Syllabus of Vocational Course

Dairy Management

Principles & Methods of Dairy Technology (Theory)

Part A Introduction			
Program: Certificate Course	**Class: B.Sc I Year**	**Year: 2025**	**Session: 2025-26**
Subject: Dairy Management			

1	**Course Code**		
	Course Title	Principles & Methods of Dairy Technology (Theory)	
3	**Course Type**	**Vocational Course**	
4	**Pre-requisite (if any)**	**Open for All**	
5	**Course Learning outcomes (CLO)**	The students will be able to: • To know about various food processing generally aims to enhance food safety, extend shelf life of dairy products. • To study about make food more palatable and accessible dairy products. • To know about some bakery ingredients and use of dairy products. • To know about focus on dairy science, covering topics like Pasteurization, UHT plants, standardization. Retort processing, Bio-protective.	
6	**Credit Value**	1	
7	**Total Marks**	Max. Marks: 100	Min. Passing Marks:35

Part B- Content of the Course

Total No. of Lectures (in hour per week) : 1 hr/week

Total Lectures :15 hrs

Unit	Topics	No. of Lectures
Unit-I	**Introduction to Dairy Technology** • Dairy industry: Review of dairy development in India. Status of Dairy industry in India and abroad. • Historical Development in Dairy Processing in respects of Human Health. • Co-operative dairy. Market survey; milk production & consumption pattern, national and global markets. • Clean milk production & hygienic handling of raw milk. Milk collection/procurement and pricing. Recent developments in dairy sector. **Keywords-** Co-operative dairying, Market survey, consumption pattern, hygienic handling **Activity** –Make a survey report on local & Commercial Dairy Shop.	5 hrs
Unit-II	**Techniques in Dairy Processing**	5 hrs

	• Composition and characteristic of milk, Collection, chilling, transportation. • Recent developments in dairy sector-Dehydration, UHT processing, types of UHT plants, standardization, pasteurization, sterilization. • Recent development in Dairy Industry -Pasteurization and application in Food Industry. **Keywords:** Pasteurization, Standardization, UHT plants, Composition **Activity**-Make flow chart on UHT processing & Pasteurization steps with importance in Dairy Industry.	
Unit-III	**Advance Techniques in Dairy Processing-** • Formation aspects, retort processing, use of bio-protective factors for preservation of raw milk. • Their effects on physicochemical, microbial, and nutritional properties of milk and milk products. • Packaging of dairy products. storage and distribution of fluid milk and cleaning and sanitation of dairy equipment's. **Keywords:** Retort processing, Bio-protective, Physicochemical, Sanitation **Activity**- Make Milk distribution reports from different area near by your house.	5 hrs

Part C-Learning Resources

Textbooks, Reference Books, Other resources

Suggested Readings:

1. Robinson RK; 1996; Modern Dairy Technology, Vol 1 & 2; Elsevier Applied Science Pub.
2. Milk & Milk Processing; Herrington BL; 1948, McGraw-Hill Book Company.
3. Modern Dairy Products, Lampert LH; 1970, Chemical Publishing Company.
4. Developments in Dairy Chemistry – Vol 1 & 2; Fox PF; Applied Science Pub Ltd.
5. Outlines of Dairy Chemistry, De S; Oxford.

Suggested Equivalent Online Courses / Weblinks-

1. http://www.vouranis.com
2. http://www.fao.org
3. http://dgt.gov/in

Suggested equivalent online courses:

1. https://swayam.gov.in/
2. https://ndri.res.in/
3. https://icar.org.in/

Part D-Assessment and Evaluation

Suggested Continuous Evaluation Methods:

Maximum Marks : 100 Minimum marks - 35

University Exam maximum (UE) :100 marks Minimum marks – 35

Any remarks/ suggestions:

Syllabus of Vocational Paper

Dairy Management

Principles & Methods of Dairy Technology **(Practical)**

Part A Introduction				
Program: Certificate course		**Class:B.Sc First year**	**Year:2025**	**Session: 2025-26**
Subject: Dairy Management				
1	**Course Code**			
2	**Course Title**	Principles & Methods of Dairy Technology **(Practical)**		
3	**Course Type**	**Vocational Course (Practical)**		
4	**Pre-requisite (if any)**	**Open for All**		
5	**Course Learning outcomes (CLO)**	• The students shall acquire the practical skills for the preparation of foods and qualitative methods of analysis. • Students will acquaint knowledge about food preservation and extend shelf life of products		
6	**Credit Value**	2		
7	**Total Marks**	Max. Marks: 100		Min. Passing Marks:35

Part B- Content of the Course

Total No. of Practicals (in hour per week): 2 hr/week

Total Practical :60 hrs

Unit	Topics	No. of Practical
	1. Platform Test of Milk 2. Adulteration test. 3. Preparation of flavored milk. 4. Preparation of curd. 5. Preparation of lassi. 6. Preparation of shrikhand. 7. Preparation of ghee. 8. Viscosity determination of milk by pipette method. 9. Test for fats: Bromothymol blue test. 10. Alcohol test for determining coagulability of milk. 11. Determination of salt content in butter	60 hrs

Keywords: Equipment's, ash content, egg less cake, rising capacity

Part C-Learning Resources

Textbooks, Reference Books, Other resources

Suggested Readings:

1. Robinson RK; 1996; Modern Dairy Technology, Vol 1 & 2; Elsevier Applied Science Pub.
2. Milk & Milk Processing; Herrington BL; 1948, McGraw-Hill Book Company.
3. Modern Dairy Products, Lampert LH; 1970, Chemical Publishing Company.
4. Developments in Dairy Chemistry – Vol 1 & 2; Fox PF; Applied Science Pub Ltd.
5. Outlines of Dairy Chemistry, De S; Oxford

Suggested equivalent online courses:

1. **https://swayam.gov.in/**
2. **https://ndri.res.in/**
3. **https://icar.org.in/**

Part D-Assessment and Evaluation

Suggested Continuous Evaluation Methods:

Maximum Marks :100 **Minimunm : 35**

University Exam (UE) : 100 **Minimunm : 35**

व्यावसायिक पाठ्यक्रम
डेयरी प्रबंधन
डेयरी प्रौद्योगिकी के सिद्धांत और प्रकार (सैद्धांतिक)

भागअ- परिचय				
कार्यक्रम: प्रमाण पत्र पाठ्यक्रम		**कक्षा**-B.Sc. प्रथम वर्ष	**वर्ष**:2025	**सत्र**: 2025-26
विषय: **डेयरी प्रबंधन**				
1	**पाठ्यक्रम का कोड**			
2	**पाठ्यक्रम का शीर्षक**	डेयरी प्रौद्योगिकी के सिद्धांत और प्रकार (सैद्धांतिक)		
3	**पाठ्यक्रम का प्रकार**:	व्यवसायिक पाठ्यक्रम		
4	**पूर्वापेक्षा**:	सभी के लिए खुला		
5	**पाठ्यक्रमअध्ययन की परिलब्धियां (कोर्स लर्निंग आउटकम)** (CLO)	विघार्थी सक्षम होगें: • विभिन्न खाद्य प्रसंस्करण के बारे में जानेगे उद्देश्य पर खाद्य सुरक्षा, डेयरी उत्पादों के स्तर को पहचानेगे। • भोजन को अधिक स्वादिष्ट और सुलभ डेयरी उत्पाद बनाने के बारे में अध्ययन करने में सक्षम होगें। • बेकरी सामग्री और डेयरी उत्पादों के उपयोग के बारे में जानेगे । • डेयरी विज्ञान के संबंध में, पाश्चराइजेशन, यूएचटी प्लांट्स, मानकीकरण, रेटोर्ट प्रोसेसिंग, बायो-प्रोटेक्टिव जैसे विषयों का ज्ञान प्राप्त करने में सक्षम होगे।		
6	**क्रेडिटमान**	**1**		
7	**कुलअंक**	अधिकतम अंक:100	न्यूनतम उत्तीर्ण अंक: 35	

भाग ब- पाठ्यक्रम की विषय वस्तु

व्याख्यानों की कुल संख्या (प्रति सप्ताह घंटे में)- 1 (प्रति सप्ताह घंटे में)
कुल घंटे=15 Hr

इकाई	**विषय**	**व्याख्यान समयावधि**
इकाई-I	डेयरी प्रौद्योगिकी का परिचय • डेयरी उद्योग : भारत में डेयरी विकास की समीक्षा। भारत और विदेश में डेयरी उद्योग की स्थिति। • मानव स्वास्थ्य के संबंध में डेयरी प्रसंस्करण का ऐतिहासिक विकास। • सहकारी डेयरी, बाजार सर्वेक्षण, दूध उत्पादन और उपभोग नमुने , राष्ट्रीय और वैश्विक बाजार। • दूध का स्वच्छ उत्पादन और कच्चे दूध का स्वच्छ संचालन। दुग्ध	5 घंटे

	संग्रहण/खरीद और मूल्य निर्धारण डेयरी क्षेत्र का विकास। **की वर्ड्स-** सहकारी डेयरी, बाजार सर्वेक्षण, उपभोग नमुने, स्वच्छ संचालन। **गतिविधि** - स्थानीय और वाणिज्यिक डेयरी शॉप पर एक सर्वेक्षण रिपोर्ट बनाना।	
इकाई -II	**डेयरी प्रसंस्करण की तकनीक-** • दूध, संग्रह, और शीत, परिवहन की संरचना और विशेषता। • डेयरी क्षेत्र-हाइड्रेशन, यूएचटी प्रसंस्करण, यूएचटी संयंत्रों के प्रकार, मानकीकरण, पाश्चराइजेशन, बंध्याकरण में हाल के विकास। • डेयरी उद्योग का विकास-खाद्य उद्योग में अनुकूलन और अनुप्रयोग। **कीवर्ड:** पाश्चराइजेशन, मानकीकरण, यूएचटी प्लांट्स, कंपोजीशन **गतिविधि :** डेयरी उद्योग में महत्व के साथ यूएचटी प्रसंस्करण और पाश्चराइजेशन कदमों पर निर्माण प्रवाह चार्ट	5 घंटे
इकाई -III	**डेयरी प्रसंस्करण में अग्रिम तकनीक-** • कच्चे दूध के संरक्षण एवं संगठन के विभिन्न आयाम , पुनः संसाधन, जैव-संरक्षित कारकों का उपयोग। • दूध और दूध उत्पादों के भौतिक रसायन, माइक्रोबियल और पोषण संबंधी गुणों पर उनके प्रभाव • डेयरी उत्पादों की पैकेजिंग। दूध का भंडारण और वितरण, डेयरी उपकरणों की सफाई और स्वच्छता **कीवर्ड**: रेटॉर्ट प्रोसेसिंग, बायो-प्रोटेक्टिव, भौतिक रसायनिक, स्वच्छता **गतिविधि-** आपके घर के पास के विभिन्न क्षेत्रों से दूध वितरण रिपोर्ट बनाएं।	5 घंटे
भाग स -अनुशंसित अध्ययन संसाधन		
पाठ्य पुस्तकें, संदर्भ पुस्तकें, अन्य संसाधन		
अनुशंसित सहायक पुस्तकें/ग्रन्थ/अन्य पाठ्य संसाधन/पाठ्य सामग्री: **Suggested Readings:** 1. Robinson RK; 1996; Modern Dairy Technology, Vol 1 & 2; Elsevier Applied Science Pub. 2. Milk & Milk Processing; Herrington BL; 1948, McGraw-Hill Book Company. 3. Modern Dairy Products, Lampert LH; 1970, Chemical Publishing Company. 4. Developments in Dairy Chemistry – Vol 1 & 2; Fox PF; Applied Science Pub Ltd. 5. Outlines of Dairy Chemistry, De S; Oxford. **Suggested Equivalent Online Courses / Weblinks-** 1 . http://www.vouranis.com 2 . http://www.fao.org **3.** http://dgt.gov/in		

अनुशंसित समकक्ष ऑनलाइन पाठ्यक्रम: **1. https://swayam.gov.in/** **2. https://ndri.res.in/** **3. https://icar.org.in/**
भाग द - अनुशंसित मूल्यांकन विधियां:
अनुशंसित सतत मूल्यांकन विधियां: अधिकतम अंक: 100 न्यूनतम अंक : 35
कोई टिप्पणी/सुझाव:

व्यावसायिक पाठ्यक्रम
डेयरी प्रबंधन
डेयरी प्रौद्योगिकी के सिद्धांत और प्रकार (प्रायोगिक)

भाग अ- परिचय

कार्यक्रम: प्रमाण पत्र पाठ्यक्रम	**कक्षा**: B.Sc. **प्रथम वर्ष**	**वर्ष:** 2025	**सत्र:** 2025-2026

विषय : डेयरी प्रबंधन

1	**पाठ्यक्रम का कोड**		
2	**पाठ्यक्रम का शीर्षक**	**डेयरी प्रौद्योगिकी के सिद्धांत और प्रकार (प्रायोगिक)**	
3	**पाठ्यक्रम का प्रकार:**	व्यावसायिक पाठ्यक्रम	
4	**पूर्वापेक्षा (यदि कोई हो)**	सभी के लिए खुला	
5	**पाठ्यक्रम अध्ययन की परिलब्धियां(कोर्स लर्निंग आउटकम)** (CLO)	विघार्थी सक्षम होगें: • छात्र खाद्य पदार्थों की तैयारी और विश्लेषण के गुणात्मक तरीकों के लिए व्यावहारिक कौशल हासिल करेंगे। • छात्र खाद्य संरक्षण और उत्पादों के पूर्व स्तर के जीवन के बारे में जानकारी प्राप्त करेंगे	
6	**क्रेडिट मान**	**2**	
7	**कुल अंक**	अधिकतम अंक =100	न्यूनतम उत्तीर्ण अंक: 35

भागब- पाठ्यक्रम की विषयवस्तु

प्रायौगिक की कुल संख्या (प्रति सप्ताह घंटे में)- (2 घंटे प्रति सप्ताह में)
कुल प्रायौगिक:60 घंटे

इकाई	**विषय**	**प्रायौगिक की संख्या**
	1) दूध का प्लेटफॉर्म परीक्षण 2) मिलावट परीक्षण। 3) फ्लेवर्ड दूध की तैयारी। 4) दही जमाने की तैयारी। 5) लस्सी बनाने की तैयारी। 6) श्रीखंड बनाने की तैयारी। 7) घी बनाने की तैयारी।	60 घंटे

	8. पिपेट विधि द्वारा दूध का घनत्व निर्धारण 9. वसा के लिए परीक्षण: ब्रोमोथी ब्लू टेस्ट। 10. दूध की सहभोजी का निर्धारण करने के लिए अल्कोहल परीक्षण। 11. मक्खन में नमक की मात्रा का निर्धारण	

भागस-अनुशंसित अध्ययन संसाधन

पाठ्य पुस्तकें, संदर्भ पुस्तकें, अन्य संसाधन

अनुशंसित सहायक पुस्तकें/ग्रन्थ/अन्य पाठ्य संसाधन/पाठ्य सामग्री:

Suggested Readings:

1. Robinson RK; 1996; Modern Dairy Technology, Vol 1 & 2; Elsevier Applied Science Pub.
2. Milk & Milk Processing; Herrington BL; 1948, McGraw-Hill Book Company.
3. Modern Dairy Products, Lampert LH; 1970, Chemical Publishing Company.
4. Developments in Dairy Chemistry – Vol 1 & 2; Fox PF; Applied Science Pub Ltd.
5. Outlines of Dairy Chemistry, De S; Oxford.

अनुशंसित समकक्ष ऑनलाइन पाठ्यक्रम:

1. **https://swayam.gov.in/**
2. **https://ndri.res.in/**
3. **https://icar.org.in/**

भाग द-अनुशंसित मूल्यांकन विधियां:

कुल अंक=100	**न्यूनतम अंक : 35**
मुख्य परीक्षा के अंक 100	**न्यूनतम अंक : 35**