



**UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”**



**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS**

**MODALIDAD PRESENCIAL
SÍLABO POR COMPETENCIAS**

**CURSO:
TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS II**

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Investigación, Desarrollo e Innovación de Alimentos
Semestre Académico	2026-II
Código del Curso	13-401
Créditos	04
Horas Semanales	Horas Totales: 05 Teóricas: 03 Practicas: 02
Ciclo	VII
Sección	1
Apellidos y Nombres del Docente	Bustamante Bustamante Felix
Correo Institucional	fbustamante@unjfsc.edu.pe
N° De Celular	954755846



UNIVERSIDAD NACIONAL **“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”**

II. SUMILLA

La asignatura de Tecnología de Alimentos es de carácter obligatorio y forma parte del séptimo ciclo, está programado para un total de 16 semanas. Proporcionar al participante los conocimientos fundamentales sobre los procesos de conservación de alimentos. Conservación por eliminación de agua. Actividad del agua. Procesos de concentración. Evaporación. Congelación. Procesos de secado. Deshidratación. Equipos y aplicaciones. Conservaciones por salado, ahumado. Conservación mediante aditivos químicos. Uso de irradiaciones en la conservación de alimentos. Principios de fermentación.

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Conoce los fundamentos de procesos de conservación y/o transformación de la materia prima agropecuaria para la obtención de productos alimenticios

IV. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Explica y analiza los aspectos fundamentales de la conservación de alimentos por evaporación, concentración y deshidratación osmótica.	Conservación de alimentos por evaporación, Concentración y deshidratación osmótica.	1-4
UNIDAD II	Explica y analiza los aspectos fundamentales de la conservación de alimentos por deshidratación	Conservación de alimentos por deshidratación	5-8
UNIDAD III	Explica los aspectos fundamentales de la conservación de alimentos por bajas temperaturas.	Conservación de Alimentos por bajas temperaturas	9-12
UNIDAD IV	Explica los aspectos fundamentales de la fermentación y elaboración de productos salados, secos salados y ahumado. Productos químicos utilizados en la conservación de alimentos	Fermentación y productos químicos utilizados en la conservación de alimentos	13-16



UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

V. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

Nº	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Conoce los fundamentos de deshidratación de alimentos.
2	Aplica y evalúa procesos tecnológicos de conservación de alimentos por deshidratación.
3	Identifica, usa y aplica adecuadamente los diferentes métodos de trabajo de realizados en un centro de producción.
4	Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias de evaporación.
5	Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias de deshidratación osmótica.
6	Identifica, evalúa y aplica correctamente la conservación de alimentos por bajas temperaturas.
7	Identifica, evalúa y aplica correctamente la conservación de alimentos mediante la utilización de productos químicos.
8	Conoce los fundamentos de la fermentación.
9	Identifica, evalúa y aplica correctamente la fermentación láctica.
10	Identifica, evalúa y aplica correctamente la fermentación alcohólica.
11	Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias para la elaboración de productos alimentarios.



UNIVERSIDAD NACIONAL “JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

VI. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

UNIDAD DIDÁCTICA I: Conservación de alimentos por evaporación, Concentración y deshidratación osmótica.

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Conoce, comprende, distingue y evalúa la conservación de alimentos por evaporación, concentración y deshidratación osmótica. Explica y analiza los aspectos fundamentales de la conservación de alimentos por evaporación, concentración y deshidratación osmótica.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	La evaporación de alimentos	Aplica y analiza los principios generales de evaporación en la industria de alimentos	Toma un interés en conocer los conceptos y metodologías de la evaporación en los alimentos	Expositiva (Docente/Alumno) • Clase magistral • Uso del Google Meet Debate dirigido (Discusiones) • Foros, Chat, Lecturas • Uso de repositorios digitales, Lluvia de ideas (Saberes previos) • Foros, Chat	Presenta un artículo científico en revisión sobre la evaporación en alimentos
2	Tecnología de la concentración	Conoce y aplica la tecnología de la concentración: Leches evaporada y concentrada	Conceptualiza y distingue las diferentes tecnologías de la concentración en los alimentos		Presenta un informe sobre la práctica de evaporación en alimentos
3	Cinética de la deshidratación osmótica	Conoce y aplica la cinética de la deshidratación osmótica en los alimentos.	Se interesa por conocer e identificar la cinética de la deshidratación osmótica de alimentos		Presenta un informe sobre la práctica de concentración en alimentos
4	Variables del proceso de la deshidratación osmótica	Conoce y aplica las variables del proceso de deshidratación osmótica en los alimentos	Se interesa por conocer e identificar las variables del proceso de deshidratación osmótica en los alimentos		Presenta un informe sobre la práctica de deshidratado y secado en alimentos
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
• Estudios de Casos • Cuestionarios		• Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones de casos propuestos		• Comportamiento en clase virtual y chat	



UNIVERSIDAD NACIONAL

“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

UNIDAD DIDÁCTICA II: Conservación de alimentos por deshidratación	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Conoce, comprende, distingue y evalúa la conservación de alimentos por deshidratación: Conoce la tecnología de deshidratación de alimentos.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	5	Fundamentos de la deshidratación.	Aplica y evalúa los procesos tecnológicos de conservación por deshidratación.	Participa y muestra interés en conocer los mecanismos de eliminación de agua y procesos básicos del deshidratado.	Expositiva (Docente/Alumno) • Clase magistral • Uso del Google Meet Debate dirigido (Discusiones) • Foros, Chat, Lecturas • Uso de repositorios digitales, Lluvia de ideas (Saberes previos) • Foros, Chat	Presenta un informe sobre la práctica de la deshidratación osmótica
	6	Mecanismos de eliminación de agua. Procesos básicos del deshidratado.	Evalúa los mecanismos de eliminación de agua en los alimentos.	Participa y muestra interés en conocer e identificar correctamente la importancia del contenido de agua para la deshidratación de los alimentos.		Presenta un informe sobre la práctica de la deshidratación de alimentos.
	7	Equipos y acondicionamiento para la deshidratación de los alimentos.	Conoce y controla las variables del proceso de deshidratación de alimentos.	Participa y muestra interés en conocer e identificar los principales equipos agroindustriales para la deshidratación de los alimentos.		Presenta un artículo en revisión sobre los diferentes equipos de deshidratación de alimentos
	8	Liofilizado	Identifica, conoce y diferencia del proceso de liofilización de alimentos.	Participa y muestra interés en conocer e identificar el proceso de liofilización de alimentos.		Presenta un artículo en revisión sobre los procesos de liofilización de alimentos.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
• Estudios de Casos • Cuestionarios		• Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones de casos propuestos		• Comportamiento en clase virtual y chat		



UNIVERSIDAD NACIONAL

“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

UNIDAD DIDÁCTICA III: Conservación de alimentos por bajas temperaturas.

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Conoce, comprende, distingue, evalúa y explica los aspectos fundamentales la conservación de alimentos por bajas temperaturas.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
9	Fundamento de la refrigeración.	Conoce e identifica los principios básicos de los fundamentos de la refrigeración.	Participa y muestra interés en saber los fundamentos básicos de la refrigeración.	Expositiva (Docente/Alumno) • Clase magistral • Uso del Google Meet Debate dirigido (Discusiones) • Foros, Chat, Lecturas • Uso de repositorios digitales, Lluvia de ideas (Saberes previos) • Foros, Chat	Presenta un artículo en revisión sobre la refrigeración en los alimentos
10	Conservación de hortalizas blanqueadas en refrigeración	Define, identifica y conoce la conservación de hortalizas blanqueadas en refrigeración.	Explica el fenómeno de la conservación de una hortaliza blanqueada por refrigeración.		Presenta un informe sobre la práctica de blanqueado de hortalizas por refrigeración.
11	Fundamento del congelamiento.	Conoce e identifica los principios básicos de los fundamentos de la congelación.	Participa y muestra interés en conocer e identificar los fundamentos básicos de la congelación.		Presenta un artículo en revisión sobre el congelamiento de alimentos.
12	Problemas y daños por congelación. Equipos de congelación utilizados en la industria alimentaria.	Conoce e identifica los problemas, daños y equipos de congelación de alimentos.	Participa y muestra interés en conocer e identificar los problemas, daños y equipos de congelación de alimentos.		Presenta un artículo en revisión sobre los problemas y daños por congelación en alimentos.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
• Estudios de Casos • Cuestionarios		• Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones de casos propuestos		• Comportamiento en clase virtual y chat	



UNIVERSIDAD NACIONAL

“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

UNIDAD DIDÁCTICA VI: Fermentación y productos químicos utilizados en la conservación de alimentos	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Conoce, comprende, distingue, evalúa y usa la fermentación y los productos químicos utilizados en la conservación de alimentos.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	13	Fundamentos de la fermentación.	Identifica, distingue y usa los principales fundamentos de la fermentación.	Se interesa por aprender el uso adecuado de los principales fundamentos de la fermentación.	Expositiva (Docente/Alumno) • Clase magistral • Uso del Google Meet Debate dirigido (Discusiones) • Foros, Chat, Lecturas • Uso de repositorios digitales, Lluvia de ideas (Saberes previos) • Foros, Chat	Presenta un informe de la práctica de fermentación en los alimentos.
	14	Método de salazón en los alimentos.	Conoce y distingue el uso de la técnica de salazón en los alimentos.	Participa y muestra interés en conocer e identificar la técnica de salazón en los alimentos.		Presenta un informe de la práctica de salazon en los alimentos.
	15	Productos químicos con propiedades antimicrobianas.	Conoce y distingue el uso de los productos químicos con propiedades antimicrobianas.	Participa y muestra interés en conocer e identificar el uso de los productos químicos con propiedades antimicrobianas.		Presenta un artículo en revisión sobre los principales productos químicos con propiedades antimicrobianas.
	16	Presentación y exposición de su investigación	Presenta y justifica su investigación	Se esfuerza en presentar y justificar investigación		Presenta y justifica su investigación
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
• Estudios de Casos • Cuestionarios		• Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones de casos propuestos		• Comportamiento en clase virtual y chat		



UNIVERSIDAD NACIONAL **“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”**

VII. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

1. MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES

- Casos prácticos
- Pizarra interactiva
- Google Meet
- Repositorios de datos

2. MEDIOS INFORMATICOS:

- Computadora
- Tablet
- Celulares
- Internet

VIII. EVALUACIÓN:

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

1. Evidencias de Conocimiento.

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

2. Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

3. Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.



UNIVERSIDAD NACIONAL “JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35 %	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

IX. BIBLIOGRAFÍA

9.1. Fuentes Bibliográficas

- BARBOSA- CANOVAS. 1999. Conservación no Térmica de alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
- BARBOSA- CANOVAS. 2000. Deshidratación de Alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
- BARBOSA- CANOVAS. 2000. Manual de Laboratorios de ingeniería de alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
- CASP A. Y ABRIL J.1999.Procesos de conservación de Alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
- IBARZ A. Y BARBOSA C. 2000. Métodos experimentales en la Ingeniería de los alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
- BARZ A. Y BARBOSA C. 2005. Operaciones unitarias en la Ingeniería de alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
- HORST-DIETER TSCHUSCHNER. 2001. Fundamentos de tecnología de alimentos Editorial Acribia. Zaragoza, España.

Huacho 17 de agosto de 2026



Universidad Nacional
“José Faustino Sánchez Carrion”

MSc. Felix Bustamante Bustamante
CIP. 218733