमें लिस्ट कॉम्प्रिहेंशन, टपल, सेट और डिक्शनरी कॉम्प्रिहेंशन शामिल हैं। (16 घंटे) मॉड्यूल और टूल्स का उपयोग करके संचालन करें (10 घंटे) 10. अंतर्निहित मॉड्यूल का उपयोग करके बुनियादी संचालन करें। (5 घंटे) 11. अंतर्निहित मॉड्यूल का उपयोग करके जटिल कंप्यूटिंग समस्याओं को हल करें। (5 घंटे)	
--	--	---	--

कोपा - वैकल्पिक मॉड्यूल - II		जावा में प्रोग्रामिंग	
व्यावसायिक कौशल - 70 घंटे;	जावा का उपयोग करके प्रोग्राम लिखना। (एसएससी/एन9407)	ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग और जावा भाषा (15 घंटे) - जावा स्थापित कर रहा है। - कक्षा पथ सेट करना।	निम्नलिखित की व्याख्या करें: वस्तु उन्मुख कोर जावा के साथ प्रोग्रामिंग

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

व्यावसायिक ज्ञान - 36 घंटे।		3. "हैलो" प्रदर्शित करने के लिए एक साधारण जावा प्रोग्राम लिखना और निष्पादित करना। जावा प्रोग्राम लिखने का प्रदर्शन करें: 4. जावा में विभिन्न डेटा प्रकारों का उपयोग। 5. जावा में विभिन्न ऑपरेटरों का उपयोग। 6. लोकल, इंस्टैंस और क्लास वेरिएबल्स का निर्माण और उपयोग। 7. स्कैनर क्लास का उपयोग करके कीबोर्ड से टेक्स्ट पढ़ें कंसोल क्लास का उपयोग करके कीबोर्ड से टेक्स्ट पढ़ें।	- जावा प्रोग्रामिंग विशेषताएं - जेवीएम, बाइट कोड और क्लास पाथ - जावा प्रोग्राम डेवलपमेंट - जावा कार्यक्रमों का संकलन और निष्पादन - मूल जावा भाषा तत्व - कीवर्ड, टिप्पणियां, डेटा प्रकार और चर। - जावा अंकगणित, असाइनमेंट, रिलेशनल, लॉजिकल, इंक्रीमेंट / डिक््रीमेंट ऑपरेटर और एक्सप्रेशन। - जावा स्ट्रिंग ऑपरेटर्स - जावा इनपुट और आउटपुट स्ट्रीम, सिस्टम इन, सिस्टम आउट। - स्कैनर वर्ग और कंसोल वर्ग विधियों का उपयोग करके इनपुट। (10 घंटे)
		जावा प्रोग्राम फ्लो कंट्रोल (20 घंटे) जावा प्रोग्राम लिखने का प्रदर्शन करें: 8. अगर और अगर ... और बयानों का प्रयोग करें । 9. स्विच स्टेटमेंट का उपयोग।	निम्नलिखित की व्याख्या करें: निर्णय लेने और प्रवाह नियंत्रण का उपयोग कर अगर ... तो, यदि फिर और, नेस्टेड अगर, स्विच

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

		10. डू का उपयोग ... जबकि और जबकि - लूप करें। 11. फॉर लूप का उपयोग। 12. ब्रेक का उपयोग और कीवर्ड जारी रखें। 13. जावा नंबरों का उपयोग कक्षा के तरीके। 14. जावा कैरेक्टर क्लास विधियों का उपयोग। 15. जावा स्ट्रिंग क्लास विधियों का उपयोग। 16. सरणियों का निर्माण और उपयोग।	केस और जावा में सशर्त टर्नरी ऑपरेटर। - लूप नियंत्रण प्रवाह का उपयोग करते हुए - करते हैं, करते हैं - जबकि लूप, लूप के लिए, ब्रेक का उपयोग करते हुए, स्टेटमेंट जारी रखें। - जावा कार्यक्रम को समाप्त करना। - जावा नंबर, कैरेक्टर और स्ट्रिंग क्लासेस। - जावा में सरणी। (8 घंटे)
		जावा क्लासेस, ओवरलोडिंग और वंशानुक्रम (20 घंटे) जावा प्रोग्राम लिखने का प्रदर्शन करें: 17. जावा में सरल वर्गों, वस्तुओं और विधियों का निर्माण और उपयोग। 18. डेटा और ऑब्जेक्ट्स को मेथड्स में पास करें। 19. विधियों से डेटा और ऑब्जेक्ट लौटाएं। 20. जावा में कंस्ट्रक्टर्स का उपयोग। 21. जावा में ओवरलोडेड विधियों का निर्माण और उपयोग।	निम्नलिखित की व्याख्या करें: - जावा ऑब्जेक्ट्स, क्लासेस और मेथड्स। - विधियों के पैरामीटर के रूप में डेटा और ऑब्जेक्ट पास करना। - विधि अधिभार। - कंस्ट्रक्टर्स और अतिभारित कंस्ट्रक्टर। - जावा में विरासत। - जावा में विधि ओवरराइडिंग। (10 घंटे)

		22. जावा में ओवरराइड विधियों। 23. जावा में सुपर क्लास, सब क्लास का निर्माण और उपयोग।	
		जावा में सार कक्षाएं और इंटरफेस (15 घंटे) जावा प्रोग्राम लिखने का प्रदर्शन करें: 24. वर्चुअल तरीके बनाएं और उनका उपयोग करें। 25. अमूर्त कक्षाएं बनाएं और तरीके। 26. जावा में इंटरफेस बनाएं। 27. जावा में ओवरराइड विधियों। 28. इंटरफेस बनाएं और कार्यान्वित करें। 29. जावा में इंटरफेस बढ़ाएँ। 30. जावा में एक पैकेज बनाएं और उसका उपयोग करें।	निम्नलिखित की व्याख्या करें: • आभासी तरीकों की अवधारणा। • सार वर्गों और विधियों की अवधारणा • सार कक्षाओं की विशेषताएं • जावा इंटरफेस और उनके फायदे • जावा में विधि ओवरराइडिंग • जावा में बहुरूपता • इंटरफेस बनाना, कार्यान्वित करना और विस्तार करना

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

		जावा समस्याओं का निवारण जावा डाउनलोड और इंस्टॉल करें , जावा कॉन्फिगरेशन की जांच करें और सत्यापित करें, जावा का परीक्षण करें, जावा के पुराने संस्करणों को हटा दें , जावा संस्करण ढूँढें, हमेशा java.com डाउनलोड पृष्ठ पर पुनर्निर्देशित करें ।	जावा में पैकेज बनाना और उनका उपयोग करना। (8 घंटे)
--	--	---	---

औद्योगिक दौरा/परियोजना कार्य

व्यापक क्षेत्र:

- जावास्क्रिप्ट और सीएसएस का उपयोग करके कम से कम 6 वेब पेजों की एक वेब साइट बनाएं और होस्ट करें जिसमें इंटरैक्टिव ऑब्जेक्ट, फ़ंक्शन आदि हों।
- पेट्रोल सिस्टम पर एक्सेल के साथ एक प्रोजेक्ट बनाएं।
- पुस्तकालय प्रबंधन प्रणाली पर MySQL के साथ एक डेटाबेस बनाएँ।
- पायथन/जावा प्रोग्रामिंग भाषा में प्रोजेक्ट बनाएं।

मूल 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/ dgt.gov.in पर अलग से उपलब्ध कराई गई है।

उपकरण और उपकरणों की सूची			
कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट- नेत्रहीनों के लिए (12 उम्मीदवारों के बैच के लिए)			
क्रमांक	उपकरण और उपकरण का नाम	विनिर्देश	मात्रा
क. प्रशिक्षु उपकरण/उपकरण			
1.	डेस्कटॉप कंप्यूटर	सीपीयू: 32/64 बिट, 7 ^{वाँ} पीढ़ी या उच्चतर, i3 या नवीनतम प्रोसेसर, गति: 3 गीगाहर्ट्ज़ या उच्चतर। रैम : - 8 जीबी या उच्चतर, 1 टीबी एचडीडी/एसडीडी, वाई-फाई सक्षम। नेटवर्क कार्ड: यूएसबी माउस, यूएसबी कीबोर्ड और मॉनिटर के साथ एकीकृत गीगाबिट ईथरनेट (बाजार में उपलब्ध)। या सभी एक पीसी में (ऊपर के समान कॉन्फिगरेशन के साथ) व्यापार से संबंधित सॉफ्टवेयर के साथ संगत लाइसेंस प्राप्त ऑपरेटिंग सिस्टम और एंटीवायरस ।	12 संख्या
2.	लैपटॉप	4 टीएच गेन सीआई5 या उच्चतर प्रोसेसर, 4जीबी राम, 1टीबी हार्ड डिस्क, डब्लूआईएन8/नवीनतम प्रीलोडेड लाइसेंस ओएस, 2जीबी ग्राफिक्स कार्ड, डीवीडी राइटर, स्टैंडर्ड पोर्ट्स और कनेक्टर।	01 संख्या
3.	वाईफाई राउटर	वायरलेस कनेक्टिविटी के साथ	01 संख्या
4.	नेटवर्क स्विच	24 पोर्ट	02 संख्या
5.	Lab . में स्ट्रक्चर्ड केबलिंग	व्यावहारिक के लिए वायर्ड नेटवर्क के साथ काम करने में सक्षम करने के लिए	जैसी ज़रूरत
6.	इंटरनेट कनेक्टिविटी	न्यूनतम के साथ ब्रॉडबैंड कनेक्शन। 2 एमबीपीएस गति/ऑप्टिकल फाइबर	जैसी ज़रूरत

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

7.	पंजीकृत डोमेन	कम से कम 100 एमबी वेब स्पेस	जैसी ज़रूरत
8.	ऑल इन वन प्रिंटर	A4 आकार	01 संख्या
9.	डिजिटल वेब कैमरा	उच्च संकल्प (3.1 एमपी या उच्चतर)	04 संख्या
10.	डीएलपी प्रोजेक्टर/मल्टीमीडिया प्रोजेक्टर/स्मार्ट इंटरएक्टिव बोर्ड		01 संख्या
11.	प्रक्षेपक स्क्रीन	मैट (एंटीग्लेयर) स्क्रीन	01 संख्या
12.	ऑनलाइन यूपीएस	5 केवीए	1 नंबर
13.	क्रिमिंग टूल	आरजे-45	05 संख्या
14.	नेटवर्क रैक	24 पोर्ट के लिए 4U	02 संख्या
15.	डिजिटल मल्टीमीटर	3.5 अंकों का हैंड हेल्ड टाइप।	04 संख्या
16.	पेचकस सेट	मानक	04 सेट
17.	ब्लूटूथ डिवाइस के लिए मिनी डॉगल कनेक्शन	यु एस बी	04 संख्या
18.	हेडफोन और माइक। समूह	वायर्ड	05 संख्या
19.	साउंड सिस्टम	2:1	01 संख्या
20.	बाहरी हार्ड डिस्क	1 टीबी	02 संख्या
21.	पैच पैनल	24 पोर्ट	02 संख्या
22.	लैन परीक्षक	यूटीपी कैट5 केबल टेस्टर (आरजे 45)	05 संख्या
23.	पंचिंग टूल	CAT 5 केबल के साथ आरजे 45 सॉकेट छिद्रण के लिए	05 संख्या
बी सॉफ्टवेयर			
24.	एमएस ऑफिस	2010 (अकादमिक) या खरीद के समय उपलब्ध नवीनतम संस्करण	13 लाइसेंस
25.	OPEN ऑफिस या समकक्ष	नवीनतम संस्करण	खुला स्रोत सॉफ्टवेयर

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

26.	पायथन / जावा JDK	नवीनतम संस्करण	खुला स्रोत सॉफ्टवेयर
27.	GIMP या समकक्ष	नवीनतम संस्करण	खुला स्रोत सॉफ्टवेयर
28.	लिनक्स ओएस	नवीनतम संस्करण	खुला स्रोत सॉफ्टवेयर
29.	वेब संलेखन उपकरण	WYSIWYG वेब ऑथरिंग टूल- ड्रीमविवर या ओपन सोर्स टूल्स जैसे कॉम्पोजर , वर्डप्रेस या इसी तरह के टूल्स के साथ-साथ एफ़टीपी टूल्स के लिए। फाइलज़िला आदि।	मालिकाना/ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर
30.	ई कॉमर्स सिमुलेशन सॉफ्टवेयर	नवीनतम संस्करण	खुला स्रोत सॉफ्टवेयर
31.	वेब सर्वर	HTTP वेब सर्वर / XAMPP या कोई अन्य समान सर्वर	खुला स्रोत सॉफ्टवेयर
32.	माई एसक्यूएल	नवीनतम संस्करण	खुला स्रोत सॉफ्टवेयर

ग. अन्य वस्तुओं/फर्नीचर की सूची

33.	प्रशिक्षक के लिए कुर्सी और मेज	जैसी ज़रूरत	01 प्रत्येक (कक्षा कक्ष और प्रयोगशाला के लिए)
34.	प्रशिक्षुओं के लिए दोहरी डेस्क या कुर्सी और टेबल	जैसी ज़रूरत	12 संख्या
35.	कंप्यूटर टेबल/कार्य बेंच	जैसी ज़रूरत	12 कंप्यूटरों के लिए
36.	ऑपरेटरों की कुर्सी	जैसी ज़रूरत	12 संख्या
37.	एयर कंडीशनर	जैसी ज़रूरत	जैसी ज़रूरत
38.	व्हाइट बोर्ड	जैसी ज़रूरत	01 संख्या

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

39.	अलमारी	जैसी ज़रूरत	01 संख्या
40.	अग्निशामक CO2	नगर निगम/सक्षम प्राधिकारियों से सभी उचित अनापत्ति प्रमाण पत्र और उपकरण की व्यवस्था करें।	

शब्द-संक्षेप

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



कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

डीडब्ल्यू	बौनापन
एमआई	मानसिक बीमारी
ए ए	एसिड अटैक
पीडब्ल्यूडी	विकलांग व्यक्ति



Industrial Training Institute

कंप्यूटर ऑपरेटर और प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (नेत्रहीनों के लिए)

