

UNIVERSIDAD NACIONAL

JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

**Facultad Ingeniería Agraria, Industrias Alimentarias y
Ambiental**

Escuela Profesional de Ingeniería Industrias Alimentarias

SILABO POR COMPETENCIAS

ASIGNATURA: TALLER TECNOLÓGICO

DOCENTE: Mg. Sc. SARELA C. ALFARO CRUZ

CONDICIÓN: Nombrada

CATEGORIA: Auxiliar

DEDICACIÓN: Tiempo Parcial

CORREO: salfarocing@hotmail.com

SILABO DE TALLER TECNOLÓGICO

I. DATOS GENERALES

LÍNEA DE CARRERA	TECNOLOGÍA
ASIGNATURA	TALLER TECNOLÓGICO
CÓDIGO	206
PESO ACADÉMICO	Horas Teoría: 2 horas Horas Practica: 2 horas
CICLO	III
AÑO/SEMESTRE	2018-I

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso introduce al estudiante en los temas principales de la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias participando en las prácticas del procesamiento de productos alimenticios de nivel cero, uno y dos de la agroindustria a nivel de transformación, así como la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Siendo importante formar a los estudiantes primero en los principios filosóficos de la calidad que tiene darse a la biodiversidad de los alimentos que en su mayoría son de alta perecibilidad, por lo que se hace necesario el desarrollo de diferentes tecnologías, las cuales prolongan su vida útil, dando mayor valor agregado, y reduciendo las pérdidas económicas, es importante también porque comienzan a identificar equipos y maquinarias que se utilizan en las diferentes operaciones de transformación y conservación de alimentos. Determinado las funciones de cada equipo y maquinaria, siendo necesario conocer las diferentes líneas de procesamiento, indispensable conocer las Buenas Prácticas de Manufactura en la elaboración de alimentos, pues no solo asegura la calidad del producto sino también su inocuidad ya que los alimentos que no son procesados correctamente puede ser fuente de diversas enfermedades. Al finalizar el curso el estudiante lograra competencias que le permitan: Clasificar la información básica de procesamiento de productos alimenticios de la agroindustria en nivel cero, uno y dos, y las BPM, estableciendo el proceso más adecuado que le permita desarrollar el producto a los niveles más indicados.

El curso está planteado para 16 semanas en las cuales se desarrollarán cuatro unidades didácticas: La primera unidad: Filosofía y enfoques de calidad – estrategias de la gestión de la calidad, métodos de deterioro, conservación de alimentos. Segunda unidad: Equipos y maquinarias básicas en la industria de alimentos, flujo de procesamiento, Buenas Prácticas de Manufactura, elaboración de néctares. Tercera Unidad: Elaboración de bebidas alcohólicas fermentadas a partir de frutas, gomas y marshmelos y Cuarta Unidad: Elaboración de yogurt y manjar blanco.

III. COMPETENCIAS

Identifica a los estudiantes en el procesamiento de productos alimenticios y **reconocen** los procesos de transformación de nivel cero, uno y dos de la agroindustria.

IV. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Interpreta la Filosofía y enfoques de calidad e identifica las estrategias de la gestión de la calidad	Filosofía y enfoques de calidad – estrategias de la gestión de la calidad,	1-4
UNIDAD II	Identifica equipos y maquinarias básicas en la industria de alimentos, y relaciona con los flujos de procesamiento aplicando las Buenas Prácticas de Manufactura	Equipos y maquinarias básicas en la industria de alimentos, flujo de procesamiento, Buenas Prácticas De Manufactura,	5-8
UNIDAD III	Identifica procesos de fermentación a partir de frutas aplica métodos de procesamiento elaborando bebidas alcohólicas.	Elaboración de bebidas alcohólicas fermentadas, gomas y marshmelos.	9-12
UNIDAD IV	Reconoce procesos de transformación de productos lácteos y realiza tecnologías relacionadas al proceso de conservación de productos lácteos.	Elaboración de yogurt y manjar blanco	13-16

V. DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Debate la Filosofía y enfoques de calidad
2	Reconoce los niveles de procesamiento por niveles de transformación.
3	Aplica las BPM y reconoce la importancia de la implementación en la industria
4	Identifica los tipos de deterioro en la industria alimentaria
5	Identifica los métodos de conservación en la industria alimentaria para alargar la vida útil
6	Reconoce los equipos y maquinarias básicas en la industria
7	Realiza los diagramas de flujo de diferentes procesos de procesamiento
8	Procesa diferentes productos alimenticios aplicando las BPM
9	Formula alternativas de procesamiento de fermentación a partir de frutas
10	Formula alternativas de procesamiento de productos lácteos

VI. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I						
Interpreta la Filosofía y enfoques de calidad e identifica las estrategias de la gestión de la calidad						
Filosofía y enfoques de calidad – estrategias de la gestión de la calidad	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1	Introducción al curso. Generalidades. Importancia de la Industria Alimentaria en el País.	Reconoce la importancia de la ingeniería en la Industria Alimentaria	Cumple y propone alternativas de procesos de fermentación	Exposición académica. Resuelve casos propuestos. Usa casos para luego analizarlos.	Debate la Filosofía y reconoce los enfoques de calidad identificando tipos de deterioro y métodos de conservación en la industria alimentaria.
	2	Filosofía de la Calidad. Maestros de la Calidad. Definiciones.	Identifica a los principales maestros de la calidad	Trabaja con responsabilidad		
	3	Tipos de deterioro	Identifica los principales deterioros en la Industria alimentaria	Coopera y participa en la practica		
4	Métodos de conservación de alimentos en la Industria	Reconoce diversos métodos de conservación en la industria alimentaria	Trabaja con responsabilidad			
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DEL PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
Evaluación oral de la unidad didáctica luego de cada sesión teórica se evaluará a algunos estudiantes		Entrega de casos prácticos resueltos		Interpretar datos y emite juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de calidad y conservación de alimentos		

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II

Identifica equipos y maquinarias básicas en la industria de alimentos, y **relaciona** con los flujos de procesamiento **aplicando** las Buenas Prácticas de Manufactura.

Equipos y maquinarias básicas en la industria de alimentos, flujo de procesamiento, Buenas Prácticas De Manufactura	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	5	Equipos y maquinaria utilizadas en la Industria	Reconoce los equipos y maquinarias utilizados en la industria	Identifica el uso de cada equipo y maquinaria	Exposición Académica. Reconoce las maquinarias, y formula néctares a base de mezclas de fruta	Identifica las maquinarias utilizadas en la industria. Conoce los lineamientos de las BPM Formula diversos néctares a base de mezclas de frutas.
		Alimentaria	Alimentaria			
	6	Buenas Prácticas de Manufactura	Conoce los lineamientos de las Buenas prácticas de manufactura (POE y POES) para la correcta implementación del Plan HACCP	Aplica las BPM en los procesos alimentarios		
7	Diagramas de flujo	Identifica la importancia del desarrollo de diagrama de flujos para el procesamiento de alimentos.	Elabora diagramas de flujo			
8	Elaboración de néctares	Diseña diversos néctares aprovechando diversas materias primas	Formula néctares en base a materia prima de la zona			
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DEL PRODUCTO			EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Conocer los equipos y maquinarias en la producción de alimentos, para elaborar diferentes líneas de producción		Entrega de casos prácticos resueltos			Aplica normas de BPM al diseño de industrias, así como a los procesos y productos alimentarios, para garantizar la gestión de la seguridad alimentaria de acuerdo al marco legal.	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III

Identifica procesos de fermentación a partir de frutas **aplica** métodos de procesamiento para bebidas alcohólicas y gomas, marshmelos.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
9	Fermentación. Definición. Fenómenos durante la fermentación.	Reconoce los tipos de fermentación y ejemplifica la fermentación	Identifica tipos de fermentación	Exposición Académica. Reconoce las maquinarias, y formula néctares a base de mezclas de fruta	Identifica las maquinarias utilizadas en la industria. Conoce los lineamientos de las BPM Formula diversos néctares a base de mezclas de frutas.
10	Procesamiento de Bebidas alcohólicas fermentadas. Diagrama de flujos. Defectos.	Procesa un tipo de bebida fermentada y construye su diagrama de flujo.	Cumple y propone alternativas de procesos de fermentación		
11	Elaboración de gomas. Funcionalidad de los insumos.	Elabora gomas.	Trabaja con responsabilidad		
12	Elaboración de marshmelos. Características de los agentes y grado Bloom. Defectos.	Elabora marshmelos	Coopera y participa en la practica		
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DEL PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Conoce las técnicas de procesamiento y elabora alimentos que garanticen condiciones óptimas para el consumo humano.		Entrega de productos elaborados		Desarrolla habilidades de procesamiento en bebidas fermentadas	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV						
Reconoce procesos de transformación de productos lácteos y realiza tecnologías relacionadas al proceso de conservación de productos lácteos.						
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
Elaboración de yogurt y manjar blanco	13	Leche. Definición .Composición. Tratamientos Térmicos. Derivados Lácteos	Identifica la composición de la leche reconociendo la importancia de técnicas de procesamiento	Establece la importancia de la leche como materia prima	Exposición Académica. Reconoce las maquinarias, y formula néctares a base de mezclas de fruta	Reconoce la importancia de la leche como materia prima en la Industria.
	14	Yogurt. Definición. Elaboración. Diagrama de flujo. Defectos.	Procesa yogurt aplicando BPM	Cumple con las normas para el procesamiento de yogurt		Identifica las maquinarias utilizadas en la industria.
	15	Elaboración de manjar blanco. Diagrama de flujo. Defectos.	Elabora dulces de leche y desarrolla nuevos productos	Trabaja con responsabilidad		Elabora diversos procesos de transformación aplicando diversas tecnologías lecheras
	16	Aplicación de Tecnologías lecheras	Identifica tecnologías aplicadas al tratamiento de leche	Debate sobre ultimas tecnologías lecheras		
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DEL PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
Conoce modelos de producción de productos lácteos, y garantiza el consumo de productos inocuos		Entrega de casos prácticos resueltos		Conocer, comprender y aplicar la metodología clásica y los nuevos procesos tecnológicos destinados a la mejora en la producción y tratamiento de los alimentos. Transmite información, ideas, problemas y soluciones relacionados al ámbito lechero.		

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 ESCRITOS:

- Separatas con contenidos temáticos,
- Guías Académicas
- Casos Prácticos
- Practicas dirigidas

- Visitas a JPlanta
 - Libros seleccionados según Bibliografía
 - Revistas Empresariales
 - Herramientas web: ➤ Sitios Web, ➤ Correos Electrónicos, ➤ Foros, Videos, etc.
2. **MEDIOS VISUALES Y ELECTRÓNICOS:**
- Pizarra Interactiva
 - Pizarra y Plumones
 - Proyector Multimedia
3. **MEDIOS INFORMÁTICOS:**
- Computadoras
 - Wi-Fi
 - 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. 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.

De acuerdo a la Resolución de Consejo Universitario N° 0167-2017-CU-UNJFSC.

Unidad didáctica	Evidencia de conocimiento 33%	Evidencia de producto 33%	Evidencia de desempeño 33%
I	EC1	EP1	ED1
II	EC2	EP2	ED2
III	EC3	EP3	ED3
IV	EC4	EP4	ED4

Donde:

EC: evaluación de conocimiento.

EP: evaluación de producto.

ED: evaluación de desempeño.

Promedio final = $(\sum EC \times 33 + \sum EP \times 33 + \sum ED \times 33)$

Nota: 10.5 equivale a 11; 10.4 equivale a 10

El alumno no debe de tener más de 30% de inasistencia para los exámenes.

IX. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

- ARTHEY D., C. DENNIS 2009. "*Procesado de Hortalizas*". Editorial Acribia S.A. Zaragoza. España.
- DESROSIER, A. 1994. *Introducción a la Tecnología de los Alimentos*. Editorial CECSA. México
- EARLY, R. 2007. *Tecnología de los Productos Lácteos*. Editorial Acribia S.A. España
- FELLOWS, P. 2009. "*Tecnología del Procesado de los Alimentos: Principios y Prácticas*". España. Editorial Acribia S.A.
- MADRID C. 1994. "*Nuevo Manual de Industrias Alimentarias*". Editorial Mundi. Prensa. Madrid España
- WILLEY, R 1997." *Frutas y Hortalizas mínimamente procesadas y refrigeradas*" Editorial Acribia S.A. Zaragoza. España

Huacho, Abril del 2018

.....
Mg. Sc. SARELA C. ALFARO CRUZ
DOCENTE UNJFSC