

Syllabus of Theory Paper-1
FOOD TECHNOLOGY

Part A Introduction

Program: Certificate Course		Class: B.Sc. I Year	Year: 2025	Session: 2025-26
Subject: FOOD TECHNOLOGY				
1	Course Code	C-1		
2	Course Title	Fundamentals of Food Technology (Theory)		
3	Course Type (Core)	Core-1		
4	Pre-requisite (if any)	Student must have studied Biology/Food Science/Home Science/Agriculture/Computer science and Maths at 12 th Standard		
5	Course Learning outcomes (CLO)	<p>After successful completion of this course, students will:</p> <p>1. Understand the importance and need of Food Technology.</p> <p>2 Gain knowledge of the historical development of Food Science and Technology.</p> <p>3. Become aware of ancient practices of processing of food.</p> <p>4. Be able to describe the components and scope of Food Technology</p> <p>5. Know the status of Food Technology in India.</p> <p>6. Understand the properties and nutritional aspects of foods.</p> <p>7. Become aware of the career opportunities and emerging trends in food technology.</p> <p>8. Understand role of Food Technology in eradicating Malnutrition.</p>		
6	Credit Value	4		
7	Total Marks	Max. Marks: 100	Min. Passing Marks: 35	

Part B- Content of the Course

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

Total Lectures : 60

Unit	Topics	No. of Lectures
Unit-I	<p>1. Food Technology in India-Historical perspective</p> <p>1.1 Historical evolution of food processing.</p> <p>1.2 Ancient food processing techniques.</p> <p>1.3 Traditional food processing techniques and terminology- Parching, flaking, roasting, hand pounding, soaking, sprouting etc.</p> <p>1.4 Traditional cooking techniques and terminology- Tandoor, Open fire cooking & Pit cooking, Bhunna, Tadka, Dum,</p> <p>2. Food Technology - Present era</p> <p>2.1 Food production, processing and value addition in India and at global level.</p> <p>2.2 Need and importance of Food Technology.</p> <p>2.3 Status of Food Technology in India.</p> <p>2.4 Various Institutions associated with the trade and export of processed foods in India.</p> <p>Activities:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Make a poster showing the major milestones in historical evolution of food processing. 2. Make a chart showing the food production in India and at global level during past 5 years. 3. Write the method of cooking any food item using traditional cooking method. 	15hrs

maj 2025

अध्यक्ष
खाद्य प्रौद्योगिकी
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल, भोपाल (म.प्र.)

Unit-II	<p>Scope and components of Food Technology - Introduction</p> <p>1.1 Food analysis and Chemistry 1.2 Food quality factors and their measurement. 1.3 Nutritive aspects of food constituents and effect of processing and handling. 1.4 Food microbiology, mycology and toxicology 1.5 Food processing and Engineering</p> <p>2. Career opportunities in Food technology</p> <p>3. Emerging trends in Food technology</p> <p>Activities:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Make a folder to show different components of Food Technology. • Make a chart to show career opportunities in the field of Food Technology. • 	15hrs
Unit-III	<p>Food Science and Nutritional aspects</p> <p>1. Constituents of food, properties and their significance-Physical, rheological, thermal mass transfer and electrical properties of food.</p> <p>2. Macronutrients and Micronutrients-Functions, sources and RDA of nutrients, effects of deficiency/excess.</p> <p>2.1 Macronutrients- Protein, Carbohydrate and Lipids</p> <p>2.2 Micronutrients- Vitamins and Minerals-</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 Fat soluble vitamins-A, D, E and K 2.2.2 Water soluble vitamins – Thiamin, Riboflavin, Niacin, Pyridoxine, Folate, Vitamin B12 and Vitamin C 2.2.3 Minerals – Calcium, sodium, Potassium, iron, Iodine <p>3. Malnutrition-Definition, Types and causes</p> <p>3.1 Role of Food technology in eradication of malnutrition</p> <p>Activities:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Make charts to show the functions sources and RDA of various nutrients (Different charts may be prepared for each nutrient) 	15hrs
Unit-IV	<p>1. Food groups-Selection, nutritional contribution, and effects of cooking on following foods:</p> <p>1.1 Cereals and millets 1.2 Pulses and legumes 1.3 Milk and Milk products 1.4 Vegetables and fruits 1.5 Egg meat, poultry and fish 1.6 Fats and oils 1.7 Nuts and oil seeds 1.8 spices</p> <p>2. Measures to prevent losses of nutrients during cooking and enhance Nutritive value of foods.</p> <p>Activities:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Make a list of Cereal and Pulses, Raw and Process food products available in local markets. 2. Write a note on medicinal properties of any five food items based on ancient literature. 	15hrs

Keywords: Food Technology, Food processing, Macronutrients, Micronutrients, Malnutrition

Part C-Learning Resources

Text Books, Reference Books, Other resources

Suggested Readings:

magazines

अध्यक्ष

खाद्य प्रौद्योगिकी

केन्द्रीय अध्ययन मण्डल, भोपाल (म.प्र.)

1. सहगल अमिता-फल एवं सब्जी परिरक्षण

2. डॉ.एन.श्रीवत्सा-आहार अवधिपोषण

3. Stewart George F, Amerine Maynard A., "Introduction to Food Science and Technology", Academic Press New York, 1982

4. Norman W. Desrosier, James N. Desrosier, "Technology of food preservation", CBSE publishers and distributors, Delhi. 1987. 4th edition.

5. Rao C. G., "Essentials of food process engineering", B S publications, 2006.

6. Potter, N., "Food Science", CBS Publishers and Distributors, Delhi. 1987.

7. Srivastava, R P and Kumar .S., "Fruits and Vegetable Preservation: Principles and Practices", International Brok Distributing Co.2006.

8. Rangana S, "Handbook of Analysis and Quality Control for fruits and vegetable products", Tata McGraw Hill publishing Co. Ltd.1986. II Ed

9. Srilakshmi, B "Food science", New Age International Publishers, New Delhi., 2003. 3rd Edition,

10. Khader V., "Preservation of Fruits and Vegetables", Kalyani Publishers, 2010. 262edition.

11. ICMR, NIN "Nutrient Requirements for Indians", A Report of the Expert Group 2020, Ministry of Health and Family Welfare Government of India.

12. पलटा अरुणा "आहार एवं पोषण"

Suggested Equivalent Online Courses / Weblinks-

1. <http://www.vouranis.com>

2. <http://www.fao.org>

3. <http://www.intechopen.com>

4. <http://dgt.gov.in>

Suggested equivalent online courses:

1. Free online food processing course/food preservation/Alison, <http://alison.com>

2. Food preservation technology course-Swayam, <http://onlinecourses.swayam2.ac.in>

Part D-Assessment and Evaluation

Suggested Continuous Evaluation Methods:

Maximum Marks: 100

Continuous Comprehensive Evaluation (CCE): 30 marks

University Exam (UE) :70 marks

Internal Assessment:	Total Marks -30
Continuous Comprehensive Evaluation (CCE)	
External Assessment:	Total Marks -70
University Exam (UE)	

Any remarks/ suggestions:

majotra
अध्यक्ष
खाद्य प्रौद्योगिकी
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल, भोपाल (म.प्र.)

सैद्धान्तिक कोर प्रश्नपत्र -1

खाद्य प्रौद्योगिकी

भाग अ- परिचय

कार्यक्रम : प्रमाणपत्र पाठ्यक्रम

कक्षा- बी.एससी. प्रथमवर्ष

वर्ष : 2025

सत्र: 2025-26

विषय: खाद्य प्रौद्योगिकी

1	पाठ्यक्रम का कोड	C-1
2	पाठ्यक्रम का शीर्षक	खाद्य प्रौद्योगिकी के मूल तत्व सैद्धान्तिक
3	पाठ्यक्रम का प्रकार:(कोर)	कोर-1
4	पूर्वपेक्षा(Prerequisite) (यदिकोईहो)	छात्र ने 12वीं कक्षा में जीवविज्ञान/रसायन विज्ञान /गृहविज्ञान /कृषि/ कंप्यूटरविज्ञान /गणित का अध्ययन किया हो।
5	पाठ्यक्रम अध्ययन की परिलिखियां(कोर्स लर्निंग आउटकम) (CLO)	<p>इस कोर्स को सफलतापूर्वक पूर्ण करने के बाद छात्रः</p> <ol style="list-style-type: none"> खाद्य प्रौद्योगिकी के महत्व और आवश्यकता को समझेंगे। खाद्य विज्ञान और प्रौद्योगिकी के ऐतिहासिक विकास का ज्ञान प्राप्त करेंगे। खाद्य प्रसंस्करण की प्राचीन प्रथाओं से अवगत होंगे। खाद्य प्रौद्योगिकी के घटकों और क्षेत्र का वर्णन करने में सक्षम होंगे। भारत में खाद्य प्रौद्योगिकी की स्थिति को जानेंगे। खाद्य पदार्थों के गुणों और पोषण संबंधी पक्षों को समझेंगे। खाद्य प्रौद्योगिकी में कैरियर/रोजगार के अवसरों और उभरते रुझानों से अवगत होंगे। कुपोषण विमुक्तिकरण में खाद्य प्रौद्योगिकी की भूमिका।
6	क्रेडिटमान	4
7	कुल अंक	<p>अधिकतम अंक: 100</p> <p>न्यूनतम उत्तीर्ण अंक: 35</p>

भाग ब- पाठ्यक्रम की विषयवस्तु

व्याख्यानों की कुल संख्या (प्रति सप्ताह घंटे में)- 2 (घंटे प्रति सप्ताह)

कुल व्याख्यान : 60

इकाई	विषय	व्याख्यान की संख्या
इकाई-1	भारत में खाद्य प्रौद्योगिकी-ऐतिहासिक परिप्रेक्ष्य	15 घंटे अध्यक्ष

खाद्य प्रौद्योगिकी
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल, भोपाल (म.प्र.)

- 1.1 खाद्य प्रसंस्करण का ऐतिहासिक विकास।
- 1.2 प्राचीन खाद्य प्रसंस्करण तकनीक।
- 1.3 पारंपरिक खाद्य प्रसंस्करण तकनीक और शब्दावली- भूना, परत बनाना, हाथ से पीसना, भिगोना, अंकुरित करना आदि।
- 1.4 पारंपरिक खाना पकाने की तकनीक और शब्दावली- तंदूर, खुली आग पर खाना पकाना और गड्ढे में खाना पकाना, भूना, तड़का, दम

2. खाद्य प्रौद्योगिकी - वर्तमान में

- 2.1 भारत और वैश्विक स्तर पर खाद्य उत्पादन, प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन।
- 2.2 खाद्य प्रौद्योगिकी की आवश्यकता और महत्व।
- 2.3 भारत में खाद्य प्रौद्योगिकी की स्थिति।
- 2.4 भारत में प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थों के व्यापार और निर्यात से जुड़ी विभिन्न संस्थाएँ।

गतिविधियाँ:

1. खाद्य प्रसंस्करण के ऐतिहासिक विकास में प्रमुख मील के पत्थर को दर्शाने वाला एक पोस्टर बनाएँ।
2. पिछले 5 वर्षों के दौरान भारत और वैश्विक स्तर पर खाद्य उत्पादन को दर्शाने वाला एक चार्ट बनाएँ।
3. पारंपरिक खाना पकाने की विधि का उपयोग करके किसी भी खाद्य पदार्थ को पकाने की विधि लिखें।

इकाई - II

1. खाद्य प्रौद्योगिकी का क्षेत्र और घटक-परिचय

15घंटे

- 1.1 खाद्य विश्लेषण और रसायन विज्ञान
- 1.2 खाद्य गुणवत्ता कारक और उनका मापन।
- 1.3 खाद्य घटकों के पोषक पक्ष और प्रसंस्करण और हैंडलिंग का प्रभाव।
- 1.4 खाद्य सूक्ष्म जीव विज्ञान, माइक्रोलॉजी और विष विज्ञान
- 1.5 खाद्य प्रसंस्करण और इंजीनियरिंग

2. खाद्य प्रौद्योगिकी में कैरियर/रोजगार के अवसर

3. खाद्य प्रौद्योगिकी में उभरते रुझान

गतिविधियाँ:

1. खाद्य प्रौद्योगिकी के विभिन्न घटकों को दिखाने के लिए एक फोल्डर बनाएँ।
2. खाद्य प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में कैरियर के अवसरों को दिखाने के लिए एक चार्ट बनाएँ।

majha

अध्यक्ष

खाद्य प्रौद्योगिकी

केन्द्रीय अध्ययन मण्डल, भोपाल (म.प्र.)

इकाई -III	<p>खाद्य विज्ञान और खाद्य का पोषण संबंधी पक्ष</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. भोजन के घटक, गुण और उनका महत्व-भोजन के भौतिक रियोलॉजिकल, थर्मल, मास ट्रांसफर और विद्युत गुण। 2. मैक्रोन्यूट्रिएंट्स और माइक्रोन्यूट्रिएंट्स-पोषक तत्वों के कार्य, स्रोत और आरडीए, न्यूनता तथा अधिकता के प्रभाव। 2.1 मैक्रोन्यूट्रिएंट्स- प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट और लिपिड 2.2 माइक्रोन्यूट्रिएंट्स- विटामिन और खनिज 2.2.1 वसा में घुलनशील विटामिन- विटामिन A, D, E and K 2.2.2 जल में घुलनशील विटामिन- थायमिन, राइबोफ्लेविन, नियासिन, पार्सीडॉक्सिन, फोलेट, विटामिन B-12, विटामिन C 2.2.3 खनिज लवण- कैल्शियम, सोडियम, पोटैशियम, आयरन, आयोडीन <p>3. कुपोषण -परिभाषा, प्रकार एवं कारण</p> <p>3.1 कुपोषण विमुक्तिकरण में खाद्य प्रोद्योगिकी की भूमिका</p> <p>गतिविधियाँ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. विभिन्न पोषक तत्वों के कार्य, स्रोत और आरडीए दिखाने के लिए चार्ट बनाएँ (प्रत्येक पोषक तत्व के लिए अलग-अलग चार्ट तैयार किए जा सकते हैं) 	15घंटे
इकाई -IV	<p>खाद्य समूह - चयन, पोषण संबंधी योगदान, तथा निम्नलिखित खाद्य पदार्थों पर खाना पकाने का प्रभाव:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 अनाज और बाजरा 1.2 दालें और फलियाँ 1.3 दूध और दूध से बने उत्पाद 1.4 सब्जियाँ और फल 1.5 अंडा, मांस, मुर्गी और मछली 1.6 वसा और तेल 1.7 मेवे और तिलहन 1.8 मसाले <p>2. भोजन पकाने के दौरान पोषक तत्वों की हानि को रोकने और खाद्य पदार्थों के पोषक मूल्य को बढ़ाने के उपाय।</p> <p>गतिविधियाँ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. स्थानीय बाजारों में उपलब्ध अनाज और दालों के कच्चे और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पादों की सूची बनाएँ। 2. प्राचीन साहित्य के आधार पर किन्हीं पाँच खाद्य पदार्थों के औषधीय गुणों पर एक नोट लिखें। 	15घंटे

सार बिंदु (की वर्ड)/टैग : खाद्य प्रौद्योगिकी, खाद्य प्रसंस्करण, मैक्रोन्यूट्रिएंट्स, माइक्रोन्यूट्रिएंट्स, कुपोषण

भाग स - अनुशंसित अध्ययन संसाधन

पाठ्य पुस्तकें, संदर्भ पुस्तकें, अन्य संसाधन

May 2019

अध्यक्ष

खाद्य प्रौद्योगिकी
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल, भोपाल (म.प्र.)

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

1. सहगल अमिता – फल एवं सब्जी परिरक्षण
2. डॉ. एन. श्रीवत्त्वा – आहार अवधारणा
3. Stewart George F. Amerine Maynard A., "Introduction to Food Science and Technology", Academic Press New York, 1982
4. Norman W. Desrosier, James N. Desrosier, "Technology of food preservation", CBSE publishers and distributors, Delhi. 1987. 4th edition.
5. Rao C. G., "Essentials of food process engineering", B S publications, 2006.
6. Potter, N., "Food Science", CBS Publishers and Distributors, Delhi. 1987.
7. Srivastava. R P and Kumar .S.. "Fruits and Vegetable Preservation: Principles and Practices", International Brok Distributing Co.2006.
8. Rangana S, "Handbook of Analysis and Quality Control for fruits and vegetable products", Tata McGraw Hill publishing Co. Ltd.1986. II Ed
9. Srilakshmi, B "Food science", New Age International Publishers, New Delhi., 2003. 3rd Edition,
10. Khader V., "Preservation of Fruits and Vegetables", Kalyani Publishers, 2010. 262edition.
11. ICMR,NIN "Nutrient Requirements for Indians", A Report of the Expert Group 2020,Ministry of Health and Family Welfare Government of India.
12. पलटा अरुणा "आहार एवं पोषण"

:

1. Free online food processing course/food preservation/Alison

<http://alison.com>

2. Food preservation technology course-Swayam

<http://onlinecourses.swayam2.ac.in>

3. Online course : Canning and preserving 101 certificate

<http://www.universalclass.com>

भाग द - अनुशंसित मूल्यांकन विधियां:

अनुशंसित सतत मूल्यांकन विधियां:

अधिकतम अंक : 100

सतत व्यापक मूल्यांकन (CCE) अंक : 30 विश्वविद्यालयीन परीक्षा (UE) अंक: 70

आंतरिक मूल्यांकन :	क्लासटेस्ट	कुल अंक : 30
सतत व्यापक मूल्यांकन (CCE):	असाइनमेंट/ प्रस्तुतीकरण (प्रेजेंटेशन)	
आकलन :	अनुभाग (अ): तीन अति लघु प्रश्न (प्रत्येक 50 शब्द)	कुल अंक 70
विश्वविद्यालयीन परीक्षा:	अनुभाग (ब): चार लघु प्रश्न (प्रत्येक 200 शब्द)	
समय- 03.00 घंटे	अनुभाग (स): दो दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (प्रत्येक 500 शब्द)	

कोई टिप्पणी/सुझाव:

maj. Noor,
अध्यक्ष
खाद्य प्रौद्योगिकी
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल, भोपाल (म.प्र.)

Syllabus of Practical Paper-1

Part A Introduction			
Program: Certificate Course		Class: B.Sc. I Year	Year: 2025
Session: 2025-26			
Subject: FOOD TECHNOLOGY			
1	Course Code	C-1	
2	Course Title	Fundamentals of Food Technology	
3	Course Type (Core)	Core-1 (Practical)	
4	Pre-requisite (if any)	Student must have studied Biology/Food Science/Home Science/Agriculture/Computer science and Maths at 12th Standard	
5	Course Learning outcomes (CLO)	<ul style="list-style-type: none"> • The students shall acquire the practical skills qualitative methods of analysis. • Students will be acquainted with estimation of nutritional content in different types of food products. 	
6	Credit Value	2	
7	Total Marks	Max. Marks: 100	Min. Passing Marks: 35

Part B- Content of the Course

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

P-30

Unit	Topics	No. of Lectures
Unit-I	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitative analysis of carbohydrates. • Qualitative analysis of Proteins. • Use of traditional cooking methods- Demonstration using ICT tools. 	8hrs
Unit-II	<ul style="list-style-type: none"> • Estimation of acid value, iodine value and saponin value etc in lipids. • Estimation of carbohydrates in food materials. • Estimation of proteins in food materials. 	8hrs
Unit-III	<ul style="list-style-type: none"> • To study gelatinization in given food sample. • Stages of sugar cookery. • Estimation of gluten content. 	8hrs
Unit-IV	<ul style="list-style-type: none"> • Determination of acidity and pH in different food samples. • Determination of ash in food samples. • Study of Instruments used for food analysis. 	6hrs

Keywords: Saponification, Qualitative , gluten, Gelatinization.

Part C-Learning Resources

Text Books, Reference Books, Other resources

Suggested Readings:

- 1.Sathe A.Y., "A First Course in Food Analysis". New Age international Publishers.1999.
2. Handbook of Fruits and Fruit processing (<http://ubblab.weebly.com>)
3. Fruits and vegetable canning technician: Practical guide (<http://ficsi.in>)

Ma 708ae

अध्यक्ष
 खाद्य प्रौद्योगिकी
 दिल्ली अध्ययन मण्डल, भोपाल (म.प्र.)

4. Joshi, V. K., "Technology of Handling, Packaging, Processing and Preservation of fruits and vegetables", (<http://www.nipabooks.com>)
5. The complete book on Fruits, Vegetable and Food processing (<http://www.entrepreneurindia.co>)
- Suggested equivalent online courses:**
1. Free online food processing course/food preservation/Alison, <http://alison.com>
 2. Food preservation technology course-Swayam, <http://onlinecourses.swayam2.ac.in>
 3. Online course : Canning and preserving 101 certificate, <http://www.universalclass.com>

Part D-Assessment and Evaluation

Suggested Continuous Evaluation Methods:

Internal Assessment	Marks	External Assessment	Marks
Class Interaction /Quiz		Viva Voce on Practical	10 + 10
Attendance		Table work / Experiments	40 + 20
Assignments (Charts/ Model Seminar / Rural Service/ Technology Dissemination/ Report of Excursion/ Lab Visits/ Survey / Industrial visit)		file	10 + 10
Practical Record File	20		
TOTAL			50 100

Any remarks/ suggestions: The Department/College should have well furnished laboratories, basic equipment such as Spectrophotometer, Spectro fluorimeter etc.

Majority
अध्यक्ष
खाद्य प्रौद्योगिकी
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल, भोपाल (म.प्र.)

भाग अ- परिचय			
कार्यक्रम : प्रमाणपत्र पाठ्यक्रम	कक्षा- बी.एससी. प्रथमवर्ष	वर्ष: 2025	सत्र: 2025-26
विषय: खाद्य प्रौद्योगिकी			
1 पाठ्यक्रम का कोड		C-1(प्रायोगिक)	
2 पाठ्यक्रम का शीर्षक		खाद्य प्रौद्योगिकी के मूल तत्व	
3 पाठ्यक्रमकाप्रकारः(कोर)		कोर-1	
4 पूर्वापेक्षा(Prerequisite) (यदि कोई हो)		छात्र ने 12वीं कक्षा में जीवविज्ञान/रसायन विज्ञान /गृहविज्ञान /कृषि/ कंप्यूटरविज्ञान /गणित का अध्ययन किया हो।	
5 पाठ्यक्रम अध्ययन की परिलिखियां (कोर्स लर्निंग आउटकम) (CLO)		इस कोर्स को सफलतापूर्वक पूर्ण करने के बाद छात्रः 1. खाद्य पदार्थों का गुणात्मक विश्लेषण कर सकेंगे। 2. विभिन्न प्रकार के खाद्य उत्पादों में पोषण मूल्य के आकलन से परिचित होंगे।	
6 क्रेडिट मान		2	
7 कुल अंक	अधिकतम अंकः 100 -100	न्यूनतम उत्तीर्ण अंकः 35	

भाग ब- पाठ्यक्रम की विषय वस्तु

व्याख्यानों की कुल संख्या (प्रति सप्ताह घंटे में)- (2 घंटे प्रति सप्ताह में)

कुल प्रायोगिकः 30

इकाई	विषय	व्याख्यान की संख्या
इकाई-I	<ul style="list-style-type: none"> कार्बोहाइड्रेट का गुणात्मक विश्लेषण। प्रोटीन का गुणात्मक विश्लेषण। भोजन पकाने की पारंपरिक विधियों का उपयोग -ICT टूल के माध्यम से प्रदर्शन 	8 घंटे
इकाई-II	<ul style="list-style-type: none"> लिपिड में एसिड मूल्य, आयोडीन मूल्य और सैपोनिन मूल्य आदि का आंकलन। खाद्य पदार्थों में कार्बोहाइड्रेट का अनुमान। खाद्य पदार्थों में प्रोटीन का आंकलन। 	8 घंटे
इकाई-III	<ul style="list-style-type: none"> दिए गए भोजन के नमूने में जिलेटिनीकरण का अध्ययन करना। शक्कर पकाने की विभिन्न अवस्थाएँ। 	8 घंटे

मासिक
अध्यक्ष

खाद्य प्रौद्योगिकी
केन्द्रिय अध्ययन मण्डल, भोपाल (म.ग.)

	<ul style="list-style-type: none"> • ग्लूटेन की मात्रा का आंकलन। 	
इकाई-IV	<ul style="list-style-type: none"> • विभिन्न खाद्य नमूनों में अम्लता और पीएच का निर्धारण। • भोजन के नमूनों में राख का निर्धारण। • खाद्य विश्लेषण के लिए उपयोगी उपकरणों का अध्ययन। 	6घंटे

कीवर्ड: साबूनीकरण, गुणात्मक विश्लेषण, ग्लूटेन, जिलेटिनाइजेशन।

भाग स-अनूशंसित अध्ययन संसाधन

पाठ्यपुस्तके, संदर्भपुस्तके, अन्यसंसाधन

अनुशंसितसहायकपस्तके /ग्रन्थ/अन्यपाठ्यसंसाधन/पाठ्यसामग्री:

1. Sathe A.Y., "A First Course in Food Analysis", New Age international Publishers.1999.
 2. Handbook of Fruits and Fruit processing (<http://ubblab.weebly.com>)
 3. Fruits and vegetable canning technician: Practical guide (<http://ficsi.in>)
 4. Joshi, V. K., "Technology of Handling, Packaging, Processing and Preservation of fruits and vegetables", (<http://www.nipabooks.com>)
 5. The complete book on Fruits, Vegetable and Food processing (<http://www.entrepreneurindia.co>)

अनुशंसित समकक्ष ऑनलाइन पाठ्यक्रमः

1. Free online food processing course/food preservation/Alison
<http://alison.com>
 2. Food preservation technology course-Swayam
<http://onlinecourses.swayam2.ac.in>
 3. Online course : Canning and preserving 101 certificate
<http://www.universalclass.com>

भागद-अनुशंसित मूल्यांकन विधियां:

अनूशंसित सतत मूल्यांकन विधियां:

आतंरिक मूल्यांकन	अंक	बाह्य मूल्यांकन	अंक
कक्षा में सवाद / प्रश्नोत्तरी	10	प्रायोगिक मौखिकी (वायवा)	10 + 10
उपस्थिति		टेबल वर्क/ प्रयोग	40 + 20
असाइनमेंट (चार्ट/मॉडल/सेमिनार/ग्रामीण सेवा/प्रौद्योगिकी प्रसार/भ्रमण(कस्कर्शन) की रिपोर्ट/ सर्वेक्षण/प्रयोगशाला भ्रमण (लैब विजिट)/औद्योगिक यात्रा		file	20
प्रायोगिक रिकॉर्ड फाइल			
कुल अंक	50		100

कोइ टिप्पणी/सुझाव/विभाग/कॉलेज में अच्छी तरह से सुसज्जित प्रयोगशालाएं, उपकरण जैसे स्पेक्ट्रोफोटोमीटर, स्पेक्ट्रोफ्लोरीमीटर आदि होने चाहिए।

Major Bar,
BOSTON

अध्यक्ष

खाद्य प्रौद्योगिकी केन्द्रीय अध्ययन मण्डल, भोपाल (म.प्र.)