भारत सरकार
कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय
प्रशिक्षण महानिदेशालय

योग्यता आधारित पाठ्यक्रम

हॉर्टिकल्चर

(अवधि: एक वर्ष)

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 3.5

क्षेत्र – कृषि

Directorate General of Training

हॉर्टिकल्चर

(गैर-इंजीनियरिंग ट्रेड)

(मार्च 2023 में संशोधित)

संस्करण: 2.0

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 3.5

द्वारा विकसित

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

केंद्रीय कर्मचारी प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान
EN-81, सेक्टर-V, साल्ट लेक सिटी,
कोलकाता – 700 091

CONTENTS

क्र. सं.	विषय	पृष्ठ सं.
1.	पाठ्यक्रम संबंधी जानकारी	1
2.	प्रशिक्षण प्रणाली	2
3.	नौकरी भूमिका	6
4.	सामान्य जानकारी	8
5.	शिक्षण के परिणाम	10
6.	मूल्यांकन मानदंड	12
7.	ट्रेड पाठ्यक्रम	20
8.	अनुलग्नक I (व्यापारिक औजारों और उपकरणों की सूची)	35
9.	अनुलग्नक II (व्यापार विशेषज्ञों की सूची)	39

1. COURSE INFORMATION

'हॉर्टिकल्चर' व्यापार की एक वर्ष की अवधि के दौरान उम्मीदवार को नौकरी की भूमिका से संबंधित व्यावसायिक कौशल, व्यावसायिक ज्ञान और रोजगार कौशल पर प्रशिक्षित किया जाता है । इसके अलावा उम्मीदवार को आत्मविश्वास बढ़ाने के लिए प्रोजेक्ट कार्य, पाठ्येतर गतिविधियाँ और नौकरी पर प्रशिक्षण दिया जाता है। व्यावसायिक कौशल विषय के अंतर्गत शामिल व्यापक घटक इस प्रकार हैं : -

एक वर्ष की अवधि के दौरान प्रशिक्षु कृषि-मौसम विज्ञान, कृषि के मौसम और जलवायु के विभिन्न तत्वों का महत्व, कृषि शक्ति और मशीनरी, कृषि शक्ति के प्रकार और अनुप्रयोग, कृषि बिजली, कृषि उपकरण, पादप जीव विज्ञान पर बुनियादी ज्ञान, नवीकरणीय ऊर्जा, मिट्टी के गुण, मिट्टी की नमी के गठन की अवधारणा और इसका संरक्षण, मिट्टी में कार्बनिक पदार्थों की भूमिका और इसके पुनर्चक्रण जल और उनके प्रबंधन, मिट्टी की उर्वरता, उर्वरक, खाद और मिट्टी की उर्वरता और उत्पादकता का प्रबंधन, प्रारंभिक हॉर्टिकल्चर, हॉर्टिकल्चर के मूल सिद्धांत, हॉर्टिकल्चर का महत्व और दायरा, हॉर्टिकल्चर पौधों का वर्गीकरण आदि के बारे में सीखता है। प्रशिक्षु फलों, फूलों और सब्जियों के महत्व, क्षेत्र के वितरण, फलों, सब्जियों और फूलों के उत्पादन और उत्पादकता, हॉर्टिकल्चर फसलों के विकास की वर्तमान स्थिति और दायरे, हॉर्टिकल्चर विकास की योजनाएं, भूखंडों और बगीचों का लेआउट, घरेलू बगीचों की योजना, भूदृश्य उद्यान, प्रयोगात्मक डिजाइन, फल संस्कृति, सब्जी प्रसार, फलों और सब्जियों की खेती और इसका संरक्षण, बागों का प्रबंधन, विभिन्न फल, कायिक प्रवर्धन, फलों और फूलों के कायिक प्रवर्धन की विभिन्न विधियाँ, सब्जियों और मसालों की खेती, विभिन्न सब्जी फसलों की खेती की वर्तमान स्थिति, फूलों, लताओं, पत्तियों और अन्य फसलों की खेती, मशरूम की खेती, गमलों में उगाए जाने वाले पौधों की देखभाल और प्रबंधन, कीट प्रबंधन, कीटों और रोगों के वर्ग, एकीकृत कीट प्रबंधन, बीज उत्पादन, विपणन और व्यापार प्रबंधन, बीजों की गुणवत्ता और बीजों का वर्गीकरण, सूची नियंत्रण और अभिलेखों का रखरखाव, बाजार और विपणन, व्यापार और कारोबार, स्टोर के प्रबंधन के तरीके, बाजार के प्रकार, उत्पादों का निर्यात आदि।

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 को मजबूत करने के लिए DGT की दो अग्रणी योजनाएँ हैं।

' हॉर्टिकल्चर ' व्यापार आईटीआई के नेटवर्क के माध्यम से देश भर में वितरित 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 कौशल) आवश्यक कोर कौशल और ज्ञान और जीवन कौशल प्रदान करता है। प्रशिक्षण कार्यक्रम पास करने के बाद, प्रशिक्षु को DGT द्वारा राष्ट्रीय व्यापार प्रमाणपत्र (NTC) प्रदान किया जाता है जिसे दुनिया भर में मान्यता प्राप्त है।

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

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

2.2 प्रगति पथ

- हॉर्टिकल्चर सलाहकार, हॉर्टिकल्चर तकनीशियन, पौध देखभाल कार्यकर्ता, नर्सरी कर्मचारी, कीट प्रबंधन, हॉर्टिकल्चर निरीक्षक, माली, जनरल, नर्सरीमैन, प्लांटर के रूप में शामिल हो सकते हैं।

- संबंधित क्षेत्र में उद्यमी बन सकते हैं।
- विभिन्न प्रकार के उद्योगों में प्रशिक्षुता कार्यक्रम में शामिल होकर राष्ट्रीय प्रशिक्षुता प्रमाण पत्र (एनएसी) प्राप्त किया जा सकता है।
- डीजीटी के तहत उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक) पाठ्यक्रम में शामिल हो सकते हैं।

2.3 पाठ्यक्रम संरचना

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

क्र. सं.	पाठ्यक्रम तत्व	काल्पनिक प्रशिक्षण घंटे
1	व्यावसायिक कौशल (व्यापारिक व्यावहारिक)	840
2	व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)	240
3	रोजगार कौशल	120
	कुल	**1200**

इसके अतिरिक्त, प्रत्येक वर्ष उद्योग में 150 घंटे का अनिवार्य ऑन-जॉब प्रशिक्षण (ओजेटी), यदि निकटवर्ती उद्योग उपलब्ध न हो तो समूह परियोजना अनिवार्य होगी।

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

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

2.4 मूल्यांकन और प्रमाणन

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

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

बी) अंतिम मूल्यांकन योगात्मक मूल्यांकन पद्धति 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 को अधिसूचित किया जा रहा है। **सीखने के परिणाम और मूल्यांकन मानदंड अंतिम मूल्यांकन के लिए प्रश्नपत्र तैयार करने का आधार होंगे। अंतिम परीक्षा के दौरान परीक्षक** व्यावहारिक परीक्षा के लिए अंक देने से पहले मूल्यांकन दिशानिर्देश में विस्तृत रूप से व्यक्तिगत प्रशिक्षु की प्रोफ़ाइल की **भी जाँच करेगा ।**

2.4.1 पास विनियमन

समग्र परिणाम निर्धारित करने के उद्देश्य से, छह महीने और एक वर्ष की अवधि के पाठ्यक्रमों के लिए 100% का वेटेज लागू किया जाता है और दो साल के पाठ्यक्रमों के लिए प्रत्येक परीक्षा में 50% वेटेज लागू किया जाता है। ट्रेड प्रैक्टिकल और फॉर्मेटिव असेसमेंट के लिए न्यूनतम पास प्रतिशत 60% है और अन्य सभी विषयों के लिए 33% है।

2.4.2 मूल्यांकन दिशानिर्देश

यह सुनिश्चित करने के लिए उचित व्यवस्था की जानी चाहिए कि मूल्यांकन में कोई कृत्रिम बाधा न आए। मूल्यांकन करते समय विशेष आवश्यकताओं की प्रकृति को ध्यान में रखा जाना चाहिए। मूल्यांकन करते समय टीमवर्क, स्क्रैप/अपव्यय से बचना/कम करना और प्रक्रिया के अनुसार स्क्रैप/अपशिष्ट का निपटान, व्यवहारिक दृष्टिकोण, पर्यावरण के प्रति संवेदनशीलता और प्रशिक्षण में

नियमितता पर उचित विचार किया जाना चाहिए। योग्यता का मूल्यांकन करते समय OSHE के प्रति संवेदनशीलता और स्व-शिक्षण दृष्टिकोण पर विचार किया जाना चाहिए।

मूल्यांकन साक्ष्य आधारित होगा जिसमें निम्नलिखित कुछ बातें शामिल होंगी:

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

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 मिलना।
(ग) मूल्यांकन के दौरान 90% से अधिक अंक आवंटित किए जाएंगे	
इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए’ उम्मीदवार को संगठन और निष्पादन में न्यूनतम या बिना किसी सहायता के तथा सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के प्रति उचित सम्मान के साथ ऐसा कार्य करना होगा जो शिल्प कौशल के उच्च मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता हो।	• 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।

3. JOB ROLE

माली, जनरल ; (माली जनरल) सार्वजनिक या निजी बगीचों में फूल, पेड़, झाड़ियाँ, पौधे, सब्जियाँ आदि उगाता है। मिट्टी तैयार करता है और बीज, पौधे, अंकुर आदि बोता है। बीज-क्यारियों और बढ़ते पौधों को पानी देता है। बगीचे में खरपतवार और कुदाल से खरपतवार निकालना और झाड़ियों और झाड़ियों की छंटाई करना। कीटनाशकों का छिड़काव और छिड़काव करता है और पौधों को बीमारियों और जंगली जानवरों से बचाने के लिए अन्य उपाय विकसित करता है। मिट्टी तैयार करता है और लॉन बिछाता है। पानी देता है और लॉन को समतल करता है। रास्ते तैयार करता है और उनका उचित रखरखाव सुनिश्चित करता है। बुवाई के लिए बीज एकत्र करता है और उन्हें सुरक्षित रखता है। सहायता के लिए लगाए गए मजदूरों की देखरेख करता है। औजार आदि को अच्छी कार्यशील स्थिति में रखता है। प्रदर्शन के लिए ग्रीन हाउस बनाए रख सकता है। सब्जियाँ और फलों के पेड़ उगा सकता

नर्सरीमैन; माली, नर्सरी अपने खाते पर या नियोक्ता की ओर से पेड़, पौधे, फूल, झाड़ियाँ, लताएँ, बीज, बल्ब आदि को खुली हवा में या ग्रीन हाउस में ग्राहकों को बेचने के लिए उगाने के लिए नर्सरी का प्रबंधन करता है। उगाए जाने वाले पौधों की किस्म और संख्या और रोपण की विधि, खेती और मिट्टी, जलवायु परिस्थितियों, सिंचाई सुविधाओं आदि के आधार पर उपचार का निर्णय लेता है। बीज, उर्वरक, कीटनाशक का चयन और खरीद करता है। उपकरण और मशीनरी और अन्य सामान। उगाए जाने वाले पौधों के प्रकार के आधार पर क्यारी और रोपण की विधि की तैयारी की योजना बनाता है। विभिन्न प्रक्रियाओं जैसे मिट्टी को तोड़ना, उर्वरकों को मिलाना आदि द्वारा क्यारी तैयार करता है। बीज, पौधे, अंकुर, कटिंग बोता है या ग्राफ्टिंग, बडिंग और अन्य तरीकों से पौधों को फैलाता है और पानी की नहरें बनाता है ग्राफ्टिंग और बडिंग की विधियाँ विकसित करता है।/बिक्री के लिए बीज एकत्रित करता है और उन्हें सुरक्षित रखता है। यदि आवश्यक हो तो मज़दूरों को काम पर रखता है और आवश्यकतानुसार रोपण, निराई, छंटाई आदि का काम करता है। उनके काम की देखरेख करता है और उन्हें प्रशिक्षित करता है। इमारतों और उपकरणों को अच्छी स्थिति में बनाए रखता है। लागत और उत्पादन विवरण का रिकॉर्ड रखता है। अंकुर, बीज, बल्ब आदि बेचता है। लैंडस्केप प्लांटिंग में विशेषज्ञता प्राप्त कर सकता है।

बागान मालिक; बागानों में चाय, कॉफी, रबर आदि जैसी फसलें उगाने के लिए स्वयं बागानों का प्रबंधन करता है। चाय, कॉफी, रबर आदि जैसी फसलों के प्रकार के अनुसार बीज खरीदने की व्यवस्था करता है। उगाई जाने वाली फसलों के प्रकार निर्धारित करता है। खुदाई, जुताई, हैरोइंग आदि करके भूमि को साफ और फसल उगाने के लिए तैयार करता है। विभिन्न कृषि कार्यों, बुवाई, खाद, निराई, कीटनाशक का

छिड़काव और जंगली जानवरों द्वारा फसल को नुकसान से बचाने का आयोजन और पर्यवेक्षण करता है। फसल की कटाई की व्यवस्था करता है और पत्तियों को तोड़ने, काटने और थ्रेसिंग आदि का पर्यवेक्षण करता है। बागान संपदा का उचित रखरखाव और विकास सुनिश्चित करता है। उत्पादन, बिक्री और अन्य खातों की लागत से संबंधित रिकॉर्ड रखता है। अनुसंधान कर सकता है और प्रदर्शन आयोजित कर सकता

संदर्भ एनसीओ-2015:

(i) 6113.0301 – माली, सामान्य
(ii) 6113.0200 – नर्सरीमैन
(iii) 6113.0100 – प्लान्टर

संदर्भ संख्या:

i. एजीआर/एन0414
ii. एजीआर/एन0415
iii. एजीआर/एन0401
iv. एजीआर/एन0404
v. एजीआर/एन0417
vi. एजीआर/एन0418
vii. एजीआर/एन0419
viii. एजीआर/एन0403
ix. एजीआर/एन0347
x. एजीआर/एन0309
xi. एजीआर/एन0349
xii. एजीआर/एन9417
xiii. एजीआर/एन9418
xiv. एजीआर/एन9419
xv. एजीआर/एन9908
xvi. एजीआर/एन0803
xvii. एजीआर/एन0843
xviii. एजीआर/एन0801
xix. एजीआर/एन0718
xx. एजीआर/एन0702
xxi. एजीआर/एन7814
xxii. एजीआर/एन7815
xxiii. एजीआर/एन7103
xxiv. एजीआर/एन7104
xxv. एफआईसी/एन0111
xxvi. एफआईसी/एन0204
xxvii. एफआईसी/एन0118

4. GENERAL INFORMATION

व्यापार का नाम	**हॉर्टिकल्चर**
एनसीओ - 2015	6113.0301, 6113.0200, 6113.0100
एनओएस कवर	एजीआर/एन0414, एजीआर/एन0415, एजीआर/एन0401, एजीआर/एन0404, एजीआर/एन0417, एजीआर/एन0418, एजीआर/एन0419, एजीआर/एन0403, एजीआर/एन0347, एजीआर/एन0309, एजीआर/एन0349, एजीआर/एन9417, एजीआर/एन9418, एजीआर/एन9419, एफआईसी/एन0111, एफआईसी/एन0204, एफआईसी/एन0118, एजीआर/एन9908, एजीआर/एन0803, एजीआर/एन0843, एजीआर/एन0801, एजीआर/एन0718, एजीआर/एन0702, एजीआर/एन7814, एजीआर/एन7815, एजीआर/एन7103, एजीआर/एन7104
एनएसक्यूएफ स्तर	स्तर-3.5
शिल्पकार प्रशिक्षण की अवधि	एक वर्ष (1200 घंटे + 150 घंटे OJT/समूह परियोजना)
प्रवेश योग्यता	वीं की परीक्षा उत्तीर्ण
न्यूनतम आयु	शैक्षणिक सत्र के प्रथम दिन 14 वर्ष।
दिव्यांगजनों के लिए पात्रता	एलडी, सीपी, एलसी, डीडब्ल्यू, एए, एलवी, डीईएएफ, एचएच, ऑटिज्म, आईडी, एसएलडी
इकाई क्षमता (छात्रों की संख्या)	24 (अतिरिक्त सीटों का कोई अलग प्रावधान नहीं है)
अंतरिक्ष मानदंड	1000 वर्ग मीटर
शक्ति मानदंड	2 किलोवाट
प्रशिक्षकों के लिए योग्यता:	
(i) हॉर्टिकल्चर **व्यापार**	बी.वोक. /बीई/ बी.टेक. के साथ संबंधित क्षेत्र में एक वर्ष का अनुभव। **या** बीएससी (कृषि/हॉर्टिकल्चर) डिग्री तथा संबंधित क्षेत्र में दो वर्ष का अनुभव। **या** मान्यता प्राप्त शिक्षा बोर्ड से हॉर्टिकल्चर/कृषि में उन्नत स्नातकोत्तर

	डिप्लोमा (न्यूनतम 2 वर्ष) या डीजीटी से प्रासंगिक उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक) के साथ संबंधित क्षेत्र में दो वर्ष का अनुभव। **या** “हॉर्टिकल्चर” या “पुष्पकृषि और भूनिर्माण” ट्रेड में एनटीसी/एनएसी उत्तीर्ण तथा संबंधित क्षेत्र में तीन वर्ष का अनुभव। **आवश्यक योग्यता :** डीजीटी के तहत राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के प्रासंगिक नियमित / आरपीएल संस्करण । ***नोटः - 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** रोजगारपरकता पर लघु अवधि टीओटी पाठ्यक्रम के साथ आईटीआई में मौजूदा सामाजिक अध्ययन प्रशिक्षक ।
(iii) प्रशिक्षक के लिए न्यूनतम आयु	21 वर्ष

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. सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए हॉर्टिकल्चर के पेशे के भीतर माप-तौल उपकरणों और विविधता की पहचान करें। (एनओएस: एजीआर/एन0414, एजीआर/एन 0347)
2. पौधों के जीवन चक्र, हॉर्टिकल्चर के दायरे और फलों, फूलों और सब्जियों से परिचय की योजना बनाना और तैयार करना। (एनओएस: एजीआर/एन0414, एजीआर/एन 0347)
3. मौसम और खाद्य भागों के आधार पर फलों और सब्जियों को वर्गीकृत करें । (एनओएस: एजीआर/एन0414, एजीआर/एन 0347)
4. कृषि-मौसम विज्ञान उपकरण स्थापित करें, मौसम विज्ञान संबंधी डेटा का विश्लेषण करें और डेटा रिकॉर्ड करें। (एनओएस: एजीआर/एन9417)
5. विभिन्न कृषि विद्युत मशीनरी की पहचान, चयन एवं रखरखाव करना। (एनओएस: एजीआर/एन0415)
6. मिट्टी के भौतिक और रासायनिक गुणों, मिट्टी के पीएच, अम्लीय मिट्टी के सुधार के लिए विभिन्न तरीकों और घटकों के उपयोग को मापें। (एनओएस: एजीआर/एन0401)
7. विभिन्न सिंचाई प्रणालियों, जल उत्थापन प्रणालियों और जल गुणवत्ता मूल्यांकन प्रणालियों की योजना बनाना, उन्हें स्थापित करना और उनका उपयोग करना। (एनओएस: एजीआर/एन0404, एजीआर/एन 0309)
8. विभिन्न प्रकार की मिट्टी की पहचान, मिट्टी के नमूने लेने और एकत्र करने की विधियां, मिट्टी के भौतिक लक्षणों का अध्ययन, मिट्टी परीक्षण रिपोर्ट और विभिन्न मिट्टी सुधार विधियों की व्याख्या। (एनओएस: एजीआर/एन0401)
9. मृदा जल धारण क्षमता का विश्लेषण, लवणीय मृदा के सुधार के लिए प्रयुक्त विभिन्न विधियाँ और अवयव। मृदा समस्याओं की पहचान के लिए क्षेत्र भ्रमण। (एनओएस: एजीआर/एन9418)
10. जल निकासी और कृषि संबंधी पद्धतियों के माध्यम से विभिन्न मृदा सुधार विधियों की योजना बनाना और उन्हें क्रियान्वित करना। (एनओएस: एजीआर/एन0401)

11. मृदा उर्वरता मापें तथा मृदा की उर्वरता में सुधार के लिए मृदा उर्वरता प्रबंधन लागू करें। (एनओएस: एजीआर/एन0401)
12. खेत में एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन प्रणाली (आईएनएमएस) लागू करें। (एनओएस: एजीआर/एन0401)
13. जैव-उर्वरकों की पहचान, तैयारी और प्रयोग। (एनओएस: एजीआर/एन0401)
14. प्रमुख और गौण पौधों के पोषक तत्वों की भूमिका और उनकी कमी के लक्षणों की पहचान करें। (एनओएस: एजीआर/एन0401)
15. आवश्यकतानुसार विभिन्न प्रकार के फल, सब्जियां और फूल उत्पादित करें। (एनओएस: एजीआर/एन9419)
16. फलों की फसलों और सब्जियों के खेतों में विभिन्न खेती तकनीकों और विधियों को लागू करें। (एनओएस: एजीआर/एन0349)
17. विभिन्न उद्यान लेआउट और डिज़ाइन की योजना बनाएं और उन्हें क्रियान्वित करें। (एनओएस: एजीआर/एन0803, एजीआर/एन 0843)
18. विभिन्न वानस्पतिक प्रवर्धन विधियों की पहचान एवं चयन तथा पादप हार्मोनों का उपयोग। (एनओएस: एजीआर/एन0801)
19. प्रयोग करें । (एनओएस: एजीआर/एन0801)
20. जैम, जेली, स्क्वैश, सॉस, अचार, केचप आदि तैयार करने के लिए विभिन्न तकनीकों का उपयोग करके सब्जियों और फलों को संसाधित और संरक्षित करना। (एनओएस: एफआईसि/एन0111, एफआईसि/एन0118, एफआईसि/एन0204)
21. विभिन्न सब्जियों और मसाला फसलों की खेती की तकनीक विकसित करना। (एनओएस: एजीआर/एन 0417, एजीआर/एन 0418, एजीआर/एन 0419)
22. सजावट के लिए विभिन्न फूलों, लताओं, पत्तियों और औषधीय पौधों की पुष्प-कृषि और खेती की तकनीक का प्रदर्शन (एनओएस: एजीआर/एन0718, एजीआर/एन 0702)
23. पान की खेती और मशरूम की खेती करें। (एनओएस: एजीआर/एन 7814, एजीआर/एन 07815)
24. कीट प्रबंधन लागू करें और हॉर्टिकल्चर फसलों के कीटों और रोगों को नियंत्रित करें। (एनओएस: एजीआर/एन0403)
25. बीज उत्पादन, प्रसंस्करण और पैकेजिंग की तकनीकों का उपयोग करें। (एनओएस: एजीआर/एन7103, एजीआर/एन 7104)

26. अभिलेखों का रखरखाव करना जैसे कि इन्वेंट्री नियंत्रण, अभिलेखों का रखरखाव और स्टोर प्रबंधन। (एनओएस: एजीआर/एन9908)
27. उद्यमिता विकास के एक भाग के रूप में बाजार सर्वेक्षण का संचालन करना तथा व्यापार के लिए कानूनी आवश्यकता का पालन करना। (एनओएस: एजीआर/एन9908)

6. ASSESSMENT CRITERIA

सीखने के परिणाम	मूल्यांकन मानदंड
1. सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए हॉर्टिकल्चर के पेशे के भीतर माप-तौल उपकरणों और विविधता की पहचान करें। (एनओएस: एजीआर/एन0414, एजीआर/एन0347)	कृषि में मौसम और जलवायु के विभिन्न तत्वों का महत्व।
	देश के विभिन्न कृषि-जलवायु क्षेत्रों का ज्ञान।
	मौसमी पैटर्न से संबंधित फसलों की खेती, खेत तैयार करने की विधि, बुवाई और कटाई का ज्ञान।
	विभिन्न मौसम संबंधी उपकरणों की पहचान करें और उनका उपयोग करें।
	विभिन्न मौसम संबंधी आंकड़ों का अवलोकन करें और रेखाचित्र बनाएं।
	हॉर्टिकल्चर के मूल सिद्धांतों का ज्ञान।
	वनस्पति वर्गीकरण के आधार पर पौधों की पहचान।
	सामान्य नाम और वानस्पतिक नामों की सूची बनाएं।
	हॉर्टिकल्चर पौधों के व्यावसायिक महत्व का वर्णन करें।
2. पौधों के जीवन चक्र, हॉर्टिकल्चर के दायरे और फलों, फूलों और सब्जियों से परिचय की योजना बनाना और तैयार करना। (एनओएस: एजीआर/एन0414, एजीआर/एन0347)	हॉर्टिकल्चर पौधों के वर्गीकरण पर ज्ञान।
	फलों, फूलों और सब्जियों पर ज्ञान।
	चयनित पौधों के जीवन चक्र को रेखाचित्रों और आरेखों के माध्यम से चित्रित करें।
	कृषि-पारिस्थितिक स्थिति के अनुसार देश में सामान्य फलों और सब्जियों की सूची बनाएं।
3. मौसम और खाद्य भागों के आधार पर फलों और सब्जियों का वर्गीकरण करें। (एनओएस: एजीआर/एन0414, एजीआर/एन0347)	मौसम और खाद्य भागों के आधार पर फलों और सब्जियों के वर्गीकरण का ज्ञान।
	आकार, रंग, सुगंध आदि के आधार पर फलों की पहचान करें।
	क्षेत्र अध्ययन के माध्यम से फलों और सब्जियों की पहचान करें।

4. कृषि-मौसम विज्ञान उपकरण स्थापित करना, मौसम संबंधी डेटा का विश्लेषण करना और डेटा रिकॉर्ड करना। (एनओएस: एजीआर/एन9417)	विभिन्न विशेष मौसम परिघटनाओं और खतरनाक मौसम घटनाओं पर ज्ञान।
	फसलों और फसल प्रबंधन पर प्राकृतिक आपदाओं के प्रभाव का ज्ञान।
	मौसम संबंधी उपकरण स्थापित करें.
	मौसम पूर्वानुमान और उसके निहितार्थ का ज्ञान।
	विभिन्न मौसम संबंधी आंकड़ों का विश्लेषण करें।
	क्षेत्रफल और भार की मीट्रिक प्रणाली का ज्ञान।
	वजन और माप की गणना करें.
	भार की इकाइयों को एकड़ से हेक्टेयर में परिवर्तित करें।
	भूमि अभिलेख, भूकर मानचित्र, भूखंडों की माप का ज्ञान।
	रसायनों के मिलीग्राम अंशों को मापने के लिए विद्युत संतुलन का उपयोग करें।
5. विभिन्न कृषि विद्युत मशीनरी की पहचान, चयन एवं रखरखाव करना। (एनओएस: एजीआर/एन0415)	कृषि विद्युत मशीनरी पर ज्ञान।
	विभिन्न कृषि उपकरणों, कटाई एवं कटाई के बाद के उपकरणों का ज्ञान।
	विभिन्न कृषि उपकरणों की पहचान करें।
	जुताई, हैरोइंग और सीढ़ी बनाने का प्रदर्शन करें।
	बीज ड्रिल, व्हील हो, स्प्रेयर, डस्टर, पेडल थ्रेशर की हैंडलिंग और देखभाल का प्रदर्शन करें।
	बीज ड्रिल, व्हील हो, पैडी वीडर, एमबी प्लाऊ को कैलिब्रेट और ठीक करना।
	पंप सेट के संचालन का प्रदर्शन करें।
	कृषि औजारों के भागों की पहचान करें और रेखाचित्र बनाएं।
	कृषि शक्ति, कृषि बिजली और मोटर जैसी विद्युत शक्ति चालित मशीनरी पर ज्ञान।
	ऊर्जा उपकरणों के नवीकरणीय स्रोतों पर ज्ञान।

	ट्रैक्टर, पावर टिलर और रोटावेटर का उपयोग।
	विभिन्न पौधों के भागों की पहचान करें और अंकुरण का प्रदर्शन करें।
6. मिट्टी के भौतिक और रासायनिक गुणों, मिट्टी के पीएच, अम्लीय मिट्टी के सुधार के लिए विभिन्न तरीकों और घटकों के उपयोग को मापें। (एनओएस: एजीआर/एन0401)	मृदा के गुणों और उसके निर्माण पर ज्ञान।
	मृदा नमी संरक्षण तकनीक, मृदा कटाव नियंत्रण और मृदा संरक्षण जैसे विभिन्न मृदा प्रबंधन प्रथाओं पर ज्ञान।
	जल के गुणों एवं जल संरक्षण पर ज्ञान।
	जल संचयन के तरीके.
	जलग्रहण संसाधनों की पहचान करना तथा जलग्रहण मानचित्र बनाना।
	जलभृत और जलभृत पुनर्भरण तकनीक पर ज्ञान।
	मिट्टी के रासायनिक गुणों का ज्ञान।
	अम्लीय मृदा के सुधार के लिए विभिन्न विधियों की सूची बनाइये।
	लिटमस विधि और इलेक्ट्रॉनिक पीएच मीटर द्वारा मिट्टी के पीएच का मापन करें।
	अम्लीय मृदा के सुधार के लिए चूना, आपंक, लकड़ी की राख, डोलोमाइट, मूल लावा और रॉक फॉस्फेट के अनुप्रयोग की दर निर्धारित करें।
7. विभिन्न सिंचाई प्रणालियों, जल उत्थापन प्रणालियों और जल गुणवत्ता मूल्यांकन प्रणालियों की योजना बनाना, उन्हें स्थापित करना और उनका उपयोग करना। (एनओएस: एजीआर/एन0404, एजीआर/एन0309)	सिंचाई पर ज्ञान.
	सिंचाई के विभिन्न प्रकार और तरीकों पर अवधारणा।
	जल उठाने की विधियाँ.
	जल की गुणवत्ता पर ज्ञान.
	विभिन्न सिंचाई प्रणालियाँ स्थापित करें।
	जल हानि के नियंत्रण के तरीके.
	जल निकासी, इसके प्रकार और नियंत्रण तकनीक पर ज्ञान।
8. विभिन्न प्रकार की मिट्टी की	मृदा की बनावट, सरंध्रता, स्थूल घनत्व, कण घनत्व जैसे भौतिक

पहचान, मिट्टी के नमूने और संग्रहण के तरीके, मिट्टी के भौतिक लक्षणों पर अध्ययन, मिट्टी परीक्षण रिपोर्ट और विभिन्न मिट्टी सुधार विधियों की व्याख्या करना। (एनओएस: एजीआर/एन0401)	मृदा गुणों का ज्ञान।
	मृदा संरचना, जल धारण क्षमता, पीएच, ईसी, सीईसी, मृदा घोल पर ज्ञान।
	मिट्टी को उसकी बनावट से पहचानें।
	मृदा नमूनाकरण विधि, मृदा संग्रहण तथा मृदा परीक्षण प्रयोगशाला में भेजने की प्रक्रिया का प्रदर्शन।
	मृदा एवं उर्वरक परीक्षण रिपोर्ट का विश्लेषण एवं व्याख्या करना।
	विभिन्न मृदा सुधार विधियों का ज्ञान।
9. मृदा जल धारण क्षमता का विश्लेषण, लवणीय मृदा के सुधार के लिए प्रयुक्त विभिन्न विधियाँ और अवयव। मृदा समस्याओं की पहचान के लिए क्षेत्र भ्रमण। (एनओएस: एजीआर/एन9418)	मृदा जल धारण क्षमता का निर्धारण करें।
	लवणीय मृदा के सुधार पर ज्ञान।
	लवणीय मृदा के सुधार के लिए विभिन्न विधियों की सूची बनाइए।
	लवण सहनशील फसलों की खेती के तरीके।
	लवणीय, अम्लीय मिट्टी का चयन करें और समस्या की पहचान करें।
10. जल निकासी और कृषि संबंधी पद्धतियों के माध्यम से विभिन्न मृदा सुधार विधियों की योजना बनाना और उन्हें क्रियान्वित करना। (एनओएस: एजीआर/एन0401)	क्षारीय मृदा के सुधार विधियों का ज्ञान।
	क्षारीय मृदा के सुधार के लिए सल्फर और जिप्सम के अनुप्रयोग की दर निर्धारित करें।
	मृदा कार्बनिक पदार्थ पर ज्ञान।
	मिट्टी के गुणों, मिट्टी के सूक्ष्मजीवों, मिट्टी की उर्वरता और मिट्टी के सी/एन अनुपात पर कार्बनिक पदार्थों के प्रभाव का ज्ञान
	कार्बनिक पदार्थों के पुनर्चक्रण के तरीके।
	अजोला की पहचान, बी.जी.ए., इसके संग्रहण एवं गुणन की विधि।
11. मृदा उर्वरता मापें तथा मृदा की उर्वरता में सुधार के लिए मृदा उर्वरता प्रबंधन लागू करें।	मृदा उर्वरता और मृदा उर्वरता प्रबंधन पर ज्ञान।
	उर्वरक और जैविक खाद पर ज्ञान।
	कम्पोस्ट बनाने की विभिन्न विधियों की सूची बनाएं

(एनओएस: एजीआर/एन0401)	एफ.वाई.एम., आपंक, पोल्ट्री खाद, वर्मी कम्पोस्ट और एन.ए.डी.ई.पी. कम्पोस्ट के बीच अंतर स्पष्ट करें।
	वर्मिन कम्पोस्ट और NADEP कम्पोस्ट की प्रक्रिया को क्रियान्वित करना
	एफ.वाई.एम., आपंक, पोल्ट्री खाद, वर्मी कम्पोस्ट और एनएडीईपी कम्पोस्ट की पोषक सामग्री का मूल्यांकन करें।
	मृदा गुणवत्ता सुधारने में विभिन्न कार्बनिक पदार्थों की भूमिका का वर्णन करें।
12. खेत में एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन प्रणाली (आईएनएमएस) लागू करें। (एनओएस: एजीआर/एन0401)	एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन प्रणाली (आईएनएमएस) पर ज्ञान ।
	हरी खाद वाली फसलों, उनकी खेती और अभ्यास पैकेज पर ज्ञान।
	विभिन्न हरी खाद फसलों के बीजों की पहचान करें।
	विभिन्न हरी खाद फसलों की पहचान करें।
	विभिन्न हरी खाद फसलों की सूची बनाएं।
	मृदा उर्वरता में सुधार के लिए हरी खाद फसलों को शामिल करने की विधियों का प्रदर्शन और वर्णन करें।
13. जैव-उर्वरकों की पहचान, तैयारी और प्रयोग। (एनओएस: एजीआर/एन0401)	जैव-उर्वरक, इसकी अवधारणा और वर्गीकरण पर ज्ञान।
	विभिन्न जैवउर्वरकों की पहचान करें।
	विभिन्न जैवउर्वरक तैयार करें।
	जैवउर्वरकों के क्षेत्र अनुप्रयोग तकनीक का प्रदर्शन।
	एजोटोबैक्टर प्रजाति, फॉस्फेट और पोटाश घुलनशील बैक्टीरिया और राइजोबियम प्रजाति जैसे विभिन्न जैवउर्वरकों के उपयोग का वर्णन करें।
	माइकोराइजा, इसकी उपलब्धता, प्रसार और क्षेत्र अनुप्रयोग पर ज्ञान।
14. प्रमुख और गौण पौधों के पोषक	प्रमुख और गौण पौध पोषक तत्वों का ज्ञान।

तत्वों की भूमिका और उनकी कमी के लक्षणों की पहचान करें। (एनओएस: एजीआर/एन0401)	प्रमुख एवं गौण पौध पोषक तत्वों तथा उनकी भूमिका की सूची बनाएं।
	उर्वरक और सूक्ष्म पोषक तत्व युक्त रसायनों की पहचान करें।
	पोषक तत्वों की कमी के लक्षणों की पहचान करें।
	सूक्ष्म पोषक तत्वों के अनुप्रयोग की विभिन्न विधियों के अभ्यास का ज्ञान।
	रासायनिक उर्वरकों पर ज्ञान.
	विभिन्न रासायनिक उर्वरकों की सूची बनाइये।
	क्षेत्र अनुप्रयोग के लिए विभिन्न रासायनिक उर्वरक खुराक की गणना करें।
	उर्वरक प्रयोग का समय निर्धारित करें।
15. आवश्यकतानुसार विभिन्न प्रकार के फल, सब्जियाँ और फूल पैदा करें। (एनओएस: एजीआर/एन9419)	हॉर्टिकल्चर विकास की वर्तमान स्थिति और दायरे का ज्ञान।
	हॉर्टिकल्चर की विभिन्न योजनाओं की जानकारी।
	विभिन्न फलों, सब्जियों और फूलों के वितरण क्षेत्र, उत्पादकता की पहचान करें।
	सुरक्षात्मक भोजन के रूप में फलों और सब्जियों के महत्व को स्पष्ट कीजिए।
	फलों और सब्जियों की पोषण संरचना और मूल्य की सूची बनाएं।
	प्रति व्यक्ति फलों और सब्जियों की दैनिक आवश्यकता के बारे में जानकारी
16. फलों और सब्जियों की फसलों के लिए विभिन्न खेती तकनीकों और तरीकों को लागू करें । (एनओएस: एजीआर/एन0349)	विभिन्न फल फसलों की खेती तकनीक का ज्ञान।
	बागों के प्रबंधन का ज्ञान।
	बीज क्यारियों की तैयारी, बीज बोना, बीज उपचार, रोपाई और पानी देना तथा इसके प्रबंधन का प्रदर्शन करना।
	प्रतिकूल वातावरण के विरुद्ध सुरक्षा उपायों का चित्रण करें।
	रोपण सामग्री, किस्मों, रोपण का समय, अंतराल, खाद और उर्वरकों

	के चयन और अंतर-संस्कृति संचालन पर ज्ञान।
	कटाई के समय, वर्गीकरण और भंडारण का ज्ञान।
	फसल की उपज की गणना करें.
	व्यक्तिगत और समूह भूखंडों की तैयारी के लिए आवश्यक सभी चरणों का प्रदर्शन करें।
17. विभिन्न उद्यान लेआउट और डिज़ाइन की योजना बनाएं और उन्हें क्रियान्वित करें। (एनओएस: एजीआर/एन0803, एजीआर/एन0843)	विभिन्न भूखंडों के लिए लेआउट और डिजाइन बनाने का ज्ञान।
	छत पर हॉर्टिकल्चर का ज्ञान।
	गृह उद्यान, छत उद्यान, व्यक्तिगत अनुदेशात्मक भूखंड और क्षेत्र प्रयोगात्मक डिजाइन की योजना बनाना और उसे क्रियान्वित करना।
	पौधों की नर्सरी की योजना बनाएं और उसे क्रियान्वित करें।
	भूदृश्य उद्यान का डिजाइन और क्रियान्वयन।
18. विभिन्न कायिक प्रवर्धन विधि की पहचान एवं चयन एवं पादप हार्मोनों का उपयोग। (एनओएस: एजीआर/एन0801)	फलों और फूलों के वानस्पतिक प्रवर्धन पर ज्ञान।
	विभिन्न वानस्पतिक प्रवर्धन तकनीकों का प्रदर्शन करें।
	पादप हार्मोन की भूमिका पर ज्ञान।
	वानस्पतिक प्रवर्धन और फसल उत्पादन पर पादप हार्मोन की भूमिका का प्रदर्शन करें।
19. प्रवर्धन तकनीकें जैसे कटिंग, ग्राफ्टिंग, बडिंग और लेयरिंग का प्रयोग करें । (एनओएस: एजीआर/एन0801)	कटिंग, ग्राफ्टिंग, बडिंग और लेयरिंग के तरीकों का ज्ञान
	ग्राफ्टिंग, बडिंग और लेयरिंग की विभिन्न तकनीकों की सूची बनाएं।
	ग्राफ्टिंग, बडिंग और लेयरिंग की विभिन्न विधियों का प्रदर्शन करें।
	चिप बडिंग और टी-बडिंग को चित्र द्वारा स्पष्ट कीजिए।
20. जैम, जेली, स्क्वैश, सॉस, अचार, केचप आदि तैयार करने के लिए विभिन्न तकनीकों का उपयोग करके सब्जियों और फलों को	फलों एवं सब्जियों के संरक्षण की विधियों का वर्णन कीजिए।
	संरक्षण के महत्व का वर्णन करें।
	विद्युत एवं सौर ऊर्जा द्वारा फलों एवं सब्जियों की ग्रेडिंग, धुलाई, छीलने एवं निर्जलीकरण जैसे चरणों का प्रदर्शन करना।

संसाधित और संरक्षित करना। इसका संरक्षण और भंडारण । (एनओएस: एफआईसि/एन0111, एफआईसि/एन0118, एफआईसि/एन0204)	प्रसंस्करण उपकरणों का प्रदर्शन करें और रेखाचित्र बनाएं।
	स्क्वैश, जैम, जेली, सॉस और अचार बनाने का प्रदर्शन करें।
	परिरक्षकों के उपयोग पर ज्ञान।
	प्रसंस्कृत सामग्री के भंडारण विधि का वर्णन कीजिए।
	प्रसंस्कृत खाद्य मानक और गुणवत्ता के रखरखाव पर ज्ञान।
21. विभिन्न सब्जियों और मसाला फसलों की खेती की तकनीक विकसित करना। (एनओएस: एजीआर/एन0417, एजीआर/एन0418, एजीआर/एन0419)	सब्जियों और मसालों की खेती का ज्ञान।
	अच्छे रोपण सामग्री और किस्म की पहचान करें (ओपी और एफ1 हाइब्रिड)
	उपयुक्त जलवायु और रोपण समय के चयन को चित्रित करें।
	विभिन्न सब्जियों और मसालों के अभ्यास पैकेज का प्रदर्शन जैसे कि बीज बिस्तर की तैयारी, रोपाई, रोपण के लिए अंतराल, उर्वरकों और खाद की खुराक, अंतर-संस्कृति संचालन, आईएनएमएस, कटाई, ग्रेडिंग, भंडारण, परिवहन और विपणन।
	सब्जियों और मसालों की व्यक्तिगत और सामुदायिक खेती का प्रदर्शन करें।
22. सजावट के लिए विभिन्न फूलों, चढ़ने वाले पौधों, पत्तियों और औषधीय पौधों के लिए पुष्प-कृषि और खेती की तकनीक का प्रदर्शन करें । (एनओएस: एजीआर/एन0718, एजीआर/एन0702)	पुष्पकृषि पर ज्ञान .
	विभिन्न फूलों, लताओं और पत्तियों की पहचान करें।
	विभिन्न पुष्पों, लताओं और पत्तियों के अभ्यास पैकेज को चित्रित करें जैसे क्लोन का चयन, कटिंग, कलिकायन, ग्राफ्टिंग, लेयरिंग, बीज बिस्तर की तैयारी, रोपाई, रोपण के लिए अंतराल, उर्वरकों और खाद की मात्रा, अंतर-संस्कृति संचालन, आईएनएमएस, कटाई, ग्रेडिंग, भंडारण, परिवहन और विपणन।
	विभिन्न औषधीय पौधों की पहचान करें।
	विभिन्न औषधीय पौधों के अभ्यास पैकेज को चित्रित करें जैसे क्लोन का चयन, कटिंग, लेयरिंग, बीज बिस्तर की तैयारी, प्रत्यारोपण, रोपण के लिए अंतराल, उर्वरकों और खाद की खुराक,

	अंतर-संस्कृति संचालन, आईएनएमएस, कटाई, ग्रेडिंग, भंडारण, परिवहन और विपणन।
	गमलों में लगे पौधों की देखभाल और प्रबंधन का प्रदर्शन करें।
	व्यक्तिगत, सामुदायिक और संग्रहालय में पुष्प उगाने का ज्ञान।
	उपयुक्त किस्म, रोपण सामग्री और रोपण समय की पहचान करें।
	प्लॉट तैयार करने की तकनीक का प्रदर्शन करें।
	अंतर-संस्कृति संचालन और पौध संरक्षण उपायों का प्रदर्शन करें।
	कटाई, छंटाई, पैकेजिंग और विपणन का ज्ञान।
23. पान की खेती और मशरूम की खेती करें। (एनओएस: एजीआर/एन7814, एजीआर/एन7815)	बीटल वाइन, रोग और कीट संरक्षण उपायों के अभ्यास पैकेज का वर्णन करें।
	बीटल वाइनयार्ड का डिजाइन और निर्माण।
	बीटल वाइन के प्रसार का प्रदर्शन करें।
	मशरूम की खेती के अभ्यास और रोग निवारण उपायों का विवरण दीजिए।
	मशरूम शेड का डिजाइन और निर्माण।
	विभिन्न खाद्य मशरूम किस्मों की सूची बनाएं।
	बीटल बेल और मशरूम की कटाई, छंटाई, पैकेजिंग और विपणन का ज्ञान।
24. कीट प्रबंधन लागू करें और हॉर्टिकल्चर फसलों के कीटों और रोगों को नियंत्रित करें । (एनओएस: एजीआर/एन0403)	कीट प्रबंधन और एकीकृत कीट प्रबंधन, कीटों, पीड़कों और रोगों के वर्गीकरण पर ज्ञान।
	जैव-नियंत्रण एजेंटों और जैव-कीटनाशकों पर ज्ञान।
	प्रमुख कीटों और बीमारियों की पहचान करें।
	सिंथेटिक और जैव-कीटनाशकों के विभिन्न वर्गों की पहचान करें।
	स्प्रे घोल, धूल और उसके अनुप्रयोग की प्रक्रिया की तैयारी का प्रदर्शन।
	बोर्डो मिश्रण की तैयारी और उसके अनुप्रयोग का प्रदर्शन।

	पर्यावरण प्रदूषण को रोकने के लिए व्यवस्थित अपशिष्ट निपटान विधियों का वर्णन करें।
25. बीज उत्पादन, प्रसंस्करण और पैकेजिंग की तकनीकों का उपयोग करें । (एनओएस: एजीआर/एन7103, एजीआर/एन7104)	बीज उत्पादन तकनीक पर ज्ञान।
	बीजों की गुणवत्ता निर्धारित करें।
	प्रजनक बीज, आधार बीज, प्रमाणित बीज और टीएल बीज के बीच अंतर बताएं।
	बीज उत्पादन एवं बीज प्रसंस्करण के लिए प्रथाओं का प्रदर्शन।
	बीजों की पैकेजिंग आवश्यकता और आधुनिक बीज पैकेजिंग तकनीकों का वर्णन कीजिए।
	बीज विपणन, व्यापार प्रबंधन और बीज अधिनियम पर ज्ञान।
26. अभिलेखों का रखरखाव करना जैसे कि इन्वेंट्री नियंत्रण, अभिलेखों का रखरखाव और स्टोर प्रबंधन। (एनओएस: एजीआर/एन9908)	इन्वेंट्री नियंत्रण और अभिलेखों के रखरखाव का ज्ञान।
	स्टोर प्रबंधन के तरीकों का प्रदर्शन करें।
	स्टॉकिंग, जारी करना और स्टॉक सत्यापन करना।
	कृषि अभिलेखों का रखरखाव करना।
27. उद्यमिता विकास के भाग के रूप में बाजार सर्वेक्षण का संचालन करें और व्यापार के लिए कानूनी आवश्यकता का पालन करें । (एनओएस: एजीआर/एन9908)	बाजार के प्रकारों का वर्गीकरण करें.
	बाजार अध्ययन करें.
	बाजार सर्वेक्षण तकनीकों का प्रदर्शन करें।
	आंकड़ों का सारणीकरण और व्याख्या करना।
	व्यापार, व्यापारिक आवश्यकताओं का चित्रण करें और व्यापार समस्याओं का आकलन करें।
	लाइसेंसिंग, पंजीकरण, बिक्री कर, अन्य करों, उत्पादों के मूल्य निर्धारण पर ज्ञान।
	व्यापार केन्द्रों और निर्यात गृहों का दौरा करें।
	उत्पादों के निर्यात पर ज्ञान।

	उद्यमशीलता पर ज्ञान.
	कार्यशाला और समूह चर्चा कार्यक्रम का क्रियान्वयन करना ।
	क्षेत्र सर्वेक्षण और परियोजना तैयारी का कार्यान्वयन।

हॉर्टिकल्चर व्यापार के लिए पाठ्यक्रम			
अवधि: एक वर्ष			
अवधि	**संदर्भ सीखने का परिणाम**	**व्यावसायिक कौशल (व्यापारिक व्यावहारिक)**	**व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)**
व्यावसायिक कौशल 45 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए हॉर्टिकल्चर के पेशे के भीतर माप-तौल उपकरणों और विविधता की पहचान करें।	1. कृषि-मौसम विज्ञान - मौसम संबंधी उपकरणों की पहचान। 2. रिकॉर्डिंग की समस्याओं के साथ रेखाचित्र बनाना (i) वर्षा, (ii) तापमान, (iii) नमी, (iv) हवा की दिशा और गति, वाष्पीकरण और (v) धूप के घंटे (vi) कृषि जलवायु क्षेत्र	कृषि में मौसम और जलवायु के विभिन्न तत्वों का महत्व - वर्षा, तापमान, आर्द्रता, धूप, हवा की गति और दिशा। देश के संबंधित राज्य का मौसम और जलवायु - फसल मौसम से संबंधित वार्षिक और मौसमी पैटर्न, मौसमी बदलाव पर प्रकाश डालना, सर्दी - रबी, गर्मी - खरीफ से पहले, मानसून - खरीफ फसलों की परिपक्वता और कटाई और रबी फसलों की खेत की तैयारी और बुवाई। अनुशासन और बाहरी संकेत।
		3. प्रारंभिक हॉर्टिकल्चर. 4. हॉर्टिकल्चर के मूल सिद्धांत. 5. वनस्पति वर्गीकरण के अनुसार पौधों की पहचान । 6. वाणिज्यिक महत्व। सामान्य नाम, वानस्पतिक नाम।	हॉर्टिकल्चर पर परिचय। विषय का वर्गीकरण. हॉर्टिकल्चर का महत्व.
व्यावसायिक कौशल 20	पौधों के जीवन चक्र, हॉर्टिकल्चर के दायरे	7. रेखाचित्र और आरेख बनाना। प्रत्येक कक्षा के कुछ चयनित	हॉर्टिकल्चर का दायरा. हॉर्टिकल्चर पौधों का वर्गीकरण।

घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	और फलों, फूलों और सब्जियों से परिचय की योजना बनाना और तैयार करना ।	पौधों के जीवन चक्र का अध्ययन करना । 8. फलों, फूलों और सब्जियों का परिचय।	पारिस्थितिकी स्थिति और मौसम के अनुसार देश में उगाए जाने वाले सामान्य फल, फूल और सब्जियाँ
व्यावसायिक कौशल 2 0 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	फलों और सब्जियों को मौसम और खाद्य भागों के आधार पर वर्गीकृत करें।	9. फलों की पहचान - आकार, आकृति, रंग, सुगंध आदि का अध्ययन। 10. क्षेत्र अध्ययन के माध्यम से फलों और सब्जियों की पहचान।	मौसम और खाद्य भागों के आधार पर सब्जियों का वर्गीकरण।
व्यावसायिक कौशल 45 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	कृषि-मौसम विज्ञान उपकरण स्थापित करें, मौसम संबंधी डेटा का विश्लेषण करें और डेटा रिकॉर्ड करें ।	11. उपरोक्त छह उपकरणों की स्थापना। 12. मौसम संबंधी डेटा रिकॉर्ड करना। कृषि-मौसम विज्ञान स्टेशनों का दौरा करना। बाट एवं माप तथा भूमि अभिलेख। 13. तौल और माप की गणना। भूमि अभिलेखों का अध्ययन। 14. भूकर मानचित्र, भूखंड की पहचान और उसका मापन। 15. रसायनों के मिलीग्राम अंशों को मापने के लिए विद्युतीय टॉप-पैन बैलेंस का अभ्यास और उपयोग।	विशेष मौसम संबंधी घटनाओं और खतरनाक मौसम की घटनाओं जैसे चक्रवाती तूफान और तूफ़ान, बाढ़, सूखा, गर्मी और शीत लहर, ओलावृष्टि, पश्चिमी विक्षोभ और संबंधित मौसम की घटनाओं के बारे में संक्षिप्त जानकारी: उनकी प्रकृति, अवधि और घटना के क्षेत्र और फसलों और फसल प्रबंधन पर प्रभाव। मौसम का पूर्वानुमान और उसका निहितार्थ। वजन और माप: क्षेत्र और वजन की मीट्रिक प्रणाली की अवधारणा, एकड़ की इकाइयों का हेक्टेयर में रूपांतरण। भूमि अभिलेखों, कैडस्ट्रल मानचित्र, भूखंड की पहचान और उसके माप के बारे में संक्षिप्त जानकारी।

व्यावसायिक कौशल 45 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	विभिन्न कृषि विद्युत मशीनरी की पहचान, चयन एवं रखरखाव करना।	16. कृषि मशीनरी - जुताई, हैरोइंग, सीढ़ी बनाने के अभ्यास 17. बीज ड्रिल, व्हील हो का उपयोग और देखभाल, स्प्रेयर, डस्टर और पेडल थ्रेशर का संचालन। 18. अंशांकन और फिटिंग (i) बीज ड्रिल की स्थापना, (ii) पहिया कुदाल, (iii) धान खरपतवार नाशक, (iv) एमबी हल, 19. पम्प सेट का संचालन. 20. महत्वपूर्ण कृषि उपकरणों के भागों के रेखाचित्र बनाना । 21. मोटर जैसी विद्युत चालित मशीनरी का उपयोग। 22. वैकल्पिक एवं नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों के उपकरणों का उपयोग। 23. व्यापार-कार्मिक, मशीन/उपकरण से संबंधित सुरक्षा जागरूकता। 24. कृषि मशीनरी जैसे ट्रैक्टर, पावर टिलर, रोटावेटर का उपयोग एवं संचालन, लागत गणना। 25. पादप जीव विज्ञान पर बुनियादी ज्ञान, अंकुरण का	कृषि उपकरण : देशी हल, एमबी हल, बिधे , व्हील कुदाल, धान खरपतवार, बीज ड्रिल, पेडल थ्रेशर, डस्टर और स्प्रेयर, कटाई और कटाई के बाद के उपकरण। ख) फार्म पावर, फार्म बिजली, नवीकरणीय ऊर्जा के प्रकार और अनुप्रयोग। ग) विभिन्न पौधों के भागों की पहचान

		अध्ययन। (i) पौधों के भाग, (ii) जड़ें, (iii) फूल, (iv) फल एवं बीज. 26. सामान्य की पहचान	
व्यावसायिक कौशल 2 0 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	मिट्टी के भौतिक और रासायनिक गुणों, मिट्टी के पीएच, अम्लीय मिट्टी के सुधार के लिए विभिन्न तरीकों और घटकों के उपयोग को मापना ।	27. मृदा, जल और उनका प्रबंधन: मृदा - अभ्यास - मृदा नमी और संरक्षण के सांस्कृतिक उपाय (i) मृदा नमी एवं उसका संरक्षण - क्षेत्र क्षमता पर मृदा जल, आर्द्रताग्राही जल तथा मुरझान बिंदु पर जल का अध्ययन। (ii) मृदा अपरदन और उसका नियंत्रण - मृदा अपरदन का अध्ययन और मृदा अपरदन का अभ्यास, नियंत्रण तकनीकें - समोच्च बांध, खाइयां, अवनालिका नियंत्रण उपाय। (iii) मृदा संरक्षण - जल संरक्षण के वानस्पतिक उपाय। जल संरक्षण स्थलों का भ्रमण। (iv) वाटरशेड और जल संचयन - वाटरशेड का दौरा। काल्पनिक वाटरशेड मानचित्रों का चित्रण। वाटरशेड संसाधनों	मृदा और इसके निर्माण की अवधारणा गुण मृदा नमी और इसका संरक्षण, जल संरक्षण तकनीक और पानी का उपभोग्य उपयोग मृदा अपरदन - इसके प्रकार, कारण, प्रभाव, नियंत्रण उपाय वनस्पति आदि के साथ कम लागत वाली मृदा संरक्षण तकनीकें।

		की पहचान करना। जल स्तर, जलभृत, जलभृत पुनर्भरण तकनीकों का अध्ययन।	
व्यावसायिक कौशल 20 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	विभिन्न सिंचाई प्रणालियों, जल उत्थापन प्रणालियों और जल गुणवत्ता मूल्यांकन प्रणालियों की योजना बनाना, उन्हें स्थापित करना और उनका उपयोग करना ।	28. सिंचाई एवं जल निकासी - (i) सिंचाई के विभिन्न तरीकों का अभ्यास करें। सभी उपलब्ध उपकरणों के साथ पानी उठाने का अभ्यास करें। (ii) सिंचाई जल की गुणवत्ता का अध्ययन। (iii) सिंचाई के दौरान जल संवहन और जल हानि का अध्ययन। (iv) विभिन्न तकनीकों द्वारा जल हानि पर नियंत्रण। (v) सूक्ष्म एवं दबाव सिंचाई प्रणालियों की स्थापना। (vi) सूक्ष्म एवं दाब सिंचाई प्रणालियों के माध्यम से सिंचाई करें। (vii) जल निकासी प्रणालियों का अभ्यास करें।	क) सिंचाई: इसकी आवश्यकता, सिंचाई के प्रकार, आवेदन के तरीके, उपकरण. ख) जल उठाने वाले उपकरण - स्वदेशी एवं विद्युत चालित; जल की गुणवत्ता एवं मात्रा का मूल्यांकन। ग) सिंचाई जल - परिवहन और नियंत्रण तकनीक। घ) विभिन्न तरीकों से सिंचाई जल की हानि। ऐसी हानि की रोकथाम के तरीके। ई) सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली - ड्रिप, स्प्रिंकलर और अन्य विधियाँ। च) जल निकासी - आवश्यकता, प्रकार और नियंत्रण तकनीक।
व्यावसायिक कौशल 20 घंटे; व्यावसायिक	विभिन्न प्रकार की मिट्टी की पहचान, मिट्टी के नमूने और संग्रहण के तरीके, मिट्टी के भौतिक	29. मृदा के बनावट प्रकार की दृश्य पहचान । 30. मृदा नमूनों का संग्रहण, मृदा परीक्षण प्रयोगशाला में नमूने भेजने की प्रक्रिया।	बनावट (परिभाषा, मिट्टी के अवयवों जैसे रेत, गाद, मिट्टी का कण आकार) वर्गीकरण और महत्व। छिद्रता, थोक घनत्व और कण घनत्व।

ज्ञान 06 घंटे	लक्षणों पर अध्ययन, मिट्टी परीक्षण रिपोर्ट और विभिन्न मिट्टी सुधार विधियों की व्याख्या करना।	31. मृदा परीक्षण के परिणामों की व्याख्या और उर्वरक अनुशंसा। 32. मिट्टी की अम्लता को ठीक करने के विभिन्न तरीकों का अभ्यास करना, जैसे: (i) चूना, (ii) कीचड़, (iii) लकड़ी की राख, (iv) डोलोमाइट, (v) बुनियादी लावा, (vi) रॉक फॉस्फेट, आवृत्ति और अनुप्रयोग की दर। 33. मृदा कणों का अध्ययन - रेत, गाद, चिकनी मिट्टी।	संरचना (परिभाषा, वर्गीकरण, महत्व), जल धारण क्षमता, पीएच, ईसी, सीईसी, मृदा घोल, कृषि जलवायु क्षेत्रों के आधार पर मृदा वर्ग।
व्यावसायिक कौशल 2 0 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	मिट्टी के भौतिक और रासायनिक गुणों, मिट्टी के पीएच, अम्लीय मिट्टी के सुधार के लिए विभिन्न तरीकों और घटकों के उपयोग को मापना।	34. मिट्टी की सरंध्रता का अध्ययन करें। मिट्टी के थोक और कण घनत्व का अध्ययन करें। 35. बनावट वर्गों के आधार पर मिट्टी के प्रकारों का अध्ययन करें । 36. मिट्टी की विभिन्न संरचनाओं का अध्ययन करें। 37. मृदा अभिक्रिया का अध्ययन - लिटमस विधि द्वारा पीएच मापन तथा इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों का उपयोग।	अम्लीय मृदा - मृदा की अम्लीयता को ठीक करने की विभिन्न विधियाँ, जैसे चूना, आपंक, लकड़ी की राख, डोलोमाइट, मूल लावा, रॉक फॉस्फेट - उनकी संरचना, आवृत्ति और अनुप्रयोग की दर।
व्यावसायिक	मृदा जल धारण	38. मिट्टी की जल धारण क्षमता	लवणीय मृदा - जल निकासी में

कौशल 20 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	क्षमता का विश्लेषण, लवणीय मृदा के सुधार के लिए प्रयुक्त विभिन्न विधियाँ और अवयव। मृदा समस्याओं की पहचान के लिए क्षेत्र भ्रमण ।	का अध्ययन करें । 39. अम्लीय मृदा और लवणीय मृदा वाले क्षेत्रों का दौरा तथा क्षेत्रीय समस्याओं की पहचान। 40. चूना, चूना, आदि जैसे विभिन्न पदार्थों के प्रयोग द्वारा अम्लीय मिट्टी के सुधार की अभ्यास विधि। (i) कीचड़, (ii) लकड़ी की राख, (iii) डोलोमाइट, (iv) मूल लावा, (v) रॉक फॉस्फेट.	सुधार, फ्लशिंग, लीचिंग, स्क्रैपिंग के माध्यम से सुधार। लवणता की समस्याओं से निपटने के तरीके। विभिन्न कृषि पद्धतियों को अपनाना, जैसे कि बुवाई और सिंचाई के लिए मेड़ और नाली विधि, लवण सहनशील फसलें उगाना।
व्यावसायिक कौशल 2 0 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	जल निकासी और कृषि संबंधी पद्धतियों के माध्यम से विभिन्न मृदा सुधार विधि की योजना बनाएं और उसे क्रियान्वित करें ।	41. जल निकासी, फ्लशिंग, लीचिंग और स्क्रैपिंग में सुधार के माध्यम से सुधार के तरीकों का अभ्यास करना। 42. लवणता की समस्या से निपटने के तरीकों का अभ्यास करना। 43. बुवाई और सिंचाई के लिए मेड़ और नाली पद्धति जैसी विभिन्न कृषि पद्धतियों को अपनाना। 44. सल्फर और जिप्सम के अनुप्रयोग के माध्यम से सुधार विधियों का अभ्यास करें - अनुप्रयोग की आवृत्ति और दर। 45. मृदा में कार्बनिक पदार्थों की	क्षारीय मृदाएं - सल्फर और जिप्सम के प्रयोग से सुधार - प्रयोग की आवृत्ति और दर। क) मृदा कार्बनिक पदार्थ - ह्यूमस की अवधारणा। ख) कार्बनिक पदार्थ (ओएम) की भूमिका: मृदा के गुणों जैसे संरचना पर ओएम का प्रभाव। मृदा सूक्ष्म जीवों पर ओएम का प्रभाव। मिट्टी की उर्वरता पर ओएम का प्रभाव. ग) क्षेत्र में ओएम का पुनर्चक्रण। घ) मृदा एवं कार्बनिक पदार्थ का

		भूमिका और उसका पुनर्चक्रण - एजोला का संग्रहण और उपयोग, BGA और उसका गुणन। कार्बनिक पदार्थों के पुनर्चक्रण का अध्ययन।	सी/एन अनुपात।
व्यावसायिक कौशल 2 0 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	मृदा उर्वरता मापें और मृदा की उर्वरता में सुधार के लिए मृदा उर्वरता प्रबंधन लागू करें।	46. मृदा उर्वरता, उर्वरक, खाद और मृदा उर्वरता प्रबंधन 47. एकीकृत पोषक तत्व का अभ्यास. 48. जैविक पदार्थ, उर्वरक और मृदा सुधार, फसल चक्र। 49. मृदा उर्वरता बनाए रखने के लिए उपयुक्त फसल प्रणालियों को अपनाना।	क) मृदा उर्वरता, उत्पादकता और उसका रखरखाव। आईएनएमएस की अवधारणा और अभ्यास। ख) विभिन्न प्रकार की खादें जैसे कम्पोस्ट (एनएडीईपी कम्पोस्ट, वर्मी कम्पोस्ट), एफवाईएम, स्लज, पोल्ट्री खाद: उनकी पोषक सामग्री और मिट्टी और मिट्टी की उर्वरता में सुधार करने में भूमिका। छ) मिट्टी की उर्वरता में कमी : i) निक्षालन, अपवाह, नाइट्रोजन का रासायनिक और जैविक निर्धारण, विनाइट्रीफिकेशन, वाष्पीकरण, फसल निष्कासन जैसे प्रभावित करने वाले कारक। ii) मृदा उर्वरता को बनाए रखना: कृषि विधियों को अपनाकर, जैसे फसल अवशेषों का पुनर्चक्रण या उपयोग, जुताई, समतलीकरण , कार्बनिक पदार्थों का उपयोग, उर्वरक और मृदा सुधार, फसल चक्र और उपयुक्त फसल

			प्रणालियों को अपनाना।
व्यावसायिक कौशल 20 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	खेत में एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन प्रणाली (आईएनएमएस) लागू करें ।	50. क्षेत्र में एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन प्रणाली (आईएनएमएस)। 51. व्यापार से संबंधित व्यावसायिक स्वास्थ्य खतरों और सुरक्षा के बारे में जागरूकता। 52. हरी खाद वाली फसलों के बीजों की पहचान। 53. खाद फसलों की पहचान (i) ढैंचा , (ii) कलाई , (iii) लोबिया, (iv) सुबाबुल , (v) ग्लिरिसीडिया . 54. हरी खाद वाली फसलों का प्रदर्शन और समावेशन।	ग) हरी खाद - फसल उत्पादन में हरी खाद की भूमिका। हरी खाद, इसके सिद्धांत, विधियाँ और अभ्यास। हरी खाद की फसलें। ढैंचा , कलाई , लोबिया, सनहेम्प , ग्लिरिसिडिया जैसी महत्वपूर्ण हरी खाद वाली फसलों की खेती ।
व्यावसायिक कौशल 45 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	जैव-उर्वरकों की पहचान करना, उन्हें तैयार करना और प्रयोग करना।	55. जैव-उर्वरकों की पहचान। 56. जैव-उर्वरकों की तैयारी। 57. जैव-उर्वरकों का अभ्यास, अनुप्रयोग और तकनीक। कमी के लिए क्षेत्र निदान अध्ययन।	घ) जैव उर्वरक – i) संकल्पना और वर्गीकरण। एज़ोटोबैक्टर, फॉस्फेट और जैव उर्वरक का उपयोग पोटाश घुलनशील बैक्टीरिया और माइकोराइजा - उनका प्रसार, उपलब्धता का स्रोत, अनुप्रयोग और सीमाएँ।
व्यावसायिक कौशल 20	प्रमुख और गौण पौध पोषक तत्वों की	58. पोषक तत्वों के लक्षण. 59. उर्वरकों एवं सूक्ष्मपोषक तत्व	ई) आवश्यक पौध पोषक तत्व - की भूमिका

घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	भूमिका और उनकी कमी के लक्षणों की पहचान करें।	युक्त रसायनों की पहचान। 60. विभिन्न तरीकों से उर्वरकों और खादों के प्रयोग का अभ्यास करें।	प्रमुख और गौण पौध पोषक तत्व। कमी के लक्षण
व्यावसायिक कौशल 20 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	आवश्यकतानुसार विभिन्न प्रकार के फल, सब्जियाँ और फूल पैदा करें।	61. फलों, फूलों और सब्जियों का महत्व - हॉर्टिकल्चर विकास का दायरा 62. हॉर्टिकल्चर में विभिन्न योजनाएँ।	विभिन्न फलों, सब्जियों और फूलों का क्षेत्र वितरण, उत्पादन और उत्पादकता। सुरक्षात्मक भोजन के रूप में फलों और सब्जियों का महत्व। फलों और सब्जियों की पोषण संरचना और मूल्य। प्रति व्यक्ति फलों और सब्जियों की दैनिक आवश्यकता। हॉर्टिकल्चर फसलों के विकास की वर्तमान स्थिति एवं संभावनाएं। हॉर्टिकल्चर विकास पर योजनाएं।
व्यावसायिक कौशल 45 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	फलों की फसलों और सब्जी के खेतों में विभिन्न खेती तकनीकों और विधियों को लागू करें ।	63. फलों की खेती, बागों का प्रबंधन। 64. बीज बिस्तर की तैयारी, बीज की बुवाई, बीज उपचार, पानी देना, रोपाई, 65. प्रतिकूल वातावरण से सुरक्षा।	आम, केला, नींबू (नींबू) जैसी विभिन्न फल फसलों की खेती की वर्तमान स्थिति और प्यूमेलो), अमरूद, लीची, अनानास, नारियल, पपीता, बेर, सेब, अंगूर, नाशपाती, तरबूज आदि।
		66. बीज बिस्तर का प्रबंधन. 67. व्यक्तिगत एवं समूह भूखंडों की तैयारी: (i) योजना, (ii) लेआउट बनाना,	विशेष जोर प्रभाव बिंदु - (जलवायु, किस्म, रोपण सामग्री, रोपण समय, अंतराल, खाद और उर्वरक, अंतर-कृषि,

		(iii) रोपण, (iv) देखभाल. (v) गड्ढा खोदना, (vi) मृदा संवर्धन, (vii) गड्ढों को पुनः भरना, (viii) रोपण, (ix) पानी देना आदि।	कटाई, ग्रेडिंग, भंडारण, विपणन, उपज, अर्थशास्त्र)।
व्यावसायिक कौशल 45 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	विभिन्न उद्यान लेआउट और डिज़ाइन की योजना बनाएं और उन्हें क्रियान्वित करें।	68. भूखंडों और उद्यानों का लेआउट - योजना बनाना (i) घर और छत उद्यान (ii) उद्यान, (iii) व्यक्तिगत अनुदेशात्मक भूखंड, (iv) नर्सरी, (v) लैंडस्केप उद्यान, (vi) प्रयोगात्मक डिजाइन.	घरेलू उद्यान, छत उद्यान, व्यक्तिगत अनुदेशात्मक भूखंड, उद्यान, नर्सरी, भूदृश्य उद्यान, प्रयोगात्मक डिजाइन की योजना बनाना।
व्यावसायिक कौशल 20 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	विभिन्न कायिक प्रवर्धन विधि की पहचान एवं चयन एवं पादप हार्मोनों का उपयोग।	69. कायिक प्रवर्धन- विभिन्न प्रकार के पौधों की प्रसार तकनीकों का अध्ययन और अभ्यास। 70. पादप हार्मोनों का अध्ययन.	फलों और फूलों के वानस्पतिक प्रवर्धन की विभिन्न विधियाँ। प्रसार और फसल उत्पादन में पादप हार्मोन की भूमिका।
व्यावसायिक कौशल 20 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	प्रवर्धन तकनीकें जैसे कटिंग, ग्राफ्टिंग, बडिंग और लेयरिंग का प्रयोग करें ।	71. प्रसार तकनीकों का अभ्यास: (i) काटना, (ii) वायु परत, (iii) जमीन पर परत चढ़ाना, (iv) इनार्च ग्राफ्टिंग, (v) लिबास ग्राफ्टिंग,	वानस्पतिक प्रवर्धन का महत्व. प्रकार: कटिंग, एयर लेयरिंग, ग्राउंड लेयरिंग, इनार्च ग्राफ्टिंग, विनियर ग्राफ्टिंग, स्टोन ग्राफ्टिंग, पैच नवोदित,

		(vi) पत्थर ग्राफ्टिंग, (vii) पैच बडिंग, (viii)चिप बडिंग. (ix) और टी-बडिंग (आरेखों के साथ)।	चिप बडिंग और टी-बडिंग (आरेख के साथ)।
व्यावसायिक कौशल 2 0 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	विभिन्न तकनीकों का उपयोग करके सब्जियों और फलों को संसाधित और संरक्षित करना, जैम, जेली, स्क्वैश, सॉस, अचार, केचप आदि तैयार करना, उनका संरक्षण और भंडारण करना ।	72. फल एवं सब्जी संरक्षण - फल, सब्जी जैसी सामग्री का संग्रह। 73. सौर, विद्युत शक्ति का उपयोग करके विभिन्न तकनीकों द्वारा ग्रेडिंग, धुलाई, छीलने और निर्जलीकरण जैसे प्रसंस्करण पर अभ्यास। 74. अभ्यास - तैयारी (i) स्क्वाश, (ii) जाम, (iii) जेली, (iv) विभिन्न फलों की चटनी एवं अचार। 75. जैसे परिरक्षकों का उपयोग (i) रसायन, (ii) चीनी, (iii) फलों के लिए किनारा (iv) और सब्जियां डिब्बाबंद, (v) बोतल भरना और समतल करना	संरक्षण का महत्व, प्रसंस्करण उपकरण, बोतलबंद करना। स्क्वैश, जैम, जेली, सॉस, अचार, केचप, संरक्षक तैयार करने की विधियाँ। भंडारण, प्रशीतन, किण्वन। प्रसंस्कृत सामग्रियों का भंडारण एवं भण्डारण की स्थिति। मानक एवं गुण।
व्यावसायिक कौशल 45 घंटे;	विभिन्न सब्जियों और मसाला फसलों की खेती की तकनीक विकसित करना।	76. सब्जियों और मसालों की खेती: (i) व्यक्तिगत एवं सामुदायिक स्तर पर	विभिन्न सब्जी एवं मसाला फसलों की खेती की वर्तमान स्थिति। प्रभाव बिन्दु पर विशेष

व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे		सब्जियाँ उगाना। (ii) सब्जियों के संग्रहालय भूखंडों का निर्माण। (iii) सभी प्रभाव बिंदुओं से संबंधित सभी सांस्कृतिक कार्यों का अभ्यास करें । (iv) मसाला फसलों के अभ्यास का पैकेज	जोर देते हुए सब्जी एवं मसाला फसलों की खेती : (जलवायु, भूमि की तैयारी, किस्म (ओपी और एफ1 हाइब्रिड), रोपण सामग्री, रोपण समय, अंतराल, अंतर-संस्कृति कार्य, आईएनएमएस। खाद और उर्वरकों की आवश्यकता, अंतर-संस्कृति, कटाई, ग्रेडिंग, भंडारण, पैकेजिंग, परिवहन, उपज)। उगाई जाने वाली सब्जियों के नाम : कद्दूवर्गीय सब्जियां (मीठी लौकी, लौकी, करेला, तुरई, परवल, खीरा)। फूलगोभी, पत्तागोभी, लाल गोभी, खीरा, कोहलबी, ब्रोकोली, टमाटर, बैंगन, भिंडी, मूली, गाजर, चुकंदर, शिमला मिर्च, बीन्स (लोबिया, फ्रेंच बीन) मटर, लहसुन, प्याज और पालक, अजमोद, अजवाइन, चाइना कैबेज, बेबी कॉर्न। जिन मसालों का उपयोग किया जाना है उनके नाम: काली मिर्च, इलायची, लौंग, जीरा , धनिया , मिर्च, अदरक, हल्दी, लहसुन, सौंफ, मेथी, सरसों, तेजपात ।
व्यावसायिक	सजावट के लिए	77. फूलों, लताओं, पत्तियों,	गुलाब, रजनीगंधा, ग्लेडियोलस,

कौशल 5 0 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 18 घंटे	विभिन्न फूलों, लताओं, पत्तियों और औषधीय पौधों की पुष्प-कृषि और खेती की तकनीक का प्रदर्शन करना।	औषधीय पौधों और अन्य फसलों की खेती: 78. , पत्ते, औषधीय पौधे एवं अन्य फसलों की पहचान । 79. व्यक्तिगत एवं सामुदायिक स्तर पर फूलों की खेती करना। 80. फूलों के संग्रहालय के भूखंडों का निर्माण करना। 81. सभी प्रभाव बिंदुओं से संबंधित सभी सांस्कृतिक कार्यों का अभ्यास करें।	चाइना रोज, चमेली, गेंदा, गुलदाउदी, डहलिया, जरबेरा, एंटीरिनम, एस्टर और अन्य महत्वपूर्ण फूल। चढ़ने वाले पौधे, सामान्य और महत्वपूर्ण पत्ते जैसे कि डाइफेनबैचिया, एन्थ्यूरियम, कोलियस, बेगोनिया, फिलोडेंड्रोन पाम आदि। औषधीय पौधे जैसे कि अश्वगंधा , सर्पगंधा , बसाका , स्टीविया, तुलसी, सिट्रोनेला, रोज़मेरी, थाइम, मेंथा, एलो आदि और उनके अभ्यास का पैकेज। गमलों में लगे पौधों की देखभाल और प्रबंधन। जलवायु का चयन, भूमि की तैयारी, किस्म, रोपण सामग्री, रोपण समय, अंतराल, अंतर-संस्कृति संचालन, पोषण प्रबंधन, जल प्रबंधन, कटाई, भंडारण, पैकेजिंग और विपणन।
व्यावसायिक कौशल 45 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	पान की खेती और मशरूम की खेती करें।	82. मशरूम की खेती - सभी प्रकार के मशरूम की उत्पादन तकनीक का अभ्यास। 83. पान की बेल - अंगूर के बाग के निर्माण का अभ्यास। अंगूर के बाग में मिट्टी की तैयारी। 84. लताओं का प्रवर्धन. (i) रोपण,	पान की खेती के अभ्यास का पैकेज: जलवायु, भूमि की तैयारी, किस्म, रोपण सामग्री, रोपण का समय, अंतराल, अंतर-सांस्कृतिक संचालन, पोषण प्रबंधन, जल प्रबंधन, कटाई, कटाई के बाद के संचालन, भंडारण, पैकेजिंग, विपणन)।

		(ii) खाद, (iii) कटाई, (iv) ग्रेडिंग, (v) विपणन.	विभिन्न मशरूमों के अभ्यास का पैकेज: पैडी स्ट्रॉ मशरूम, ऑयस्टर मशरूम, बटन मशरूम आदि।
व्यावसायिक कौशल 45 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	कीट प्रबंधन लागू करें और हॉर्टिकल्चर फसलों के कीटों और रोगों को नियंत्रित करें ।	85. कीट प्रबंधन: कीट प्रबंधन – (i) जैव-कीटनाशकों सहित कीटनाशकों के विभिन्न वर्गों की पहचान। (ii) जैव-नियंत्रण एजेंटों की पहचान। (iii) स्प्रे समाधान और धूल की तैयारी और अनुप्रयोग। (iv) बोर्डो मिश्रण की तैयारी और उसका अनुप्रयोग। (v) सब्जियों, फलों और अन्य हॉर्टिकल्चर फसलों के प्रमुख कीटों और रोगों की पहचान, जैसा कि संबंधित अध्यायों में बताया गया है।	कीटों और रोगों के वर्ग . सामान्यतः पौध संरक्षण की अवधारणा। एकीकृत कीट प्रबंधन. जैव-नियंत्रण एजेंट और जैव-कीटनाशक। पर्यावरण प्रदूषण को ध्यान में रखते हुए व्यवस्थित अपशिष्ट निपटान।
व्यावसायिक कौशल 45 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	बीज उत्पादन, प्रसंस्करण और पैकेजिंग की तकनीकों का उपयोग करें।	86. बीज उत्पादन, विपणन और व्यापार प्रबंधन: बीज उत्पादन - (i) बीजों की श्रेणियों की पहचान, बीज उत्पादन के लिए पद्धतियों का पैकेज, बीजों का प्रसंस्करण, (ii) बीजों के वर्गों के अनुसार पैकेजिंग।	बीज: बीज की गुणवत्ता, बीजों का वर्गीकरण - प्रजनक बीज, आधार बीज, प्रमाणित बीज, टीएल बीज। बीज प्रसंस्करण, बीज पैकेजिंग की आधुनिक तकनीकें, पैकेजिंग आवश्यकताएँ। बीज अधिनियम।

		(iii) पैकेजिंग की आधुनिक तकनीकें. (iv) पैकेजिंग आवश्यकताएँ.	
व्यावसायिक कौशल 20 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	अभिलेखों का रखरखाव करना जैसे कि इन्वेंट्री नियंत्रण, अभिलेखों का रखरखाव और स्टोर प्रबंधन।	87. अभिलेखों का सूची नियंत्रण एवं रखरखाव - (i) स्टॉकिंग और जारी करने पर अभ्यास करें। (ii) खेती के रजिस्टर, स्टॉक बुक आदि जैसे कृषि अभिलेखों का रखरखाव। (iii) स्टॉक सत्यापन.	स्टोर के प्रबंधन के तरीके. भंडारण एवं जारी करना। स्टॉक बुक आदि जैसे फार्म रिकार्डों का रखरखाव।
व्यावसायिक कौशल 20 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	उद्यमिता विकास के एक भाग के रूप में बाजार सर्वेक्षण का संचालन करें और व्यापार के लिए कानूनी आवश्यकता का पालन करें।	88. बाजार और विपणन – (i) बाज़ारों का अध्ययन, (ii) सर्वेक्षण तकनीकें, (iii) आंकड़ों का सारणीकरण एवं व्याख्या। 89. व्यापार और कारोबार – (i) व्यापार केन्द्रों का दौरा , (ii) व्यापार समस्याओं के आकलन के लिए साक्षात्कार। (iii) निर्यात गृहों और केन्द्रों का दौरा .	बाज़ारों के प्रकार, बाज़ारों का अध्ययन, सर्वेक्षण तकनीकें। व्यापार: इसकी अवधारणा, व्यापार के पैमाने, व्यापारिक आवश्यकताएँ – लाइसेंसिंग, पंजीकरण, बिक्री कर, अन्य कर; उत्पादों का मूल्य निर्धारण; उत्पादों का निर्यात - वर्तमान परिदृश्य और संभावनाएं समूह चर्चा उद्यमिता विकास.

परियोजना कार्य :

व्यापक क्षेत्र:

a) फल एवं सब्जी संरक्षण.
b) फल, सब्जियाँ जैसी सामग्री का संग्रह।
c) सौर या विद्युत शक्ति का उपयोग करके विभिन्न तकनीकों द्वारा ग्रेडिंग, धुलाई, छीलने और निर्जलीकरण जैसी प्रक्रिया।

मुख्य कौशल के लिए पाठ्यक्रम
1. रोजगार कौशल (सभी सीटीएस ट्रेडों के लिए सामान्य) (120 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/ www.dgt.gov.in पर अलग से उपलब्ध कराई गई है।

उपकरण और उपकरणों की सूची			
हॉर्टिकल्चर (24 उम्मीदवारों के बैच के लिए)			
क्र. सं.	**औज़ारों और उपकरणों का नाम**	**विनिर्देश**	**मात्रा**
क. प्रशिक्षु टूल किट (प्रत्येक अतिरिक्त इकाई के लिए प्रशिक्षु टूल किट क्रमांक 1-9 अतिरिक्त रूप से आवश्यक है)			
1.	मापने का टेप	50 मीटर	25(24+1) संख्या
2.	पॉकेट पीएच मीटर		25 (24+1) संख्या
3.	आवर्धक लेंस		25 (24+1) संख्या
4.	कलिकायन और ग्राफ्टिंग चाकू		25 (24+1) संख्या
5.	तहबंद		25 (24+1) संख्या
6.	सुरक्षा चश्मा		25 (24+1) संख्या
7.	हाथ के दस्ताने		25 (24+1) संख्या
8.	सुरक्षा जूते		25 (24+1) संख्या
9.	हेलमेट		25 (24+1) संख्या
बी . दुकान के उपकरण, यंत्र – 2 (1+1) इकाइयों के लिए किसी अतिरिक्त वस्तु की आवश्यकता नहीं है			
उपकरणों की सूची:			
10.	कुदाल a. लंबे हैंडल के साथ b. छोटे हैंडल के साथ		25 नग.
11.	कुदाली		25 नग.
12.	खुरपी		25 नग.
13.	हाथ कुदाल		25 नग.
14.	कैंची		25 नग.
15.	छंटाई आरी		12 नग.
16.	बडिंग और ग्राफ्टिंग चाकू		12 नग.
17.	जेली		12 नग.

18.	गुलाब बेंत		5 नग.
19.	छिड़कनेवाला यंत्र		
	a) फुट स्प्रेयर		2 नग.
	b) हाथ स्प्रेयर		4 नग.
	c) बैटरी चालित स्प्रेयर		4 नग.
20.	रोपाई का फावड़ा		12 नग.
21.	मापने वाला नल		5 नग.
22.	विभिन्न प्रकार की रस्सियाँ		12 किलोग्राम
23.	विभिन्न प्रकार के लेबल		5000 नग.
24.	स्टैक्स		5000 नग.
25.	लॉन मोवर		1 नं.
26.	डस्टर		2 नग.
27.	छंटाई के चाकू		5 नग.
28.	हेज कैंची		5 नग.
29.	घास काटने की कैंची		5 नग.
30.	देशी हल		5 नग.
31.	तगारी (टोकरी)		12 नग.
32.	होट प्लैट		1 नं.
33.	शारीरिक संतुलन और वजन बॉक्स		1 नं.
	डिजिटल बैलेंस	1 ग्राम से 5 किग्रा	1 नं.
34.	बुझानेवाला		1 नं.
	माइक्रो स्प्रिंकलर सेट		1 नं.
	ड्रिप सिंचाई सेट		1 नं.
	फोगर		1 नं.
35.	तलवार		1 नं.
36.	काटने, छीलने, कोर निकालने और गड्ढे निकालने वाले चाकू		12 नग प्रत्येक

37.	चम्मच और कांटे		6 नग.
38.	वजन के साथ काउंटर पैन संतुलन		1 नं.
39.	एवरी वजन तराज़ू		1 नं.
40.	शारीरिक संतुलन		1 नं.
41.	पॉकेट रिफ्रैक्टोमीटर	0-30, 30-60, 60-90	1 नं.
42.	थर्मामीटर	0 ^{0}सी – 15 ^{0}सी	1 नं.
43.	ब्रिक्स हाइड्रोमीटर	0-30 सें., 30-60 सें., 60-90 सें.	1 नं.
44.	कैन वैक्यूम परीक्षण गेज		1 नं.
45.	जेलमीटर		1 नं.
46.	बोतलों और जार के लिए एक सरल आर, ओ, सीलिंग मशीन		1 नं.
47.	डिक्सी सीलर या बिजली चालित के समान मैन्युअल रूप से संचालित कैन सीलिंग मशीन		1 नं.
48.	क्राउन कॉर्किंग मशीन, मैन्युअल रूप से संचालित		1 नं.
49.	प्रेशर कुकर, बर्पी प्रकार		1 नं.
50.	तैयारी तालिकाएँ	6' x 3' x3'	2 नग.
51.	बास्केट प्रेस, स्क्रू प्रकार का रस निकालने वाला यंत्र, मैनुअल।		1 नं. प्रत्येक
52.	नींबू निचोड़ने वाले		12 नग.
53.	कार्बोनेशन इकाई		1 सेट
54.	सिरका जनरेटर		1 सेट
55.	डिब्बे, बोतलें, जार, ढक्कन, लेबल आवश्यकतानुसार		
56.	पीएच मीटर		1 सेट
57.	वाष्पीकरणमापी		1 सेट

58.	व्हील हो		1 सेट
59.	बीज ड्रिल		1 सेट
60.	पेडल थ्रेशर		1 सेट
सी. उपकरणों की सूची			
61.	प्लास्टिक की बाल्टी		15 नग.
62.	बीज छलनी		1 नं.
63.	केरोसीन और गैस स्टोव, चारकोल ओवन		2 नग.
64.	बेसिन, बाल्टी, सॉस पैन, मग आदि (विविध)		10 नग प्रत्येक
65.	स्टेनलेस स्टील की छलनी		2 नग.
66.	लकड़ी की कलछी		3 नग.
67.	वर्षामापी		1 नं.
68.	अधिकतम-न्यूनतम थर्मामीटर		1 नं.
69.	सूखा और गीला बल्ब		1 नं.
70.	विभिन्न उर्वरक नमूने	एन,पी,के	1 सेट
71.	विभिन्न सूक्ष्मपोषक तत्व नमूने	Zn, Mg, Cu, Fe, B, Mo	1 सेट
72.	कीटों और रोगों के संरक्षित नमूने		1 सेट
73.	विभिन्न बीजों के नमूने		1 सेट
डी. दुकान के फर्श का फर्नीचर और सामग्री - 2 (1+1) इकाइयों के लिए किसी अतिरिक्त सामान की आवश्यकता नहीं है।			
74.	प्रशिक्षक की तालिका		1 नं.
75.	प्रशिक्षक की कुर्सी		2 नग.
76.	मेटल रैक	100 सेमी 150 सेमी x 45 सेमी	4 नग.
77.	16 दराज वाले मानक आकार के लॉकर		2 नग.
78.	स्टील अलमारी	2.5मीx1.20मीx0.5मी	2 नग.
79.	ब्लैक बोर्ड/व्हाइट बोर्ड		1 नं.
80.	आग बुझाने का यंत्र	नगरपालिका/सक्षम प्राधिकारियों से सभी उचित	आवश्यकतानुसार

		एनओसी और उपकरण की व्यवस्था करें।	
81.	वर्षामापी		1 नं.
82.	अधिकतम-न्यूनतम थर्मामीटर		1 नं.
83.	सूखा और गीला बल्ब		1 नं.

ANNEXURE-II

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।

हॉर्टिकल्चर के पाठ्यक्रम को अंतिम रूप देने के लिए भाग लेने वाले विशेषज्ञ सदस्यों की सूची			
क्र. सं.	**नाम और पदनाम श्री /श्री/सुश्री**	**संगठन**	**टिप्पणी**
1.	रंजन कुमार दास महापात्र, उप. हॉर्टिकल्चर निदेशक,	हॉर्टिकल्चर विभाग, मयूरभंज	अध्यक्ष
2.	एल.के. मुखर्जी, उप निदेशक	सीएसटीएआरआई, कोलकाता	सदस्य
3.	डॉ. केशवचरण पांडा, प्राचार्य	एचडीएफ ग्रामीण आईटीसी, मयूरभंज	सदस्य
4.	सुदर्शन मोहंती, उपनिदेशक कृषि	विभाग , मयूरभंज	सदस्य
5.	जगन्नाथ पात्रा, कार्यक्रम समन्वयक	कृषि विज्ञान केंद्र, मयूरभंज	सदस्य
6.	शरत चंद्र सेठी , जिला कृषि अधिकारी	विभाग , बेतनोती	सदस्य
7.	सुदाम कुमार नायक, पौध संरक्षण अधिकारी	विभाग , बेतनोती	सदस्य
8.	चौ. स्वपन कु. महापात्र, निदेशक	एचडीएफ ग्रामीण आईटीसी, मयूरभंज	सदस्य
9.	सुदर्शन दास, सचिव	एचडीएफ, भुवनेश्वर	सदस्य

10.	भूपति कुमार पात्रा, उप प्राचार्य	एचडीएफ ग्रामीण आईटीसी, मयूरभंज	सदस्य
11.	बिजय कु. दास, व्याख्याता	एचडीएफ ग्रामीण आईटीसी, मयूरभंज	सदस्य
12.	सचिन्द्र दलबेहरा , व्याख्याता	एचडीएफ ग्रामीण आईटीसी, मयूरभंज	सदस्य
13.	डॉ। रंजय कु. गिरि , व्याख्याता	एचडीएफ ग्रामीण आईटीसी, मयूरभंज	सदस्य
14.	प्रदीप चंद्र दास, व्याख्याता	एचडीएफ ग्रामीण आईटीसी, मयूरभंज	सदस्य
15.	शुभदीप बेरा , समन्वयक	एचडीएफ ग्रामीण आईटीसी, मयूरभंज	सदस्य
16.	विष्णुपद भौमिक , व्याख्याता	एचडीएफ ग्रामीण आईटीसी, मयूरभंज	सदस्य
17.	संघमित्रा पट्टनायक , वैज्ञानिक हॉर्ट।	कृषि विज्ञान केंद्र, मयूरभंज	सदस्य
18.	डॉ. सौमेन पालित , प्राचार्य	ग्रीन फील्ड एग्रोटेक प्रा. आईटीआई, पश्चिम मेदिनीपुर, पश्चिम बंगाल	सदस्य
19.	समीरन बनर्जी, व्यापार प्रशिक्षक	ग्रीन फील्ड एग्रोटेक प्रा. आईटीआई, पश्चिम मेदिनीपुर, पश्चिम बंगाल	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 मे 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

कौशलं बलम्