

एग्रो प्रॉसेसिंग

एन.एस.क्यू.एफ.लेवल-4



(सेक्टर - फूड इंडस्ट्री)

दक्षता आधारित पाठ्यक्रम

व्यवसायिक अनुदेशक प्रशिक्षण पद्धति (सी. आई. टी. एस.)



भारत सरकार
कौशल विकास एवं उद्यमिता मंत्रालय
प्रशिक्षण महानिदेशालय
केंद्रीय कर्मचारी प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान
ई एन-81, सेक्टर- V, सॉल्ट लेक सिटी, कोलकाता - 700091

एग्रो प्रॉसेसिंग

(नॉन-इंजीनियरिंग ट्रेड)

सेक्टर - फूड इंडस्ट्री

(2023 में संशोधित)

संस्करण 2.1

व्यावसायिक अनुदेशक प्रशिक्षण योजना

क्राफ्ट इंस्ट्रक्टर प्रशिक्षण स्कीम (सी. आई. टी. एस.)

एन. एस. क्यू. एफ. लेवल - 4

कौशल भारत - कुशल भारत

भारत सरकार

कौशल विकास एवं उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

केंद्रीय कर्मचारी प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान

ई एन-81, सेक्टर- V, सॉल्ट लेक सिटी, कोलकाता - 700091

www.cstaricalutta.gov.in

कोलकाता - 700 091

www.cstaricalutta.gov.in

पाठ्यक्रम

क्र. सं.	विषय सूची	पृष्ठ सं.
1.	विषय सार	1
2.	प्रशिक्षण पद्धति	2
3.	सामान्य विवरण	6
4.	कार्य भूमिका	8
5.	शिक्षण परिणाम	10
6.	विषय वस्तु	11
7.	मूल्यांकन मानदण्ड	19
8.	आधारिक संरचना	20

1. विषय सार

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना की स्थापना के बाद से ही शिल्प अनुदेशक प्रशिक्षण योजना कार्यरत है। पहला शिल्प प्रशिक्षकों का प्रशिक्षण संस्थान 1948 में स्थापित किया गया था। इसके बाद सन 1960 में 6 और सेन्ट्रल प्रशिक्षण इंस्टीट्यूट (सी. टी. आई.) अर्थात् केंद्रीय प्रशिक्षण संस्थान - लुधियाना, कानपुर, हावड़ा, मुंबई, चेन्नई और हैदराबाद में स्थापित किए गए। ये संस्थान अब राष्ट्रीय कौशल प्रशिक्षण संस्थान (NSTI) के नाम से जाने जाते हैं। ये पाठ्यक्रम भारत के सभी राष्ट्रीय कौशल प्रशिक्षण संस्थानों (NSTI) के साथ-साथ आई.टी.ओ.टी. में भी सफलतापूर्वक चलाये जा रहे हैं। ये पाठ्यक्रम दक्षता आधारित एक वर्षीय पाठ्यक्रम हैं।

व्यावसायिक अनुदेशक प्रशिक्षण कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य प्रशिक्षकों को शिल्प शिक्षा क्षेत्र में आवश्यक तकनीकी के विभिन्न पहलुओं को जानना और तकनीकी हस्तांतरण की कला का ज्ञान प्राप्त करना है, ताकि उद्योगों के लिए कुशल कर्मी विकसित किये जा सकें। इससे स्वरोजगार में विकास और बड़े पैमाने पर सामाजिक लाभ प्राप्त होगा। इस प्रकार एक समग्र प्रशिक्षण अनुभव के साथ तरक्की करते हुए इस व्यवसाय में प्रशिक्षु विशेष ज्ञान, कौशल और विकास का दृष्टिकोण प्राप्त कर व्यावसायिक प्रशिक्षण पारिस्थितिकी तंत्र में योगदान कर सकेंगे।

यह पाठ्यक्रम प्रशिक्षकों में अनुदेशक प्रशिक्षण आधारित कुशलता विकसित कर प्रशिक्षणार्थी संरक्षक बनने में सक्षम बनाता है जिससे वे प्रशिक्षणार्थियों को विभिन्न प्रशिक्षण विधियों से प्रशिक्षण कार्य में प्रेरित कर सकेंगे तथा उपलब्ध संसाधनों का प्रभावशाली उपयोग प्रबंधन भी कर सकेंगे।

यह पद्धति उन्हें सहकारिता तथा कार्य करने के उन्नत तरीकों के जानने में महत्वपूर्ण योगदान देगी। प्रशिक्षणार्थी पाठ्यक्रम की विषयवस्तु समझकर सही परिपेक्ष्य में व्याख्या करने में सक्षम बनेंगे। इस प्रकार परीक्षणार्थी प्रशिक्षण के अनुभव से सशक्त बनेंगे एवं प्रशिक्षण गुणवत्ता सुनिश्चित की जा सकेगी।

2. प्रशिक्षण पद्धति

2.1 सामान्य

सी. आई. टी. एस. पाठ्यक्रम भारत के सभी राष्ट्रीय कौशल प्रशिक्षण संस्थानों (NSTI) के साथ-साथ आई.टी.ओ.टी. में सफलतापूर्वक चलाये जा रहे हैं। ये पाठ्यक्रम दक्षता आधारित एक वर्षीय पाठ्यक्रम हैं। सी. आई. टी. एस. में प्रवेश के संबंध में विस्तृत दिशा-निर्देशों के लिए समय-समय पर डी.जी.टी. द्वारा जारी किए गए निर्देशों का पालन किया जाता है। इसका पूर्ण प्रवेश विवरण NIMI वेब पोर्टल <http://www.nimionlineadmission.in> पर उपलब्ध कराया गया है। इसमें ट्रेड टेक्नोलॉजी (व्यावसायिक कौशल और व्यावसायिक ज्ञान), प्रशिक्षण पद्धति एवं इंजीनियरिंग प्रौद्योगिकी / व्यावहारिक कौशल (Soft Skills) शामिल है। प्रशिक्षण कार्यक्रम के सफल समापन के बाद, प्रशिक्षु को अखिल भारतीय व्यावसायिक अनुदेशक प्रशिक्षण परीक्षा में बैठना होता है। सफल प्रशिक्षु को डी. जी. टी. द्वारा एन. सी. आई. सी. प्रमाणपत्र प्रदान किया जाता है। अगस्त 2019 से शुरू होने वाले सत्र के प्रभाव से, क्राफ्ट इंस्ट्रक्टर प्रशिक्षण स्कीम (CITS) के तहत जारी नेशनल क्राफ्ट इंस्ट्रक्टर सर्टिफिकेट (NCIC) की वैधता 5 वर्ष होगी। NCIC प्रमाणपत्र प्राप्त करने के बाद पांचवें वर्ष के दौरान, प्रमाण-पत्र धारक को कम से कम दस दिनों की अवधि के रिक्रेशर कोर्स में भाग लेने की आवश्यकता होगी। ये रिक्रेशर कोर्स राष्ट्रीय कौशल प्रशिक्षण संस्थानों (NSTI) / चुने हुए संस्थानों द्वारा प्रस्तुत किए जाएंगे।

2.2 पाठ्यक्रम संरचना

एक वर्ष की अवधि के दौरान विभिन्न पाठ्यक्रम विषय इकाईयों में प्रशिक्षण के समय के विभाजन को दर्शाया गया है:

क्र. सं.	पाठ्य विवरण	अनुमानित घंटे
1.	व्यावसायिक तकनीकी	
	व्यावसायिक कौशल (प्रायोगिक)	480
	व्यावसायिक ज्ञान (सैद्धांतिक)	270
2.	प्रशिक्षण पद्धति	
	प्रयोगात्मक प्रशिक्षण पद्धति	270
	सैद्धांतिक प्रशिक्षण पद्धति	180
	कुल अंक	1200

हर साल 150 घंटे OJT (ऑन द जॉब ट्रेनिंग) पास के उद्योग में करना अनिवार्य है, जहाँ उद्योग उपलब्ध नहीं है तो ग्रुप प्रोजेक्ट अनिवार्य है।

कार्यस्थल पर प्रशिक्षण (OJT)/समूह परियोजना	150
वैकल्पिक पाठ्यक्रमों	240

प्रशिक्षु 240 घंटे की अवधि तक के वैकल्पिक पाठ्यक्रमों का विकल्प भी चुन सकते हैं।

2.3 प्रगति मार्गदर्शन

- व्यावसायिक प्रशिक्षण संस्थानों / तकनीकी संस्थानों में अनुदेशक के रूप में शामिल हो सकते हैं।

- उद्योगों में पर्यवेक्षक (सुपरवाइजर) के रूप में शामिल हो सकते हैं।

2.4 आकलन एवं प्रमाणीकरण

व्यावसायिक अनुदेशक प्रशिक्षण योजना(सी. आई. टी. एस.) में प्रशिक्षु का मूल्यांकन उसके अनुदेशात्मक कौशल, ज्ञान और पाठ्यक्रम अवधि के दौरान सीखने के प्रति दृष्टिकोण का निरंतर प्रारूपिक आकलन पाठ्यक्रम अवधि के दौरान तथा प्रशिक्षण अवधि के अंत में समग्र आकलन किया जाता है।

क) प्रशिक्षु की योग्यता का परीक्षण करने के लिए प्रशिक्षण के दौरान प्रत्येक शिक्षण परिणाम (Learning Outcome) के लिए निर्धारित मूल्यांकन मानदंडों के अनुसार आंतरिक मूल्यांकन औपचारिक मूल्यांकन विधि (Formative Assessment Method) द्वारा किया जाएगा। प्रशिक्षण संस्थान को मूल्यांकन दिशानिर्देशों के अनुरूप एक व्यक्तिगत प्रशिक्षु पोर्टफोलियो बनाए रखना है। आंतरिक मूल्यांकन के अंक औपचारिक मूल्यांकन प्रारूप के अनुसार दिए जाएंगे जो की www.bharatskills.gov.in वेबसाइटों पर दिए गए हैं।

ख) अंतिम मूल्यांकन योगात्मक मूल्यांकन पद्धति के रूप में होगा। राष्ट्रीय शिल्प अनुदेशक प्रमाणपत्र देने के लिए अखिल भारतीय व्यावसायिक अनुदेशक परीक्षा, प्रशिक्षण महानिदेशालय (डी. जी. टी.) के दिशानिर्देशों के अनुसार डी. जी. टी. द्वारा आयोजित की जाएगी। प्रश्न पत्र तैयार करने का आधार शिक्षण परिणाम (लर्निंग आउटकम) एवं मूल्यांकन मानदण्ड (असेसमेंट क्राइटेरिया) होगा। परीक्षा के दौरान बाहरी परीक्षक भी प्रशिक्षु के अभिलेखों (रिकार्ड्स) को मूल्यांकन निर्देशों के अनुसार जाँचेंगे।

2.4.1 उत्तीर्ण मानदंड

परीक्षा के विषयों की अंक आवंटन:

व्यावसायिक कौशल (प्रायोगिक), प्रयोगात्मक प्रशिक्षण पद्धति, व्यावहारिक कौशल अनुप्रयोग एग्जामिनेशन और फॉर्मेटिव असेसमेंट के लिए न्यूनतम पास प्रतिशत 60% और अन्य सभी विषयों के लिए 40% है। ग्रेस अंक नहीं होंगे।

2.4.2 मूल्यांकन दिशानिर्देश

यह सुनिश्चित करने के लिए उचित व्यवस्था की जानी चाहिए कि मूल्यांकन के लिए कोई कृत्रिम बाधा उत्पन्न न हो। मूल्यांकन करते समय विशेष आवश्यकताओं की प्रकृति को ध्यान में रखा जाना चाहिए। आकलन करते समय मानक/गैर-मानक प्रथाओं को विशिष्ट समस्याओं के समाधान उत्पन्न करने के लिये मुख्य घटक के रूप में सम्मिलित करना चाहिये

मूल्यांकन करते समय समूह कार्य/ सामग्री अपव्यय को कम करने और प्रक्रिया के अनुसार रद्दी माल/ कचरे के निपटान के लिए उचित तरीका, व्यावहारिक दृष्टिकोण, पर्यावरण संवेदनशीलता प्रशिक्षण नियमितता आदि बिंदुओं पर विचार करना चाहिए। दक्षता आधारित आकलन व्यावसायिक सुरक्षा, स्वास्थ्य एवं पर्यावरण दृष्टिकोण और स्व-शिक्षण के प्रति संवेदनशीलता पर विचार किया जाना चाहिये।

साक्ष्य आधारित मूल्यांकन के लिए निम्नलिखित दिये गये तथ्य शामिल होंगे:

- अनुदेशक कौशल का प्रदर्शन (पाठ्य योजना, प्रदर्शन योजना):
- अभिलेख पुस्तिका/ दैनिक पुस्तकावली
- आकलन पत्र
- प्रगति पत्रक

- दृश्य अभिलेखन
- उपस्थिति एवं समय बद्धता
- मौखिक परीक्षा
- प्रयोगात्मक कार्य/ प्रदर्शक
- निर्धारित कार्य
- परियोजना कार्य

आंतरिक (मूल) आकलन के सबूतों और अभिलेखों को आगामी परीक्षा तक संरक्षित किया जाना है।
आकलन करते समय निम्नलिखित आकलन पद्धति अपनाई जानी चाहिये :-

कार्य क्षमता स्तर	साक्ष्य
(a) मूल्यांकन के दौरान 60% -75% अंकों के आवंटन के लिए मानदंड	
इस वर्ग में प्रदर्शन के लिए उम्मीदवारों का आकलन- जो उम्मीदवार अपना प्रदर्शन अनुदेशात्मक संरचना योजना की जानकारी, प्रशिक्षण कार्यक्रम अनुपालन, प्रासंगिक मार्गदर्शन के साथ शिल्प अनुदेशन के स्वीकार्य मानकों का पालन करते हुए एक प्रशिक्षक की अच्छी विशेषताओं के साथ कार्य प्रदर्शित करते हैं उन्हें उपरोक्त श्रेणी में रखा जायेगा।	● क्रमबद्ध तरीके से प्रस्तुति और प्रशिक्षुओं से तालमेल सहित प्रशिक्षण क्षेत्र में सामान्य कौशल का प्रस्तुतीकरण। ● प्रशिक्षण के दौरान छात्रों की सहभागिता के औसत कौशल का प्रस्तुतीकरण। ● प्रशिक्षणार्थी के समझ के अनुसार उदाहरण के साथ संपूर्ण पाठ का संक्षेप में प्रस्तुतीकरण तथा विषय की प्रत्येक अवधारणा को व्यक्त करने में सक्षमता का सामान्य कौशल का प्रस्तुतीकरण। ● प्रासंगिक मार्गदर्शन के साथ प्रभावी प्रशिक्षण प्रस्तुतीकरण।
(b) मूल्यांकन के दौरान 75% -90% अंकों के आवंटन के लिए मानदंड	
इस वर्ग में प्रदर्शन के लिए उम्मीदवारों का आकलन- जो अपना प्रदर्शन अनुदेशात्मक संरचना योजना की जानकारी, प्रशिक्षण कार्यक्रम अनुपालन, अल्प मार्गदर्शन के साथ शिल्प अनुदेशन के उचित मानकों का पालन करते हुए एक प्रशिक्षक की अच्छी विशेषताओं के साथ कार्य प्रदर्शित करते हैं उन्हें उपरोक्त श्रेणी में रखा जायेगा।	● क्रमबद्ध तरीके से प्रस्तुति और दर्शकों से तालमेल सहित प्रशिक्षण क्षेत्र में सामान्य से अच्छे कौशल का प्रस्तुतीकरण। ● प्रशिक्षण के दौरान छात्रों की सहभागिता का सामान्य से अच्छे कौशल का प्रस्तुतीकरण। ● प्रशिक्षणार्थी के समझ के अनुसार उदाहरण के साथ संपूर्ण पाठ का संक्षेप में प्रस्तुतीकरण तथा विषय की प्रत्येक अवधारणा को व्यक्त करने में सक्षमता का सामान्य से अच्छे कौशल का प्रस्तुतीकरण। ● अल्प मार्गदर्शन के साथ प्रभावी प्रशिक्षण प्रस्तुतीकरण।

(C) मूल्यांकन के दौरान 90% से अधिक अंकों के आवंटन के लिए मानदंड

इस वर्ग में प्रदर्शन के लिए उम्मीदवारों का आकलन-जो उम्मीदवार अपना प्रदर्शन अनुदेशात्मक संरचना योजना की जानकारी, प्रशिक्षण कार्यक्रम अनुपालन, न्यूनतम या बिना किसी मार्गदर्शन के साथ शिल्प अनुदेशन के श्रेष्ठ मानकों का पालन करते हुए एक प्रशिक्षक की अच्छी विशेषताओं के साथ कार्य प्रदर्शित करते हैं, उन्हें उपरोक्त श्रेणी में रखा जायेगा ।

- क्रमबद्ध तरीके से प्रस्तुति और दर्शकों से तालमेल सहित प्रशिक्षण क्षेत्र में श्रेष्ठ कौशल का प्रस्तुतीकरण।
- प्रशिक्षण के दौरान छात्रों की सहभागिता के श्रेष्ठ कौशल का प्रस्तुतीकरण।
- प्रशिक्षणार्थी के समझ के अनुसार उदाहरण के साथ संपूर्ण पाठ का संक्षेप में प्रस्तुतीकरण तथा विषय की प्रत्येक अवधारणा को व्यक्त करने में सक्षमता के श्रेष्ठ कौशल का प्रस्तुतीकरण।
- न्यूनतम या बिना किसी मार्गदर्शन के साथ प्रभावी प्रशिक्षण प्रदर्शन।

3. सामान्य विवरण

व्यवसाय	एगो प्रॉसेसिंग(सी आई टी एस)
व्यवसाय कोड	डीजीटी/4039
एन.सी.ओ - 2015	2356.0100, 7514.9900, 6111.0100, 6111.0101, 6111.0201, 6111.0301, 6111.0401, 8160.0700, 8160.0800, 8160.1000
राष्ट्रीय कौशल अर्हता फ्रेमवर्क स्तर (एन. एस. क्यू. एफ. लेवल)	स्तर – 4
शामिल किए गए नोस(NOS)	एफआईसी/एन9459, एफआईसी/एन9460, एफआईसी/एन9461, एफआईसी/एन9462, एफआईसी/एन9463, एफआईसी/एन9465, एफआईसी/एन9466, एफआईसी/एन9467, एमईपी/एन 9446
शिल्प अनुदेशक प्रशिक्षण की अवधि	एक वर्ष
इकाई क्षमता	25
प्रवेश हेतु न्यूनतम योग्यता	मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय से खाद्य प्रौद्योगिकी/खाद्य इंजीनियरिंग/खाद्य प्रसंस्करण में डिग्री। या 02/03 वर्ष. मान्यता प्राप्त बोर्ड/विश्वविद्यालय से 10वीं कक्षा के बाद खाद्य प्रौद्योगिकी/खाद्य इंजीनियरिंग/खाद्य प्रसंस्करण में डिप्लोमा। या भारतीय सशस्त्र बलों के पूर्व सैनिक जिन्होंने संबंधित क्षेत्र में 15 वर्ष सेवा की हो एवं डीजीआर माध्यम से संबंधित क्षेत्र में समकक्षता हासिल की हो। या 'एगो प्रॉसेसिंग' ट्रेड में 02 वर्ष की एनटीसी/एनएसी उत्तीर्ण के साथ 10वीं कक्षा
न्यूनतम आयु	शैक्षणिक सत्र के पहले दिन 16 वर्ष।
वांछित भवन/ कार्यशाला एवं क्षेत्रफल	120 स्कवायर मीटर
आवश्यक विद्युत भार	10 किलोवाट
प्रशिक्षकों की योग्यताएँ	
1. कृषि प्रसंस्करण- (सी.आ.ई.टी.एस.) व्यवसाय मुख्य अनुदेशक योग्यतायें	मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय से संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ एआईसीटीई/यूजीसी से खाद्य प्रौद्योगिकी/खाद्य इंजीनियरिंग/खाद्य प्रसंस्करण में बी.वोक / डिग्री। या मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय/बोर्ड से खाद्य प्रौद्योगिकी/खाद्य

	इंजीनियरिंग/खाद्य प्रसंस्करण में डिप्लोमा (न्यूनतम 2 वर्ष) तथा संबंधित क्षेत्र में पांच वर्ष का अनुभव। या भारतीय सशस्त्र बलों के पूर्व सैनिक जिन्होंने संबंधित क्षेत्र में 15 वर्ष सेवा की हो एवं डीजीआर माध्यम से संबंधित क्षेत्र में समकक्षता हासिल की हो। प्रार्थी ने भारतीय सशस्त्र बलों के प्रशिक्षण संस्थान से अनुदेशीय पद्धति पाठ्यक्रम या न्यूनतम 02 वर्ष का अनुभव प्राप्त किया हो। या संबंधित क्षेत्र में सात साल के अनुभव के साथ " एगो प्रोसेसिंग " ट्रेड में एनटीसी/एनएसी उत्तीर्ण । अनिवार्य योग्यता: - DGT DGT के अंतर्गत राष्ट्रीय शिल्प अनुदेशक प्रमाणपत्र (NCIC) प्राप्त
2. व्यावहारिक कौशल (Soft Skill) अनुदेशक योग्यतायें	एमबीए / बीबीए / या एआईसीटीई / यूजीसी मान्यता प्राप्त कॉलेज / विश्वविद्यालय से किसी भी विषय में स्नातक / डिप्लोमा और तीन साल का अनुभव और डीजीटी संस्थानों से सॉफ्ट स्किल में टीओटी कोर्स। (12 वीं / डिप्लोमा स्तर और उससे ऊपर अंग्रेजी / संचार कौशल और बुनियादी कंप्यूटर का अध्ययन किया होना अनिवार्य है)।
3. प्रशिक्षण पद्धति (Training Methodology) अनुदेशक योग्यतायें	एआईसीटीई / यूजीसी मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय से किसी भी क्षेत्र में डिग्री तथा दो वर्षीय अध्यापन/ प्रशिक्षण अनुभव या मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय से किसी भी क्षेत्र में डिप्लोमा तथा कम से कम पांच वर्षीय अध्यापन/ प्रशिक्षण अनुभव या प्रशिक्षण/शिक्षण क्षेत्र में सात साल के अनुभव के साथ किसी भी ट्रेड में एनटीसी/एनएसी उत्तीर्ण । आवश्यक योग्यता : एनआईटीटीटीआर या समकक्ष से डीजीटी / बी.एड / टीओटी के तहत किसी भी प्रकार में नेशनल क्राफ्ट इंस्ट्रक्टर सर्टिफिकेट (एनसीआईसी)।
4. अनुदेशक के लिए न्यूनतम आयु	21 साल

4. कार्य भूमिका

कार्य भूमिका का संक्षिप्त विवरण:

मैनअल प्रशिक्षण शिक्षक/शिल्प प्रशिक्षक; आईटीआई/व्यावसायिक प्रशिक्षण संस्थानों में छात्रों को परिभाषित कार्य भूमिका के अनुसार संबंधित ट्रेडों में निर्देश देता है। संबंधित ट्रेडों और संबंधित विषयों के औजारों और उपकरणों के उपयोग के लिए सैद्धांतिक निर्देश प्रदान करता है। कार्यशाला में व्यापार से संबंधित प्रक्रिया और संचालन का प्रदर्शन करें; छात्रों को उनके व्यावहारिक कार्य में पर्यवेक्षण, मूल्यांकन और मूल्यांकन करना। दुकानों में उपकरणों और औजारों की उपलब्धता और उचित कार्यप्रणाली सुनिश्चित करता है।

फल एवं सब्जी संबंधी परिरक्षक, अन्य; भोजन, फलों और सब्जियों को डिब्बाबंद करने और संरक्षित करने में विभिन्न प्रकार के नियमित कार्य करना, जिन्हें कहीं और वर्गीकृत नहीं किया गया है, और किए गए कार्य की प्रकृति के अनुसार निर्दिष्ट किया जा सकता है जैसे: हाथ से चाकू का उपयोग करके फलों और सब्जियों की त्वचा को छीलना। ग्रेडर आकार, गुणवत्ता, रंग, स्थिति या प्रजाति के अनुसार फलों, सब्जियों और मछलियों की जांच, वर्गीकरण और पृथक्करण करता है। वॉशर ऐसी मशीन है जो डिब्बाबंदी, फ्रीजिंग या पैकिंग की तैयारी के लिए कच्चे फलों या सब्जियों को धोती है। फीडर चार्जर फलों या सब्जियों को धोने, छीलने, टुकड़े करने, पकाने और गूदा बनाने के लिए हाथ से मशीन में फीड करता है

कृषक, सामान्य; कृषक, सामान्य; किसान, सामान्य; मिट्टी, सिंचाई सुविधाओं, बाज़ार आदि के आधार पर फसलें, सब्जियाँ, फल आदि उगाता है और उपज बेचता है। मिट्टी की प्रकृति, जलवायु, सिंचाई और विपणन सुविधाओं के आधार पर उगाई जाने वाली फसलों का निर्धारण करता है। अच्छे बीज, उर्वरक, उपकरण और मशीनरी सहित कृषि उपकरण की अन्य वस्तुओं का चयन और खरीद। हाथ के औजारों का उपयोग करके मैदान से पत्थर, घास, झाड़ियाँ, पेड़ आदि साफ़ करना। पानी को बनाए रखने के लिए उनके चारों ओर मेड़ बनाकर भूखंड तैयार करना। हल या ट्रैक्टर से भूमि की जुताई करना और रोटी का बोझ उठाना। बीज बोता है और धरती को समतल करता है। सिंचाई के लिए भूमि को पानी के स्रोत से जोड़ने वाली नालियाँ बनाना। नमी संरक्षण के लिए निराई और गुड़ाई करना। खेत के कूड़े-कचरे को इकट्ठा करके और खाई में जमा करके तथा उसे मिट्टी से ढककर खाद तैयार करता है। कीटनाशकों का छिड़काव करता है, फसलों को पौधों की बीमारियों और जंगली जानवरों से होने वाले विनाश से बचाने के उपाय विकसित करता है और जंगली पौधों को चुनकर फसलें उगाता है। पकी हुई फसलों की कटाई हंसिए आदि से करना। कटी हुई फसल को बंडलों में इकट्ठा करना और धूप में पूरी तरह सूखने पर खलिहान तक ले जाना। कटी हुई फसल की गहाई बैलों या मशीन से चलाकर की जाती है। भूसे से अनाज को भूसे से अलग करना। मक्के की बोरियां भरना, भूसे के बंडल बनाना और गोदाम में मक्के का भंडारण करना। बाजार में उपज बेचता है। आवश्यकता पड़ने पर मजदूरों को काम पर रखता है और उनके काम की निगरानी करता है। उपकरण, भवन, बाड़ आदि को अच्छे क्रम में बनाए रखता है।

ट्रैक्टर, विनोइंग, थ्रेशिंग और अन्य मशीनें चला सकता है। पशुओं का प्रजनन कर सकते हैं. बटाई पर खेती कर सकते हैं या खेती के लिए पट्टे पर जमीन ले सकते हैं।

धान किसान; धान किसान किसी विशेष कृषि जलवायु क्षेत्र, मिट्टी के प्रकार, वर्षा पैटर्न और जलवायु परिस्थितियों के लिए अनुशंसित प्रथाओं के पैकेज के अनुसार धान की खेती करता है ताकि किसी दी गई किस्म की आनुवंशिक क्षमता के अनुसार पैदावार प्राप्त की जा सके और उपज को बाजार में बेचें .

गेहूं की खेती करने वाला; गेहूं कृषक किसी विशेष कृषि जलवायु क्षेत्र, मिट्टी के प्रकार, वर्षा पैटर्न और जलवायु स्थिति के लिए अनुशंसित प्रथाओं के पैकेज के अनुसार गेहूं की खेती करता है ताकि दी गई किस्म की आनुवंशिक क्षमता के अनुसार उपज प्राप्त की जा सके और उपज को प्रतिस्पर्धी बाजार कीमतों के अनुसार बेचा जा सके। संकट विक्रय.

मक्के की खेती करने वाला; मक्का कृषक खेत स्तर पर मक्का की फसल की खेती करता है। मक्के की फसल की कटाई की जिम्मेदारी भी व्यक्ति की होती है। सर्वोत्तम संभव उपज प्राप्त करने के लिए मक्का उत्पादकों को एक विशेष कृषि जलवायु क्षेत्र, मिट्टी के प्रकार, वर्षा पैटर्न और जलवायु परिस्थितियों के लिए अनुशंसित प्रथाओं को अपनाने की आवश्यकता है।

दलहन कृषक; दलहन कल्टीवेटर खेत स्तर पर दलहन की खेती करता है। दालों की कटाई के लिए भी व्यक्ति जिम्मेदार है। सर्वोत्तम संभव उपज प्राप्त करने के लिए दलहन उत्पादकों को एक विशेष कृषि जलवायु क्षेत्र, मिट्टी के प्रकार, वर्षा पैटर्न और जलवायु परिस्थितियों के लिए अनुशंसित प्रथाओं को अपनाने की आवश्यकता है।

मिलर, खाद्यान्न; मिलर, खाद्यान्न चावल, गेहूं, दालें, मसाले और अन्य खाद्यान्नों का प्रसंस्करण एक या अधिक मशीनों को चलाकर या अन्य श्रमिकों द्वारा उनके संचालन की निगरानी करके करता है। अनाज से भूसी या चोकर निकालने, चावल को चमकाने, अनाज और मसालों को छोटे टुकड़ों या पाउडर में पीसने और कुचलने, अनाज, आटा या मसालों आदि को पीसने, स्थानांतरित करने और छानने के लिए मशीनों को समायोजित और संचालित करता है; वांछित परिणामों के लिए मिलिंग प्रक्रिया का निरीक्षण और पर्यवेक्षण करता है, निर्दिष्ट अनुपात में सामग्री के प्रवाह को विनियमित करके मिल्ड उत्पाद के प्रवाह को बनाए रखता है; बंद टोंटियों को मैलेट से टैप करके और गेटों को समायोजित करके रुकावटों को दूर करता है; समय-समय पर उंगलियों के बीच नमूने को रगड़कर या मानक नमूने के रंग और बनावट के साथ तुलना करके उत्पाद की जांच करता है; प्राप्त सामग्री और मिल्ड किए गए उत्पादों का रिकॉर्ड रखता है। प्रसंस्करण के विभिन्न चरणों में अन्य श्रमिकों की निगरानी कर सकता है। मिलर, चावल जैसे पिसाई या प्रसंस्कृत अनाज के प्रकार के अनुसार नामित किया जा सकता है; मिलर, मसाले, मिलर, दाल आदि।

भूसी, मशीन (खाद्य अनाज); भूसी, मशीन (खाद्य अनाज); हलर मैन, ग्रेन अनाज को उसके बाहरी आवरण या खोल से अलग करने के लिए भूसी मशीन चलाता है। मशीन चालू करता है; मशीन से जुड़े भंडारण बिन में अनाज डालना; लीवर में हेरफेर करके मशीन में अनाज डालने को नियंत्रित करता है: उचित भूसी के लिए समय-समय पर छिलके वाले अनाज की जांच करता है और आवश्यकतानुसार मशीन को समायोजित करता है; प्रक्रिया पूरी होने के बाद या जब मशीन ठीक से काम नहीं करती तो मशीन को बंद कर देता है; छोटी-मोटी खामियों को दूर करता है और बड़ी खामियों को सुधारने के लिए पर्यवेक्षक को रिपोर्ट करता है। उपयोग में न होने पर मशीन को साफ करना और तेल लगाना। उत्पादन रिपोर्ट रख सकता है, श्रेणीबद्ध अनाज के भंडारण में श्रमिकों को निर्देशित कर सकता है।

आटा चक्की संचालक; आटा चक्की संचालक गेहूं, चना या अन्य अनाज को पीसकर आटा या पशु आहार बनाने के लिए ग्राइंडिंग मशीन या चक्की चलाता है। वांछित पीसने की सुंदरता के अनुसार रोलर को समायोजित करके मिल सेट करना; हाथ से अनाज को मिल के फीडिंग बिन में डालना; प्रक्रिया का निरीक्षण करना, बंद टॉटियों को हथौड़े से थपथपाकर और गेटों को समायोजित करके अनाज को नियमित गति से चलाना; समय-समय पर उंगलियों के स्पर्श से कुचले गए उत्पाद की जांच करता है और आवश्यकतानुसार रोलर को समायोजित करता है; डिलीवरी के अंत में बैग या कंटेनर में एकत्र आटा हटा देता है; मशीनरी को साफ करना और तेल लगाना। अनाज और आटा तौल सकते हैं; शुल्कों की गणना करें और ग्राहकों को प्रदान की गई सेवाओं का भुगतान एकत्र करें। मिल के पत्थर तैयार कर सकते हैं।

संदर्भित एन.सी.ओ. कोड 2015:

- a) 2356.0100 - मैनुअल प्रशिक्षण शिक्षक/शिल्प प्रशिक्षक
- b) 7514.9900 - फल, सब्जियाँ और संबंधित परिरक्षक, अन्य
- c) 6111.0100 - कल्टीवेटर जनरल
- d) 6111.0101 - धान किसान
- e) 6111.0201 - गेहूं की खेती करने वाला
- f) 6111.0301 - मक्का कृषक
- g) 6111.0401 - दलहन कृषक
- h) 8160.0700 - मिलर, खाद्यान्न
- i) 8160.0800 - भूसी, मशीन (खाद्य अनाज)
- j) 8160.1000 - आटा चक्की संचालक

संदर्भ एनओएस: कोड:

- i) एफआईसी/ एन9459
- ii) एफआईसी/एन9460
- iii) एफआईसी/एन9461

- iv) एफआईसी/एन9462
- v) एफआईसी/एन9463
- vi) एफआईसी/एन9464
- vii) एफआईसी/एन9465
- viii) एफआईसी/एन9466
- ix) एफआईसी/एन9467
- x) एमईपी/एन9446

5. शिक्षण परिणाम

शिक्षण परिणाम एक प्रशिक्षु की कुल दक्षताओं का प्रतिबिंब हैं और मूल्यांकन मानदंड के अनुसार इसका स्तर निर्धारित किया जाता है।

5.1 व्यावसायिक तकनीकी

1. कृषि प्रसंस्करण मशीनरी के संचालन और रखरखाव का प्रदर्शन करें । (एनओएस: एफआईसी/एन9459)
2. खाद्य पदार्थों की सुरक्षित उत्पादन प्रक्रियाओं और कृषि उद्योग में अपशिष्टों की पहचान के साथ-साथ इसके उचित उपयोग की योजना। (NOS: FIC/N9460)
3. भंडारण और पैकेजिंग सामग्री का परीक्षण और मूल्यांकन करें। (एनओएस: एफआईसी/एन9461)
4. विभिन्न गेहूं उत्पादों की विभिन्न उत्पादन प्रक्रियाओं और उनमें बाहरी पदार्थ का पता लगाने के साथ-साथ कई भौतिक मापदंडों के निर्धारण की योजना बनाएं । (एनओएस: एफआईसी/एन9462)
5. खेसरीडाल और मेटानिल येलो का पता लगाने के साथ-साथ दाल (दाल) के उत्पादन में मिलिंग परिचालन का प्रदर्शन करें । (एनओएस: एफआईसी/एन9463)
6. अनाज आधारित उत्पादों और उप-उत्पादों के उत्पादन की योजना बनाएं और उन्हें क्रियान्वित करें और उनके गुणवत्ता मापदंडों का मूल्यांकन करें । (एनओएस: एफआईसी/एन9464)
7. मसाला पाउडर की खरीद और प्रसंस्करण और उसके विभिन्न गुणवत्ता मानकों की पहचान का प्रदर्शन करें। (NOS: FIC/N9465)
8. तेल के निष्कर्षण, शोधन और शुद्धिकरण और उसके गुणवत्ता मापदंडों के निर्धारण की योजना बनाएं और निष्पादित करें । (एनओएस: एफआईसी/एन9466)
9. चावल के लिए धान के विभिन्न प्रसंस्करण का प्रदर्शन करें और इसकी गुणवत्ता का मूल्यांकन करें । (एनओएस: एफआईसी/एन9467)
10. कार्य में दक्षता को अधिकतम करने के लिए तार्किक तर्क क्षमता और मात्रात्मक योग्यता के साथ प्रभावी संचार कौशल प्रदर्शित करें। (एनओएस: एमईपी/एन946)

6. विषय वस्तु

पाठ्यक्रम-एगो प्रॉसेसिंग			
व्यावसायिक तकनीकी			
अवधि	संदर्भ प्रशिक्षण परिणाम	व्यावसायिक कौशल (प्रायोगिक)	व्यावसायिक ज्ञान (सैद्धांतिक)
अनुप्रयोग : 35 घंटे सैद्धांतिक : 15 घंटे	कृषि प्रसंस्करण मशीनरी के संचालन और रखरखाव का प्रदर्शन करें।	- कृषि प्रसंस्करण मशीनरी के संचालन और रखरखाव का प्रदर्शन : हैमर मिल, मूंगफली डिक्कॉटिकेटर हाथ से संचालित, मिनी दाल मिल, मिनी चावल मिल, मिनी तेल निकालने वाला, अनाज क्लीनर, मिनी अनाज मिल, गेहूं का आटा मिल, माइक्रो पल्वराइज़र और डिस्टोनर , पैकेजिंग मशीन (हीट सीलिंग मशीन), वजन संतुलन, एक्सट्रूडर। - पहचान और दोषों का सुधार।	कृषि प्रसंस्करण में मशीनरी कृषि प्रसंस्करण उद्योग में उपयोग की जाने वाली विभिन्न मशीनें; कार्य सिद्धांत संचालन और रखरखाव। उपकरण का रखरखाव।
अनुप्रयोग 35 घंटे सैद्धांतिक 15 घंटे	कृषि उद्योग में खाद्य पदार्थों की सुरक्षित उत्पादन प्रक्रियाओं और अपशिष्टों की पहचान के साथ-साथ उनके उचित उपयोग की योजना बनाएं।	- कृषि प्रसंस्करण उद्योग में जीएचपी, जीएमपी, एचएससीसीपी आदि जैसी खाद्य सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली (एफएसएमएस) लागू करें। - कृषि उद्योग के अपशिष्टों का उपयोग करें: मानक समाधानों की सामान्यता तैयार करें और सत्यापित करें।	खाद्य नियम: खाद्य सुरक्षा और मानक अधिनियम, 2006 बीआईएस, आईएसओ-22000, एगमार्क , एचएससीसीपी, अंतर्राष्ट्रीय खाद्य मानकों का अवलोकन। अंतर्राष्ट्रीय खाद्य कानून और नियामक एजेंसियां: अंतर्राष्ट्रीय संगठन - एफएओ (खाद्य एवं कृषि संगठन), डब्ल्यूएचओ (विश्व स्वास्थ्य संगठन), कोडेक्स एलिमेंटेरियस , आईएसओ, डब्ल्यूटीओ।

			राष्ट्रीय संगठन - आईसीएमआर, आईसीएआर, सामाजिक कल्याण परिषद, कोडेक्स जीएमपी सहित अंतर्राष्ट्रीय खाद्य नियंत्रण प्रणाली। कृषि प्रसंस्करण उद्योग की व्यक्तिगत स्वच्छता, सफाई और स्वच्छता मानकों का महत्व। द्वारा मान्यता प्राप्त प्रशिक्षण प्रमाणन एजेंसियों से 'FOSTAC' के लिए पंजीकरण प्रक्रिया ।
अनुप्रयोग 50 घंटे सैद्धांतिक 20 घंटे	भंडारण और पैकेजिंग सामग्री का परीक्षण और मूल्यांकन करें।	5. अनाज के लिए विभिन्न भंडारण संरचना की व्याख्या करें। 6. पैकेजिंग मूल्यांकन प्रदर्शित करें। 7. पैकेजिंग सामग्री का परीक्षण करें.	भंडारण एवं पैकेजिंग भंडारण एवं पैकेजिंग विधियों की आवश्यकता एवं महत्व, पैकेजिंग सामग्री के प्रकार जैसे कागज, कांच, धातु, प्लास्टिक, पैकेजिंग फॉर्म। पैकड प्रसंस्कृत उत्पादों के लिए गुणवत्ता मानक। पैकेजिंग मूल्यांकन WVTR, GTR, फटने की ताकत, तन्यता ताकत, फाड़ने की ताकत, ड्रॉप परीक्षण
अनुप्रयोग 60 घंटे सैद्धांतिक 24 घंटे	विभिन्न गेहूं उत्पादों की विभिन्न उत्पादन प्रक्रियाओं की योजना बनाना और कई भौतिक मापदंडों के निर्धारण के साथ- साथ उनमें बाहरी पदार्थ का पता लगाना।	8. सफाई, ग्रेडिंग और अन्य पूर्व- प्रसंस्करण गतिविधियों का प्रदर्शन करें। 9. साबुत गेहूं और मक्के के आटे का उत्पादन दिखाएँ। 10. आटा / मैदा में बाहरी पदार्थ का पता लगाएं । 11. सूजी , मैदा, दलिया का उत्पादन प्रदर्शित करें ।	अनाज: गेहूं, मक्का और पोषक अनाज गेहूं और मक्के का प्राथमिक और द्वितीयक प्रसंस्करण। मक्के के प्रकार. सफाई, ग्रेडिंग, मिलिंग और धूमन की विधियाँ। ज्वार (ज्वार), बाजरा (बाजरा) , फिंगर बाजरा (रागी / मंडुआ

		12. पोषक अनाज जैसे ज्वार, बाजरा और बाजरा आदि के प्रसंस्करण का प्रदर्शन करें । 13. उत्पादों की पैकेजिंग और लेबलिंग की योजना बनाएं और कार्यान्वित करें। 14. पॉण्ड कॉर्न की तैयारी और गुणवत्ता मूल्यांकन प्रदर्शित करें। 15. मक्के की गीली पिसाई से ग्लूटेन की मात्रा का अनुमान लगाएं। 16. आटे में सूखी और गीली ग्लूटेन सामग्री निर्धारित करें। 17. गर्म हवा ओवन विधि और आईआर नमी मीटर का उपयोग करके आटे की नमी की मात्रा निर्धारित करें। 18. आटे में राख की मात्रा ज्ञात करें। 19. आटे की जल अवशोषण शक्ति ज्ञात कीजिए। 20. अनाज के हजार दाने का वजन निर्धारित करें। 21. अनाज में मौजूद अशुद्धियों का निर्धारण करें। 22. अनाज का हेक्टर लीटर वजन निर्धारित करें। 23. गेहूँ के दाने की कांचयुक्तता / भुरभुरापन निर्धारित करें । 24. गेहूँ के आटे का पेलेशनके मूल्य निर्धारित करें । 25. गेहूँ के आटे का माल्टोज़ आंकड़ा निर्धारित करें। 26. गेहूँ के आटे में मुक्त फैटी	), छोटी बाजरा (कुटकी), कोदो बाजरा (कोदो), बार्नयार्ड बाजरा (सावा / झंगोरा), फॉक्सटेल बाजरा (कांगनी / काकुन) जैसे पोषक अनाज का प्रसंस्करण), प्रोसो बाजरा (चीना), आदि। गेहूँ के आटे के लिए मानक. आटे में मिलावट.
--	--	--	---

		एसिड का अनुमान लगाएं। 27. बनावट विश्लेषक का उपयोग करके गेहूं के दाने की कठोरता निर्धारित करें।	
अनुप्रयोग 60 घंटे सैद्धांतिक 24 घंटे	खेसारी का पता लगाने के साथ-साथ दाल के उत्पादन में मिलिंग परिचालन का प्रदर्शन करें दाल और मेटानिल पीला.	28. दाल मिलिंग में सफाई, ग्रेडिंग, भिगोने और सुखाने जैसे पूर्व-उपचार की निगरानी करें । 29. दाल उत्पादन के लिए दालों की पिसाई का प्रदर्शन करें , जैसे अरहर, हरा चना, बंगाल चना। 30. खेसरी का पता लगाएं दाल में दाल . 31. दाल मिल से निकलने वाले कचरे की पैकेजिंग और उपयोग दिखाएं । 32. भूसी निकालने की क्षमता और दालों के टूटने पर नमी की मात्रा का प्रभाव प्रदर्शित करें । 33. दालों की मिलिंग विशेषता पर क्षार उपचार का प्रभाव दिखाएँ। 34. मिलिंग के दौरान दालों के टूटने और छिलका उतारने की दक्षता पर मिलिंग की गीली विधियों के प्रभाव को प्रदर्शित करें । 35. दालों में मेटानिल येलो का पता लगाएं ।	दाल मिलिंग दालों का वर्गीकरण. दालों का पूर्व मिलिंग उपचार, दाल मिलिंग और हाल के विकास। दाल मिलिंग का सिद्धांत . मिलिंग के लिए उपयुक्त दालें। दाल मिलिंग की विभिन्न विधियाँ दाल मिल की कार्यप्रणाली एवं सिद्धांत . उप-उत्पादों का उपयोग. दाल में मिलावट.
अनुप्रयोग 60 घंटे सैद्धांतिक 22	अनाज आधारित उत्पादों , उप-उत्पादों के उत्पादन की योजना बनाएं और	36. मैकरोनी, नूडल्स, स्पेगेटी और सेंवई जैसे अनाज आधारित उत्पादों के उत्पादन की निगरानी करें।	अनाज उद्योग उप-उत्पाद: शराब, पीले और सफेद डेक्सट्रिन और डेक्सट्रोज पाउडर की पुनर्प्राप्ति और

घंटे.	उन्हें क्रियान्वित करें और उनके गुणवत्ता मानकों का मूल्यांकन करें।	37. अनाज के आटे में नमी की मात्रा, प्रोटीन की मात्रा, राख की मात्रा और वसा की मात्रा का अनुमान लगाएं। 38. अनाज उत्पाद में विभिन्न गुणवत्ता पैरामीटर निर्धारित करें।	उपयोग।
अनुप्रयोग 60 घंटे सैद्धांतिक 22 घंटे	मसाला पाउडर की खरीद और प्रसंस्करण और उसके विभिन्न गुणवत्ता मानकों की पहचान का प्रदर्शन करना।	39. मसालों की खरीद और पूर्व-प्रसंस्करण, सफाई, ग्रेडिंग, डी-स्टोनिंग, मिलिंग, मिश्रण और मसालों और मसाला मिश्रणों की तैयारी की योजना बनाएं और कार्यान्वित करें। 40. मसाला पीसने की मशीनरी की कार्यप्रणाली का प्रदर्शन करें। 41. धनिया, काली मिर्च, लाल मिर्च , हल्दी आदि से मसाला पाउडर का उत्पादन दिखाएं। 42. पिसे हुए मसालों में बाहरी पदार्थ का पता लगाएं। 43. (हल्दी) जैसे तेज प्राकृतिक रंग वाले मसालों में कोल टार डाई का पता लगाएं। 44. काली मिर्च में पपीते के बीज का पता लगाएं। 45. मसालों (पिसे हुए) में पिसी हुई चोकर और चूरा का पता लगाएं। 46. मिर्च में ईंट का पाउडर, रेत मिट्टी का पता लगाएं। 47. विभिन्न मसालों के आवश्यक तेल और ओलियोरेसिन	मसाले और मसालों को पीसना भारत में प्रमुख मसालों का उत्पादन और भारतीय आहार में उनका महत्व। प्रसंस्करण के लिए उपयुक्त मसाले। मसाला प्रसंस्करण में इकाई संचालन: मसाला पीसने में सिद्धांत, विधि और मशीनरी। गुणवत्ता आश्वासन और मिलावट का पता लगाने के तरीके। विभिन्न मसालों का ओलियोरेसिन।

		निकालने की प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।	
अनुप्रयोग 75 घंटे सैद्धांतिक 28 घंटे	तेल के निष्कर्षण, शोधन और शुद्धिकरण और उसके गुणवत्ता मापदंडों के निर्धारण की योजना बनाएं और उसे क्रियान्वित करें।	48. तेल निकालने वालों की कार्यप्रणाली दिखाएँ। 49. विभिन्न तिलहनों से तेल प्राप्त करने पर पूर्व उपचार के प्रभाव का प्रदर्शन करें। 50. विभिन्न तिलहनों जैसे सरसों, मूंगफली और रेपसीड, सूरजमुखी से तेल निकालते हुए दिखाएँ। 51. तेल के निस्पंदन और पैकेजिंग की योजना बनाएं और कार्यान्वित करें। 52. आर्जीमोन तेल का पता लगाएं । 53. पता लगाएं कि तेल में घुलनशील कोयला टार तेल में मर जाता है। 54. तेल रहित भोजन में प्रोटीन की मात्रा का अनुमान लगाएं । 55. आयोडीन मूल्य, आरएम मूल्य, पी-मूल्य, तेलों का साबुनीकरण मूल्य निर्धारित करें। 56. तेलों में विभिन्न मिलावटों की गुणात्मक जांच करें। 57. चयनित तिलहनों के विलायक निष्कर्षण का प्रदर्शन करें। 58. तिलहन के भौतिक गुणों को समझाइये। 59. मूंगफली के मक्खन की तैयारी और संवेदी मूल्यांकन	तेल निकासी : पौधों के स्रोतों से प्राप्त तेलों का पोषण महत्व और कार्य। तेल निकालने की विभिन्न विधियाँ, सरसों/रेसी, नारियल, सूरजमुखी, मूंगफली, तिल, कपास आदि जैसे तिलहनों से तेल निकालना। विभिन्न प्रकार के तेल निकालने वाले। तेल निष्कर्षण की प्रक्रिया प्रवाह चार्ट. तेल शोधन और शुद्धिकरण: शोधन, शुद्धिकरण, गंधहरण, स्थिरीकरण और हाइड्रोजनीकरण। विभिन्न गुणवत्ता पैरामीटर: पेरोक्साइड मान, सैपोनिफिकेशन मान, आयोडीन मान, एसिड मान, टीबीए, आरएम मान, पी-मान, क्रिएस मान,

		का संचालन करें।	
अनुप्रयोग 45 घंटे सैद्धांतिक 20 घंटे	चावल के लिए धान के विभिन्न प्रसंस्करण का प्रदर्शन करें और इसकी गुणवत्ता का मूल्यांकन करें।	60. चावल के लिए धान का प्रसंस्करण करना। 61. चावल की पैकेजिंग दिखाएं: वजन, बैगिंग, सीलिंग मशीनें। 62. आकृति और आकार के आधार पर चावल के दानों की ग्रेडिंग प्रदर्शित करें। 63. धान की मिलिंग उपज निर्धारित करें। 64. कूटे हुए चावल की तैयारी और गुणवत्ता मूल्यांकन का प्रदर्शन करें। 65. चावल को हल्का उबालने की विभिन्न विधियाँ और मिलिंग पर उनके प्रभाव दिखाएँ।	चावल मिलिंग चावल मिल की कार्यप्रणाली एवं सिद्धांत तथा उनके भागों पर विस्तार से चर्चा करें। चावल मिलिंग के लिए धान की उपयुक्तता. चावल मिलिंग के लिए धान को सुखाना। आधुनिक चावल मिलिंग की प्रक्रिया. चावल का उपचार एवं बुढ़ापा. कार्य सिद्धांत और संचालन. क्लीनर, शेल्स, सेपरेटर, पॉलिशर, रबर रोलर और ग्रेडर आदि। पॉलिश किए हुए चावल में पोषक तत्वों की हानि। चावल को हल्का उबालना: हल्का उबालने का सिद्धांत और तरीके। चावल को हल्का उबालने के फायदे और सीमाएँ।

व्यावहारिक कौशल (Soft Skill): 80 घंटे

सैद्धांतिक 80 घंटे	कार्य में दक्षता को अधिकतम करने के लिए तार्किक तर्क क्षमता और मात्रात्मक योग्यता के साथ प्रभावी संचार प्रदर्शन करना।	संचार कौशल: ओरल कम्युनिकेशन स्किल्स, वॉयस, एक्सप्रेस, वॉयस मॉड्यूलेशन, पेस, इंटोनेशन आदि। गैर-मौखिक संचार के विभिन्न सचित्र भावों का अध्ययन और इसका विश्लेषण। शक्तियों और कमजोरियों पर डेमो प्रेरणा, सकारात्मक दृष्टिकोण पर डेमो। व्यक्तिगत उपस्थिति, ड्रेसिंग शिष्टाचार और शिष्टाचार पर अभ्यास करें। साक्षात्कार सत्रों पर केस स्टडी। संचार और श्रवण कौशल प्रभावी संचार के घटक, संचार के प्रकार-
-----------------------	--	--

	मौखिक, लिखित, पढ़ना और शरीर की भाषा, संचार का प्रबंधन, संचार की बाधाएं, श्रवण उपकरण और बोलने के उपकरण, गैर-मौखिक संचार और इसका महत्व। स्व-प्रबंधन और व्यक्तित्व विकास स्व-प्रबंधन, SWOT विश्लेषण, स्व-शिक्षण और प्रबंधन। प्रेरणा और छवि निर्माण की तकनीक पर्सनल ग्रूमिंग एंड हाइजीन प्रेजेंटेशन ऑफ सेल्फ, फॉर्मल एंड इनफॉर्मल ड्रेसिंग, ड्रेसिंग फॉर ऑकेशंस। साक्षात्कार में भाग लेने की तकनीक साक्षात्कार और उसके प्रकार। साक्षात्कार की तैयारी, साक्षात्कार के चरण। एक साक्षात्कार में क्या करें और क्या न करना। मूल गणितीय गणना: विभिन्न इकाइयों के रूपांतरण अर्थात् लंबाई, क्षेत्रफल, द्रव्यमान आदि। एक त्रिभुज, एक वृत्त, एक वर्ग, आयत, अर्धवृत्त आदि की परिधि और क्षेत्रफल पर सरल समस्याएँ। मात्रा, वजन, गति, ऊँचाई, आयु, अनुपात, प्रतिशत और मूल्य, आदि की तुलना करने पर सरल समस्याएँ। लाभ और हानि विवरण पर सरल गणना, उत्पादों की छूट गणना। वित्तीय लेनदेन के लिए मोबाइल ऐप के उपयोग का प्रदर्शन। योग्यता/पहेली पर अभ्यास करना । चार्ट और ग्राफ़ के प्रकार पर अभ्यास करना । विभिन्न वस्तुओं की इकाइयों और आयामों का परिचय। परिधि, नियमित आकृतियों का क्षेत्रफल, जैसे त्रिभुज, वर्ग और वृत्त, आयत, अर्धवृत्त आदि। मात्रात्मक योग्यता परिचय, मात्राओं की तुलना करना। गति, आयु, ऊँचाई, अनुपात, प्रतिशत, भार और मूल्य आदि। उत्पादों की लागत मूल्य, बिक्री मूल्य, लाभ, हानि और छूट का परिचय। ऑनलाइन इंटरनेट बैंकिंग तंत्र, भुगतान के विभिन्न तरीके, नकद लेनदेन और संबंधित मोबाइल का परिचय ऐप्स। बीमा और करों और प्रकारों की अवधारणा। व्यक्तिगत बचत और निवेश तंत्र। तार्किक तर्क तार्किक तर्क का परिचय। तार्किक तर्क के प्रकार। संख्याओं और अनुक्रमों, व्यवस्था और संबंधों पर उदाहरणों के साथ तार्किक तर्क के सिद्धांत, डेटा व्याख्या डेटा विश्लेषण और व्याख्या। विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए चर के प्रकार। मूल ग्राफ़ प्रकार (बार, रेखा, पीआईई चार्ट)।
--	---

		ऊर्जा और पर्यावरण: विभिन्न प्रकार के ऊर्जा संसाधनों पर वीडियो डेमो। पारंपरिक और गैर-पारंपरिक ऊर्जा संसाधन। जीवाश्म ईंधन, बायोमास, बायो-गैस, सौर आदि। ऊर्जा संरक्षण और स्वच्छ ऊर्जा के उपयोग पर जन जागरूकता। अंग्रेजी साक्षरता: सरल शब्दों का उच्चारण, डिक्शन (शब्द और भाषण का उपयोग) वाक्यों का परिवर्तन, वर्तनी। स्वयं, काम और पर्यावरण के बारे में सरल वाक्यों को पढ़ना और समझना। सरल वाक्यों का निर्माण सरल अंग्रेजी लिखना, स्वयं पर, परिवार पर, दोस्तों / सहपाठियों पर, काम पर तैयारी के साथ बोलना। भूमिका निभाना और करंट अफेयर्स पर चर्चा। नौकरी का विवरण। संदेश लेने, निर्देश देने का अभ्यास। रिज्यूमे या पाठ्यक्रम वीटा बनाने का अभ्यास करें। आवेदन पत्र और पिछले संचार का संदर्भ देना।
--	--	--

कोर स्किल्स पाठ्यक्रम

1. प्रशिक्षण मेटेडोलॉजी (सभी ट्रेडों के लिए) (270 घंटे + 180 घंटे)

शिक्षण परिणाम, मूल्यांकन मानदंड, पाठ्यक्रम और उपर्युक्त कोर कौशल विषयों के उपकरणों की सूची जो कि ट्रेडों के एक समूह के लिए समान है, वह www.bharatskills.gov.in पर अलग से प्रदान किया गया है ।

7. मूल्यांकन मानदण्ड

शिक्षण परिणाम	मूल्यांकन मानदंड
व्यावसायिक तकनीकी (ट्रेड टेक्नोलोजी)	
1. कृषि प्रसंस्करण मशीनरी के संचालन, संचालन और रखरखाव का प्रदर्शन करें। (एनओएस: एफआईसी/एन9459)	कृषि प्रसंस्करण उद्योगों में उपयोग की जाने वाली बुनियादी मशीनरी की पहचान करें।
	हैमर मिल, मूंगफली डेकोर्टिकेटर हाथ से संचालित, मिनी दाल मिल आदि का संचालन करें।
	मिनी चावल मिल, मिनी तेल निकालने वाली मशीन, अनाज क्लीनर, मिनी अनाज मिल, गेहूं का आटा मिल आदि को संभालें।
	माइक्रो पल्वराइज़र और डिस्टोनर, पैकेजिंग मशीन (हीट सीलिंग मशीन), वेडिंग बैलेंस, एक्सट्रूडर आदि के उपयोग का प्रदर्शन करें।
	मशीनरी के कार्य सिद्धांत समझाइये।
	मशीनरी में खराबी की जाँच करें और उसे सुधारें।
	सभी उपकरणों के रखरखाव का प्रदर्शन करें।
2. कृषि उद्योग में खाद्य पदार्थों की सुरक्षित उत्पादन प्रक्रियाओं और अपशिष्टों की पहचान के साथ-साथ उनके उचित उपयोग की योजना बनाएं। (एनओएस: एफआईसी/एन9460)	कृषि प्रसंस्करण उद्योग में एचएसीसीपी और जीएमपी के अनुप्रयोग में अंतर बताएं।
	अंतर्राष्ट्रीय खाद्य मानकों की सूची बनाएं।
	अंतर्राष्ट्रीय खाद्य कानूनों की व्याख्या करें।
	खाद्य नियामक एजेंसियों की भूमिकाएँ प्रदर्शित करें।
	कृषि उद्योगों से निकलने वाले अपशिष्टों की सूची बनाइये।
	अपशिष्टों के उपयोग की प्रक्रिया का वर्णन करें।
	कृषि प्रसंस्करण उद्योग की व्यक्तिगत स्वच्छता, सफाई और स्वच्छता मानकों के महत्व को प्रदर्शित करें।
3. भंडारण और पैकेजिंग सामग्री का परीक्षण और मूल्यांकन करें। (एनओएस: एफआईसी/एन9461)	अनाज के लिए विभिन्न भंडारण संरचना की व्याख्या करें।
	कृषि उद्योगों में प्रयुक्त पैकेजिंग सामग्रियों की सूची बनाएं
	उचित पैकेजिंग सामग्री के चयन से पहले कारकों पर विचार करें।
	खाद्य पदार्थों की पैकेजिंग के दौरान जांचे जाने वाले मापदंडों की सूची बनाएं।
	पैकेजिंग सामग्री की परीक्षण विधि का प्रदर्शन करें।
	पैक किए गए प्रसंस्कृत उत्पादों के लिए गुणवत्ता मानकों की जाँच करें।
4. विभिन्न गेहूं उत्पादों की	सफाई, ग्रेडिंग और अन्य पूर्व-प्रसंस्करण गतिविधियों का संचालन करें।

विभिन्न उत्पादन प्रक्रियाओं और उनमें बाहरी पदार्थ का पता लगाने के साथ-साथ कई भौतिक मापदंडों के निर्धारण की योजना बनाएं । (एनओएस: एफआईसी/एन9462)	सूजी , आटा / मैदा और दलिया के उत्पादन के लिए औजारों और उपकरणों का चयन करें और सुनिश्चित करें ।
	पाँड कॉर्न की तैयारी और गुणवत्ता मूल्यांकन प्रदर्शित करें।
	गर्म हवा ओवन विधि और आईआर नमी मीटर का उपयोग करके आटे की नमी की मात्रा की जांच करें ।
	आटे में राख की मात्रा ज्ञात करें।
	आटे की जल अवशोषण शक्ति का पता लगाएं।
	अनाज के हजार दाने का वजन निर्धारित करें।
	अनाज में मौजूद अशुद्धियों की जाँच करें ।
	अनाज का हेक्टोलीटर वजन निर्धारित करें ।
	गेहूँ के दाने की कांचयुक्तता / मीठापन का पता लगाना ।
	गेहूँ के आटे का पेलेशनके मूल्य निर्धारित करें ।
	गेहूँ के आटे का माल्टोज़ आंकड़ा ज्ञात करें।
	गेहूँ के आटे में मुक्त फैटी एसिड का अनुमान लगाएं ।
	बनावट विश्लेषक का उपयोग करके गेहूँ के दाने की कठोरता निर्धारित करें ।
5. खेसारी का पता लगाने के साथ-साथ दाल के उत्पादन में मिलिंग परिचालन का प्रदर्शन करें दाल और मेटानिल पीला . (एनओएस: एफआईसी/एन9463)	दाल मिलिंग में सफाई, ग्रेडिंग, भिगोने और सुखाने जैसे पूर्व-उपचार की सूची बनाएं ।
	दाल उत्पादन के लिए दालों की पिसाई का प्रदर्शन करें , जैसे अरहर, हरा चना, बंगाल चना।
	खेसरी का पता लगाएं दाल में दाल .
	दाल मिल से निकलने वाले कचरे की पैकेजिंग और उपयोग दिखाएं ।
	मिलिंग के दौरान भूसी निकालने की दक्षता और दालों के टूटने पर नमी की मात्रा का प्रभाव प्रदर्शित करें ।
	दालों की मिलिंग विशेषता पर क्षार उपचार का प्रभाव दिखाएँ।
	दालों में मेटानिल येलो का पता लगाएं ।
6. अनाज आधारित उत्पादों और उप-उत्पादों के उत्पादन की योजना बनाएं और उन्हें क्रियान्वित करें और उनके गुणवत्ता मापदंडों का मूल्यांकन करें । (एनओएस:	मैकरोनी, नूडल्स, स्पेगेटी और सेंवई जैसे अनाज आधारित उत्पादों के उत्पादन की योजना बनाएं और क्रियान्वित करें ।
	अनाज के आटे में नमी की मात्रा, प्रोटीन की मात्रा का अनुमान लगाएं।
	अनाज के आटे में राख की मात्रा और वसा की मात्रा का पता लगाएं।
	अनाज उत्पाद में विभिन्न गुणवत्ता पैरामीटर निर्धारित करें।

एफआईसी/एन9464)	
7. मसाला पाउडर की खरीद और प्रसंस्करण और उसके विभिन्न गुणवत्ता मानकों की पहचान का प्रदर्शन करना । (एनओएस: एफआईसी/एन9465)	मसालों की खरीद और पूर्व-प्रसंस्करण, सफाई, ग्रेडिंग, डी-स्टोनिंग, मिलिंग, मिश्रण और मसाले और मसाला मिश्रण तैयार करने की योजना बनाएं और निष्पादित करें। मसाला पीसने की मशीनरी की कार्यप्रणाली का प्रदर्शन करें। धनिया, काली मिर्च, लाल मिर्च , हल्दी आदि से मसाला पाउडर का उत्पादन दिखाएं। पिसे हुए मसालों में बाहरी पदार्थ की जाँच करें। (हल्दी) जैसे तेज प्राकृतिक रंग वाले मसालों में कोयला टार डाई का पता लगाएं । काली मिर्च में पपीते के बीज ढूँढें. मिर्च में ईट पाउडर, रेत मिट्टी का पता लगाएं । विभिन्न मसालों के आवश्यक तेल और ओलियोरेसिन निकालने की प्रक्रिया की योजना बनाएं और उसे क्रियान्वित करें ।
8. तेल के निष्कर्षण, शोधन और शुद्धिकरण और उसके गुणवत्ता मापदंडों के निर्धारण की योजना बनाएं और निष्पादित करें । (एनओएस: एफआईसी/एन9466)	तेल एक्सपेलर की कार्यप्रणाली समझाइये। विभिन्न तिलहनों से तेल प्राप्त करने पर पूर्व-उपचार का प्रभाव प्रदर्शित करें । विभिन्न तिलहनों जैसे सरसों, मूंगफली और रेपसीड, सूरजमुखी से तेल निकालते हुए दिखाएँ। तेल के निस्पंदन और पैकेजिंग की योजना बनाएं और कार्यान्वित करें। पता लगाएं कि तेल में घुलनशील कोयला टार तेल में मर जाता है। तेल रहित भोजन में प्रोटीन की मात्रा का अनुमान लगाएं । आयोडीन मूल्य, आरएम मूल्य, पी-मूल्य, तेलों का साबुनीकरण मूल्य निर्धारित करें। तेलों में विभिन्न मिलावटों की गुणात्मक जांच करें चयनित तिलहनों के विलायक निष्कर्षण का प्रदर्शन करें। मक्खन की तैयारी और संवेदी मूल्यांकन का संचालन करें ।
9. चावल के लिए धान के विभिन्न प्रसंस्करण का प्रदर्शन करें और इसकी गुणवत्ता का मूल्यांकन करें ।	चावल के लिए धान का प्रसंस्करण निष्पादित करना। चावल की पैकेजिंग दिखाएं: वजन करना, बोरियां भरना, सील करने की मशीनें। आकृति और आकार के आधार पर चावल के दानों की ग्रेडिंग प्रदर्शित करें। धान की मिलिंग उपज निर्धारित करें।

(एनओएस: एफआईसी/एन9467)	पीटा चावल की तैयारी और गुणवत्ता मूल्यांकन दिखाएं।
	चावल को हल्का उबालने की विभिन्न विधियों और मिलिंग पर उनके प्रभावों का वर्णन करें।
10. कार्य में दक्षता को अधिकतम करने के लिए तार्किक तर्क क्षमता और मात्रात्मक योग्यता के साथ प्रभावी संचार कौशल प्रदर्शित करें। (एनओएस:एमईपी/एन9446)	कार्य क्षेत्र में उचित मात्रात्मक योग्यता प्रदर्शित करें और डेटा की व्याख्या करें
	तार्किक तर्क क्षमता के साथ प्रभावी संचार कौशल का प्रदर्शन करें।
	ऊर्जा संरक्षण की विधि और कार्य में दिन-प्रतिदिन के योगदान का वर्णन करें।
	आधिकारिक कार्य करते समय अंग्रेजी भाषा में प्रवाह प्रदर्शित करें।

8. आधारिक संरचना

एगो प्रॉसेसिंग (सी आई टी एस) ट्रेड के लिए उपकरणों की सूची			
25 उम्मीदवारों के बैच के लिए			
क्र. न.	उपकरणों का नाम	विवरण	संख्या
अ. उपकरण, मशीन और औज़ार			
1.	हैमर मिल	बिजली से संचालित, 1 एचपी, 10 किलोग्राम/घंटा। स्टेनलेस की बॉडी और हॉपर	1 नग
2.	मूंगफली डेकोर्टिकेटर हाथ से संचालित	हस्त संचालित 10 किलोग्राम/घंटा	1 नग
3.	मिनी दाल मिल	बिजली से संचालित, 1 एचपी 10 किलोग्राम/घंटा। स्टेनलेस की बॉडी और हॉपर	1 नग
4.	मिनी चावल मिल	बिजली से संचालित, 1 एचपी 10 किलोग्राम/घंटा स्टेनलेस की बॉडी और हॉपर	1 नग
5.	मिनी तेल निकालने वाला	विद्युत चालित, 10 एचपी 15 लीटर/घंटा स्टेनलेस की बॉडी और हॉपर	1 नग
6.	अनाज साफ करने वाला	बिजली से संचालित, 1/2 एचपी; 100 किलोग्राम/घंटा स्टेनलेस की बॉडी और हॉपर	1 नग
7.	मिनी अनाज मिल	बिजली से चलने वाला, 01 एचपी 10 किलोग्राम/घंटा स्टेनलेस स्टील की बॉडी और हॉपर	1 नग
8.	आटा चक्की	क्षमता 8-9 किग्रा, प्रति घंटा। स्टेनलेस स्टील की बॉडी और हॉपर	1 नग
9.	सूक्ष्म चूर्णक	बिजली संचालित, 1 एचपी 25 किलोग्राम/घंटा	1 नग
10.	विभिन्न क्षमता के भंडारण डिब्बे	एल्युमीनियम, उचित आउटलेट और इनलेट के साथ 10-50 किलोग्राम क्षमता	आवश्यकता अनुसार
11.	प्लेटफार्म स्केल संतुलन	100 किलोग्राम क्षमता	1 नग
12.	गर्म हवा ओवन	• दोहरी दीवार वाली इकाई होनी चाहिए: -	1 नग

		बाहरी कक्ष एमएस शीट से बना होना चाहिए और विधिवत पेंट किया जाना चाहिए और आंतरिक कक्ष एसएस शीट से बना होना चाहिए। • $^{\circ}\text{C}$ की सटीकता के साथ परिवेश से 390°C तक माइक्रोप्रोसेसर आधारित PID डिजिटल तापमान संकेतक-सह-नियंत्रक द्वारा नियंत्रित किया जाना चाहिए। • किनारों पर एयर वेंटिलेटर भी उपलब्ध कराया जाना चाहिए और एयर सर्कुलेशन पंखा एक मानक सुविधा होनी चाहिए। • आपूर्ति- 220/230 वोल्ट एसी • आंतरिक आकार (डब्ल्यू*डी*एच): 605*605*605 मिमी	
13.	नमी बॉक्स	बेलनाकार एल्यूमिनियम , 100 ग्राम क्षमता	1 नग
14.	डी-स्टोनर: हल्की सामग्री, एयर क्लासिफायर प्रकार की सफाई के लिए		1 नग
15.	पैकेजिंग सामग्री: पीपी, पीई, लेमिनेटेड, स्टैंड पाउच		आवश्यकता अनुसार
16.	एक्सड्रूडर: लैब स्केल		1 नग
17.	वजन संतुलन	(0.10 ग्राम से 2 किग्रा), (100 ग्राम से 5 किग्रा)	1 प्रत्येक नहीं
18.	आईआर नमी मीटर		1 नग
19.	सीलिंग मशीन (पाउच और बैग के लिए)		प्रत्येक को 1
20.	पॉप कॉर्न बनाने की मशीन		1 नग
21.	मफल फर्नेस:	• बॉडी मटेरियल- सिरेमिक फाइबर ऊन इन्सुलेशन के साथ हल्के वजन का होना चाहिए। बाहरी आवरण दोहरी दीवार वाली मोटी पीसीआरसी शीट से बना होना चाहिए, निचले हिस्से पर मोटी छिद्रित शीट के साथ दोबारा जोड़ा जाना चाहिए,	1 नग

		आकर्षक स्टोव इनेमल से रंगा जाना चाहिए। • हीटिंग तत्व कंथल "ए-1" तार से बने होने चाहिए और उच्च तापमान वाले सिरेमिक ऊन इन्सुलेशन द्वारा समर्थित होने चाहिए। • तापमान नियंत्रण- भट्ठी के सामने दो पायलट लैंप के साथ लगाया जाना चाहिए। • बिजली की आपूर्ति- 220/230 वोल्ट एसी, माइक्रोप्रोसेसर आधारित डिजिटल तापमान संकेतक सह नियंत्रक से सुसज्जित। • अधिकतम. तापमान 1000 °C और काम करने का तापमान 900 °सी. साइज-(150 x 150x300)मिमी (WxHxD)	
22.	धान की भूसी निकालने के लिए डी-हस्कर		1 नग
23.	बॉल मिल:	• विद्युत चालित होना क्षमता कुछ ग्राम से लेकर 2 किलोग्राम तक। 2 किलोग्राम जार तक एफएचपी मोटर और 5 किलोग्राम जार के लिए % एचपी हेवी ड्यूटी मोटर से सुसज्जित। • अधिकतम गति 80 RPM. • जार एल्यूमीनियम /एसएस से बना होना चाहिए • विभिन्न आकार की स्टील की गेंदें। • एकल चरण 220/230 वोल्ट एसी आपूर्ति। क्षमता-2 किग्रा.	1 नग
24.	डिजिटल वजन संतुलन	क्षमता: 220 ग्राम पठनीयता: 0.1 मिलीग्राम या 0.0001 ग्राम वजन उठाने वाला पैन: 80 मिमी या बड़ा, विंड ड्राफ्ट शील्ड के साथ। तापमान के संबंध में ऑटो कैलिब्रेशन प्रदान किया जाना चाहिए।	1 नग

25.	बनावट विश्लेषक (बनावट, चिपचिपाहट का प्रभाव, रियोलाँजी , कठोरता, कोमलता और चिपचिपाहट, भंगुरता, काटने की शक्ति, कतरनी, स्थिरता और प्रवेश बल की माप और एक्सटेन्सोग्राफ के रूप में कार्य करने के लिए उपकरण):	खाद्य उत्पादों के रियोलाँजिकल गुणों का पता लगाने के लिए न्यूनतम 50 किलोग्राम भार फ्रेम क्षमता की बनावट विश्लेषण प्रणाली को संगत विंडो आधारित सॉफ्टवेयर के माध्यम से कंप्यूटर द्वारा नियंत्रित किया जाना चाहिए। (50 किलोग्राम के लोड सेल, सिलेंडर प्रोब 2 नंबर, कॉनिकल प्रोब 1 नंबर, गोलाकार प्रोब 1 नंबर, क्रिस्प फ्रैक्चर सपोर्ट रिग 1 नंबर, ब्लेड सेट 1 नंबर, बैक एक्सट्रूजन रिग 1 नंबर, फॉरवर्ड एक्सट्रूजन रिग 1 नंबर नहीं, टीटीसी प्रसारशीलता)	1 नग
-----	---	--	------

ब. उपभोज्य

26.	बीकर 50, 100, 250 मिली, 500 मिली		15 नग
27.	शंकवाकार फ्लास्क 50, 100, 250 मिली, 500 मिली		15 नग
28.	मापने वाला सिलेंडर 100ml, 250ml, 200ml, 500ml,		15 नग
29.	विभिन्न आकारों के मापने वाले फ्लास्क		15 नग
30.	ब्यूरेट स्टैंड के साथ मिश्रित आकार के ब्यूरेट		15 नग
31.	मिश्रित आकार के पिपेट		15 नग
32.	थर्मामीटर (10°C से 110°C) डिजिटल		16 पीसी
33.	रबर के दस्ताने		प्रत्येक प्रशिक्षु के लिए 12 जोड़ी
34.	एप्रन		प्रत्येक प्रशिक्षु के लिए 01
35.	मिश्रित आकार के ग्लास फ़नल		15 नग.
36.	फ़नल 500 मि.ली. और 100 मि.ली. पृथक करना		15 नग.

37.	टेस्ट ट्यूब टेस्ट ट्यूब स्टैंड के साथ		संख्या
38.	ग्लास की छड़ी		10 नग.
39.	गैस लाइट		06 नं.
40.	पीएच मीटर रॉड		02 नग.
41.	ढक्कन के साथ पेट्री डिश		16 नग.
42.	लेबलिंग मशीन के लिए लेबल		आवश्यकता अनुसार
43.	पैक्टिकल के लिए कच्चा माल		आवश्यकता अनुसार
स. फर्नीचर			
44.	कांच के साथ प्रशिक्षक कुर्सी और मेज		01 नग
45.	चुंबकीय सफेद बोर्ड		01 नग
46.	प्रदर्शन बोर्ड		01 नग
47.	कुर्सी के साथ कंप्यूटर/प्रिंटर/स्कैनर के लिए टेबल		01 सेट
48.	दोहरी डेस्क		13 नग
कार्यशाला/प्रयोगशाला			
49.	एल्यूमिनियम टॉप के साथ वर्किंग टेबल		05 नग
50.	दस्त		25 नग
51.	रैक (8'x2'-6"-6") और सिंक के साथ प्रयोगशाला टेबल		04 नग
52.	किताबें रखने के लिए रैक (ग्लास पैनल) आदि।		01 सेट
53.	25 लोगों के लिए जगह के साथ प्रशिक्षु लॉकर		01 नग
54.	रसायन के लिए भंडारण रैक		01 नग
55.	कप बोर्ड (बड़ा)		04 नग
56.	प्राथमिक उपचार पेटी		01 नग
57.	आग बुझाने का यंत्र		आवश्यकता

			अनुसार
58.	अलमारी		02 नग.
59.	नमूना रखने और प्रदर्शित करने के लिए लकड़ी का शो केस		02 नग.
60.	सफेद बोर्ड		01 नं.

टिप्पणी:-

- शेष कच्चा माल, परीक्षण रसायन और उपभोग्य वस्तुएं जो सूची में शामिल नहीं हैं, आवश्यकता के अनुसार खरीदी जा सकती हैं।
- सभी मशीनें एएमसी के अंतर्गत कवर की जाएंगी।
- मशीनों की सफाई के लिए उपयोग किए जाने वाले अपशिष्ट जल को हटाने की सुविधा प्रदान की जानी चाहिए।
- समय-समय पर प्रयोगशाला में कीट नियंत्रण कराते रहना चाहिए।

