

SÍLABO ENVASES Y EMBALAJES

ÁREA CURRICULAR: INGENIERÍA

CICLO: VIII

SEMESTRE ACADÉMICO: 2018-II

- I. **CÓDIGO DEL CURSO** : 09081010030
- II. **CRÉDITOS** : 03
- III. **REQUISITOS** : 09083709040 Tecnología de Alimentos III
- IV. **CONDICIÓN DEL CURSO** : Obligatorio
- V. **SUMILLA**

El objetivo del curso es que los estudiantes entiendan la interacción del alimento con el empaçado y con el ambiente que lo rodea. Asimismo, conocer los requerimientos para el empaçado, en las diferentes categorías de alimentos. Entender la relación de la vida en almacenamiento del alimento con el empaque.

Al finalizar el curso el alumno será capaz seleccionar el envase y empaque más adecuado para los diversos alimentos

La asignatura de envases y embalajes tiene carácter Teórico-Practico, cuyo contenido temático es el siguiente: Tipos de materiales de envasado de alimentos. Tecnología de envasado y empaçado. Envasado de alimentos líquidos y sólidos. Diseño de un envase. Sistema de envase y embalaje para frutas y verduras frescas, Productos cárnicos, productos lácteos, productos oleaginosos. Determinación de vida en anaquel de alimentos envasados.

VI. FUENTES DE CONSULTA Bibliográficas

- Bureau, G. y Multon, J. Embalaje de los alimentos de gran consumo, Acribia. S.A. España 1995.
- Brody, A.L. Envasado de alimentos en atmósferas controladas, modificadas y a vacío. Acribia S.A. España. 1996
- Coles, R.; Mc Dowell, D.; Kirwan, M. J. Manual de envasado de alimentos y bebidas. AMV ediciones & Ediciones Mundi Prensa. 1ed. 2004.
- Mc.Gregor, B. Manual de transporte de Productos tropicales. Dpto Agricultura de los EEUU. 1987.
- Núñez, C. Introducción a los Envases de Alimentos. Separata. UNALM. Lima. 2006
- Paine, Frank. A. Manual de Envasado de Alimentos. Ed. A. Vicente Madrid. 1994.
- Wiley, Robert C. Frutas y Hortalizas mínimamente Procesadas y Refrigeradas. Ed. Acribia. 1997.
- Wills, R. H. Fisiología y manipulación de frutas y Hortalizas Post recolección. Ed. Acribia. 1998

VII. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: INTRODUCCION AL ENVASADO DE ALIMENTOS.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Interpretar y comprender los diversos materiales para el envasado de alimentos.
- Capacitar a los alumnos en las tecnologías para envasado de alimentos.
- Conocer como seleccionar los materiales para envasar alimentos líquidos y sólidos

PRIMERA SEMANA

Primera Sesión

Introducción

Segunda Sesión

Breve reseña histórica y evolución de los envases de alimentos.

SEGUNDA SEMANA

Primera Sesión

Materiales de empaque. Características.

Segunda sesión

Papel.

TERCERA SEMANA

Primera Sesión

Cartón, vidrio y plásticos.

Segunda Sesión

Práctica Calificada N°1. (P1)

CUARTA SEMANA

Primera Sesión

Envases Tetrapak

Segunda Sesión

QUINTA SEMANA

Primera Sesión

Deterioro de los alimentos en relación con los envases y embalajes.

Segunda Sesión

Práctica Calificada N° 2. (P2)

SEXTA SEMANA

Primera Sesión

Pasos para el Diseño de un envase

Segunda Sesión

Tecnología de envasado y/o empacado. Practica

SÉPTIMA SEMANA

Primera Sesión

Envasado de Líquidos.

Segunda Sesión

Envasado de Sólidos. Exposición de trabajos.

OCTAVA SEMANA

Examen Parcial. (EP)

UNIDAD II: REFRIGERACION Y CONGELACION DE ALIMENTOS - DISEÑO DE CAMARAS DE REFRIGERACION Y CONGELACION.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Conocer los Tipos y métodos de congelación y refrigeración de alimentos.
- Conocer los principales equipos y sistemas de refrigeración y congelación de alimentos
- Conocer como diseñar cámaras de refrigeración y congelación de alimentos.

NOVENA SEMANA

Primera Sesión

Relación Envase – Diseño

Segunda Sesión

Cómo se desarrolla el envase.

DÉCIMA SEMANA

Primera Sesión

Sistema de envase y embalaje para frutas y verduras frescas

Segunda Sesión

Práctica Calificada N° 3 (P3)

UNDÉCIMA SEMANA

Primera Sesión

Sistema de envase y embalaje para productos cárnicos.

Segunda Sesión

Práctica Calificada N° 4. (P4)

DUODÉCIMA SEMANA

Primera Sesión

Sistema de envase y embalaje para leche y productos lácteos.

Segunda Sesión

Práctica. Exposiciones de Trabajos.

DECIMOTERCERA SEMANA

Primera Sesión

Sistema de envase y embalaje para productos con contenido de humedad intermedio y bajo.

Segunda Sesión

DECIMOCUARTA SEMANA

Primera Sesión

Sistema de envasado y embalaje para productos oleaginosos

Segunda Sesión

DECIMOQUINTA SEMANA

Primera Sesión

Determinación científica de la vida en anaquel de alimentos envasados en películas permeables a la humedad.

Segunda Sesión

Pruebas aceleradas de vida en anaquel. Práctica

DECIMOSEXTA SEMANA

Examen Final. (EF).

DECIMOSÉPTIMA SEMANA

Entrega de promedios finales y acta del curso.

VIII. CONTRIBUCIÓN DEL CURSO AL COMPONENTE PROFESIONAL

a. Matemática y Ciencias Básicas	0
b. Tópicos de Ingeniería	4
c. Educación General	0

IX. PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS

Las clases se realizarán basadas en:

- **Clases teóricas:** Bajo la forma de clases magistrales de 2 horas académicas (45 minutos cada una) estimulando la participación activa de los estudiantes, mediante la presentación de casos y el fomento de la innovación tecnológica.
- **Las clases prácticas** son actividades relacionadas desarrollo de problemas tipos. Las clases prácticas están relacionadas a los temas de la clase teórica respectiva. Los alumnos realizaran trabajos encargados con exposición y discusión de los temas. SE realizara vistas a plantas de refrigeración y congelación de alimentos.

X. MEDIOS Y MATERIALES

Equipos: Computadora, Proyector Multimedia

Materiales: Material del Docente y Textos base.

Equipos e Instrumentos: Visitas a instalaciones de refrigeración y congelación de alimentos.

XI. EVALUACIÓN

El promedio final se obtiene del modo siguiente:

$$PF = (2*PE+EP+EF)/4$$

$$PE = ((P1+P2+P3+P4-MN)/3 + W1) /2$$

Donde:

PF = Promedio Final

PE = Promedio de Evaluaciones

EP = Examen Parcial

EF = Examen Final

W1 = Promedio de Trabajos

MN = Menor nota de prácticas de laboratorios

P1 = Práctica Calificada N° 1

P2 = Práctica Calificada N° 2

P3 = Práctica Calificada N° 3

P4 = Práctica Calificada N° 4

XII. APOORTE DEL CURSO AL LOGRO DE RESULTADOS

El aporte del curso al logro de los resultados (Outcomes), para la Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, se establece en la tabla siguiente:

	K = clave	R = relacionado	Recuadro vacío = no aplica
(a)	Habilidad para aplicar conocimientos de matemática, ciencia e ingeniería		K
(b)	Habilidad para diseñar y conducir experimentos, así como analizar e interpretar los datos obtenidos		R
(c)	Habilidad para diseñar sistemas, componentes o procesos que satisfagan las necesidades requeridas		K
(d)	Habilidad para trabajar adecuadamente en un equipo multidisciplinario		R
(e)	Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería		K
(f)	Comprensión de lo que es la responsabilidad ética y profesional		R
(g)	Habilidad para comunicarse con efectividad		R
(h)	Una educación amplia necesaria para entender el impacto que tienen las soluciones de la ingeniería dentro de un contexto social y global		R
(i)	Reconocer la necesidad y tener la habilidad de seguir aprendiendo y capacitándose a lo largo de su vida		R
(j)	Conocimiento de los principales temas contemporáneos		K
(k)	Habilidad de usar técnicas, destrezas y herramientas modernas necesarias en la práctica de la ingeniería		K

XIII. HORAS, SESIONES, DURACIÓN

a) Horas de clase:

Teoría	Práctica	Laboratorio
1	2	2

b) Sesiones por semana: una sesión teórica y una sesión de práctica.

c) Duración: 5 horas académicas de 45 minutos.

XIV. DOCENTE DEL CURSO

Mg. Javier Pinto Castro

XV. FECHA

La Molina, julio de 2018