



UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”
VICERRECTORADO ACADÉMICO
Facultad de Bromatología y Nutrición
Escuela profesional de Bromatología y Nutrición

Modalidad presencial
Sílabo por competencias
Curso:
Tecnología de los alimentos

I. DATOS GENERALES

Línea de carrera	Ciencia de los Alimentos		
Semestre académico	2026 – I		
Código	14308		
Créditos	04		
Horas semanales	Hrs. totales: 5	Teóricas: 3	Prácticas: 2
Ciclo	V		
Pre requisito	251 y 254		
Duración	16 semanas		
Docente	Elfer Orlando Obispo Gavino		
Correo electrónico	eobispo@unjfsc.edu.pe		
N° de celular	967753091		

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Mecanismos de deterioro, tecnología y conservación de los alimentos de origen animal y vegetal. Estudia las operaciones unitarias y procesos productivos más importantes que intervienen en la transformación de los alimentos. Conocer el efecto de los procesos tecnológicos sobre el valor nutricional de los alimentos. Procesamiento, almacenamiento, distribución, conservación. Tecnología de lácteos, Frutas y hortalizas, carnes, aceites y grasas, cereales.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

Unidad	Capacidad de la unidad didáctica	Nombre de la unidad didáctica	Semanas
I	1. Distingue las bases científicas y los conocimientos tecnológicos necesarios para comprender la transformación agroalimentaria.	La alteración de Alimentos y métodos de conservación de alimentos.	1- 4
II	2. Explica y analiza los aspectos fundamentales del manejo post cosecha de frutas y hortalizas.	Tecnología post cosecha de frutas y hortalizas	5-8
III	3. Explica los aspectos fundamentales de la tecnología de leches su uso posterior en las industrias de derivados lácteos.	Tecnología de procesamiento de leche y derivados.	9-12
IV	4. Explica los aspectos fundamentales de la producción de aceites y grasas, bebidas gasificadas. cereales y derivados.	Tecnología de procesamiento de carnes y tecnologías complementarias	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Explicar las prácticas de acondicionamiento a que se sujetan los productos agrícolas en la postcosecha de arándanos y uvas de mesa.
2	Explicar las prácticas de acondicionamiento a que se sujetan los productos agrícolas en la postcosecha de Mandarinas, mangos y paltas.
3	Explicar las prácticas de acondicionamiento a que se sujetan los productos agrícolas en la postcosecha de esparrago verde y alcachofa.
4	Explicar las prácticas de acondicionamiento a que se sujetan los productos agrícolas en la postcosecha de paprika y Kion.
5	Analiza y aplica técnicas apropiadas para la producción de pulpas, jugos, pastas y néctares.
6	Conoce y aplica la tecnología conservación de frutas por alta concentración de azúcar.
7	Conoce y aplica la tecnología de elaboración de conservas.
8	Analiza y aplica técnicas apropiadas para la de Obtención de gelificantes y colorantes de residuos origen vegetal.
9	Conoce y evalúa la calidad de la leche en los establos y centros de acopio y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de leche pasteurizada y leche UHT.
10	Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de quesos.
11	Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de yogurt y natas
12	Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de helados y mantequillas.
13	Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de beneficio de vacuno, ovino, porcino y pollos.
14	Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de Embutidos y jamones.
15	Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de aceites y grasas.
16	Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción bebidas gasificadas.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Distingue las bases científicas y los conocimientos tecnológicos necesarios para comprender la transformación agroalimentaria.

UNIDAD DIDÁCTICA I : La alteración de Alimentos y métodos de conservación	Sem.	Contenidos			Estrategia de la enseñanza virtual	Indicadores de Logro de la Capacidad
		Cognitivo	Procedimental	Actitudinal		
	1	Conceptos fundamentales en Tecnología de los Alimentos. Procesado de alimentos. Operaciones unitarias.	Analizar y evaluar las características y propiedades del agua y otros componentes de los alimentos.	- Seleccionar grupos para la realización de trabajos	Expositiva (Docente/Alumno) Exposición – diálogo. - Trabajos individuales y/o grupales. - Demostraciones prácticas de las operaciones unitarias aplicadas. Debate dirigido (Discusiones) - Foros, Chat Lecturas - Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) - Foros, Chat	Analiza y evalúa las características y propiedades del agua y otros componentes de los alimentos.
	2	Procesos para reducción de actividad química y microbiológica de los alimentos. Operaciones de tratamiento térmico de alimentos. Escaldado.	Analizar y evaluar los agentes y mecanismos de deterioro de los alimentos.	- Colaborar con sus compañeros de grupo en la solución de los trabajos		Analiza y evalúa los agentes y mecanismos de deterioro de los alimentos.
	3	Operaciones de tratamiento térmico de alimentos. Pasteurización. Operaciones de tratamiento térmico de alimentos. Esterilización por calor.	Analizar y evaluar los procesos tecnológicos de conservación por acción del calor y reducción de la temperatura.	- Asumir una actitud crítica en el desarrollo de un trabajo.		Analiza y evalúa los procesos tecnológicos de conservación por acción del calor y reducción de la temperatura.
	4	Operaciones para la reducción de actividad de agua. Deshidratación. Almacenamiento en refrigeración. Congelación y criogenia. Liofilización.	Aplicar y evaluar procesos tecnológicos de conservación por reducción de actividad de agua y uso de aditivos químicos	- Compartir experiencias relacionadas a alteración de Alimentos y métodos de conservación de alimentos.		Aplica y evalúa procesos tecnológicos de conservación por conservación por reducción de actividad de agua y uso de aditivos químicos
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
		Evaluación oral y escrita de la unidad didáctica La alteración de Alimentos y métodos de conservación de alimentos	Entrega de un trabajo sobre Procesos para reducción de actividad química y microbiológica de los alimentos.	Diseñar y controlar procesos para reducción de actividad química y microbiológica de los alimentos dentro de la industria alimentaria incluyendo las principales tecnologías emergentes.		

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Explica y analiza los aspectos fundamentales del manejo post cosecha de frutas y hortalizas.

UNIDAD DIDÁCTICA II: Tecnología post cosecha de frutas y hortalizas	Sem.	Contenidos			Estrategia de la enseñanza virtual	Indicadores de Logro de la Capacidad
		Cognitivo	Procedimental	Actitudinal		
	5	Introducción a la Tecnología de alimentos y postcosecha de frutas y hortalizas.	Adquirir destrezas teóricas y experimentales avanzadas en el manejo postcosecha de arándanos y uvas de mesa.	- Seleccionar grupos para la realización de trabajos	Expositiva (Docente/Alumno) Exposición – diálogo. - Trabajos individuales y/o grupales. - Demostraciones prácticas de las operaciones unitarias aplicadas Debate dirigido (Discusiones) - Foros, Chat Lecturas - Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) - Foros, Chat	Explicar las prácticas de acondicionamiento a que se sujetan los productos agrícolas en la postcosecha de arándanos y uvas de mesa.
	6	Postcosecha de Arándanos frescos y uvas de mesa	Adquirir destrezas teóricas y experimentales avanzadas en el manejo postcosecha de Mandarinas, mangos y paltas.	- Colaborar con sus compañeros de grupo en la solución de los trabajos		Explicar las prácticas de acondicionamiento a que se sujetan los productos agrícolas en la postcosecha de Mandarinas, mangos y paltas.
	7	Tecnología postcosecha de frutas: Mandarinas, mangos y paltas.	Explica las prácticas de acondicionamiento a que se sujetan los productos agrícolas en la postcosecha de esparrago verde y alcachofa.	- Asumir una actitud crítica en el desarrollo de un trabajo.		Explicar las prácticas de acondicionamiento a que se sujetan los productos agrícolas en postcosecha de esparrago verde.
	8	Tecnología postcosecha de hortalizas: Esparrago verde, de paprika y Kion.	Adquirir destrezas teóricas y experimentales avanzadas en el manejo postcosecha de paprika y Kion	- Compartir experiencias sobre la Tecnología de producción de alimentos de origen vegetal.		Explicar las prácticas de acondicionamiento a que se sujetan los productos agrícolas en postcosecha paprika y Kion.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
		Evaluación oral y escrita de la unidad didáctica manejo postcosecha de frutas y hortalizas	Entrega de un trabajo de grupo referente al manejo postcosecha de frutas y hortalizas.		Dominio en el manejo postcosecha de frutas y hortalizas en contexto real.	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Explica los aspectos fundamentales de la tecnología de leches su uso posterior en las industrias de derivados lácteos como son los quesos, yogurt, helados y mantequilla.

Semana	Contenidos			Estrategia de la enseñanza virtual	Indicadores de Logro de la Capacidad
	Cognitivo	Procedimental	Actitudinal		
9	Producción y control de calidad de leches.	Identificar, evaluar y aplicar correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de leches.	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar los grupos para la realización de trabajos - Colaborar con sus compañeros de grupo en la solución de los trabajos - Asumir una actitud crítica en el desarrollo de un trabajo. - Compartir experiencias sobre la Tecnología de producción de alimentos de origen animal. 	Expositiva (Docente/Alumno) - Exposición – diálogo. - Trabajos individuales y/o grupales. - Demostraciones prácticas de las operaciones unitarias aplicadas Debate dirigido (Discusiones) - Foros, Chat Lecturas - Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) - Foros, Chat	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce y evalúa la calidad de la leche antes, durante y después del proceso de elaboración de derivados lácteos. - Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de leche y derivados como el queso. - Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de yogurt - Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de natas mantequillas y helados.
10	Tecnología de producción del queso.	Identificar, evaluar y aplicar correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de quesos.			
11	Tecnología de producción Leches fermentadas.	Identificar, evaluar y aplicar correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de yogurt y helados.			
12	Tecnología de producción de Natas, Mantequillas y Helados.	Identificar, evaluar y aplicar correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de Mantequilla y helados.			
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Evaluación oral y escrita de la unidad didáctica de Tecnología de producción de alimentos de origen animal.		Entrega de un trabajo de grupo referente Tecnología de producción de alimentos de origen animal.		Maneja la Tecnología de producción de leche y derivados	

UNIDAD DIDÁCTICA III: Tecnología de procesamiento de leche y derivados

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Explica los aspectos fundamentales de la tecnología de carnes y derivados, aceites y grasas y bebidas gasificadas.

UNIDAD DIDÁCTICA IV: Tecnología de procesamiento de carnes y tecnologías complementarias	Semana	Contenidos			Estrategia de la enseñanza virtual	Indicadores de Logro de la Capacidad
		Cognitivo	Procedimental	Actitudinal		
	13	Descripción del proceso de beneficio de vacunos, porcinos y aves.	- Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de beneficio de vacunos, porcinos y aves.	- Seleccionar los grupos para la realización de trabajos. - Colaborar con sus compañeros de grupo en la solución de los trabajos.	- Expositiva (Docente/Alumno) - Exposición – diálogo. - Trabajos individuales y/o grupales.	- Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de beneficio de animales de abasto.
	14	Tecnología de producción de embutidos Crudos, escaldados y cocidos.	- Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción embutidos.	- Asumir una actitud crítica en el desarrollo de un trabajo.	- Demostraciones prácticas de las operaciones unitarias aplicadas	- Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de embutidos.
	15	Tecnología de producción de Azúcar de caña.	- Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de Azúcar de caña	- Compartir experiencias sobre la Tecnología de producción de aceites y grasas, cereales y derivados y bebidas gasificadas.	- Debate dirigido (Discusiones) - Foros, Chat Lecturas - Uso de repositorios digitales	- Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de Azúcar de caña
16	Tecnología de producción de Bebidas gasificadas.	- Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción bebidas gasificadas.		- Lluvia de ideas (Saberes previos) - Foros, Chat	- Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción bebidas gasificadas.	
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO			EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Evaluación oral y escrita de la unidad didáctica Tecnología de producción de alimentos.		Entrega de un trabajo final de Tecnología de producción de alimentos complementarios.			Maneja la Tecnología de producción de carnes y derivados	

VI. 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.

VII. EVALUACIÓN

1.1. 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.

1.2. EVIDENCIAS 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 tomo 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.

1.3. EVIDENCIAS DEL 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.

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)

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

VIII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

UNIDAD DIDÁCTICA I: Manejo post cosecha de frutas y hortalizas.

1. Barbosa- Canovas. 1999. Conservación no térmica de alimentos. Editorial acribia. Zaragoza, España.
2. Barbosa- Canovas. 2000. Deshidratación de alimentos. Editorial acribia. Zaragoza, España.
3. Barbosa- Canovas. 2000. Manual de laboratorios de ingeniería de alimentos. Editorial acribia. Zaragoza, España.
4. Ibarz a. y Barbosa c. 2000. Métodos experimentales en la ingeniería de los alimentos. Editorial acribia. Zaragoza, España.
5. Ibarz a. y Barbosa c. 2005. Operaciones unitarias en la ingeniería de alimentos. Editorial acribia. Zaragoza, España..
6. Horst-dieter Tscheuschner. 2001. Fundamentos de tecnología de alimentos Editorial Acribia. Zaragoza, España.

UNIDAD DIDÁCTICA II: Tecnología de producción de alimentos de origen vegetal.

1. Barbosa- Canovas. 1999. Conservación no térmica de alimentos. Editorial acribia. Zaragoza, España.
2. Barbosa- Canovas. 2000. Deshidratación de alimentos. Editorial acribia. Zaragoza, España.
3. Barbosa- Canovas. 2000. Manual de laboratorios de ingeniería de alimentos. Editorial acribia. Zaragoza, España.
4. Ibarz a. y Barbosa c. 2000. Métodos experimentales en la ingeniería de los alimentos. Editorial acribia. Zaragoza, España.
5. Ibarz a. y Barbosa c. 2005. Operaciones unitarias en la ingeniería de alimentos. Editorial acribia. Zaragoza, España..
6. Horst-dieter Tscheuschner. 2001. Fundamentos de tecnología de alimentos Editorial Acribia. Zaragoza, España.

UNIDAD DIDÁCTICA III: Tecnología de producción de alimentos de origen animal.

1. Barbosa- Canovas. 1999. Conservación no térmica de alimentos. Editorial acribia. Zaragoza, España.

2. Barbosa- Canovas. 2000. Deshidratación de alimentos. Editorial acribia. Zaragoza, españa.
3. Barbosa- Canovas. 2000. Manual de laboratorios de ingeniería de alimentos. Editorial acribia. Zaragoza, españa.
4. Ibarz a. y Barbosa c. 2000. Métodos experimentales en la ingeniería de los alimentos. Editorial acribia. Zaragoza, españa.
5. Ibarz a. y Barbosa c. 2005. Operaciones unitarias en la ingeniería de alimentos. Editorial acribia. Zaragoza, españa..
6. Horst-dieter Tscheuschner. 2001. Fundamentos de tecnología de alimentos Editorial Acribia. Zaragoza, España.

UNIDAD DIDÁCTICA IV: Tecnología de producción de alimentos complementarios.

1. Barbosa- Canovas. 1999. Conservación no térmica de alimentos. Editorial acribia. Zaragoza, españa.
2. Barbosa- Canovas. 2000. Deshidratación de alimentos. Editorial acribia. Zaragoza, españa.
3. Barbosa- Canovas. 2000. Manual de laboratorios de ingeniería de alimentos. Editorial acribia. Zaragoza, españa.
4. Ibarz a. y Barbosa c. 2000. Métodos experimentales en la ingeniería de los alimentos. Editorial acribia. Zaragoza, españa.
5. Ibarz a. y Barbosa c. 2005. Operaciones unitarias en la ingeniería de alimentos. Editorial acribia. Zaragoza, españa..
6. Horst-dieter Tscheuschner. 2001. Fundamentos de tecnología de alimentos Editorial Acribia. Zaragoza, España.

Huacho, setiembre del 2025.



ELFER ORLANDO OBISPO GAVINO
Docente del curso
DNI 15721919