



भारत सरकार

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

योग्यता आधारित पाठ्यक्रम

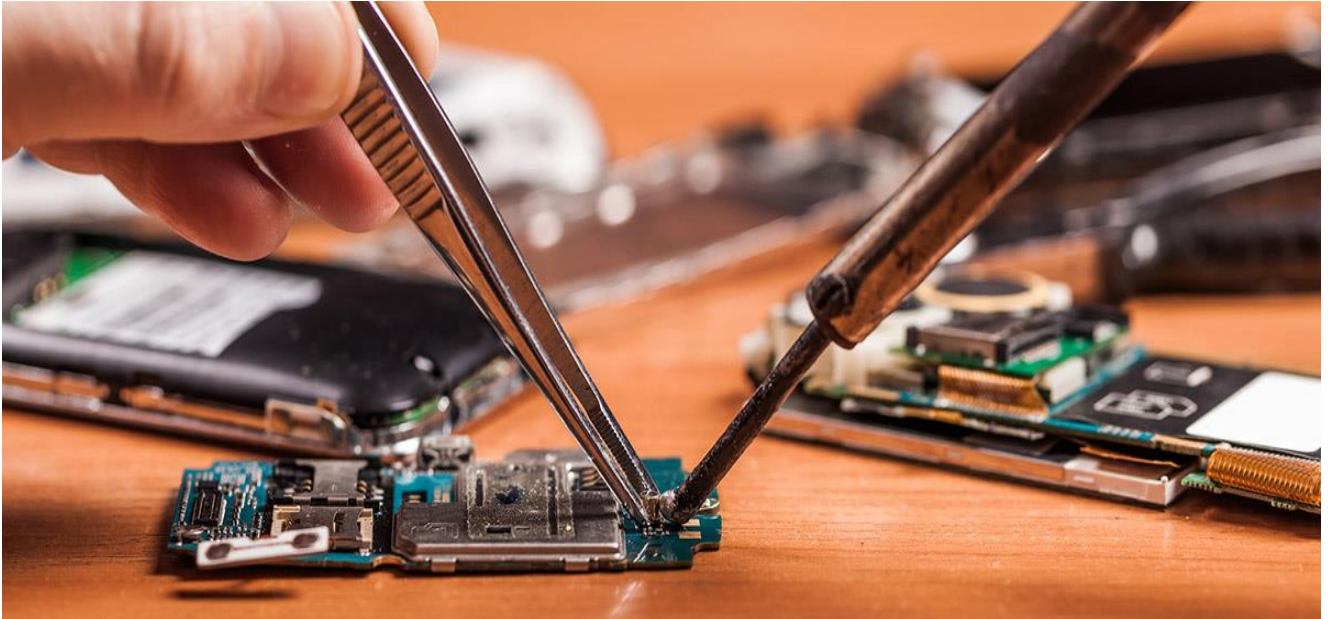
स्मार्टफोन तकनीशियन सह

ऐप टेस्टर

(अवधि: छह महीने)

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 3



क्षेत्र – इलेक्ट्रॉनिक्स और हार्डवेयर



Directorate General of Training

स्मार्टफोन तकनीशियन काम ऐप टेस्टर

(गैर-इंजीनियरिंग ट्रेड)

(मार्च 2023 में संशोधित)

संस्करण: 2.0

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर - 3

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

क्र. सं.	विषय	पृष्ठ सं.
1.	पाठ्यक्रम संबंधी जानकारी	1
2.	प्रशिक्षण प्रणाली	2
3.	नौकरी भूमिका	6
4.	सामान्य जानकारी	7
5.	शिक्षण के परिणाम	9
6.	मूल्यांकन मानदंड	10
7.	ट्रेड पाठ्यक्रम	14
8.	अनुलग्नक I (व्यापारिक औजारों और उपकरणों की सूची)	22
9.	अनुलग्नक II (व्यापार विशेषज्ञों की सूची)	24

स्मार्टफोन तकनीशियन काम ऐप टेस्टर ट्रेड की छह महीने की अवधि के दौरान उम्मीदवार को नौकरी की भूमिका से संबंधित पेशेवर कौशल और पेशेवर ज्ञान पर प्रशिक्षित किया जाता है। इसके अलावा उम्मीदवार को आत्मविश्वास बढ़ाने के लिए प्रोजेक्ट वर्क और पाठ्येतर गतिविधियों को करने का काम सौंपा जाता है। ट्रेड से संबंधित व्यापक घटकों को छह महीने की अवधि में निम्नानुसार वर्गीकृत किया गया है: -

प्रशिक्षु उद्योग के माहौल में काम करने के लिए प्राथमिक चिकित्सा, अग्निशमन और विभिन्न सुरक्षा प्रथाओं को सीखने के साथ शुरू करता है। मोबाइल फोन में इस्तेमाल होने वाले विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक घटकों की पहचान और जांच करता है और उनकी कार्यप्रणाली को समझता है। वह सोल्डरिंग/डी-सोल्डरिंग पर प्रयोग करता है, बुनियादी GSM और CDMA सेट से शुरू करके मोबाइल फोन के विभिन्न अनुभागों और सर्किटों को समझता है। बुनियादी मोबाइल, स्मार्टफोन और टैबलेट में उपयोग की जाने वाली विभिन्न अवधारणाओं और प्रौद्योगिकियों को समझता है। प्रशिक्षु स्मार्टफोन को अलग करना/जोड़ना, दोषों की पहचान करना और विभिन्न घटकों जैसे माइक, स्पीकर, कनेक्टर, आईसी, कैमरा, डिस्प्ले आदि के प्रतिस्थापन का अभ्यास करता है। वह OS इंस्टॉलेशन, रीबूट प्रक्रिया, पासवर्ड क्रैकिंग, वायरस निकालना, फर्मवेयर की इंस्टॉलेशन, वह एंड्रॉइड/आईओएस प्लेटफॉर्म पर मोबाइल एप्लिकेशन की कार्यक्षमता को सत्यापित करने के लिए मोबाइल ऐप परीक्षण भी सीखते हैं, मोबाइल ऐप सुरक्षा दोषों को खोजने और ठीक करने के लिए मोबाइल ऐप सुरक्षा करते हैं, मैलवेयर और डेटा चोरी की रोकथाम सुनिश्चित करते हैं और मोबाइल एप्लिकेशन के प्रदर्शन का समस्या निवारण करते हैं।

इसके अलावा प्रशिक्षु आवश्यक स्पष्टता के साथ संवाद करना, तकनीकी अंग्रेजी समझना, पर्यावरण विनियमन, उत्पादकता और आत्म-शिक्षण को बढ़ाना सीखेंगे।

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) और प्रशिक्षुता प्रशिक्षण योजना (ATS) व्यावसायिक प्रशिक्षण के प्रचार-प्रसार के लिए DGT के दो अग्रणी कार्यक्रम हैं।

'स्मार्टफोन तकनीशियन काम ऐप टेस्टर' ट्रेड शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (CTS) के तहत एक नया डिज़ाइन किया गया ट्रेड है। यह कोर्स छह महीने की अवधि का है। इसमें मुख्य रूप से डोमेन क्षेत्र और कोर क्षेत्र शामिल हैं। डोमेन क्षेत्र (ट्रेड थ्योरी और ट्रेड प्रैक्टिकल) पेशेवर कौशल और ज्ञान प्रदान करता है, जबकि कोर क्षेत्र (रोजगार कौशल) आवश्यक जीवन कौशल प्रदान करता है। प्रशिक्षण कार्यक्रम से उत्तीर्ण होने के बाद, प्रशिक्षु को DGT द्वारा राष्ट्रीय व्यापार प्रमाणपत्र (NTC) प्रदान किया जाता है जिसे दुनिया भर में मान्यता प्राप्त है।

अभ्यर्थियों को मोटे तौर पर यह प्रदर्शित करना होगा कि वे निम्नलिखित में सक्षम हैं:

- तकनीकी मापदंडों/दस्तावेजों को पढ़ना और समझना, कार्य निष्पादित करना, आवश्यक सामग्री और उपकरणों की पहचान करना।
- सुरक्षा नियमों, दुर्घटना रोकथाम विनियमों को ध्यान में रखते हुए कार्य निष्पादित करें।
- नौकरी और रखरखाव कार्य करते समय व्यावसायिक ज्ञान और रोजगार कौशल लागू करें।
- ड्राइंग के अनुसार सर्किट/उपकरण/पैनल की कार्यप्रणाली की जांच करें, दोषों/त्रुटियों की पहचान करें और उन्हें सुधारें।
- किए गए कार्य से संबंधित तकनीकी मापदंडों का दस्तावेजीकरण करें।

2.2 कैरियर प्रगति पथ

- तकनीशियन के रूप में उद्योग में शामिल हो सकते हैं और वरिष्ठ तकनीशियन, पर्यवेक्षक के रूप में आगे बढ़ सकते हैं और प्रबंधक के स्तर तक बढ़ सकते हैं।

स्मार्टफोन तकनीशियन काम ऐप टेस्टर

- संबंधित क्षेत्र में उद्यमी बन सकते हैं।
- आप सेल फोन उद्योग, सूचना प्रौद्योगिकी विभाग, सेवा केंद्र या कंप्यूटर बिक्री क्षेत्र में शामिल हो सकते हैं।
- किसी मोबाइल रिपेयरिंग स्टोर या अधिकृत सर्विस सेंटर पर काम कर सकते हैं या अपनी खुद की रिपेयर और सर्विसिंग की दुकान शुरू कर सकते हैं।

2.3 पाठ्यक्रम संरचना

नीचे दी गई तालिका छह महीने 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)	420
2.	व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)	120
3.	रोजगार कौशल	60
	कुल	600

2.4 मूल्यांकन और प्रमाणन

प्रशिक्षु की कौशल, ज्ञान और दृष्टिकोण की परीक्षा पाठ्यक्रम की अवधि के दौरान तथा प्रशिक्षण कार्यक्रम के अंत में डीजीटी द्वारा समय-समय पर अधिसूचित अनुसार की जाएगी।

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 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

स्मार्टफोन तकनीशियन काम ऐप टेस्टर

परीक्षक व्यावहारिक परीक्षा के लिए अंक देने से पहले मूल्यांकन दिशानिर्देश में विस्तृत रूप से प्रत्येक 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 टीम वर्क, स्क्रेप/अपव्यय से बचना/कम करना और प्रक्रिया के अनुसार स्क्रेप/अपव्यय का निपटान, व्यावहारिक दृष्टिकोण, पर्यावरण के प्रति संवेदनशीलता और प्रशिक्षण में नियमितता पर उचित विचार किया जाना चाहिए। योग्यता का मूल्यांकन करते समय OSHE के प्रति संवेदनशीलता और स्व-शिक्षण दृष्टिकोण पर विचार किया जाना चाहिए।

मूल्यांकन साक्ष्य आधारित होगा जिसमें निम्नलिखित कुछ बातें शामिल होंगी:

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

स्मार्टफोन तकनीशियन काम ऐप टेस्टर

आंतरिक (प्रारंभिक) मूल्यांकन के साक्ष्य और अभिलेखों को आगामी परीक्षा तक संरक्षित रखा जाना चाहिए ताकि परीक्षा निकाय द्वारा उनका ऑडिट और सत्यापन किया जा सके। प्रारंभिक मूल्यांकन के लिए निम्नलिखित अंकन पैटर्न अपनाया जाना चाहिए:

पेश करने का स्तर	प्रमाण
(क) मूल्यांकन के दौरान 60%-75% की सीमा में अंक आवंटित किए जाएंगे	
इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए, उम्मीदवार को ऐसा काम करना चाहिए जो समय-समय पर मार्गदर्शन के साथ शिल्प कौशल के स्वीकार्य मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता हो, और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के लिए उचित ध्यान देता हो।	- कार्य/कार्य के क्षेत्र में अच्छे कौशल और सटीकता का प्रदर्शन। - नौकरी की गतिविधियों को पूरा करने के लिए साफ-सफाई और स्थिरता का एक काफी अच्छा स्तर। - कार्य/नौकरी को पूरा करने में कभी-कभी सहायता।
(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	- कार्य/असाइनमेंट के क्षेत्र में अच्छा कौशल स्तर और सटीकता। - नौकरी की गतिविधियों को पूरा करने के लिए साफ-सफाई और स्थिरता का एक अच्छा स्तर। - कार्य/नौकरी को पूरा करने में कम सहयोग।
(ग) मूल्यांकन के दौरान आवंटित किए जाने वाले 90% से अधिक अंक	
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।	- कार्य/कार्य के क्षेत्र में उच्च कौशल स्तर और सटीकता। - नौकरी की गतिविधियों को पूरा करने के लिए उच्च स्तर की साफ-सफाई और स्थिरता। - कार्य/नौकरी को पूरा करने में न्यूनतम या कोई सहायता नहीं मिलना।

स्मार्ट फोन तकनीशियन सह ऐप परीक्षक; समस्याओं का निदान करता है और स्मार्टफोन के दोषपूर्ण मॉड्यूल की मरम्मत करता है। कार्यस्थल पर व्यक्ति ग्राहक द्वारा लाए गए स्मार्टफोन में दोषों को ठीक करने के लिए जिम्मेदार होता है। व्यक्ति दोषपूर्ण स्मार्टफोन प्राप्त करता है, समस्याओं का निदान करता है, आवश्यकतानुसार फ्रंट एंड या हार्डवेयर स्तर का परीक्षण और प्रतिस्थापन करता है, सॉफ्टवेयर समस्याओं का समाधान करता है और ग्राहक को वापस देने से पहले प्रभावी कामकाज सुनिश्चित करता है।

कार्यस्थल पर व्यक्ति एंड्रॉइड/आईओएस प्लेटफॉर्म पर मोबाइल एप्लिकेशन की कार्यक्षमता को सत्यापित करने के लिए मोबाइल ऐप परीक्षण के लिए जिम्मेदार होता है, मोबाइल ऐप सुरक्षा दोषों को खोजने और ठीक करने के लिए मोबाइल ऐप सुरक्षा करता है , मैलवेयर की रोकथाम सुनिश्चित करता है और मोबाइल एप्लिकेशन के प्रदर्शन का समस्या निवारण करता है ।

, टैबलेट कंप्यूटर और परीक्षण के क्षेत्र में निम्नलिखित नौकरी भूमिकाओं के लिए भी काम कर सकता है :

- मोबाइल एप्लीकेशन परीक्षक
- मोबाइल सॉफ्टवेयर प्लेटफॉर्म आर्किटेक्ट/ मोबाइल आर्किटेक्ट
- मोबाइल फोन सिस्टम इंजीनियर
- टैब रिपेयरिंग तकनीशियन

संदर्भ एनसीओ-2015:

- a) 7422.2301 - स्मार्टफोन मरम्मत तकनीशियन

संदर्भ संख्या:

- a) संख्या: ELE/N1002
b) एनओएस: ELE/N8107
c) संख्या: ELE/N8104

4. GENERAL INFORMATION

व्यापार का नाम	स्मार्टफोन तकनीशियन काम ऐप टेस्टर
व्यापार कोड	डीजीटी/2004
एनसीओ - 2015	7422.2301
एनओएस कवर	ईएलई/एन1002, ईएलई/एन8107, ईएलई/एन8104
एनएसक्यूएफ स्तर	स्तर ³
शिल्पकार प्रशिक्षण की अवधि	छह माह (600 घंटे)
प्रवेश योग्यता	वीं कक्षा की परीक्षा उत्तीर्ण
न्यूनतम आयु	शैक्षणिक सत्र के प्रथम दिन 14 वर्ष।
दिव्यांगजनों के लिए पात्रता	एलडी, एलसी, डीडब्ल्यू, एए, एलवी, बधिर, ऑटिज्म, एसएलडी
इकाई क्षमता (छात्रों की संख्या)	24 (अतिरिक्त सीटों का कोई अलग प्रावधान नहीं है)
अंतरिक्ष मानदंड	35 वर्ग मीटर
शक्ति मानदंड	3 किलोवाट
प्रशिक्षकों के लिए योग्यता:	
(i) स्मार्टफोन तकनीशियन काम ऐप टेस्टर ट्रेड	एआईसीटीई/यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज/विश्वविद्यालय से इलेक्ट्रॉनिक्स/इलेक्ट्रॉनिक्स और दूरसंचार/इलेक्ट्रॉनिक्स और संचार इंजीनियरिंग में बी.वोक./डिग्री तथा संबंधित क्षेत्र में एक वर्ष का अनुभव। या एआईसीटीई/मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से इलेक्ट्रॉनिक्स/इलेक्ट्रॉनिक्स और दूरसंचार/इलेक्ट्रॉनिक्स और संचार में 03 वर्ष का डिप्लोमा या डीजीटी से संबंधित उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक) के साथ संबंधित क्षेत्र में दो वर्ष का अनुभव।

स्मार्टफोन तकनीशियन काम ऐप टेस्टर

	या "स्मार्टफोन तकनीशियन काम ऐप टेस्टर" के ट्रेड में एनटीसी/एनएसी उत्तीर्ण तथा संबंधित क्षेत्र में 3 वर्ष का अनुभव। 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 होना चाहिए और दूसरे के पास एनटीसी/एनएसी योग्यता होनी चाहिए। हालाँकि, दोनों के पास एनसीआईसी के किसी भी प्रकार की योग्यता होनी चाहिए।
(ii) रोजगार योग्यता कौशल	एमबीए/बीबीए/किसी भी विषय में स्नातक/डिप्लोमा तथा रोजगार कौशल में लघु अवधि टीओटी पाठ्यक्रम के साथ दो वर्ष का अनुभव। (12वीं/डिप्लोमा स्तर और उससे ऊपर अंग्रेजी/संचार कौशल और बेसिक कंप्यूटर का अध्ययन किया होना चाहिए) या रोजगार कौशल में प्रशिक्षण के साथ आईटीआई में मौजूदा सामाजिक अध्ययन प्रशिक्षक।
(iii) प्रशिक्षक के लिए न्यूनतम आयु	21 वर्ष
औज़ारों 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. बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक घटकों की पहचान करें और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए उनकी कार्यप्रणाली की जांच करें। (NOS: ELE/N1002)
2. विभिन्न मोबाइल फोन के विभिन्न वर्गों की पहचान करें और मोबाइल नेटवर्क की अवधारणा को समझाएं। (NOS: ELE/N8107)
3. मल्टीमीडिया हैंडसेट (गैर-एंड्रॉइड आधारित) में दोषों की पहचान करें, दोषपूर्ण घटकों को बदलें और परीक्षण करें। (NOS: ELE/N8107)
4. विभिन्न स्मार्टफोन को अलग-अलग करना और जोड़ना, विभिन्न प्रकार के आईसी की पहचान करना और विभिन्न ऐप्स में बुनियादी संपादन करना, ओएस इंस्टॉलेशन, रीबूट प्रक्रिया, पासवर्ड क्रैकिंग आदि करना। (NOS: ELE/N8107)
5. स्मार्टफोन में दोषों की पहचान करें, दोषपूर्ण घटकों को बदलें और परीक्षण करें। (NOS: ELE/N8107)
6. वायरस हटाना, फर्मवेयर स्थापित करना, एन्क्रिप्शन/डिक्रिप्शन, तीसरे पक्ष के सॉफ्टवेयर का उपयोग करना, विभिन्न एंड्रॉइड मृत फोन को फ्लैश करना आदि कार्य करना। (NOS: ELE/N8107)
7. इंटरनेट का उपयोग करके सॉफ्टवेयर समस्याओं का निवारण करें, डेटा बैकअप करें, अपडेट करें और हार्ड ड्राइव समाधान प्रदान करें। (NOS: ELE/N8107)
8. जम्पर/स्कीमैटिक आरेखों के माध्यम से पीसीबी का पता लगाना, जम्परिंग तकनीक का उपयोग करके ट्रेस की मरम्मत करना, फ्लैशिंग करना और उच्च-स्तरीय सॉफ्टवेयर का समस्या निवारण करना। (NOS: ELE/N8107)
9. विभिन्न टैबलेटों को अलग-अलग करना और जोड़ना, दोषों की पहचान करना, दोषपूर्ण घटकों को बदलना और परीक्षण करना। (NOS: ELE/N8107)
10. विभिन्न प्रकार के ऐप्स की कार्यक्षमता, उनकी सेटिंग्स, पैरामीटर और विभिन्न स्रोतों की पहचान करें। (NOS: ELE/N8104)

स्मार्टफोन तकनीशियन काम ऐप टेस्टर

11. विभिन्न मोबाइल ऐप्स के उद्देश्य, प्रदर्शन, भंडारण, संगतता जैसे विभिन्न कार्यात्मक मापदंडों का परीक्षण करें। (NOS: ELE/N8104)
12. मोबाइल ऐप्स के विभिन्न कार्यात्मकता मापदंडों की जांच करें जैसे मेमोरी लीकेज, लोड, बैकअप, बिजली खपत आदि। (NOS: ELE/N8104)
13. ग्राफिकल यूजर इंटरफ़ेस का उपयोग करके स्मार्टफोन/सॉफ्टवेयर में दोषों की जाँच करें। (NOS: ELE/N8107)
14. नेटवर्क कनेक्शन सेट करें और परीक्षण करें, SD कार्ड इंटरैक्शन की जांच करें, विभिन्न प्लेटफार्मों पर मोबाइल ऐप सेटिंग्स की जांच करें। (NOS: ELE/N8107)
15. मोबाइल ऐप परीक्षण की बुनियादी सुरक्षा सुविधाओं का अनुपालन करें। (NOS: ELE/N8107)

6. ASSESSMENT CRITERIA

शिक्षण के परिणाम	मूल्यांकन मानदंड
1. सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक घटकों की पहचान करें और उनकी कार्यप्रणाली की जांच करें। (एनओएस: ELE/N1002)	सोल्डरिंग/डी सोल्डरिंग के दौरान सुरक्षा/ सावधानी बरतें।
	विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक घटकों की पहचान करें।
	उचित प्रक्रियाओं का उपयोग करके प्रतिरोध और धारिता का मान जांचें।
	दिए गए कंडक्टर/अर्धचालक/इन्सुलेटर की पहचान करें।
	ट्रांजिस्टर का परीक्षण प्रदर्शित करना एवं उनकी विशेषताओं का सत्यापन करना।
	स्विच/एम्पलीफायर के रूप में ट्रांजिस्टर के उपयोग का प्रदर्शन करें।
	ट्रांसफार्मर की पहचान करें और स्टेप अप / स्टेप डाउन ट्रांसफार्मर की जांच करें।
	दिए गए इलेक्ट्रॉनिक घटकों को सोल्डर/डिसोल्डर करें। विभिन्न प्रकार के डिजिटल आईसी की पहचान करें।
2. विभिन्न मोबाइल फोन, टैबलेट के विभिन्न वर्गों की पहचान करें और मोबाइल नेटवर्क की अवधारणा को समझाएं। (एनओएस: ELE/N8107)	बुनियादी मोबाइल फोन जैसे डीसीटी 3, 4 या समान के ब्लॉक/सर्किट आरेख की व्याख्या करें।
	मोबाइल फोन के दिए गए घटकों की पहचान एवं परीक्षण करें।
	मोबाइल फोन को अलग करना/जोड़ना।
	दिए गए मोबाइल हैंडसेट में मूल दोषों की पहचान करें।
	जीएसएम/डब्लूसीडीएमए मोबाइल का समस्या निवारण, उनका परीक्षण/मरम्मत।
	दी गई नेटवर्क कनेक्शन समस्या की पहचान करें और उसका समाधान करें।
	सिम को लॉक/अनलॉक करना सिखाएं, मोबाइल का IMEI नंबर जांचें।
	यूएसबी/ईथरनेट पोर्ट की कार्य प्रक्रिया समझाइए।
3. मल्टीमीडिया हैंडसेट (गैर-एंड्रॉइड आधारित) में दोषों की पहचान करना, दोषपूर्ण घटकों को बदलना और परीक्षण करना।	विभिन्न मल्टीमीडिया हैंडसेट की पहचान करें।
	मल्टी मीटर का उपयोग करके बैटरी का परीक्षण करें
	दिए गए मल्टीमीडिया हैंडसेट का कार्य समझाइए।
	बेसिक मल्टीमीडिया हैंडसेट के दिए गए मदरबोर्ड के कनेक्शन की जांच करें।
	माइक / वाइब्रेटर / ईयरफोन कनेक्टर/चार्जिंग कनेक्टर/डेटा केबल कनेक्टर

स्मार्टफोन तकनीशियन काम ऐप टेस्टर

(एनओएस: ELE/N8107)	की कार्यप्रणाली एवं प्रतिस्थापन प्रक्रिया समझाएं।
	दिए गए हैंडसेट के डिस्प्ले और कीपैड के बीच कनेक्शन का प्रदर्शन करें।
	बेसिक मोबाइल हैंडसेट के डिस्प्ले/कीपैड की समस्या की पहचान करना एवं उनका प्रतिस्थापन करना।
4. विभिन्न स्मार्टफोन को अलग-अलग करना और जोड़ना, विभिन्न प्रकार के आईसी की पहचान करना और विभिन्न ऐप्स में बुनियादी संपादन करना, ओएस इंस्टॉलेशन, रीबूट प्रक्रिया, पासवर्ड क्रैकिंग आदि करना। (एनओएस: ELE/N8107)	विंडोज़/एंड्रॉइड मोबाइल सिस्टम में प्रयुक्त अनुप्रयोगों की पहचान करें।
	ऐप्स का उपयोग करके रिंगटोन/सिंग टोन बनाने/वीडियो क्लिप संपादित करने/बेसिक फोटो संपादन की प्रक्रिया का प्रदर्शन।
	बैकिंग के माध्यम से डाउनलोडिंग प्रक्रिया/पंजीकरण प्रक्रिया/हॉटस्पॉट के माध्यम से इंटरनेट साझा करना/ब्लूटूथ/डेटा केबल/ओटीजी/कार्ड रीडर की फाइल साझा करने की प्रक्रिया का प्रदर्शन करना।
	विभिन्न उपकरणों के माध्यम से स्मार्टफोन को जोड़ना/अलग करना।
	विभिन्न प्रकार के आईसी की पहचान करें और उन्हें ब्लोअर मशीन से बदलें।
	पासवर्ड क्रैकिंग की प्रक्रिया लागू करें।
	दिए गए स्मार्टफोन हैंडसेट में विभिन्न ऑपरेटिंग सिस्टम (OS) स्थापित करें।
	रीबूट प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।
5. स्मार्टफोन में दोषों की पहचान करना, दोषपूर्ण घटकों को बदलना और परीक्षण करना। (एनओएस: ELE/N8107)	मानक सुरक्षा मानदंडों के अनुपालन में कार्य की योजना बनाएं।
	विभिन्न मशीनों के कुशल उपयोग के लिए अलग अलग पैरामीटर निर्धारित करें, जैसे ब्लोअर/डीसी पावर सप्लाइ/चार्जिंग बूस्टर मशीन आदि।
	जल क्षति जैसी समस्याओं की पहचान करें और उनका समाधान करें।
	दिए गए स्मार्टफोन की हैंडिंग समस्या को पहचानें और उसका समाधान करें।
	दिए गए दोषपूर्ण स्मार्टफोन के टच सेंसर/कैमरा/फिंगर प्रिंट सेंसर को बदलें।
	एसएमडी रीवर्क स्टेशन का उपयोग करके गर्म हवा लागू करें।
	पीसीबी से BGA आईसी को हटाएँ/डिसोल्डर करें।
	दिए गए फोन के आईसी के नीचे से सोल्डर को साफ करें।
	सोल्डरिंग आयरन (10W और 25W)/डिसोल्डरिंग तार/बत्ती का उपयोग करें।
	किट के साथ दिए गए स्टेंसिल से गैदों की संख्या के आधार पर आईसी का सही आकार चुनें।
	आईसी को स्टेंसिल पर रखें और क्लिप या टेप का उपयोग करके इसे स्टेंसिल के साथ कसकर पकड़ें।
	स्टेंसिल के दूसरी ओर से सोल्डर पेस्ट लगाएं।

	आईसी को एसीटोन या आईपीए घोल से साफ करें और स्टेंसिल से हटा दें।
6. वायरस हटाना, फर्मवेयर की स्थापना, एन्क्रिप्शन/डिक्रिप्शन, तीसरे पक्ष के सॉफ्टवेयर का उपयोग, विभिन्न एंड्रॉयड मृत फोन को फ्लैश करना आदि कार्य करना। (एनओएस: ELE/N8107)	सॉफ्टवेयर फ्लैश करने के लिए अलग अलग फ्लैशिंग बॉक्स/फ्लैशिंग टूल का उपयोग करें। सुरक्षा/लॉकिंग और विज्ञापनों को ब्लॉक करने के लिए उपयोग किए जाने वाले सॉफ्टवेयर का चयन करें। ऐप्स के माध्यम से दिए गए स्मार्टफोन से वायरस हटाएं। लॉक और अनलॉक प्रणाली की प्रक्रिया का प्रदर्शन। दिए गए स्मार्टफोन में नया फर्मवेयर स्थापित करें। दिए गए मोबाइल फोन में पासवर्ड एन्क्रिप्ट/डिक्रिप्ट करें। एम्मी और टीम व्यूअर जैसे तीसरे पक्ष के सॉफ्टवेयर के माध्यम से स्मार्टफोन को कनेक्ट करें। ओडिन का उपयोग कर काम करने वाले फोन के लिए फ्लैश एंड्रॉयड। फ्लैश एंड्रॉयड। MTK/SPD/Qualcomm के साथ Android फोन को फ्लैश करें।
7. इंटरनेट का उपयोग करके सॉफ्टवेयर समस्याओं का निवारण करें, डेटा बैकअप करें, अपडेट करें और हार्ड ड्राइव समाधान प्रदान करें। (NOS: ELE/N8107)	नेटवर्क कनेक्शन का परीक्षण करें/नया कनेक्शन स्थापित करें। दिए गए स्मार्टफोन में सॉफ्टवेयर अपडेट/पुनः इंस्टॉल करें। स्मार्टफोन से कंप्यूटर पर बैकअप डेटा बनाएं और पुनर्स्थापित करें। हार्ड ड्राइव के डीफ्रैग्मेंटेशन का प्रदर्शन करें। अनधिकृत उपयोगकर्ताओं से सुरक्षित वाई फाई सुरक्षा स्थापित करें।
8. जम्पर/स्कीमैटिक आरेखों के माध्यम से पीसीबी का पता लगाना, जम्परिंग तकनीक का उपयोग करके ट्रैक की मरम्मत करना, उच्च स्तरीय सॉफ्टवेयर की फ्लैशिंग और समस्या निवारण करना। (एनओएस: ELE/N8107)	पीसीबी पर काम करते समय सुरक्षा मानदंडों का पालन करें। मोबाइल फोन को अलग करें और उसे पीसीबी होल्डर पर रखें। मल्टीमीटर का उपयोग करके दोषपूर्ण पीसीबी ट्रैक ढूंढें/ गायब ट्रैक के लिए जम्पर की आवश्यकता है। सोल्डर जम्पर तार की आवश्यकता वाले बिंदुओं पर तरल सोल्डरिंग फ्लक्स लागू करें। जम्पर तार को वांछित लंबाई में काटें और ब्लेड कटर का उपयोग करके उसका लेमिनेशन हटा दें। जम्पर तार के एक सिरे को पकड़ें और उसे दिए गए दोषपूर्ण सर्किट ट्रैक के एक बिंदु पर सोल्डर करें।

	तार को पकड़ने के लिए अच्छी गुणवत्ता वाली चिमटी का प्रयोग करें तथा सोल्डरिंग के लिए अच्छी गुणवत्ता वाले सोल्डरिंग लोहे और सोल्डर तार का प्रयोग करें।
	जम्पर तार के दूसरे सिरे को पकड़ें और ट्रैक के दूसरे बिंदु पर सोल्डर लगाएं।
	मल्टीमीटर का उपयोग करके जम्पर की जांच करें।
	फ़्लैशिंग मानचित्र समस्या को ठीक करें।
	सर्वर समस्याओं का निवारण करें।
9. विभिन्न टैबलेट्स को अलग-अलग करना और जोड़ना, दोषों की पहचान करना, दोषपूर्ण घटकों को बदलना और परीक्षण करना। (एनओएस: ELE/N8107)	टैबलेट पीसी की पहचान करें और सॉफ्टवेयर/ऑपरेटिंग सिस्टम स्थापित करें।
	टैबलेट पीसी को अलग करना और जोड़ना।
	टैबलेट पीसी के मदरबोर्ड/हार्ड डिस्क की मरम्मत का प्रदर्शन।
	आईसी की पहचान करें, क्षतिग्रस्त/कार्यरत घटकों का परीक्षण करें और इसके कार्यों की व्याख्या करें।
	सिम डिटेक्शन/माइक/स्पीकर/ब्लूटूथ/वाई फाई/टच स्क्रीन/डिस्प्ले लाइट समस्या/टचपैड समस्या/फिंगर प्रिंट समस्या जैसे अनुभागों का समस्या निवारण करें।
	विभिन्न कनेक्टर/सॉकेट की पहचान करें।
10. की कार्यक्षमता, उनकी सेटिंग्स, पैरामीटर और विभिन्न स्रोतों की पहचान करें। (एनओएस: ELE/N8104)	मोबाइल ऐप परीक्षण से संबंधित मानक मानदंडों के अनुपालन में कार्य की योजना बनाएं।
	दी गई मोबाइल जानकारी सेटिंग्स और अन्य पैरामीटर की जाँच करें।
	सरकारी प्रचार ऐप इंस्टॉल करें और उसकी कार्यक्षमता जांचें
11. विभिन्न मोबाइल ऐप्स के उद्देश्य, प्रदर्शन, भंडारण, संगतता जैसे विभिन्न कार्यात्मक मापदंडों का परीक्षण करें। (संख्या : ELE/N8104)	दिए गए ऐप का कार्यात्मक परीक्षण करें।
	डिवाइस का प्रदर्शन परीक्षण करें।
	मोबाइल एप्लिकेशन के प्रदर्शन से संबंधित समस्या का निवारण करें।
12. मोबाइल ऐप्स के विभिन्न	भंडारण परीक्षण/संगतता परीक्षण/अनुप्रयोग प्रतिक्रिया परीक्षण की तकनीकों

स्मार्टफोन तकनीशियन काम ऐप टेस्टर

कार्यक्षमता मापदंडों की जांच करें जैसे मेमोरी लीकेज, लोड, बैकअप, बिजली की खपत आदि। (एनओएस: ELE/N8104)	का प्रदर्शन।
	दिए गए मोबाइल ऐप की प्रयोज्यता शर्तों की जाँच करें।
	दिए गए स्मार्टफोन में मौजूदा सॉफ्टवेयर को अपग्रेड करें।
	मेमोरी लीकेज परीक्षण/प्रमाणन परीक्षण/स्थान परीक्षण/लोड परीक्षण/बैक अप एवं पुनः संग्रहण परीक्षण/ऊर्जा खपत परीक्षण करना।
13. ग्राफिकल यूजर इंटरफेस का उपयोग करके स्मार्टफोन/सॉफ्टवेयर में दोषों की जांच करें। (एनओएस: ELE/N8107)	ग्राफिकल यूजर इंटरफेस [GUI] का उपयोग करके किसी उत्पाद/सॉफ्टवेयर में दोषों की उपस्थिति का परीक्षण और पहचान करना।
	उपयोगकर्ता इंटरफेस परीक्षण का प्रदर्शन: स्क्रीन ओरिएंटेशन/ रिज़ोल्यूशन/ टच स्क्रीन, सॉफ्ट और हार्ड कुंजियाँ/ ट्रैकबॉल/ ट्रैक व्हील और टचपैड की जाँच।
	स्क्रीन सत्यापन/सभी नेविगेशन का परीक्षण एवं सत्यापन करें।
	दिनांक फ़िल्ड/संख्यात्मक फ़िल्ड प्रारूप सत्यापित करें।
14. नेटवर्क कनेक्शन सेट और परीक्षण करें, एसडी कार्ड इंटरैक्शन की जांच करें, विभिन्न प्लेटफार्मों पर मोबाइल ऐप सेटिंग्स की जांच करें। (एनओएस: ELE/N8107)	नेटवर्क कनेक्शन/एसडी कार्ड इंटरैक्शन स्थापित करें और परीक्षण करें
	ब्लूटूथ परीक्षण का प्रदर्शन करें.
	मोबाइल ऐप सेटिंग परीक्षण करें.
15. मोबाइल ऐप परीक्षण की बुनियादी सुरक्षा सुविधाओं का अनुपालन करें। (एनओएस: ELE/N8107)	दिए गए मोबाइल ऐप के लिए दिए गए मोबाइल हैंडसेट की सेटिंग्स/कॉन्फिगरेशन/नेटवर्क कनेक्टिविटी की जाँच करें।
	वेब सुरक्षा परीक्षण करें.
	यूआई परीक्षण के साथ एप्लिकेशन के लुक और फील को बढ़ाएं।

स्मार्टफोन तकनीशियन काम ऐप टेस्टर व्यापार के लिए पाठ्यक्रम			
अवधि: छह महीने			
अवधि	संदर्भ शिक्षण के परिणाम	व्यावसायिक कौशल (व्यापारिक व्यावहारिक)	व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)
व्यावसायिक कौशल 48 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक घटकों की पहचान करें और उनकी कार्यप्रणाली की जांच करें।	- संस्थान के विभिन्न अनुभागों का दौरा करना तथा विभिन्न प्रतिष्ठानों के स्थान की पहचान करना। - खतरे, चेतावनी, सावधानी एवं व्यक्तिगत सुरक्षा संदेश के लिए सुरक्षा संकेतों की पहचान करें। - व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग करें। - प्राथमिक उपचार प्रदान करें। - विद्युत दुर्घटनाओं के लिए निवारक उपाय करना तथा ऐसी दुर्घटनाओं के मामले में उठाए जाने वाले कदम उठाना। - अग्निशामक यंत्रों का प्रयोग करें।	औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थान प्रणाली की कार्यप्रणाली से परिचित होना। उद्योग/कार्यशाला में सुरक्षा और सावधानियों का महत्व। पीपीई का परिचय। प्राथमिक चिकित्सा का परिचय। हाउसकीपिंग एवं अच्छे दुकान फर्श प्रथाओं का महत्व। व्यावसायिक सुरक्षा एवं स्वास्थ्य : स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण संबंधी दिशानिर्देश, कानून एवं विनियम, जैसा लागू हो।
		- विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक घटकों की पहचान करें। - उचित प्रक्रियाओं का उपयोग करके प्रतिरोध और धारिता का मान जांचें। - चालकों, अर्धचालकों एवं इन्सुलेटरों की पहचान करें।	व्यापार का परिचय और भविष्य की संभावनाएं। धारा, वोल्टेज, प्रतिरोध (रंग कोड सहित), कंडक्टर, अर्धचालक, इन्सुलेटर, डायोड (पीएन जंक्शन, जेनर, एलईडी, वैरिक्टर), रेक्टिफायर्स, विभिन्न प्रकार के

		10. सभी प्रकार के डायोड की पहचान करें और उनकी विशेषताओं को सत्यापित करें। 11. ट्रांजिस्टर का परीक्षण करें और उनकी विशेषताओं को सत्यापित करें। 12. स्विच और एम्प्लीफायर के रूप में ट्रांजिस्टर के उपयोग का प्रदर्शन करें। 13. विभिन्न ट्रांसफार्मरों की पहचान करना तथा स्टेप-अप एवं स्टेप-डाउन ट्रांसफार्मर की जांच प्रक्रिया। 14. मल्टीमीटर के विभिन्न प्रकारों की पहचान करें .. 15. मल्टीमीटर का उपयोग करके सभी घटकों की जाँच करें । 16. विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक घटकों की सोल्डरिंग और डी-सोल्डरिंग करना। 17. विभिन्न प्रकार के डिजिटल आईसी की पहचान करें।	कैपेसिटर (रंग कोड सहित), ट्रांजिस्टर (स्विच और एम्प्लीफायर के रूप में ट्रांजिस्टर) का अवलोकन खुले और बंद सर्किट की अवधारणा, रिले के बारे में संक्षिप्त जानकारी, ट्रांसफार्मर का अवलोकन (स्टेप अप और स्टेप डाउन); मल्टीमीटर (एनालॉग और डिजिटल) का अवलोकन, सोल्डरिंग तकनीक, नंबरिंग प्रणाली (बाइनरी, हेक्साडेसिमल, बीसीडी), डिजिटल आईसी और टीटीएल का अवलोकन, सीएमओएस की अवधारणा विभिन्न प्रकार के लॉजिक गेट्स (बेसिक एवं यूनिवर्सल गेट्स) से परिचित कराना।
व्यावसायिक कौशल 18 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	विभिन्न मोबाइल फोन के विभिन्न वर्गों की पहचान करें और मोबाइल नेटवर्क की अवधारणा को समझाएं।	18. बुनियादी मोबाइल फोन के ब्लॉक आरेख, सर्किट आरेख का प्रदर्शन करें। 19. विभिन्न मोबाइल फोनों को अलग-अलग करके जोड़ना। 20. विभिन्न मोबाइलों में मूलभूत दोषों की पहचान करें। 21. जीएसएम/डब्ल्यूसीडीएमए मोबाइल हैंडसेट की पहचान	मोबाइल फोन का इतिहास और मोबाइल फोन की सामान्य विशेषताएं (डीसीटी 3, 4, बीबी 5 आदि)। मोबाइल संचार की मूल बातें मोबाइल की विभिन्न पीढ़ियों अर्थात जीएसएम/सीडीएमए/डब्ल्यूसीडीएमए आदि से परिचित कराना।

		करें और कार्यक्षमता की जांच करें। 22. नेटवर्क कनेक्शन समस्या की पहचान करें और उसका समाधान करें। 23. सिम को लॉक/अनलॉक करने का अभ्यास करें और मोबाइल का IMEI नंबर जांचें। 24. यूएसबी और ईथरनेट पोर्ट की कार्य प्रक्रिया का प्रदर्शन। 25. विभिन्न प्रकार के नेटवर्क/डेटा केबलों का प्रदर्शन करें।	मोबाइल फोन संरचना, आवृत्ति, चैनल, जीपीएस, ईडीजीई, एचएसपीए। सिम और IMEI नंबर का अवलोकन। जीपीआरएस, ब्लूटूथ और इन्फ्रारेड प्रौद्योगिकी का परिचय और कार्य सिद्धांत। मोबाइल फोन के विभिन्न अनुभागों का सर्किट ट्रेसिंग। यूएसबी, ईथरनेट पोर्ट और विभिन्न प्रकार के नेटवर्क/डेटा केबलों का विवरण। मोबाइल नेटवर्क, LAN, MAN, WAN की अवधारणा। 2G/3G/4G नेटवर्क प्रोटोकॉल।
व्यावसायिक कौशल 18 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	मल्टीमीडिया हैंडसेट (गैर-एंड्रॉइड आधारित) में दोषों की पहचान करना, दोषपूर्ण घटकों को बदलना और परीक्षण करना।	28. विभिन्न मल्टीमीडिया हैंडसेटों की पहचान करें। 29. बुनियादी मल्टीमीडिया हैंडसेट के मदरबोर्ड के विभिन्न कार्यात्मक क्षेत्रों/ब्लॉकों की पहचान करें। 30. घटकों जैसे स्पीकर, माइक, वाइब्रेटर, ईयरफोन कनेक्टर, चार्जिंग कनेक्टर, डेटा केबल कनेक्टर आदि का प्रतिस्थापन करना। 31. समस्याओं की पहचान करें और बेसिक मोबाइल हैंडसेट के डिस्प्ले और कीपैड को बदलें।	मल्टीमीडिया की अवधारणा, बैटरी प्रणाली एवं विभिन्न प्रकार के सेल/बैटरी का उपयोग। बुनियादी मल्टीमीडिया हैंडसेट का सर्किट आरेख और ब्लॉक आरेख तथा हैंडसेट में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार के एंटीना। हैंडसेट की मरम्मत करते समय मानक सुरक्षा सावधानियां। पीसीबी और इसके कनेक्शन की अवधारणा। माइक, वाइब्रेटर, ईयरफोन कनेक्टर, चार्जिंग कनेक्टर, डेटा केबल कनेक्टर का अवलोकन और कार्य प्रक्रिया। प्रदर्शन परिवर्तन प्रक्रिया की

			अवधारणा. कीपैड परिवर्तन प्रक्रिया की अवधारणा.
व्यावसायिक कौशल 48 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	विभिन्न स्मार्टफोन को अलग-अलग करना और जोड़ना, विभिन्न प्रकार के आईसी की पहचान करना और विभिन्न ऐप्स में बुनियादी संपादन करना, ओएस इंस्टॉलेशन, रीबूट प्रक्रिया, पासवर्ड क्रैकिंग आदि करना।	32. एंड्रॉइड मोबाइल सिस्टम में प्रयुक्त लोकप्रिय एप्लिकेशन की पहचान करें। 33. डाउनलोडिंग प्रक्रिया, बैकिंग के माध्यम से पंजीकरण प्रक्रिया, हॉटस्पॉट के माध्यम से इंटरनेट साझा करना, ब्लूटूथ, डेटा केबल, ओटीजी, कार्ड रीडर आदि की फ़ाइल साझा करने की प्रक्रिया का प्रदर्शन करना। 34. विभिन्न उपकरणों का उपयोग करके स्मार्टफोन की असेंबलिंग और डिसएसेम्बलिंग करना। 35. पासवर्ड क्रैकिंग की प्रक्रिया का प्रदर्शन करें। 36. मोबाइल फोन में विभिन्न ऑपरेटिंग सिस्टम (ओएस) स्थापित करें। 37. रीबूट प्रक्रिया निष्पादित करें.	स्मार्ट फोन और बेसिक मोबाइल फोन के बीच अंतर. स्मार्टफोन आर्किटेक्चर के विभिन्न भागों का अध्ययन करें। मोबाइल ऑपरेटिंग सिस्टम और ओएस के प्रकारों का अवलोकन। मोबाइल प्रणाली में एंड्रॉइड और विंडोज़ प्रौद्योगिकी की अवधारणा। एंड्रॉइड एवं विंडोज़ और इसके अनुप्रयोगों की मूलभूत विशेषताएं। स्मार्टफोन घटकों के कार्य. वाई-फाई की अवधारणा. इंटरनेट के माध्यम से डाउनलोडिंग, ब्लूटूथ के साथ साझा करना, हॉटस्पॉट के माध्यम से इंटरनेट साझा करना, डेटा केबल और कार्ड रीडर, ओटीजी, एनएफसी की अवधारणा। स्मार्टफोन मरम्मत में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न औजारों और उपकरणों का अध्ययन करें। स्मार्टफोन (विंडोज़ और एंड्रॉइड) में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के आईसी की अवधारणा। विंडोज़ और एंड्रॉइड में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के अनुप्रयोग। कोडिंग के माध्यम से एंड्रॉइड

			मोबाइल पुनर्प्राप्ति प्रक्रिया। कोडिंग के माध्यम से विंडोज मोबाइल पुनर्प्राप्ति प्रक्रिया। विंडोज और एंड्रॉइड मोबाइल फोन के पासवर्ड कोड को क्रैक करने की तकनीकें। रीबूट की प्रक्रिया (विंडो और एंड्रॉइड)। BTS, MTS का अवलोकन
व्यावसायिक कौशल 48 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	स्मार्टफोन में दोषों की पहचान करना, दोषपूर्ण घटकों को बदलना और परीक्षण करना।	38. विभिन्न मशीनों जैसे ब्लोअर, डीसी पावर सप्लाइ, चार्जिंग बूस्टर मशीन आदि के उचित उपयोग के लिए विभिन्न पैरामीटर सेट करने का अभ्यास करें। 39. एसएमडी रीवर्क स्टेशन और बीजीए आईसी रिबॉलिंग और इंस्टालेशन का प्रदर्शन। 40. पीसीबी से BGA आईसी को अलग करें और हटा दें तथा आईसी के निचले भाग से सोल्डर को साफ करें। 41. विभिन्न सोल्डरिंग आयरन (10W और 25W) और डी- सोल्डरिंग तार या बाती के उपयोग का अभ्यास करें। 42. मोबाइल हैंडसेट पर विभिन्न आईसी बदलें। 43. पानी के प्रवेश से होने वाली क्षति की पहचान करें और समाधान का अभ्यास करें। 44. लटके हुए मुद्दों का विश्लेषण करें और उन्हें हल करने का	हार्डवेयर मरम्मत के लिए मोबाइल फोन में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न भागों और घटकों का परीक्षण। सामान्य हैंडसेट समस्याओं जैसे हैंगिंग समस्या, कैमरा समस्या को पहचानें और उनका निवारण करें। विभिन्न विकिरण का अध्ययन करें स्मार्टफोन के स्तर. भारत में मोबाइल फोन के लिए अनुपालन मानकों का अध्ययन करें। मोबाइल फोन हार्डवेयर समस्या निवारण प्रक्रिया (हैंग होना, यूएसबी चार्जिंग और टच सेंसर समस्याएं) का अध्ययन करें। अल्ट्रासोनिक सफाई की अवधारणा. एसएमडी रीवर्क स्टेशन का अवलोकन बीजीए का अवलोकन, बीजीए सोल्डरिंग। आईसी रिबॉलिंग और स्थापना.

		अभ्यास करें। 45. स्मार्टफोन में टच सेंसर और फिंगर प्रिंट सेंसर को बदलना। 46. खराब स्मार्टफोन का कैमरा बदलें।	मोबाइल फोन की बिजली विफलता की अवधारणा और इसे हल करने की प्रक्रिया। (मृत हैंडसेट)
व्यावसायिक कौशल 48 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	हटाना , फर्मवेयर स्थापित करना, एन्क्रिप्शन/डिक्रिप्शन, तीसरे पक्ष के सॉफ्टवेयर का उपयोग करना, विभिन्न एंड्रॉइड मृत फोन को फ्लैश करना आदि।	47. सॉफ्टवेयर फ्लैश करने के लिए अलग-अलग फ्लैशिंग बॉक्स और फ्लैशिंग टूल का उपयोग करें। 48. विशिष्ट हैंडसेट के अनुसार विभिन्न उपकरणों और बक्सों की पहचान करें। 49. विभिन्न हैंडसेटों के लिए सॉफ्टवेयर की पहचान एवं चयन, सुरक्षा, लॉकिंग एवं ब्लॉकिंग के लिए उपयोग किया जाता है। 50. सिस्टम को लॉक करने और अनलॉक करने की प्रक्रिया निष्पादित करें। 51. मोबाइल फोन में पासवर्ड का एन्क्रिप्शन और डिक्रिप्शन करें। 52. ओडिन के साथ काम करने वाले फोन के लिए फ्लैश एंड्रॉइड विशिष्ट सॉफ्टवेयर की प्रक्रिया लागू करें। 53. UFI वाले मृत फोन के लिए फ्लैश एंड्रॉइड विशिष्ट सॉफ्टवेयर की प्रक्रिया लागू करें। 54. एमटीके, एसपीडी, क्वालकॉम	तृतीय पक्ष सॉफ्टवेयर की अवधारणा. संक्रमित कोड से वायरस हटाने की प्रक्रिया। लॉकिंग सिस्टम (लॉक और अनलॉक) के बारे में ज्ञान। मोबाइल हैंडसेट में फर्मवेयर की भूमिका। नया फर्मवेयर स्थापित करने के चरण. मोबाइल फोन में पासवर्ड के एन्क्रिप्शन और डिक्रिप्शन का अवलोकन। विभिन्न ब्रांडों के हैंडसेटों की चमक।

		आदि फ्लैश टूल के साथ एंड्रॉइड फोन फ्लैश करने की प्रक्रिया लागू करें।	
व्यावसायिक कौशल 18 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	समस्याओं का निवारण इंटरनेट का उपयोग करके सॉफ्टवेयर की समस्याओं, बैकअप डेटा, अद्यतन और हार्ड ड्राइव समाधान प्रदान करना।	55. मोबाइल फोन से कंप्यूटर पर बैकअप डेटा बनाएं और पुनर्स्थापित करें। 56. अनधिकृत उपयोगकर्ताओं से सुरक्षित वाई-फाई सुरक्षा स्थापित करें।	खराबी के निवारण के लिए इंटरनेट का उपयोग करें। समस्या निवारण प्रक्रिया का अवलोकन। लोकप्रिय मोबाइलों के सॉफ्टवेयर को अपडेट करने और कंप्यूटर पर डेटा का बैकअप बनाने के चरण। हार्ड ड्राइव के डीफ्रैग्मेंटेशन का ज्ञान। हार्ड ड्राइव का डीफ्रैग्मेंटेशन. वाई-फाई सुरक्षा.
व्यावसायिक कौशल 18 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	जम्पर/स्कीमैटिक आरेखों के माध्यम से पीसीबी का पता लगाना, जम्परिंग तकनीक का उपयोग करके ट्रैक की मरम्मत करना, उच्च स्तरीय सॉफ्टवेयर की फ्लैशिंग और समस्या निवारण करना।	57. मोबाइल फोन को अलग करें और उसे पीसीबी होल्डर पर रखें। 58. मल्टीमीटर का उपयोग करके पीसीबी ट्रैक की जांच करें और दोषपूर्ण/गायब ट्रैक ढूंढें, जिन्हें जम्पर की आवश्यकता है। 59. तरल सोल्डरिंग फ्लक्स लगाकर जम्पर तार की सोल्डरिंग करें। 60. मल्टीमीटर का उपयोग करके जम्पर की निरंतरता की जाँच करें। 61. नेटवर्क समस्याओं की पहचान करें और उनका निवारण करें। 62. हीट-सिंक की कार्य प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।	सर्किट आरेख पढ़ना जम्परिंग तकनीक और समाधान का विवरण। फोन उन्नयन का अध्ययन. फ्लैशिंग मानचित्र समस्या. हीट-सिंक की अवधारणा और कार्य सिद्धांत।
व्यावसायिक	अलग-अलग करना और	63. विभिन्न टैबलेट्स की पहचान	टैबलेट प्रकार के कंप्यूटर का

कौशल 4 8 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	जोड़ना , दोषों की पहचान करना, दोषपूर्ण घटकों को बदलना और परीक्षण करना।	करना तथा विभिन्न सॉफ्टवेयर एवं ऑपरेटिंग सिस्टम की स्थापना करना। 64. टैबलेट से कंप्यूटर पर बैकअप डेटा बनाएं और पुनर्स्थापित करें। 65. विभिन्न कनेक्टरों और सॉकेटों की पहचान करें। 66. टैबलेट के मदरबोर्ड और हार्ड डिस्क की मरम्मत करें। 67. आईसी की पहचान करना और संकेत देना, क्षतिग्रस्त और कार्यशील घटक का परीक्षण करना, मल्टीमीटर का उपयोग करके दोष का पता लगाना । 68. विभिन्न अनुभागों की जांच करें जैसे, सिम डिटेक्शन, माइक, स्पीकर, कैमरा, ब्लूटूथ, वाई-फाई अनुभाग, टच स्क्रीन अनुभाग, डिस्प्ले लाइट समस्या, टचपैड समस्या, फिंगर प्रिंट मॉड्यूल और घटकों को बदलें।	परिचय। टैबलेट को जोड़ने और अलग करने की प्रक्रिया। टैबलेट के कार्य और ब्लॉक आरेख। टैबलेट के भागों का अध्ययन. टैबलेट मदरबोर्ड का कार्य. आईसी की पहचान और उसके कार्यों का विवरण। क्षतिग्रस्त और कार्यशील घटक। प्रारंभिक विफलता पहचान प्रक्रिया का अध्ययन। सिम डिटेक्शन, माइक, स्पीकर, ब्लूटूथ, वाई-फाई सेक्शन, टच स्क्रीन सेक्शन आदि जैसे अनुभागों के समस्या निवारण और प्रतिस्थापन विधियों का अवलोकन।
व्यावसायिक कौशल 18 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	की कार्यक्षमता , उनकी सेटिंग्स, पैरामीटर और विभिन्न स्रोतों की पहचान करें ।	69. विभिन्न सरकारी प्रमोशनल ऐप इंस्टॉल करें और उनकी कार्यक्षमता जांचें।	विभिन्न प्रकार के मोबाइल ऐप्स का परिचय - नेटिव (ऐप स्टोर से एक बार डाउनलोड), वेब (हर बार मोबाइल ब्राउजर से डाउनलोड), मोबाइल ऐप परीक्षण के महत्व का अध्ययन - फोन वास्तव में स्मार्ट हो रहे हैं, अधिक मोबाइल उपयोग, तेज नेटवर्क। ऐप परीक्षण का परिचय और ऐप के

			स्रोत (जैसे प्ले स्टोर, ऐप स्टोर आदि) सरकारी प्रचार ऐप जैसे भीम, आईआरसीटीसी आदि से परिचित होना।
व्यावसायिक कौशल 18 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	विभिन्न मोबाइल ऐप्स के उद्देश्य, प्रदर्शन, भंडारण, संगतता जैसे विभिन्न कार्यात्मक मापदंडों का परीक्षण करें।	70. यह जांचने के लिए कार्यात्मक परीक्षण करें कि क्या ऐप अपने उद्देश्य को पूरा करता है। 71. भंडारण परीक्षण, संगतता परीक्षण और अनुप्रयोग प्रतिक्रिया परीक्षण का प्रदर्शन करें।	विभिन्न प्रकार की मोबाइल परीक्षण प्रक्रियाओं और विधियों का अवलोकन। विभिन्न प्रकार के मोबाइल एप्लिकेशन परीक्षण से परिचित होना।
व्यावसायिक कौशल 18 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	विभिन्न कार्यक्षमता मापदंडों की जांच करें जैसे मेमोरी लीकेज, लोड, बैकअप, बिजली की खपत आदि।	72. मेमोरी लीकेज परीक्षण, इंटरप्ट परीक्षण, प्रयोज्यता परीक्षण, इंस्टॉलेशन परीक्षण, प्रमाणन परीक्षण, स्थान परीक्षण, मौजूदा सॉफ्टवेयर को अपग्रेड करना, लोड परीक्षण, अनइंस्टॉलेशन परीक्षण, बैकअप और रीस्टोर परीक्षण, बिजली खपत परीक्षण करना।	मेमोरी लीकेज परीक्षण, इंटरप्ट परीक्षण, प्रयोज्यता परीक्षण, इंस्टॉलेशन परीक्षण, प्रमाणन परीक्षण, स्थान परीक्षण, मौजूदा सॉफ्टवेयर को अपग्रेड करना, लोड परीक्षण, अनइंस्टॉलेशन परीक्षण, बैकअप और रीस्टोर परीक्षण, बिजली खपत परीक्षण से परिचित होना।
व्यावसायिक कौशल 18 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	ग्राफिकल यूजर इंटरफेस का उपयोग करके स्मार्टफोन/ सॉफ्टवेयर में दोषों की जांच करें।	73. परीक्षण डाउनलोड, स्थापना, निष्पादन, एकीकरण, ऑटो अपडेट, क्रॉस ओएस, क्रॉस डिवाइस, क्रॉस संस्करण। 74. स्क्रीन सत्यापन की जाँच करें और सभी नेविगेशन को सत्यापित करें।	उपयोगकर्ता इंटरफेस परीक्षण, उत्पाद/सॉफ्टवेयर में दोष, स्क्रीन सत्यापन और नेविगेशन प्रणाली का अवलोकन।
व्यावसायिक कौशल 18 घंटे	नेटवर्क कनेक्शन सेट और परीक्षण करें, एसडी	75. नेटवर्क कनेक्शन, एसडी कार्ड इंटरैक्शन और ब्लूटूथ	विभिन्न एसडी कार्ड और उनकी विशेषताएं तथा मोबाइल ऐप और

स्मार्टफोन तकनीशियन काम ऐप टेस्टर

घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	कार्ड इंटरैक्शन की जांच करें, विभिन्न प्लेटफार्मों पर मोबाइल ऐप सेटिंग्स की जांच करें।	परीक्षण करें। 76. मोबाइल ऐप और सेटिंग परीक्षण में सर्वोत्तम अभ्यास लागू करें।	सेटिंग परीक्षण से संबंधित सर्वोत्तम अभ्यास।
व्यावसायिक कौशल 18 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	मोबाइल ऐप परीक्षण की बुनियादी सुरक्षा सुविधाओं का अनुपालन करें।	77. वेब सुरक्षा परीक्षण करें. 78. यूआई परीक्षण के साथ एप्लिकेशन के लुक और फील को बढ़ाएं।	मोबाइल ऐप परीक्षण से संबंधित सुरक्षा सुविधाओं का अवलोकन।

परियोजना/औद्योगिक दौरा:

व्यापक क्षेत्र: -

- मल्टीमीडिया हैंडसेट (गैर-एंड्रॉइड आधारित)
- स्मार्टफोन/टैबलेट का हार्डवेयर/सॉफ्टवेयर।
- वायरस को हटाना.
- मोबाइल ऐप परीक्षण.

मुख्य कौशल के लिए पाठ्यक्रम

1. रोजगार योग्यता कौशल (सभी सीटीएस ट्रेडों के लिए सामान्य) (60 घंटे)

सीखने के परिणाम, मूल्यांकन मानदंड, पाठ्यक्रम और कोर 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			
स्मार्टफोन तकनीशियन काम ऐप टेस्टर (24 उम्मीदवारों के बैच के लिए)			
क्र. सं.	औज़ारों और उपकरणों का नाम	विनिर्देश	मात्रा
ए. प्रशिक्षु टूल किट			
1.	सोल्डरिंग आयरन	10 वाट और 25 वाट	25 (24+1) संख्या प्रत्येक
2.	मोबाइल के लिए पीसीबी होल्डर / पीसीबी स्टैंड		25 (24+1) संख्या
3.	ब्लेड कटर		25 (24+1) संख्या
4.	नाक कटर		25 (24+1) संख्या
5.	चिमटी	6 इंच	25 (24+1) संख्या
6.	मल्टीमीटर	डिजिटल	12 नग.
7.	स्कूझाइवर किट	विभिन्न आकार और साइज़ के स्कूझाइवर	12 नग.
8.	विभिन्न प्रकार के मोबाइल ओपनर		02 सेट प्रत्येक
9.	स्टैंड और लैंप के साथ आवर्धक ग्लास	50 मिमी व्यास	25 (24+1) संख्या
10.	रीवर्क स्टेशन (मोबाइल के लिए हॉट एयर ब्लोअर)		25 (24+1) संख्या
ए. उपकरण और साजो-सामान			
11.	बैटरी बूस्टर		02 संख्या
12.	विभिन्न प्रकार के परीक्षण जिग बॉक्स (04 प्रकार)	प्री हीटर प्लेटफॉर्म 120 °C तक	प्रत्येक का 01 सेट
13.	पारस्वनिक मार्जक		02 संख्या
14.	बीजीए किट		02 संख्या
15.	डीसी पावर सप्लाय	9 – 15V; 2 एम्प	02 संख्या

स्मार्टफोन तकनीशियन काम ऐप टेस्टर

16.	डेस्कटॉप कंप्यूटर	CPU: 32/64 बिट i3/i5/i7 या नवीनतम प्रोसेसर, स्पीड: 3 गीगाहर्ट्ज या अधिक। RAM: -4 GB DDR-III या अधिक, वाई-फाई सक्षम। नेटवर्क कार्ड: एकीकृत गीगाबिट ईथरनेट, USB माउस, USB कीबोर्ड और मॉनिटर के साथ (न्यूनतम 17 इंच। लाइसेंस प्राप्त ऑपरेटिंग सिस्टम और एंटीवायरस जो व्यापार से संबंधित सॉफ्टवेयर के साथ संगत है।	03 संख्या
17.	माइक्रोस्कोप	अधिकतम 24 मेगापिक्सेल	02 संख्या
18.	डिजिटल टच स्क्रीन ग्लास विभाजक मशीन	⁰ सेल्सियस तक	01 नं.
बी. उपभोग्य वस्तुएं			
19.	पुराना/प्रयुक्त मोबाइल पीसीबी		10 नग.
20.	पुराना/प्रयुक्त स्मार्टफोन		06 संख्या
21.	पुराना/प्रयुक्त टैब		03 संख्या
22.	सोल्डर तार	अधिकांश सोल्डर तार की संरचना 60:40 या 63:37 के अनुपात में टिन/लेड की होती है	01 रोल (अतिरिक्त आवश्यकतानुसार)
23.	ब्रश	केवल ESD-सुरक्षित सफाई ब्रश	05 संख्या
24.	पतला या पीसीबी क्लीनर		01 लीटर
25.	जम्पर तार		01 रोल (अतिरिक्त आवश्यकतानुसार)
26.	कंधे पर लगाई जाने वाली क्रीम		12 नग.
27.	तरल फ्लक्स		05 संख्या
28.	कपास की सफाई		05 पैकेट
29.	पेस्ट फ्लक्स		05 संख्या
30.	डी-सोल्डरिंग वायर		12 नग.
31.	कलाई का पट्टा/बैंड		12 नग.

स्मार्टफोन तकनीशियन काम ऐप टेस्टर

32.	एंटीस्टेटिक हाथ के दस्ताने		12 नग.
33.	एंटीस्टेटिक मैट		06 संख्या
34.	एंटीस्टेटिक एप्रन		12 नग.
35.	धुआँ अवशोषक (मुँह का मास्क)		01 प्रत्येक

टिप्पणी:

1. सभी उपकरण और औजार बीआईएस विनिर्देश के अनुसार खरीदे जाने हैं।

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।

स्मार्टफोन तकनीशियन काम ऐप टेस्टर के पाठ्यक्रम को अंतिम रूप देने के लिए ट्रेड समिति की बैठक में भाग लेने वाले सदस्यों की सूची।			
क्र. सं.	नाम और पदनाम श्री / श्री / सुश्री	संगठन	टिप्पणी
1.	बीवीएस शेष चारी, निदेशक	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	अध्यक्ष
2.	निर्मल्या नाथ , एडीटी	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	समन्वयक सह सदस्य
3.	दीपालोके दास, प्राचार्य	दुबराजपुर सरकारी आईटीआई	सदस्य
4.	नित्यानंद तिवारी , जीएम (मोबाइल)	एवीजे इन्फोटेक (पी) लिमिटेड कोलकाता	सदस्य
5.	अमित ब्रह्मा, तकनीशियन	माइक्रोमैक्स सर्विस सेंटर, कोलकाता।	सदस्य
6.	देबमाल्या कुंडू , तकनीशियन	ओप्पो सर्विस सेंटर, कोलकाता	सदस्य
7.	सुशांत पॉल, तकनीशियन	वीवो सर्विस सेंटर, कोलकाता	सदस्य
8.	शुवाजित साधु , तकनीशियन	सैमसंग सर्विस सेंटर, कोलकाता	सदस्य
9.	अंजन बिस्वास , प्राचार्य	इलमबाजार , सरकारी आईटीआई	सदस्य
10.	राजकुमार घोष , डीआरएस तकनीशियन	जियो सर्विस सेंटर, कोलकाता	सदस्य
11.	मंगेश रेवंडकर , क्षेत्र प्रबंधक	सैमसंग, पुणे	विशेषज्ञ
12.	प्रेमानंद बल, वरिष्ठ तकनीशियन	एवीजे इन्फोटेक (पी) लिमिटेड, कोलकाता	विशेषज्ञ
13.	आरएन बंदोपाध्याय , पूर्व निदेशक सीएसटीएआरआई	स्वाधीन ट्रस्ट	सदस्य
14.	आरसी मंडल , डीडीटी	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	सदस्य
15.	बीके निगम, टीओ	-करना-	सदस्य

स्मार्टफोन तकनीशियन काम ऐप टेस्टर

16.	आरएन मन्ना, टीओ	-करना-	सदस्य
17.	केवीएस नारायण , टीओ	-करना-	सदस्य
18.	बिस्वनाथ खान, जूनियर सलाहकार	-करना-	सदस्य
19.	पूनम कुमारी , जूनियर सलाहकार	-करना-	सदस्य
20.	सुमना डे, जूनियर सलाहकार	-करना-	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

