



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

**Facultad de Bromatología y Nutrición
Escuela profesional de Bromatología y Nutrición**

Modalidad no presencial

Sílabo por competencias

Curso:

Tecnología de los alimentos

I. DATOS GENERALES

Línea de carrera	Ciencia de los Alimentos
Semestre académico	2020 – I
Código	308
Créditos	04
Horas semanales	Hrs. totales: 10 Teóricas: 6 Practicas: 4
Ciclo	VI
Pre requisito	251 y 254
Duración	8 semanas
Docente	Elfer Orlando Obispo Gavino
Correo electrónico	eobispo@unjfsc.edu.pe
Nº 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 causas y efectos del deterioro de los alimentos, el modo de evitarlas y la utilización general de los tratamientos tecnológicos aplicables a los alimentos.	Deterioro y métodos de conservación de los alimentos	1- 2

II	2. Explica y analiza los aspectos fundamentales del manejo post cosecha y proceso de producción de los derivados de frutas y hortalizas.	Tecnología de procesamiento de frutas y hortalizas	3-4
III	3. Explica los aspectos fundamentales de la tecnología de proceso de leche, carnes y sus derivados	Tecnología de procesamiento de leche, carnes y sus derivados.	5-6
IV	4. Explica los aspectos fundamentales de la producción de aceites y grasas, bebidas gasificadas.	Tecnología de procesamiento de bebidas gasificadas y aceites y grasas	7-8

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Explica la importancia de las definiciones básicas de la tecnología de alimentos y analiza y evalúa los factores y causas que intervienen en el deterioro de alimentos
2	Conoce, analiza y evalúa los fundamentos de conservación de alimentos y la importancia de los métodos conservación de alimentos
3	Aplica y analiza el manejo post cosecha de frutas y hortalizas, y conoce y aplica los métodos de Transformación y conservación de Frutas.
4	Aplica y analiza el manejo post cosecha de frutas y hortalizas, y conoce y aplica los métodos de Transformación y conservación de hortalizas.
5	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 y derivados.
6	Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de beneficio de animales de abasto y transformación de la carne
7	Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de bebidas gasificadas
8	Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de aceites y grasas.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Distingue las causas y efectos del deterioro de los alimentos, el modo de evitarlas y la utilización general de los tratamientos tecnológicos aplicables a los alimentos.

Sem.	Contenidos			Estrategia de la enseñanza virtual	Indicadores de Logro de la Capacidad
	Cognitivo	Procedimental	Actitudinal		
1	Introducción a la tecnología de los alimentos. Deterioro de alimentos	Explica la importancia de la tecnología de alimentos y Analiza los factores y causas que intervienen en el deterioro de alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar grupos para la realización de trabajos - Colaborar con sus compañeros de grupo en la solución de los trabajos 	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> - Uso del Google Meet Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> - Foros, Chat 	<ul style="list-style-type: none"> - Explica la importancia de las definiciones básicas de la tecnología de alimentos. - Explica la importancia de los métodos conservación de alimentos.
2	Conservación de alimentos. Métodos físicos y químicos de conservación de alimentos.	Conoce y analiza los fundamentos de conservación Física y químicos de alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> - Asumir una actitud crítica en el desarrollo de un trabajo. - Compartir experiencias relacionadas a alteración de Alimentos y métodos de conservación de alimentos. 	Lecturas <ul style="list-style-type: none"> - Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> - Foros, Chat 	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza y evalúa los factores y causas que intervienen en el deterioro de alimentos. - Evalúa la cinética del deterioro de los alimentos y su influencia sobre su vida útil.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
UNIDAD DIDÁCTICA I: Deterioro y métodos de conservación de los	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
	Evaluación oral y escrita de la unidad didáctica Lógica Proposicional		Entrega de un trabajo sobre deterioro, conservación de alimentos, evaluación de la validez de una inferencia lógica.		Diseñar y controlar procesos de Manejo post cosecha de frutas y hortalizas 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 y la producción de los diferentes derivados de frutas y hortalizas.

UNIDAD DIDÁCTICA II : Tecnología de procesamiento de frutas y	Sem.	Contenidos			Estrategia de la enseñanza virtual	Indicadores de Logro de la Capacidad
		Cognitivo	Procedimental	Actitudinal		
	3	Manejo post cosecha de frutas y Tecnología de producción de frutas.	Conocer y aplicar los métodos de Manejo post cosecha y aplicar los métodos de Transformación y conservación de Frutas.	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar grupos para la realización de trabajos - Colaborar con sus compañeros de grupo en la solución de los trabajos 	Expositiva (Docente/Alumno) - Uso del Google Meet 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 aplica los métodos de Manejo post cosecha de frutas. - Conoce y aplica los métodos de Manejo post cosecha de hortalizas. - Conoce y aplica la tecnología de procesamiento de Frutas. - Conoce y aplica la tecnología de procesamiento de hortalizas.
	4	Manejo post cosecha de hortalizas y Tecnología de producción de hortalizas	Conocer y aplicar los métodos de Manejo post cosecha y aplicar los métodos de Transformación y conservación de hortalizas.	<ul style="list-style-type: none"> - Asumir una actitud crítica en el desarrollo de un trabajo. - Compartir experiencias sobre la Tecnología de producción de alimentos de origen vegetal. 		
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
UNIDAD DIDÁCTICA II : Tecnología de procesamiento de frutas y	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	Evaluación oral y escrita de la unidad didáctica Tecnología de producción de alimentos de origen vegetal.		Entrega de un trabajo de grupo referente a la Tecnología de producción de alimentos de origen vegetal.		Maneja la Tecnología de producción de alimentos de origen vegetal en contexto real.	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Explica los aspectos fundamentales de la tecnología de proceso de leche, carnes y sus derivados

UNIDAD DIDÁCTICA III: Tecnología de procesamiento de leche, carnes y derivados	Semana	Contenidos			Estrategia de la enseñanza virtual	Indicadores de Logro de la Capacidad
		• Cognitivo	Procedimental	Actitudinal		
	5	Tecnología de producción de leches y derivados.	Identificar, evaluar y aplicar correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de leches y sus derivados	<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 	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> - Uso del Google Meet Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> - 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 beneficio de animales de abasto.
6	Tecnología de producción carnes y derivados.	Identificar, evaluar y aplicar correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de carnes y derivados.	<ul style="list-style-type: none"> - Asumir una actitud crítica en el desarrollo de un trabajo. - Compartir experiencias sobre la Tecnología de producción de alimentos de origen animal. 	Lecturas <ul style="list-style-type: none"> - Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> - Foros, Chat 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de embutidos. 	
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	

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		
	7	Tecnología de producción de Bebidas gasificadas.	Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de bebidas gasificadas.	<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. 	<p>Expositiva (Docente/Alumno)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso del Google Meet <p>Debate dirigido (Discusiones)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Foros, Chat <p>Lecturas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de repositorios digitales <p>Lluvia de ideas (Saberes previos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Foros, Chat 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de bebidas gasificadas. - Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de aceites y grasas
8	Tecnología de producción de Aceites y Grasas.	Identifica, evalúa y aplica correctamente las operaciones unitarias del proceso de producción de aceites y grasas	<ul style="list-style-type: none"> - Asumir una actitud crítica en el desarrollo de un trabajo. - Compartir experiencias sobre la Tecnología de producción de aceites y grasas, cereales y derivados y 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, julio del 2020.

ELFER ORLANDO OBISPO GAVINO
Docente del curso
DNI 15721919