



भारत सरकार

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

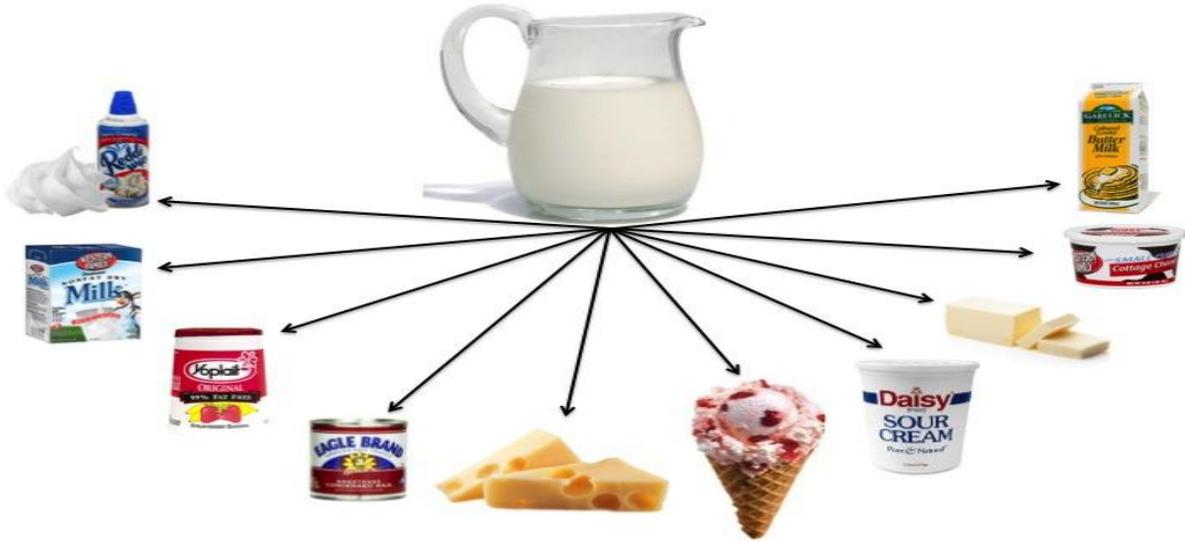
योग्यता आधारित पाठ्यक्रम

मिल्क एंड मिल्क प्रोडक्ट तकनीशियन

(अवधि: एक वर्ष)

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 3.5



क्षेत्र - खाद्य उद्योग



Directorate General of Training

मिल्क एंड मिल्क प्रोडक्ट तकनीशियन

(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

www.cstaricalcutta.gov.in

CONTENTS

स्नो .	विषय	पृष्ठ सं.
1.	पाठ्यक्रम संबंधी जानकारी	1
2.	प्रशिक्षण प्रणाली	2
3.	नौकरी भूमिका	6
4.	सामान्य जानकारी	8
5.	शिक्षण के परिणाम	10
6.	मूल्यांकन मानदंड	11
7.	ट्रेड पाठ्यक्रम	१३
	अनुलग्नक I (व्यापार उपकरण और उपकरणों की सूची)	20
	अनुलग्नक II (व्यापार विशेषज्ञों की सूची)	22

1. COURSE INFORMATION

“मिल्क एंड मिल्क प्रोडक्ट तकनीशियन” ट्रेड की एक वर्ष की अवधि के दौरान, उम्मीदवार को व्यावसायिक कौशल, व्यावसायिक ज्ञान और रोजगार कौशल पर प्रशिक्षित किया जाता है नौकरी की भूमिका से संबंधित। इसके अलावा, उम्मीदवार को आत्मविश्वास बढ़ाने के लिए प्रोजेक्ट वर्क, पाठ्येतर गतिविधियाँ और ऑन-द-जॉब प्रशिक्षण सौंपा जाता है। व्यावसायिक कौशल विषय के अंतर्गत शामिल व्यापक घटक नीचे दिए गए हैं: -

प्रशिक्षु प्राथमिक चिकित्सा, अग्निशमन, पर्यावरण विनियमन और गृह व्यवस्था आदि के बारे में सीखता है। प्रशिक्षु व्यापार उपकरण और उपकरण तथा दूध संचालन प्रक्रिया की पहचान करता है। वह व्यक्तिगत स्वच्छता, फर्श की सफाई, उपकरण, दूध उत्पादों की हैंडलिंग और स्वच्छता सुरक्षात्मक कपड़ों के महत्व को समझता है। वह डेयरी उपकरण और अन्य उपकरणों की सुरक्षित हैंडलिंग का अभ्यास करता है। वह दूध उत्पादों के बाजार और डेयरियों के कच्चे माल की पहचान करता है। प्रशिक्षु दूध के विभिन्न प्रकार के परीक्षण को समझता है और उनका अभ्यास करता है, दूध में वसा और प्रोटीन की मात्रा का अनुमान लगाता है। MBRT और SFC परीक्षण द्वारा दूध की माइक्रोबायोलॉजिकल गुणवत्ता का परीक्षण करने का अभ्यास करें।

प्रशिक्षु क्रीम, घी और मक्खन तैयार करना, गुणवत्ता पैरामीटर का विश्लेषण करना और क्रीम पृथक्करण में तापमान के प्रभाव को निर्धारित करना सीखता है। वह श्रीखंड , दही , मावा , चना , पनीर, चीज़, बटर मिल्क और मिल्क केक बनाना सीखता है। प्रशिक्षु बाजार में उपलब्ध विभिन्न गुणवत्ता वाली आइसक्रीम तैयार करना और उसकी गुणवत्ता का मूल्यांकन करना सीखते हैं। प्रशिक्षु सूखा दूध तैयार करना और सूखे दूध की घुलनशीलता सूचकांक निर्धारित करना और उसका विश्लेषण करना सीखते हैं। वह डेयरी प्लांट में HCCP, GMP का उपयोग करता है। वह डेयरी प्लांट में उपयोग किए जाने वाले उपकरणों की धुलाई और केन का स्टरलाइज़ेशन करता है।

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।

सीटीएस के तहत 'मिल्क एंड मिल्क प्रोडक्ट तकनीशियन' ट्रेड आईटीआई के नेटवर्क के माध्यम से देश भर में दिए जाने वाले लोकप्रिय पाठ्यक्रमों में से एक है। यह कोर्स एक वर्ष की अवधि का है। इसमें मुख्य रूप से डोमेन क्षेत्र और कोर क्षेत्र शामिल हैं। डोमेन क्षेत्र (ट्रेड थ्योरी और प्रैक्टिकल) पेशेवर कौशल और ज्ञान प्रदान करता है, जबकि कोर क्षेत्र (रोजगार कौशल) आवश्यक कोर कौशल, ज्ञान और जीवन कौशल प्रदान करता है। प्रशिक्षण कार्यक्रम पास करने के बाद, प्रशिक्षु को 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:

- 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 मापदंडों का दस्तावेजीकरण करें।

2.2 प्रगति पथ

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

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

- प्रशिक्षुता कार्यक्रम में शामिल होकर राष्ट्रीय प्रशिक्षुता प्रमाणपत्र (एनएसी) प्राप्त किया जा सकता है।
- इसमें प्रशिक्षक बनने के लिए शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना (सीआईटीएस) में शामिल हो सकते हैं।
- डीजीटी के तहत उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक) पाठ्यक्रम में शामिल हो सकते हैं।

2.3 पाठ्यक्रम संरचना

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

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

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

एक वर्षीय या दो वर्षीय ट्रेड के प्रशिक्षु आईटीआई प्रमाणीकरण के साथ 10वीं/12वीं कक्षा के प्रमाण पत्र के लिए प्रत्येक वर्ष 240 घंटे तक के वैकल्पिक पाठ्यक्रम या अतिरिक्त अल्पकालिक 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 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 डीजीटी द्वारा अधिसूचित की जा रही है। समय-समय पर। अंतिम मूल्यांकन के लिए प्रश्नपत्र तैयार करने के लिए सीखने के परिणाम और मूल्यांकन मानदंड आधार होंगे। अंतिम परीक्षा के दौरान परीक्षक व्यावहारिक परीक्षा के लिए अंक देने से पहले मूल्यांकन दिशानिर्देश में विस्तृत रूप से व्यक्तिगत प्रशिक्षु की प्रोफाइल की भी जाँच करेगा।

2.4.1 पास विनियमन

समग्र परिणाम निर्धारित करने के उद्देश्य से, छह महीने और एक वर्ष की अवधि के पाठ्यक्रमों के लिए 100% का वेटेज लागू किया जाता है और दो साल के पाठ्यक्रमों के लिए प्रत्येक परीक्षा

में 50% वेटेज लागू किया जाता है। ट्रेड प्रैक्टिकल और फॉर्मेटिव असेसमेंट के लिए न्यूनतम पास प्रतिशत 60% है और अन्य सभी विषयों के लिए 33% है।

2.4.2 मूल्यांकन दिशानिर्देश

यह सुनिश्चित करने के लिए उचित व्यवस्था की जानी चाहिए कि मूल्यांकन में कोई कृत्रिम बाधा न आए। मूल्यांकन करते समय विशेष आवश्यकताओं की प्रकृति को ध्यान में रखा जाना चाहिए। मूल्यांकन करते समय टीमवर्क, स्क्रेप/अपव्यय से बचना/कम करना और प्रक्रिया के अनुसार स्क्रेप/अपव्यय का निपटान, व्यावहारिक दृष्टिकोण, पर्यावरण के प्रति संवेदनशीलता और प्रशिक्षण में नियमितता पर उचित विचार किया जाना चाहिए। योग्यता का मूल्यांकन करते समय OSHE के प्रति संवेदनशीलता और स्व-शिक्षण दृष्टिकोण पर विचार किया जाना चाहिए।

मूल्यांकन साक्ष्य आधारित होगा जिसमें निम्नलिखित कुछ बातें शामिल होंगी:

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

प्रारंभिक मूल्यांकन के लिए निम्नलिखित अंकन पैटर्न अपनाया जाना चाहिए :

पेश करने का स्तर	प्रमाण
------------------	--------

(क) मूल्यांकन के दौरान 60 -75% अंक आवंटित किए जाएंगे	
<p>इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए, उम्मीदवार को कभी-कभार मार्गदर्शन और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के प्रति उचित सम्मान दिखाते हुए, ऐसा कार्य करना होगा जो शिल्प कौशल के स्वीकार्य मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता हो।</p>	<ul style="list-style-type: none"> • हस्त औजारों, मशीन औजारों और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में अच्छे कौशल का प्रदर्शन • घटक/कार्य/निर्धारित मानकों की मांग के अनुसार विभिन्न कार्य करते समय 60-70% सटीकता प्राप्त की गई। • फिनिश में साफ-सफाई और स्थिरता का काफी अच्छा स्तर • परियोजना/कार्य पूरा करने में कभी-कभी सहायता।
(बी) मूल्यांकन के दौरान 75% से 90% तक अंक आवंटित किए जाएंगे	
<p>इस ग्रेड के लिए, उम्मीदवार ने थोड़े से मार्गदर्शन के साथ तथा सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के प्रति उचित सम्मान दिखाते हुए, ऐसा कार्य किया है जो शिल्प कौशल के उचित मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता है।</p>	<ul style="list-style-type: none"> • हाथ के औजारों, मशीन औजारों और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में अच्छे कौशल स्तर • घटक/कार्य/निर्धारित मानकों की मांग के अनुसार विभिन्न कार्य करते समय 70-80% सटीकता प्राप्त की गई। • फिनिश में साफ-सफाई और स्थिरता का अच्छा स्तर • परियोजना/नौकरी को पूरा करने में बहुत कम सहायता
(ग) मूल्यांकन के दौरान 90% से अधिक अंक आवंटित किए जाएंगे	
<p>इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए, उम्मीदवार को संगठन और निष्पादन में न्यूनतम या बिना किसी सहायता के तथा सुरक्षा प्रक्रियाओं और</p>	<ul style="list-style-type: none"> • हस्त औजारों, मशीन औजारों और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में उच्च कौशल स्तर

प्रथाओं के प्रति उचित सम्मान के साथ ऐसा कार्य करना होगा जो शिल्प कौशल के उच्च मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता हो।

- घटक/कार्य/निर्धारित मानकों की मांग के अनुसार विभिन्न कार्य करते समय 80% से अधिक सटीकता प्राप्त की गई।
- परिष्करण में उच्च स्तर की स्वच्छता और एकरूपता।
- परियोजना को पूरा करने में न्यूनतम या कोई समर्थन नहीं।

डेयरी वर्कर, जनरल : विभिन्न डेयरी उत्पादों की मरम्मत में सभी या कई कार्य करता है। हानिकारक बैक्टीरिया को हटाने के लिए कच्चे दूध या अन्य डेयरी उत्पाद को पास्चुरीकृत करता है। मक्खन, छाछ, पनीर और अन्य उत्पाद बनाने में उपयोग के लिए जीवाणु संस्कृति विकसित करता है। दूध से क्रीम को अलग करता है और उसे मक्खन में मथता है। दूध को जमाता है और दही को पनीर में बदलता है। आइसक्रीम बना सकता है।

सेपरेटर मैन : क्रीम सेपरेटर; क्रीम मैन (डेयरी) दूध से क्रीम को अलग करने के लिए दूध सेपरेटर चलाता है। अलग की गई क्रीम या दूध का उपयोग करने वाले उत्पाद के प्रकार के अनुसार, आवश्यकतानुसार सेपरेटर को असेंबल और एडजस्ट करता है; क्रीम और स्किमड आउटलेट के नीचे खाली कंटेनर रखता है; सेपरेटर में दूध डालता है; सेंट्रीफ्यूगल मशीन को चालू करता है जो स्वचालित रूप से दूध को कटोरे में ले जाता है और दूध को वसा और स्किमड दूध में अलग करता है; बटर ऑर्गी बनाने के लिए क्रीम का आवश्यक प्रतिशत प्राप्त करने के लिए सेपरेटर को नियंत्रित करता है ; गर्म पानी, सोडा और अन्य डिटर्जेंट घोल का उपयोग करके संयंत्र को साफ करता है। पाश्चुराइजिंग संयंत्र की देखभाल भी कर सकता है।

मक्खन बनाने वाला : मक्खन बनाने के लिए सभी या कई कार्य करता है। हानिकारक बैक्टीरिया को खत्म करने के लिए दूध को पाश्चुराइज करता है। सेंट्रीफ्यूज में दूध से क्रीम को अलग करता है। क्रीम को पकाने के लिए लैक्टिक किण्वन जोड़ता है। मैकेनिकल चर्न में क्रीम डालता या पंप करता है। मक्खन बनाने के लिए मथना शुरू करता है, मक्खन की नमी, तापमान और मथने के समय को नियंत्रित करता है। मथने में मक्खन में नमक मिला सकता है। परीक्षण के लिए मक्खन के नमूने ले सकता है। 'घी' बनाने के लिए मक्खन को उबालकर छान सकता है और घी बनाने वाला कहला सकता है।

पनीर निर्माता: निर्धारित फार्मूले के अनुसार पनीर बनाने के लिए दूध और निर्दिष्ट सामग्री को पकाता है। निर्धारित मक्खन वसा सामग्री प्राप्त करने के लिए दूध को पास्चुरीकृत और अलग करता है; वाल्व को घुमाकर दूध से वैट भरता है और दूध को निर्दिष्ट तापमान तक गर्म करता है; सामग्री को मिलाने के लिए आंदोलक को चालू करता है; अम्लता के लिए दूध के नमूनों का

परीक्षण करता है और आंदोलक को सामग्री को तब तक मिलाने देता है जब तक कि अम्लता का निर्दिष्ट स्तर नहीं पहुंच जाता; दूध में रेनेट की मापी गई मात्रा को डालता और मिलाता है; दूध को दही में जमने देने के लिए आंदोलक को रोकता है; दही को काटता है या हाथ के स्कूप से दही को अलग करता है ताकि मट्ठा (पानी वाला भाग) निकल जाए; थर्मामीटर का निरीक्षण करता है, भाप वाल्व को समायोजित करता है, और निर्दिष्ट समय के लिए निर्धारित तापमान पर दही को हिलाने और पकाने के लिए आंदोलक को चालू करता है; दही के नमूने को आकृतियों के साथ निचोड़ता और खींचता है और वांछित दृढ़ता या बनावट प्राप्त करने के लिए पकने का समय बढ़ाता है; अतिरिक्त नमी को निकालने के लिए दही को बर्लेप कंटेनर में भरता है; पनीर को सांचों में रखता है और उसे आकार में दबाता है। पनीर को नमकीन पानी में डुबोकर या सूखे नमक में लपेटकर, फफूंद को विकसित करने के लिए पनीर पर छेद करके या कल्चर्ड वॉश लगाकर, पनीर को ठीक करने के लिए पनीर के टुकड़ों को शेल्फ पर रखकर या पलटकर रखना। पनीर के पकने की निगरानी करना। विशेष प्रकार के पनीर बनाने में विशेषज्ञता प्राप्त करना। दूध को पाश्चराइज करना और शुद्ध दूध से क्रीम को अलग करने के लिए सेंट्रीफ्यूगल मशीन चलाना।

डेयरी उत्पाद निर्माता, अन्य : डेयरी श्रमिक (गैर-कृषि), अन्य में अन्यत्र वर्गीकृत न किए गए सभी अन्य डेयरी श्रमिक शामिल हैं, उदाहरण के लिए, वे जो पनीर को नमकीन पानी में डुबोकर या सूखे नमक के साथ रगड़कर उसमें नमक मिलाते हैं, दूध को जीवाणुरहित करते हैं; दूध को समरूप बनाने वाली मशीनों का संचालन करते हैं , मक्खन या पनीर को आकार देते हैं , मक्खन को कागज में पैक और लपेटते हैं, गाढ़ा या पाउडर वाला दूध बनाते हैं, आदि और उन्हें किए गए कार्य की प्रकृति के अनुसार नामित किया जा सकता है।

संदर्भ एनसीओ-2015:

- (i) 7513-0100 - डेयरी कर्मचारी/ सामान्य
- (ii) 7513-0200 - विभाजक आदमी
- (iii) 7513.0300- मक्खन बनाने वाला
- (iv) 7513.0400- चीज़ मेकर

(v) 7513.9900- डेयरी उत्पाद निर्माता, अन्य

संदर्भ संख्या:

- (i) एफआईसी/एन9001
- (ii) एफआईसी/एन2002
- (iii) एफआईसी/एन2003
- (iv) एफआईसी/एन2011
- (v) एफआईसी/एन2015
- (vi) एफआईसी/एन9411

4. GENERAL INFORMATION

व्यापार का नाम	मिल्क एंड मिल्क प्रोडक्ट तकनीशियन
एनसीओ - 2015	7513.0100, 7513.0200, 7513.0300, 7513.0400, 7513.9900
एनओएस कवर	एफआईसी/एन9001, एफआईसी/एन2002, एफआईसी/एन2003, एफआईसी/एन2011, एफआईसी/एन2015, एफआईसी/एन9411
एनएसक्यूएफ स्तर	स्तर-3.5
शिल्पकार प्रशिक्षण की अवधि	एक वर्ष (1200 घंटे+150 घंटे OJT/समूह परियोजना)
प्रवेश योग्यता	वी कक्षा की परीक्षा उत्तीर्ण
न्यूनतम आयु	शैक्षणिक सत्र के प्रथम दिन 14 वर्ष।
दिव्यांगजनों के लिए पात्रता	एलडी, एलसी, डीडब्ल्यू, एए, एलवी, एचएच, बधिर, ऑटिज्म, एसएलडी, आईडी
इकाई क्षमता (छात्रों की संख्या)	24 (अतिरिक्त सीटों का कोई अलग प्रावधान नहीं है)
अंतरिक्ष मानदंड	96 वर्ग मीटर
शक्ति मानदंड	6 किलोवाट
प्रशिक्षकों के लिए योग्यता:	
(i) मिल्क एंड मिल्क प्रोडक्ट तकनीशियन ट्रेड	मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय से खाद्य प्रौद्योगिकी/खाद्य इंजीनियरिंग/खाद्य प्रसंस्करण/ डेयरी प्रौद्योगिकी में बी.वोक ./डिग्री के साथ संबंधित क्षेत्र में एक वर्ष का अनुभव। या किसी मान्यता प्राप्त शिक्षा बोर्ड से खाद्य प्रौद्योगिकी/खाद्य इंजीनियरिंग/खाद्य प्रसंस्करण/ डेयरी प्रौद्योगिकी में डिप्लोमा (न्यूनतम 2 वर्ष) तथा संबंधित क्षेत्र में दो वर्ष का अनुभव। या

	<p>दूध एवं दुग्ध उत्पाद तकनीशियन" के ट्रेड में एनटीसी/एनएसी उत्तीर्ण तथा संबंधित क्षेत्र में तीन वर्ष का अनुभव।</p> <p>आवश्यक योग्यता :</p> <p>डीजीटी के तहत राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के प्रासंगिक नियमित / आरपीएल संस्करण ।</p> <p><i>नोट: 2 (1+1) की इकाई के लिए आवश्यक दो प्रशिक्षकों में से एक के पास डिग्री/डिप्लोमा होना चाहिए और दूसरे के पास एनटीसी/एनएसी योग्यता होनी चाहिए। हालाँकि, दोनों के पास एनसीआईसी के किसी भी प्रकार की योग्यता होनी चाहिए।</i></p>
<p>(ii) रोजगार योग्यता कौशल</p>	<p>तथा रोजगार कौशल में लघु अवधि टीओटी पाठ्यक्रम के साथ दो वर्ष का अनुभव ।</p> <p>(12वीं/डिप्लोमा स्तर और उससे ऊपर अंग्रेजी/संचार कौशल और बेसिक कंप्यूटर का अध्ययन किया होना चाहिए)</p> <p>या</p> <p>रोजगार कौशल में लघु अवधि टीओटी पाठ्यक्रम के साथ आईटीआई में मौजूदा सामाजिक अध्ययन प्रशिक्षक ।</p>
<p>(iii) प्रशिक्षक के लिए न्यूनतम आयु</p>	<p>21 वर्ष</p>
<p>औज़ारों और उपकरणों की सूची</p>	<p>अनुलग्नक-1 के अनुसार</p>

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 फर्श पर लगे डेयरी उपकरणों की स्वच्छता और सफाई बनाए रखें। (NOS: FIC/N9001)
2. डेयरी संयंत्र में प्रयुक्त मशीनरी का संचालन करना तथा मूल दूध उत्पाद बाजार और कच्चे माल की पहचान करना। (NOS: FIC/N2002)
3. डेयरी उद्योगों में दूध पर विभिन्न परीक्षण करना। (NOS: FIC/N2003)
4. विभिन्न डेयरी उपकरणों को संभालना। (NOS: FIC/N2002)
5. क्रीम, घी और मक्खन उत्पाद तैयार करें या बनाने में सहायता करें। (NOS: FIC/N2011)
6. विभिन्न दुग्ध उत्पादों को तैयार करना या उनके उत्पादन में सहायता करना। (NOS: FIC/N2003)
7. आइसक्रीम तैयार करें या बनाने में सहायता करें। (NOS: FIC/N2015)
8. सूखा दूध तैयार करना या बनाने में सहायता करना। (एनओएस:एफआईसी/एन9411)
9. मानक मानदंडों के अनुसार दूध सुरक्षा नियमों को लागू करें। (NOS: FIC/N9001)
10. दूध के कंटेनर का स्टेरलाइजेशन करना तथा डेयरी मशीनरी का रखरखाव करना। (एनओएस: एफआईसी/एन2003)

सीखने के परिणाम	मूल्यांकन मानदंड
1. सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए फर्श पर लगे डेयरी उपकरणों की स्वच्छता और सफाई बनाए रखें। (एनओएस: एफआईसी/एन9001)	व्यापार में अपनाई जाने वाली सुरक्षा प्रथाओं का प्रदर्शन करना।
	व्यक्तिगत सुरक्षात्मक पोशाकों के उपयोग का प्रदर्शन करें।
	व्यक्तिगत स्वच्छता, त्वचा, हाथ, पैर, खाद्य पदार्थों आदि की देखभाल करने की प्रक्रिया का प्रदर्शन करना।
	अपशिष्ट पदार्थों के निपटान की प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।
	स्वास्थ्यकर सुरक्षात्मक कपड़ों के उपयोग का प्रदर्शन करें।
2. डेयरी संयंत्र में प्रयुक्त मशीनरी का संचालन करना तथा मूल दूध उत्पाद बाजार और कच्चे माल की पहचान करना। (NOS: FIC/N2002)	डेयरी फर्म में आमतौर पर उपयोग किए जाने वाले कच्चे माल की पहचान करें।
	दूध उत्पाद में बाजार के सर्वेक्षण की आवश्यकता को प्रदर्शित करें।
	दूध उत्पाद की सामान्यतः प्रयुक्त पैकेजिंग का प्रदर्शन एवं पहचान करें।
	दूध उत्पाद के उचित भंडारण और पैकेजिंग की आवश्यकता को प्रदर्शित करना और पहचानना।
	दूध खराब होने के कारण और रोकथाम बताएं।
3. डेयरी उद्योगों में दूध पर विभिन्न परीक्षण करना। (एनओएस: एफआईसी/एन2003)	दूध की गुणवत्ता का प्रदर्शन करें।
	दूध का नमूना लेना, भौतिक एवं रासायनिक परीक्षण प्रदर्शित करना।
	नमूना दूध की वसा का आकलन प्रदर्शित करें।
	दूध में प्रोटीन की मात्रा का प्रदर्शन करें।
	एमबीआरटी एवं एसएफसी का प्रदर्शन करें।
4. विभिन्न डेयरी उपकरणों को संभालना। (NOS:	विभिन्न डेयरी उपकरणों के संचालन और देखभाल का प्रदर्शन करें।
	एकल और दो चरण होमोजीनाइजर्स का प्रदर्शन करें।

FIC/N2002)	पाश्चराइजर की विभिन्न विधि का प्रदर्शन करें जैसे बैच, फ्लैश और जारी।
	ड्रम और स्प्रे ड्रायर का प्रदर्शन करें।
	चीज़ वैट, डीप फ्रीजर, जैकेट केटल, बटर चर्नर और बॉयलर पर प्रदर्शन ।
	पाश्चुरीकृत दूध तैयार करना, दूध का यूएचटी प्रसंस्करण
	फ्लेवर्ड दूध, टोन्ड दूध, डबल टोन्ड दूध और कंसन्ट्रेटेड दूध तैयार करें।
	किण्वित दूध और बल्गेरियाई दूध तैयार करें।
5. क्रीम, घी एवं मक्खन उत्पाद तैयार करना या बनाने में सहायता करना। (एनओएस: एफआईसी/एन2011)	क्रीम और घी बनाने की योजना बनाएं और उसका प्रदर्शन करें।
	मक्खन तैयार करने की योजना बनाएं।
	क्रीम, घी और मक्खन के गुणवत्ता मापदंड की योजना बनाएं और उसका प्रदर्शन करें।
	क्रीम पृथक्करण की दर पर तापमान के प्रभाव को प्रदर्शित करें।
	उक्त डेयरी उत्पाद को पैक करने और सील करने में सक्षम।
6. विभिन्न दूध उत्पादों को तैयार करना या उत्पादन में सहायता करना । (एनओएस: एफआईसी/एन2003)	श्रीखंड और दही तैयार करें
	मावा और चना तैयार करें
	पनीर और प्रोसेस्ड चीज़ तैयार करें।
	छाछ और केक तैयार करें।
	उक्त डेयरी उत्पाद को पैक करने और सील करने में सक्षम।
7. आइसक्रीम बनाने में सहायता करें या तैयारी	विभिन्न प्रकार की व्यावसायिक रूप से उपलब्ध आइसक्रीम तैयार करें।

	व्यावसायिक रूप से उपलब्ध आइसक्रीम के दोषों का प्रदर्शन करें।
	आइसक्रीम की गुणवत्ता का मूल्यांकन करने में सक्षम।
	आइसक्रीम को पैक करने, सील करने और भंडारण करने में सक्षम।
8. सूखे दूध बनाने में सहायता करें या तैयारी करें । (NOS: FIC/N9411)	सूखा दूध तैयार करने की योजना बनाएं और उसका पालन करें।
	सूखे दूध की घुलनशीलता सूचकांक का निर्धारण करने के लिए प्रदर्शन करें।
	मापदंडों के अनुसार सूखे दूध की गुणवत्ता की जांच करें।
	सूखे दूध को पैक करने, सील करने और भंडारण करने में सक्षम ।
9. मानक मानदंडों के अनुसार दूध सुरक्षा नियम लागू करें । (NOS: FIC/N9001)	डेयरी संयंत्र में एचएसीसीपी के अनुप्रयोग का प्रदर्शन।
	डेयरी संयंत्र में जीएमपी अनुप्रयोग का प्रदर्शन।
	डेयरी अपशिष्ट का प्रदर्शन करें।
10. दूध के कंटेनर का स्टेरलाइजेशन करना और डेयरी मशीनरी का रखरखाव करना । (एनओएस: एफआईसी/एन2003)	डेयरी में प्रयुक्त उपकरणों की धुलाई का प्रदर्शन करें।
	डेयरी उपकरणों की सी.आई.पी. का प्रदर्शन।
	बैतों के भाप से बंध्यीकरण का प्रदर्शन
	कैन वॉशर को बनाए रखने के लिए प्रदर्शन करें।
	डेयरी प्लांट का लेआउट चाक से बनाएं
	उपकरणों की क्षमता को समझें
	संयंत्र की उपयोगिता का प्रदर्शन करें।

मिल्क एंड मिल्क प्रोडक्ट तकनीशियन ट्रेड के लिए पाठ्यक्रम			
अवधि: एक वर्ष			
अवधि	संदर्भ शिक्षण परिणाम	व्यावसायिक कौशल (व्यापारिक व्यावहारिक)	व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)
<p>व्यावसायिक कौशल 20 घंटे</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए फर्श पर लगे डेयरी उपकरणों की स्वच्छता और सफाई बनाए रखें।</p>	<p>व्यापार और अभिविन्यास</p> <ol style="list-style-type: none"> दुकान के फर्श पर जाकर व्यापार के माहौल के बारे में सामान्य विचार उत्पन्न करें। खतरे, चेतावनी, सावधानी एवं व्यक्तिगत सुरक्षा संदेश और स्वच्छता के लिए सुरक्षा संकेतों की पहचान करें। व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग। प्राथमिक चिकित्सा का अभ्यास करें। विद्युत दुर्घटनाओं के लिए निवारक उपाय और ऐसी दुर्घटनाओं में उठाए जाने वाले कदम। अग्निशामक यंत्रों का उपयोग करें। स्वयं के जीवन एवं दुग्ध उत्पाद में स्वच्छता, 	<p>औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थान प्रणाली की कार्यप्रणाली से परिचित होना।</p> <p>उद्योग/कार्यशाला में सुरक्षा और सावधानियों का महत्व।</p> <p>पीपीई का परिचय.</p> <p>प्राथमिक चिकित्सा का परिचय.</p> <p>आपातकालीन स्थितियों जैसे बिजली विफलता, आग, और सिस्टम विफलता पर प्रतिक्रिया।</p> <p>हाउसकीपिंग एवं अच्छे दुकान फर्श प्रथाओं का महत्व।</p> <p>व्यावसायिक सुरक्षा एवं स्वास्थ्य : स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण संबंधी दिशानिर्देश, स्वच्छता, कानून एवं विनियम, जैसा लागू हो।</p> <p>अच्छे विनिर्माण अभ्यास.</p> <p>अच्छे स्वच्छता अभ्यास.</p>

		स्वास्थ्य एवं सफाई का महत्व।	
<p>व्यावसायिक कौशल 68 घंटे</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 18 घंटे</p>	<p>डेयरी संयंत्र में प्रयुक्त मशीनरी का संचालन करना तथा मूल दूध उत्पाद बाजार और कच्चे माल की पहचान करना।</p>	<p>8. परिचित डेयरी उत्पादों का अध्ययन और बाजार का दौरा।</p> <p>9. दुग्ध सहकारी समिति का दौरा।</p> <p>10. डेयरी उद्योग में प्रयुक्त पैकेजिंग उपकरण और मशीनरी का अध्ययन।</p> <p>11. डेयरी उत्पादों की पैकेजिंग के लिए प्रयुक्त विभिन्न प्रकार की पैकेजिंग सामग्री का संग्रह।</p> <p>12. डेयरी उत्पादों की पैकेजिंग विधियों और भंडारण स्थितियों की आवश्यकता और महत्व।</p>	<p>भारत में डेयरी उद्योग की स्थिति।</p> <p>श्वेत क्रांति का परिचय.</p> <p>डेयरी उद्योग का महत्व, डेयरी उद्योग में रोजगार के अवसर।</p> <p>खाद्य पदार्थों के खराब होने का अवलोकन: जीवाणु और फफूंद से खाद्य पदार्थों का खराब होना। खाद्य विषाक्तता, खाद्य जनित संक्रमण और खाद्य जनित नशा।</p> <p>दूध खराब होने के मुख्य कारण।</p> <p>दूध और दूध से बने उत्पादों को खराब होने से बचाने के उपाय (माइक्रोबियल स्पॉयलेज)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 87 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 24 घंटे</p>	<p>डेयरी उद्योगों में दूध पर विभिन्न परीक्षण करना।</p>	<p>13. स्वयं के जीवन और दूध उत्पाद में सफाई, स्वच्छता, स्वच्छता का महत्व। (8 घंटे)</p> <p>14. दूध एवं दूध उत्पादों का नमूना लेना ।</p> <p>15. दूध की भौतिक जांच करें।</p> <p>16. दूध के प्लेटफॉर्म परीक्षण करें जैसे ऑर्गेनोलेप्टिक</p>	<p>दूध की परिभाषा.</p> <p>दूध की संरचना और भौतिक - तापीय गुण</p> <p>कच्चे दूध का संग्रह। कच्चे दूध के नमूने लेने की विधि।</p> <p>प्लेटफॉर्म परीक्षण.</p> <p>कच्चे दूध की गुणवत्ता। दूध से बने विभिन्न उत्पाद।</p> <p>विपणन के लिए उपयोगी</p>

		<p>परीक्षण, उबलते समय थक्का परीक्षण, अल्कोहल परीक्षण और अम्लता परीक्षण।</p> <p>17. गेरबर विधि और मिल्क स्कैन द्वारा वसा का आकलन।</p> <p>18. लैक्टोमीटर द्वारा दूध के विशिष्ट गुरुत्व का अनुमान।</p> <p>19. दूध में एस.एन.एफ. सामग्री का अनुमान।</p> <p>20. दूध में विभिन्न मिलावटों का पता लगाने का अभ्यास।</p> <p>21. क्वालिफॉर्म द्वारा दूध की सूक्ष्मजीवविज्ञानी गुणवत्ता सुनिश्चित करने का अभ्यास।</p>	<p>विभिन्न डेयरी उत्पादों का परिचय।</p> <p>दूध प्रसंस्करण के लिए प्रयुक्त सिद्धांत एवं विधियाँ।</p> <p>दूध और दूध उत्पादों के सूक्ष्म जीव विज्ञान के लिए सामान्य जानकारी।</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 230 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 66 घंटे</p>	<p>विभिन्न डेयरी उपकरणों को संभालना।</p>	<p>22. उपकरणों की देखभाल एवं रखरखाव।</p> <p>23. उपकरणों का सुरक्षित संचालन।</p> <p>24. दोषों की पहचान और दोषों का निवारण</p> <p>25. सुरक्षित संचालन के लिए सुधारात्मक और निवारक कार्रवाई।</p> <p>26. डेटा रिकॉर्डिंग।</p> <p>27. पाश्चुरीकृत दूध की तैयारी</p>	<p>प्रयुक्त उपकरणों का अध्ययन एवं कार्यविधि जैसे</p> <p>- एकल और दो चरण होमोजीनाइजर</p> <p>बैच, फ्लैश, और निरंतर पाश्चराइजर</p> <p>स्प्रे ड्रायर और ड्रम ड्रायर।</p> <p>इवेपोरेटर (विभिन्न प्रकार) क्रीम सेपरेटर। डीप फ्रीजर। सॉफ्टी बनाने की मशीन। आइसक्रीम फ्रीजर। चीज़ वैट। जैकेट केतली।</p>

		<p>।</p> <p>28. विभिन्न प्रकार के मानक दूध की तैयारी।</p> <p>29. टॉड दूध की तैयारी.</p> <p>30. डबल टॉड दूध की तैयारी।</p> <p>31. किण्वित दूध की तैयारी.</p> <p>32. स्वादयुक्त दूध की तैयारी।</p> <p>33. संघनित दूध की तैयारी.</p> <p>34. गाढ़ा दूध तैयार करना।</p> <p>35. बल्गेरियाई दूध की तैयारी।</p> <p>36. एसिडोफिलस दूध की तैयारी।</p> <p>37. उत्पाद को स्वच्छतापूर्वक भण्डारित करने का अभ्यास करें। बाजार में बिकने वाले दूध का प्राथमिक प्रसंस्करण करें और भण्डारित करें।</p> <p>38. फॉर्म फिल सील मशीन पर अभ्यास करें।</p>	<p>मक्खन मथनी। बॉयलर।</p> <p>वैकल्पिक रूप से मिनी डेयरी प्लांट। फॉर्म फिल सील मशीन। सेंट्रीफ्यूगल मशीन।</p> <p>दूध प्रसंस्करण के थर्मल प्रसंस्करण का सिद्धांत दूध का पाश्चरीकरण एवं बंध्यीकरण।</p> <p>दूध का यूएचटी प्रसंस्करण।</p> <p>विभिन्न प्रकार के दूध के उत्पादन की विधियाँ -</p> <p>पाश्चुरीकृत, मानक, टॉड, डबल टॉड, फ्लेवर्ड दूध। विशेष दूध, किण्वित दूध, सांद्रित दूध के अवयव।</p> <p>अन्य डेयरी उत्पाद जैसे सूखा दूध, गाढ़ा दूध।</p> <p>दूध और दूध उत्पादों के मानक।</p> <p>संघनित दूध: संरचना, उत्पादन और दोष।</p> <p>किण्वित डेयरी उत्पाद:</p> <p>बल्गेरियाई दूध, एसिडोफिलस दूध का उत्पादन।</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 65 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक</p>	<p>क्रीम, घी और मक्खन उत्पाद तैयार करें या बनाने में सहायता करें।</p>	<p>39. क्रीम घी की तैयारी</p> <p>40. मक्खन की तैयारी</p> <p>41. क्रीम, मक्खन और घी जैसे तैयार डेयरी उत्पादों</p>	<p>क्रीम: संरचना, उत्पादन एवं दोष। विभिन्न प्रकार की क्रीम एवं उनकी उत्पादन विधि।</p> <p>मक्खन: संरचना, उत्पादन विधि,</p>

<p>ज्ञान 18 घंटे</p>		<p>के विभिन्न गुणवत्ता मापदंडों का विश्लेषण। 42. दिए गए डेयरी उत्पादों की पैकिंग एवं सीलिंग एवं लागत गणना।</p>	<p>मथने के सिद्धांत, श्रेणीकरण और दोषों की रोकथाम। मक्खन की गुणवत्ता। घी: संरचना, घी उत्पादन की विभिन्न विधियाँ, घी की गुणवत्ता। गुरुत्वाकर्षण के प्रभाव में क्रीम पृथक्करण की दर पर तापमान के प्रभाव का अध्ययन करना।</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 180 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 54 घंटे</p>	<p>विभिन्न दुग्ध उत्पाद तैयार करना या बनाने में सहायता करना।</p>	<p>43. श्रीखंड की तैयारी . 44. दही की तैयारी . 45. मावा की तैयारी . 46. चना की तैयारी. 47. पनीर की तैयारी. 48. तैयारी प्रसंस्कृत पनीर. 49. छाछ की तैयारी. 50. दिए गए डेयरी उत्पादों को पैक करें और सील करें। 51. विभिन्न डेयरी संयंत्रों का अध्ययन दौरा।</p>	<p>पनीर: संरचना, पनीर के प्रकार, कॉटेज और चेडर पनीर का उत्पादन; दोष। पनीर: संरचना, उत्पादन; दोष। भारतीय डेयरी उत्पाद: रबड़ी , कुल्फी, श्रीखंड , लस्सी, मावा , दही , छाछ, चना। विभिन्न प्रकार की पैकेजिंग सामग्री, पैकेजिंग प्रौद्योगिकी और पैकेजिंग की विधि का परिचय।</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 70 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 18 घंटे</p>	<p>आइसक्रीम तैयार करें या बनाने में सहायता करें।</p>	<p>52. व्यावसायिक रूप से उपलब्ध आइसक्रीम मिश्रण से विभिन्न प्रकार की आइसक्रीम तैयार करना तथा आइसक्रीम में दोषों का अध्ययन करना। 53. आइसक्रीम की गुणवत्ता का मूल्यांकन.</p>	<p>समरूपीकरण का सिद्धांत. डेयरी उद्योग में होमोजीनाइजेशन का अनुप्रयोग। आइसक्रीम: परिभाषा और संरचना, प्रयुक्त सामग्री की भूमिका, आइसक्रीम निर्माण के सिद्धांत और प्रौद्योगिकी, आइसक्रीम में दोषों की ग्रेडिंग</p>

		<p>54. व्यावसायिक रूप से तैयार आइसक्रीम की ओवररन प्रतिशतता निर्धारित करें।</p> <p>55. दिए गए डेयरी उत्पादों को पैक करें और सील करें। आइसक्रीम के भंडारण के तरीके।</p>	<p>और रोकथाम।</p> <p>हिमीकरण विधि एवं प्रयुक्त उपकरण।</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 40 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे</p>	<p>सूखा दूध तैयार करना या बनाने में सहायता करना।</p>	<p>56. सूखे दूध (स्प्रे सूखे और दूध संघनक संयंत्र) जैसे डेयरी उत्पादों पर प्रदर्शन।</p> <p>57. तैयार सूखे दूध के विभिन्न गुणवत्ता मापदंडों का विश्लेषण। दिए गए डेयरी उत्पादों को पैक करें, सील करें और भंडारण करें ।</p>	<p>सुखाने के सिद्धांत, सूखा दूध: परिभाषा और संरचना, ड्रम सुखाने और वायु स्प्रे प्रणाली द्वारा उत्पादन; दोष; सूखे दूध उत्पाद-मक्खन-दूध पाउडर, मट्ठा पाउडर, क्रीम पाउडर, शिशु दूध भोजन। सुखाने के उपकरण: स्प्रे ड्रायर, बैग फिल्टर इकाई, हेपा फिल्टर, वाष्पीकरण संयंत्र (टीवीआर/एमवीआर)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 20 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>मानक मानदंडों के अनुसार दूध सुरक्षा नियम लागू करें।</p>	<p>58. डेयरी संयंत्र में HACCP और GMP, GHP का अनुप्रयोग। डेयरी उद्योग अपशिष्टों का उपयोग: मट्ठा उपयोग; उत्पादन।</p>	<p>खाद्य विनियम :</p> <p>खाद्य सुरक्षा और मानक अधिनियम, 2006 बीआईएस, आईएसओ-22000, एगमार्क , एचएसीसीपी, अंतर्राष्ट्रीय खाद्य मानक जीएमपी का अवलोकन। डेयरी उद्योग में व्यक्तिगत स्वच्छता, सफाई और स्वच्छता मानकों का महत्व।</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 60</p>	<p>दूध के कंटेनर का स्टेरलाइजेशन करना</p>	<p>59. डेयरी उद्योग में प्रयुक्त उपकरणों की धुलाई।</p>	<p>डेयरी क्लीनर और सैनिटाइज़र का चयन और उपयोग। जगह</p>



<p>घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 18 घंटे</p>	<p>तथा डेयरी मशीनरी का रखरखाव करना।</p>	<p>60. डेयरी उपकरणों की सी.आई.पी. 61. बल्क मिल्क कूलर का सी.आई.पी. 62. बल्क मिल्क कूलर का रखरखाव। 63. टोकरा-वाँशर का रखरखाव. 64. विभिन्न डेयरी संयंत्र, डेयरी संयंत्र के उपयोगिता और इंजीनियरिंग अनुभाग का औद्योगिक दौरा।</p>	<p>पर सफाई प्रणाली (सीआईपी), डेयरी संयंत्र के सीआईपी के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले विभिन्न रसायन। धुलाई कार्य को प्रभावित करने वाले कारक डेयरी के उपयोगिता अनुभाग जैसे प्रशीतन संयंत्र, वायु कंप्रेसर इकाइयां, ईटीपी, बॉयलर और रखरखाव अनुभाग का सामान्य अवलोकन और जानकारी। ऊर्जा दक्षता और पर्यावरण संरक्षण।</p>
<p>परियोजना कार्य/ औद्योगिक दौरा/ रिपोर्ट तैयार करना</p> <p>व्यापक क्षेत्र:</p> <ul style="list-style-type: none">a. श्रीखंड की तैयारीb. दही की तैयारीc. सूखे दूध की तैयारीd. पनीर की तैयारीe. मक्खन दूध की तैयारी			

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

उपकरण और उपकरणों की सूची			
मिल्क एंड मिल्क प्रोडक्ट तकनीशियन (24 उम्मीदवारों के बैच के लिए)			
क्र. सं.	औजारों और उपकरणों का नाम	विनिर्देश	मात्रा
A. उपकरणों की सूची			
1.	मिनी डेयरी प्लांट: दूध के लिए पूर्ण मिनी प्रसंस्करण इकाई।		1 नं.
2.	दूध को ठंडा करने के लिए मिल्क चिलर	लगभग -10 °C तापमान तक	1 नं.
3.	दूध के डिब्बे	एल्युमीनियम से बना , 40-100 लीटर क्षमता	आवश्यकता अनुसार
4.	क्रीम विभाजक	मोटर चालित, केन्द्रापसारी, क्षमता 1-2 किलोग्राम/क्रीम प्रति मिनट।	1 नं.
5.	पनीर वैट	भारी स्टेनलेस स्टील (306) से बना, आकार लगभग 4'X 2.5'X 1' उचित आउटलेट और नल के साथ	1 नं.
6.	प्लेट पाश्चराइज़र (लैब मॉडल)		1 नं.
7.	मक्खन मथने वाला		1 नं.
8.	बॉयलर (प्रयोगशाला पैमाने)		1 नं.
9.	डीप फ्रिज		1 नं.
10.	सतह खुरचनी के साथ भाप जैकेट केतली		1 नं.
11.	मावा मशीन		1 नं.
12.	क्राउन कॉर्किंग मशीन		1 नं.
13.	फॉर्म भरण सील मशीन		1 नं.
14.	अपकेंद्रित्र: दूध में वसा आकलन के लिए,		1 नं.

15.	आइसक्रीम संयंत्र		1 नं.
16.	इलेक्ट्रिक ओवन		1 नं.
17.	वजन संतुलन डिजिटल	न्यूनतम 10 ग्राम से अधिकतम 5 किलोग्राम	5 संख्या
18.	जैकेट केतली		5 संख्या
19.	फ्लैश वाष्पीकरण.		1 नं.
20.	कप सीलर		1 नं.
21.	वैक्यूम पैन		1 नं.
22.	वर्नियर कैलिपर : 15 सेमी. 0.01 मिमी एल.सी.		2 संख्या
23.	स्कू गेज : माइक्रोमीटर,	0.001 मिमी एलसी, 10 सेमी कैप	4 नग.
24.	वजन संतुलन डिजिटल	न्यूनतम 0.01 ग्राम से अधिकतम 1 किग्रा	1 नं.
25.	सिंक: मानक आकार		1 नं.
26.	हॉट प्लेट : विद्युत	2 किलोवाट	1 नं.
27.	स्प्रे ड्रायर (लैब स्केल)		1 नं.
28.	हीट सीलिंग मशीन: हाथ / पेडल संचालित		1 नं.
29.	टैंक एसएस	50 लीटर क्षमता, ढक्कन सहित बेलनाकार	1 नं.
30.	सिरप टैंक	50, 100 लीटर क्षमता एसएस	1 नं.
31.	प्रेशर कुकर स्टेनलेस स्टील	5 किलोग्राम और 10 किलोग्राम	1 नं. प्रत्येक
32.	तरल भरने की मशीन: बोटलों में तरल भरने के लिए, 200 मिली, 500 मिली, 1000 मिली। मैनुअल		आवश्यकता अनुसार
33.	एसएस फिल्टर: छलनी प्रकार कपड़ा फिल्टर, हाइड्रोलिक		1 नं.
34.	कार्य टेबल: स्टेनलेस स्टील आकार 6' X 3'		1 नं.
35.	उन्नत स्टोव: एसएस से निर्मित,		1 नं.

	उचित सुरक्षा उपायों, वाल्व आदि के साथ, 4 गैस सिलेंडर के साथ 24 अलग बर्नर।		
36.	थोक दूध कूलर	उपयुक्त क्षमता	1 नं.
37.	स्वचालन स्किड - लघु पीएलसी और स्काडा सिस्टम. - परिवर्तनीय आवृत्ति ड्राइव - सॉफ्ट स्टार्टर - स्तर स्विच, स्तर ट्रांसमीटर, प्रवाह स्विच, प्रवाह ट्रांसमीटर - दबाव स्विच, दबाव ट्रांसमीटर	उपयुक्त एकीकरण कैप.	1 नं.
B. उपभोज्य उपकरण और वस्तुएं			
38.	वसा आकलन के लिए गेरबर ट्यूब		1 नं.
39.	डिसीकेटर्स		2 नग प्रत्येक
40.	स्टील स्केल	12 " मानक	2 नग.
41.	स्टील मापने का टेप	1 मीटर और 50 फीट का पैमाना	2 नग.
42.	काटने के उपकरण: विभिन्न चाकू,		आवश्यकता अनुसार
43.	बोतल खोलने वाला उपकरण: भारी शुल्क, स्टेनलेस स्टील		1 नं.
44.	ब्यूरेट स्टैंड के साथ: 50 मिलीलीटर साधारण ग्लास		1 नं.
45.	पिपेट : 5-50 मिलीलीटर क्षमता, ग्लास		आवश्यकता अनुसार
46.	लैब ग्लासवेयर: विभिन्न आकार और प्रकार		आवश्यकता अनुसार
47.	स्टेनलेस स्टील / एल्युमीनियम के बर्तन	विभिन्न क्षमताएँ	1 नं.
48.	लकड़ी के चम्मच : विभिन्न आकार		आवश्यकता अनुसार

सी. दुकान के फर्श का फर्नीचर और सामग्री (2 (1+1) इकाइयों के लिए कोई अतिरिक्त सामान की आवश्यकता नहीं है)			
49.	प्रशिक्षक की तालिका		1 नं.
50.	प्रशिक्षक की कुर्सी		2 नग.
51.	मेटल रैक	100सेमी x 150सेमी x 45सेमी	4 नग.
52.	12 दराज वाले मानक आकार के लॉकर	24 छात्रों के लिए.	2 नग.
53.	स्टील अलमारी	2.5 मी x 1.20 मी x 0.5 मी	2 नग.
54.	ब्लैक बोर्ड/व्हाइट बोर्ड	12' x 4'	2 संख्या (एक प्रयोगशाला के लिए और एक कक्षा के लिए)
55.	आग बुझाने का यंत्र	अस्पताल में प्रयुक्त नैदानिक उपकरण/यंत्रों का संचालन एवं परीक्षण करना।	2 नग.
56.	कक्षा फर्नीचर (दोहरी डेस्क)		12सं.
57.	प्रयोगशाला टेबल (कार्य बेंच)		6 नग.
58.	प्रयोगशाला के लिए मल		24 संख्या
<p>टिप्पणी: -</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. सभी उपकरण और औजार बीआईएस विनिर्देश के अनुसार खरीदे जाने हैं। 2. कक्षा कक्ष में इंटरनेट सुविधा उपलब्ध कराना वांछनीय है। 			

डीजीटी उद्योग, राज्य निदेशालय, व्यापार विशेषज्ञों, डोमेन विशेषज्ञों, आईटीआई, एनएसटीआई के प्रशिक्षकों, विश्वविद्यालयों के संकायों और अन्य सभी लोगों 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 बहुत योगदान दिया है ।

20.02.2018 को आईटीआई तरसाली , वडोदरा में आयोजित दूध और हल्के उत्पाद तकनीशियन व्यापार के पाठ्यक्रम को अंतिम रूप देने के लिए योगदान / भाग लेने वाले विशेषज्ञ सदस्यों की सूची।

क्र. सं.	नाम और पदनाम श्री/श्री/सुश्री	संगठन	टिप्पणी
1.	लक्ष्मी दास हिंडोचा प्रबंध निदेशक	ट्रांसपेक इंडस्ट्रीज लिमिटेड वडोदरा	अध्यक्ष
2.	एस ए पांडव आरडीडी, वडोदरा	डीईटी गुजरात	सदस्य/समन्वयक
3.	निकुंज कुमार आर. पटेल	बड़ौदा, डेयरी, वडोदरा	सदस्य
4.	निर्मल एन. पटेल	बड़ौदा, डेयरी, वडोदरा	सदस्य
5.	बीरेन्द्र कुमार प्रबंधक (उत्पादन)	विद्या डेयरी, आनंद	सदस्य
6.	अजय एम. जाला उप प्रबंधक (डेयरी)	विद्या डेयरी, आनंद	सदस्य
7.	एमजी मेघानी ओएसडी	केडीसीएमपीयू लिमिटेड, आनंद	सदस्य
8.	मयंक आई. पटेल उप प्रबंधक	केडीसीएमपीयू लिमिटेड, आनंद	सदस्य
9.	हिरेन जे. पुरोहित	लक्ष्मी क्यूकेज़ोन प्राइवेट लिमिटेड,	सदस्य



	मानव संसाधन अधिकारी	आनंद	
10.	हारुन सईद स्टोर प्रभारी	लक्ष्मी क्यूकेज़ोन प्राइवेट लिमिटेड, आनंद	सदस्य
11.	आरएस केट, बिक्री प्रमुख	आरके फूड्स, तरसाली , गुजरात	सदस्य
12.	जितेन्द्र, प्रबंधक	डुंगी दम लिमिटेड, तरसाली , गुजरात	Member
13.	Y. B. Joshi, Pricipal	ITI Khambat, Gujarat	Member
14.	Anil Kahiv AGM (Production)	Bhopal Dugdh Sangh, Habinganj, Bhopal	Expert
15.	Ajay Sirohi Mangar (Production)	Bhopal Dugdh Sangh, Habinganj, Bhopal	Expert
16.	Amit Saxena, Manager	Bhopal Dugdh Sangh, Habinganj, Bhopal	Expert
17.	P. K. Choudhary, Technician	Bhopal Dugdh Sangh, Habinganj, Bhopal	Expert
18.	Harigopal, Technician	Bhopal Dugdh Sangh, Habinganj, Bhopal	Expert
19.	Ashoke Rarhi, DDT	CSTARI, Kolkata	Member/ Coordinator
20.	K.V.S. Narayana Training Officer	CSTARI, Kolkata	Member/ Coordinator



ABBREVIATIONS

CTS	Craftsmen Training Scheme
ATS	Apprenticeship Training Scheme
सीआईटीएस	शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना
डीजीटी	प्रशिक्षण महानिदेशालय
एमएसडीई	कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय
एनटीसी	राष्ट्रीय व्यापार प्रमाणपत्र
एनएसी	राष्ट्रीय शिक्षुता प्रमाणपत्र
एनसीआईसी	राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र
एलडी	लोकोमोटर विकलांगता
सीपी	मस्तिष्क पक्षाघात
एमडी	एकाधिक विकलांगता
एल.वी.	कम दृष्टि
एचएच	सुनने में कठिन
पहचान	बौद्धिक विकलांगता
नियंत्रण रेखा	कुष्ठ रोग ठीक हुआ
एसएलडी	विशिष्ट शिक्षण विकलांगताएं
डीडब्ल्यू	बौनापन
एमआई	मानसिक बिमारी
आ	एसिड अटैक
लोक निर्माण विभाग	विकलांग व्यक्ति



Industrial Training Institute

Milk & Milk Product Technician

