

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

**FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA Y DE
ALIMENTOS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
ALIMENTOS**



SÍLABO

**ASIGNATURA: ENVASES Y EMBALAJES DE
ALIMENTOS - IIA 703**

SEMESTRE ACADÉMICO: 2 023 - A

DOCENTE: Dr. JUVENCIO H. BRÍOS AVENDAÑO

2 023

SÍLABO

I. DATOS GENERALES

1.1	Asignatura	:	Envases y Embalajes de Alimentos.
1.2	Código	:	IIA 703
1.3	Carácter	:	Obligatorio
1.4	Requisito	:	Refrigeración y Congelación de Alimentos IIA 608
1.5	Ciclo	:	VI.
1.6	Semestre Académico	:	2023 - AB
1.7	Nº de Horas de clase	:	05 hrs.
	Horas de Teoría	:	03 x17= 51 hrs.
	Horas Práctica	:	02 x17= 34 hrs.
1.8	Nº de Crédito	:	04
1.9	Duración	:	17 Semanas
1.10	Docente	:	Dr. Juvencio H. Bríos Avendaño
1.11	Modalidad	:	Presencial

II.- SUMILLA

La asignatura de Envases y Embalajes de Alimentos es parte del área de formación académica Profesional del Ingeniero de alimentos, ubicada dentro de la malla curricular estructural, siendo de carácter teórico-práctico.

La asignatura contribuye a desarrollar las competencias relacionadas con el conocimiento adecuado de las industrias alimentarias, la capacidad para dar el soporte técnico y práctico para entender la importancia que tienen los envases en el sector alimentario, dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias y la dirección de equipos multidisciplinares.

La asignatura está organizada en cuatro unidades temáticas:

UNIDAD I : Envase

UNIDAD II : Embalaje

UNIDAD III : Materiales Aplicación y Función. UNIDAD

IV : Relación del envase con el Mercado.

III.- COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESADO

3.1 Competencias generales

CG1. Comunicación.

Identifica, organiza y conduce proyectos de investigación y desarrollo de envases y embalajes para nuevos productos a envasar tanto para el mercado nacional como internacional generando valor agregado al producto y contribuyendo al desarrollo nacional.

CG2. Trabaja en equipo.

Coordina con el resto de áreas funcionales de su empresa en la creación, selección de nuevos diseños y tipos de envase y embalajes.

Identifica, coordina la selección de la distribución física internacional de acuerdo a la naturaleza de los productos, considerando los tipos de envase y embalajes generando seguridad y rentabilidad a su empresa.

CG3. Pensamiento crítico.

Resuelve problemas, plantea alternativas y toma decisiones, para el logro de los objetivos propuestos; mediante un análisis reflexivo de situaciones diversas con sentido crítico y autocrítico y asumiendo la responsabilidad de sus actos.

3.2 Competencias específicas

- Conocer la dimensión que abarcan los envases y embalajes en una sociedad industrial y globalizada.
- Reconocer e interpretar las diversas tecnologías aplicadas en los envases y embalajes.
- Proporcionar sugerencias sobre distintos tipos de envases y embalajes.
- Realizar diseños de envases y embalajes considerando los aspectos legales y ambientales.

- Establece el envase y embalaje adecuado para un producto a exportar considerando las exigencias del mercado, la logística y la legislación internacional.

IV.- CAPACIDADES

- C1.** Reconocer la metodología para diseñar los envases y embalajes de los productos de exportación, asumiendo una función crítica.
- C2.** Comprende los riesgos y exigencias involucradas en el diseño de un sistema de empaque, considerando las normas, reglas y las exigencias aplicables.
- C3.** Reconoce los materiales de envases y los embalajes apropiados, considerando las exigencias del producto, mercado, medio de transporte y regulaciones vigentes.
- C4.** Desarrolla el proceso de unitarización de la carga para la exportación de los productos, considerando las restricciones de los medios de transporte.

V.- ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1 Envase			
Inicio: 07 de abril		Termino: 28 de abril	
<p>LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante identifica las principales características, ventajas y desventajas de los envases según el tipo de producto a envasar.</p> <p>Capacidad: Desarrollar en el estudiante el conocimiento de las normas y materiales que intervienen en los procesos de fabricación de envases</p> <p>Desarrollar el análisis de las estrategias de competitividad empresarial en mercados nacionales e internacionales prestando mayor importancia al envase de productos agroindustriales, analizando los diferentes tipos de envase y materiales utilizados para cada tipo de producto.</p>			
Producto de aprendizaje:			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 1	Introducción. Principios Generales. Marco Teórico del Curso. Glosario de términos. Concepto de envase. Importancia del envase y embalaje en la realidad nacional e	Evaluación diagnóstica. Debate. Exposición problematizadora. Discusión grupal.	Rúbrica global u holística. Rúbrica analítica.

	internacional. Definiciones de términos. Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos escritos. Legislación. Normas Técnicas.		
SESION 2	Funciones del envase. Diseño estructural, y gráfico. Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos escritos. Legislación. Normas Técnicas. Codex Alimentarius (FAO).	Evaluación diagnóstica. Debate. Exposición problematizadora. Discusión grupal	Rúbrica global u holística. Rúbrica analítica.
SESION 3	Materiales para el envasado. Costos referenciales al envasado. Elección de envase apropiado. La rotulación de los envases. El código de barras. Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos escritos. Legislación. Normas Técnicas. Codex Alimentarius (FAO). Presentación de casos prácticos para su aplicación, de los temas desarrollados.	Exposición dialogada de artículos Debate grupal de artículos	Rúbrica global u holística. Rúbrica analítica.
SESION 4	Los envases y el Marchandising. Tipos de envase. Toxicidad de los envases. Metodología para el diseño y selección del envase. Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos	Exposición dialogada de artículos Debate grupal de artículos	Rúbrica global u holística. Rúbrica analítica.

	escritos. Legislación. Normas Técnicas.		
--	--	--	--

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 2 Embalaje			
Inicio: 05 de mayo		Termino: 26 de mayo	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante identifica las principales características, ventajas y desventajas de los embalajes.			
Capacidad: Analiza y realiza el diseño de los embalajes de acuerdo a los productos a comercializar, también teniendo en cuenta la preservación del medio ambiente y disminuir el impacto ambiental.			
Producto de aprendizaje:			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 5	Definiciones. Clases de Empaques y embalajes. Normativa de empaquetado y embalaje. Envasado de productos alimenticios en atmósferas protectoras. Envasado al vacío. Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos escritos. Legislación. Normas Técnicas.	Exposición dialogada Debate grupal de artículos.	Rúbrica global u holística. Rúbrica analítica.
SESION 6	Aspectos generales del empaque interno. Finalidad, objetivos y conceptos. Materiales más usados para el diseño Tipos de empaques internos. Aspectos generales del empaque externo Finalidad, objetivos y conceptos Materiales más usados	Valora la importancia de los principios del etiquetado. Exposición dialogada Debate grupal de artículos.	Rúbrica global u holística. Rúbrica analítica.

	Tipos de empaques externos. Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos escritos. Legislación. Normas Técnicas.		
SESION 7	La unitarización de carga .- Sistemas y métodos de unitarización. Etiquetado general. Etiquetado nutricional Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos escritos. Legislación. Normas Técnicas.	Valora la importancia de los principios de la unitarización de carga.	Rúbrica global u holística. Rúbrica analítica.
SESION 8	Proyecto de trabajo de investigación. Evaluación Parcial. Desarrollar casos prácticos relacionados a los tipos de envases y embalajes. Tiene carácter integrador y evalúa la competencia de la asignatura y las capacidades de la uno y dos unidades de aprendizaje		Rúbrica global u holística. Rúbrica analítica.

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 3 MATERIALES APLICACIÓN Y FUNCIÓN	
Inicio: 02 de junio	Termino: 23 de junio
<p>LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante integra conocimientos teóricos con ejemplos reales actuales de envases y embalajes empleando los materiales su aplicación de acuerdo a las Normas Técnicas y la función que desempeñan cada uno de los materiales usados.</p> <p>Capacidad: Conocer la importancia de los Envases, del Embalaje y del Transporte del Producto, dentro de la Cadena de Producción. La Relación en la Gestión de las Operaciones. Plan Estratégico. Las Finanzas. Los Costos de Producción.</p>	

Producto de aprendizaje:			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 9	<p>Materiales para la Manufactura del Envase de Vidrio. Materiales para la Manufactura del Envase: Metales. Materiales para la Manufactura del Envase: Envase Compuesto – Tetra Pak - Las Fibras Textiles – Maderas – Materiales Múltiples. Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos escritos. Legislación. Normas Técnicas. Codex Alimentarius (FAO).</p>	<p>Elabora reportes de participación en los seminarios de discusión. Exposición dialogada Presentación efectivade trabajo previo.</p>	<p>Rúbrica global u holística. Rúbrica analítica.</p>
SESION 10	<p>El Cartón, Tipos, Cajas, Ventajas y Desventajas, Diseño -Estructural -El Cartón Corrugado, propiedades. - Diseño, Impresión y Etiquetado. Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos escritos. Legislación. Normas Técnicas.</p>	<p>Conoce, analiza y aplica la normatividad vigente . Exposición dialogada Debate. Presentación efectiva + feria educativa.</p>	<p>Rúbrica global u holística. Rúbrica analítica.</p>
SESION 11	<p>El Plástico, Laminaciones, Extrusiones y Coextrusiones. Otros tipos de polímeros-clases.</p>	<p>Exposición dialogada Presentación efectivade trabajo previo.</p>	<p>Rúbrica global u holística. Rúbrica analítica.</p>

	Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos escritos. Legislación. Normas Técnicas.		
SESION 12	Envases de madera, -Bolsas, Sacos, Cajones, Cajas. - Características y Tipos de Envases Compuestos - Diseño y Fabricación del Tetra pak. Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos escritos. Legislación. Normas Técnicas.	Exposición dialogada Presentación efectiva de trabajo previo.	Rúbrica global u holística. Rúbrica analítica.

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 4 RELACIÓN DEL ENVASE CON EL MERCADO.

Inicio: 30 de junio

Termino: 28 de julio

LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante explica la importancia del desarrollo de los envases y su relación como estrategia de marketing.

Capacidad: Conoce e interpreta la Función del Marketing con el Envase. La Influencia de la Marca, el Embalaje y la Presentación en el Mercado.
Conocer la Función del Diseño del Envase. La Relación de los Proyectos. Color, Simbología como Herramienta de Comunicación.

Producto de aprendizaje:

No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 13	Mercadotecnia: Función del Marketing Estratégico El Mercado Comunicación Imagen de la Marca. Desarrollo del Envase –El Embalaje de Ventas –	Sustenta los criterios captando la atención, para su identificación y mapeo, seguros su posición y dinamismo.	Rúbrica global u holística. Rúbrica analítica.

	<p>Presentación del Envase. Historia de los contenedores.</p> <p>Aspectos generales. Finalidad, clasificación, objetivos y conceptos. La contenedorización mundial en transporte marítimo (CNT) y aéreo (ULD). Lecturas: Análisis e interpretación. Normas Técnicas.</p>		
SESION 14	<p>Presentación del Producto Código de Barras. Usos. Función. Código UPC. Ventajas. Impresión. Ubicación. Normas Técnicas Nacionales e Internacionales. Normas de Exportación. Normas ISO. Características del Medio Ambiente. Manejo de Residuos. Reciclaje. Reutilización. Normas Ecológicas. Salud y Medio Ambiente. Seguridad. Lecturas: Legislación. Normas Técnicas.</p>	<p>Desarrolla los conceptos de básicos, sus funciones y terminología. Exposición dialogada. Debate. Exposición dialogada Presentación efectiva + feria educativa.</p>	<p>Rúbrica global u holística. Rúbrica analítica.</p>
SESION 15	<p>Paletización Tipos de paletas, materiales. Uso frecuente paleta según producto. Determinar los factores por la cual se debe unitarizar la</p>	<p>Exposición de trabajo grupal. Lectura y presentación de informe ejecutivo de documento.</p>	<p>Rúbrica global u holística. Rúbrica analítica.</p>

	<p>carga y en qué casos no es recomendable. Símbolos pictóricos-ISO. Normas Técnicas.</p>	<p>Debate grupal</p>	
<p>SESION 16</p>	<p>Adecuación de los envases a las exigencias del consumidor. Presenta bosquejo de diseño del sistema de empaque del producto asignado, en una feria de exhibición de prototipos. Evaluación Final. Tiene carácter integrador y evalúa la competencia de la asignatura y las capacidades de las tres y cuatro unidades de aprendizaje, Desarrollando los casos prácticos relacionados a los temas tratados en cada una de las sesiones.</p>	<p>Ilustra el proceso de adecuación de los envases y embalajes a las exigencias del consumidor. Presenta el informe final de la investigación formativa</p>	<p>Conoce la técnica de la pregunta-respuesta y el reforzamiento de los contenidos. Tutoría: Absuelve consultas y retroalimenta los trabajos académicos. Rúbrica global u holística. Rúbrica analítica.</p>
<p>SESION 17</p>	<p>Examen Sustitutorio: Tiene carácter integrador y evalúa la competencia de la asignatura y las capacidades de todas las unidades de aprendizaje.</p>	<p>Utiliza la técnica de la pregunta-respuesta.</p>	<p>Rúbrica global u holística. Rúbrica analítica.</p>

VI.- METODOLOGÍA

El desarrollo de la Asignatura está concebido con el propósito de desarrollar capacidades en el desarrollo de cada una de las unidades de aprendizaje, los estudiantes analizan, interpretan, exponen y discuten todas las Lecturas

y Normas Técnicas, con el ánimo de intercambiar, socializar la información, aceptar y discutir las observaciones con un espíritu de cooperación para propiciar el desarrollo a partir de los análisis que se realizan y de la toma de decisiones sobre el particular.

Durante el desarrollo de la Asignatura, se aprende haciendo, para lo cual es imprescindible el espíritu colectivo en el trabajo y que estén bien delineadas las funciones de cada uno de los sujetos: el profesor como orientador del proceso y los estudiantes como agentes de discusión y transformación en torno a la temática del objeto de estudio. Para su desarrollo se requiere de una preparación previa de los estudiantes, en el proceso formativo de su carrera profesional.

Es importante que el estudiante, realice el trabajo de campo y se comprometa con su trabajo, dado que el docente deberá captar e interrelacionar las ideas creativas de los estudiantes, formular los cuestionamientos y establecer una labor de cooperación entre todos los miembros del equipo y/o participantes individuales. Esta forma de organización docente requiere de alta creatividad y que exista experiencia teórica o práctica de los estudiantes.

Las características básicas de la enseñanza-aprendizaje de la Asignatura de Envases y Embalajes de Alimentos y las tareas por cumplir tienen como objetivo lo siguiente:

Establecer un proceso formativo, enfocado hacia la solución de problemas en contacto con la realidad aplicado a cualquier organización, localidad o región.

Propiciar el desarrollo del trabajo en equipo que permita abordar un problema que se origina en la práctica y aplicar las capacidades de los estudiantes con sus aportes correspondientes.

Contribuir a la preparación del estudiante en el análisis e interpretación de las Lecturas y Normas Técnicas de complementación de la Asignatura.

Permitir sistematizar e integrar conocimientos, habilidades, valoraciones y experiencias en el desarrollo de la Unidad de aprendizaje.

En el desarrollo de cada una de las unidades temáticas se usará el método activo de aprendizaje, que consiste en la exposición individual de los participantes en las lecturas, las Normas Técnicas asignadas, la resolución de casos y la discusión de propuestas.

En la primera clase se formarán los grupos de trabajo para realizar el trabajo integral del curso que será presentado al término del curso.

La Universidad Nacional del Callao, Licenciada por la SUNEDU tiene como fin supremo la formación integral del estudiante, quien es el eje central del proceso educativo de formación profesional; es así como el Modelo Educativo de la UNAC implementa las teorías educativas constructivista y conectivista, y las articula con los componentes transversales del proceso de enseñanza – aprendizaje, orientando las competencias genéricas y específicas. Este modelo tiene como propósito fundamental la formación holística de los estudiantes y concibe el proceso educativo en la acción y para la acción. Además, promueve el aprendizaje significativo en el marco de la construcción o reconstrucción cooperativa del conocimiento y toma en cuenta los saberes previos de los participantes con la finalidad que los estudiantes fortalezcan sus conocimientos y formas de aprendizaje y prosperen en la era digital, en un entorno cambiante de permanente innovación, acorde con las nuevas herramientas y tecnologías de información y comunicación.

La Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos de la UNAC, en cumplimiento con lo dispuesto en la Resolución Viceministerial N°085-2020- MINEDU del 01 de abril de 2020, de manera excepcional y mientras duren las medidas adoptadas por el Gobierno con relación al estado de emergencia sanitario, se impartirá educación remota no presencial haciendo uso de una plataforma virtual educativa: espacio en donde se imparte el servicio educativo de los cursos, basados en tecnologías de la información y comunicación (TICs).

La plataforma de la UNAC es el Sistema de Gestión Académico (SGA-UNAC) basado en Moodle, en donde los estudiantes, tendrán a su disposición información detallada del curso: el sílabo, la matriz formativa, ruta del aprendizaje, guía de entregables calificados, y los contenidos de la clase estructurados para cada sesión educativa. El SGA será complementado con las diferentes soluciones que brinda Google Suite for Education y otras herramientas tecnológicas multiplataforma.

Las estrategias metodológicas didáctica para el desarrollo de las sesiones teóricas permiten dos modalidades de aprendizaje en los estudiantes:

6.1 Herramientas metodológicas de comunicación síncrona (videoconferencia)

Comunicación sincrónica. Se da cuando el intercambio de mensajes sucede en tiempo real. Requiere que las dos partes (emisor y receptor) estén presentes en el mismo tiempo y espacio, ya sea físico o virtual.

La asignatura se desarrollará bajo la modalidad Virtual utilizando como

herramienta la VIDEOCONFERENCIA con la participación de todos los matriculados en la Asignatura, mediante: exposiciones dialogadas, estudio de casos, aprendizaje colaborativo y cooperativo.

Se considerará el desarrollo de las siguientes actitudes en clases: participación, trabajo en equipo.

Las programaciones serán de la manera siguiente:

a) VIDEOCONFERENCIA: Se programarán por cada clase y el desarrollo de la clase será de la siguiente manera:

Las tres primeras horas académicas (Teoría), representan a la videoconferencia de clase

Las dos horas académicas desarrollarán las prácticas que se den en la clase, y enviarán sus respuestas a la plataforma para su calificación y la videoconferencia para la retroalimentación

b) TAREAS: Se programarán:

En la segunda semana Tarea N° 1

En la tercera semana Tarea N° 2

c) FOROS: Se programarán:

En la segunda semana Foro N° 1

En la tercera semana Foro N° 2

Dentro de la modalidad sincrónica, se hará uso de:

Clases dinámicas e interactivas (virtuales): el docente genera permanentemente expectativa por el tema a través de actividades que permiten vincular los saberes previos con el nuevo conocimiento, promoviendo la interacción mediante el diálogo y debate sobre los contenidos.

Talleres de aplicación (virtuales): el docente genera situaciones de aprendizaje para la transferencia de los aprendizajes a contextos reales o cercanos a los estudiantes que serán retroalimentados en clase.

Tutorías (virtuales): Para facilitar la demostración, presentación y corrección de los avances de los trabajos ex aula.

6.2 Herramientas metodológicas de modalidad asíncrona

Comunicación asincrónica. Sucede cuando los mensajes se intercambian sin importar el tiempo. Es decir, que no necesitan la atención inmediata del receptor, quien puede responder en el momento que decida o pueda hacerlo. Hablando sensu stricto el término significa que dos cosas ocurren o existen en diferentes momentos. Para resumir, es cuando la enseñanza del profesor y aprendizaje del estudiante no están ocurriendo en tiempo real.

A diferencia de otros métodos de aprendizaje más rígidos, el aprendizaje asincrónico le ofrece a los participantes flexibilidad.

Dentro de la modalidad asincrónica se hará uso de metodologías colaborativas tales como:

- Aprendizaje Orientado a Proyectos - AOP (virtual): Permite que el estudiante adquiriera conocimientos y competencias mediante la ejecución de su proyecto de investigación, para dar respuesta a problemas del contexto.
- Portafolio de Evidencias Digital: Permite dar seguimiento a la organización y presentación de evidencias de investigación y recopilación de información para poder observar, contrastar, sugerir, incentivar, preguntar.
- Foro de investigación: se realizarán foros de debate, a partir de un reactivo sobre el tema de la sesión de aprendizaje.
- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
- Aula invertida
- Retroalimentación

La asignatura se desarrollará con evaluación diagnóstica, exposiciones teóricas, diálogo y debate de lecturas, desarrollo de casos prácticos y análisis de textos relacionados.

INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Según la naturaleza de la asignatura, el profesor podrá utilizar las estrategias del aprendizaje y enseñanza basado en problemas, las técnicas de la problematización y la contextualización de los contenidos educativos, el estudio de casos, la lectura comprensiva y el análisis de información, así como diversas formas de comunicación educativa, entre otros. Especial mención merece la aplicación del método investigativo orientado a la búsqueda creadora de información, que propicia en el estudiante un mayor nivel de independencia cognoscitiva y pensamiento crítico, acorde con las exigencias de la sociedad actual caracterizada por el valor del conocimiento y su aplicación práctica en la solución de problemas que nos plantea la realidad y el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Por ello, de acuerdo con el modelo educativo, el profesor se constituye en un auténtico mediador entre la cultura, la ciencia, los saberes académicos y las expectativas de aprendizaje de los estudiantes; por ello organiza, orienta y facilita, con iniciativa y creatividad, el proceso de construcción de sus conocimientos. Proporciona información actualizada y resuelve dudas de los estudiantes incentivando su participación activa.

El estudiante asume responsabilidad de participación activa en la construcción de sus conocimientos durante las sesiones, en los trabajos por encargo asignados y en la exigencia del cumplimiento del silabo.

Se promueve la búsqueda de artículos de investigación que sirven para elaborar una monografía sobre la aplicación de las herramientas matemáticas en la investigación en Ingeniería de Alimentos. La exposición grupal de dicho trabajo permitirá conocer el nivel de desarrollo de las habilidades investigativas que ha logrado el estudiante.

Dentro de los ejes transversales de la investigación formativa, se considerará:

- Fichas de investigación
- Búsqueda bibliográfica
- Análisis y síntesis de información
- Organización y sistematización de la información
- Uso de referencias
- Estilos de redacción

RESPONSABILIDAD SOCIAL

La Universidad Nacional del Callao, dentro del ámbito educativo, hace frente a su función social respondiendo a las necesidades de transformación de la sociedad a nivel regional y nacional mediante el ejercicio de la docencia, la investigación y la extensión.

En esa línea, la responsabilidad social académica de la asignatura consiste en el desarrollo alineados a la problemática social mediante los factores que influyen en la elección del material y en la forma del empaque y el embalaje son el peso de los productos, el costo de producción, el sistema de distribución, el tipo de mercado y otros semejantes, ser conscientes de la responsabilidad social y la sostenibilidad ambiental- y de acuerdo al proyecto de responsabilidad social de la Facultad.

VII,. MEDIOS Y MATERIALES (RECURSOS)

Bibliografía amplia y diversa, multimedia, equipos de cálculo, separatas, ordenadores y software actuales.

MEDIOS INFORMÁTICOS	MATERIALES DIGITALES
a) Computadora	b) Diapositivas de clase
c) Internet	d) Texto digital
e) Correo electrónico	f) Videos
g) Plataforma virtual	h) Tutoriales
i) Software educativo	j) Enlaces web
k) Pizarra digital	l) Artículos científicos

VIII.- SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL CURSO

Evaluación diagnóstica: Se realiza al inicio de la asignatura y de las sesiones de aprendizaje, para conocer los saberes que los estudiantes poseen al emprender el estudio de los contenidos educativos programados y sirve al profesor para adoptar las decisiones académicas pertinentes. Su aplicación es de responsabilidad profesional en su función docente.

Evaluación formativa: Se realiza a través de la observación progresiva del desempeño del estudiante en la realización de la exigencia académica de la asignatura y las actividades de aprendizaje significativo. Evalúa preferentemente el saber hacer y las actitudes de las capacidades demostradas por los estudiantes. Se consolida y reporta mensualmente al Sistema de Ingreso de Notas de la Facultad, en las fechas programadas. Para garantizar el desarrollo de competencias, se sugiere usar recursos e instrumentos mixtos cuantitativos y cualitativos, en base a productos, como proyectos, análisis de casos, ensayos, recursos audiovisuales, informes, guías, entre otros. Además, se sugiere usar como instrumentos de evaluación rúbricas, listas de cotejo, fichas de indagación, fichas gráficas, instrumentos de evaluación entre pares, entre otros.

Evaluación sumativa: Se realiza mediante la aplicación de un examen parcial (EP) y otro examen final (EF), elaborados técnicamente por el profesor, considerando los siguientes dominios de aprendizaje: a) conocimiento (manejo de información), b) comprensión, c) aplicación, d) análisis, e) síntesis y f) evaluación (juicio de valor), examinándose preferentemente el saber conceptual y el saber hacer. Los resultados son reportados al Sistema de Ingreso de Notas del SGA, durante el semestre, en las fechas establecidas, sirve para determinar en un instante específico, el nivel del logro alcanzado, por lo general se aplica para determinar el nivel de conocimientos logrados. Para este tipo de evaluación, se aplica mayormente cuestionarios y pruebas objetivas en cualquier formato. Se sugiere usarse en un porcentaje mínimo dado que solo permiten la medición cuantitativa de los conocimientos.

La evaluación de los aprendizajes se realizará por unidades. Se obtiene mediante la evaluación de productos académicos por indicador de logro de aprendizaje, cada producto tendrá un peso respecto a la nota de la unidad. Habrá tantas notas parciales como unidades tenga la asignatura. La nota final de la asignatura se obtiene promediando las notas de las unidades.

En cumplimiento del modelo educativo de la universidad, el sistema de evaluación curricular del silabo, consta de cinco criterios (Según Resolución N° 102-2021-CU del 30 de junio del 2021).

- a. Evaluación de conocimientos 40% (Parcial, final y prácticas calificadas)
- b. Evaluación de procedimientos 30% (laboratorios, trabajo de campo) de acuerdo con la naturaleza de la asignatura.
- c. Evaluación actitudinal 10%.
- d. Evaluación de investigación formativa 15% (concretada en el producto acreditable)
- e. Evaluación de proyección y responsabilidad social universitaria 5%

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

La ponderación de la calificación será la siguiente:

Cap.	Evaluación (Productos de aprendizaje evaluados con nota)	Siglas	Pesos
C1	Practica calificada 1	GEC 1	5%
C2	Practica calificada 2	GEC 2	5%
C3	Examen Parcial	GEC 3	15%
C4	Examen Final	GEC 4	15%
C5	Trabajo de campo	GEC 5	30%
C6	Evaluación actitudinal	GEC 6	10%
C7	Evaluación investigación formativa	GEC 7	15%
C8	Evaluación de proyección y responsabilidad social universitaria	GEC 8	5%

FÓRMULA PARA LA OBTENCIÓN DE LA NOTA FINAL:

$$NF = 40\%*(C1+C2+C3+C4) +30\%*C5+10\%C6+15\%*C7+5\%*C8$$

REQUISITOS PARA APROBAR LA ASIGNATURA

De acuerdo al reglamento de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos de la Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos de la Universidad Nacional del Callao, se tendrá a consideración lo siguiente:

- Participación activa en todas las tareas de aprendizaje.
- Asistencia mínima del 70%.
- La escala de calificación es de 0 a 20.
- El estudiante aprueba si su nota promocional es mayor o igual a 11.

La evaluación del aprendizaje se adecua a la modalidad no presencial, considerando las capacidades y los productos de aprendizaje evaluados descritos para cada unidad. Se evalúa antes, durante y al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando la aplicación de los instrumentos de evaluación pertinentes.

IX.- FUENTES DE INFORMACIÓN

9.1.- FUENTES BASICAS

Alfaro, V., “Proceso de fabricación de envases de hojalata” – Tecnología Pesquera II Univ. Nacional Federico Villarreal, Lima Perú – 1972.

Buresu G. Multon J.L., Embalaje de los Alimentos de Gran Consumo, Editorial Acribia – 1995.

Brody, Aron L. – “Envasado de Alimentos en Atmósferas Modificadas y al vacío” Editorial Acribia, España, 1996.

Casp Vanaclocha Ana – Diseño de Industrias Agroalimentarias 2005.

CODEX Guidelines for the Application of the Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) System. (1993) 20 Sesión de la Reunión FAO-OMS. Codex Alimentarius Commission.

CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION: Codex Committee on Food Hygiene. Guidelines for the application of Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) System. (Alinorm 93/13A, Appendix B), Food and Agriculture Organization/World Health Organization, Rome 1993.

Coler R., McDowell D., Kirwan M.J., Manual del Envasado de Alimentos y Bebidas. 2004

Cervera, Á. (2003). Envases y Embalajes. (2da ed.) España - Madrid: Editorial. Delgado, S. (2002). Etiquetas y Envases. (2da ed.). Lima: Editorial Soledad Olaechea Pardo.

Heiss, R. “Principios de Envasado de los Alimentos” – Editorial Acribia, España, 1978.

9.2.- FUENTES COMPLEMENTARIAS

ASQ FOOD (2003). HACCP Manual del Auditor de Calidad, págs. 280 pág. Editorial Acribia, Zaragoza - España.

- Devismes, P. (1994). Packaging, Manual de uso. (2da ed.). Barcelona. Editorial: Marcombo
- Fernández-Crespo, J. C. y Valcárcel, S. (2000). Curso de Implantación y Auditoría del Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos de Control Críticos en las empresas alimentarias. Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid - España.
- Herson, A Y Hulland, A.- “Conservas Alimenticias” Editorial Acribia, España, 1974
- Madrid A. Nuevo Manual de Industrias Alimentarias – 2001.
- MINCETUR. (2009). Guía de envases y embalajes. Disponible en: <http://www.mincetur.aob.pe/comercio/ueperu/consultora/docs/taller/envases%20v%20embalajes.pdf>.
- Sannlies, J., Técnicas de la fabricación de Consumos Alimenticios, EditorialBarcelona, 1986.
- SOCIEDAD NACIONAL DE INDUSTRIAS. Comité de Fabricación de Envase. Lima – Perú 1998.
- Staton, W. (1997). Fundamentos de Marketing. (8va. ed.). México: MacGraw Hill. TETRA PAK y ALFA LAVAL. Manual de Industrias Lácteas. Traducido por Antonio López Gómez y A. Madrid Vicente, 2004
- ITINTEC – “Normas Técnicas peruanas 350.010 “Elementos Consecutivos de los Envases de Hojalata para conservas alimenticias” Lima, Perú 1978
- INSTITUTO ARGENTINO DE ENVASE. Materias primas en la Industria de Envases. 1996.
- Paine, F. Pine, H. – “Manual de Envasado de Alimentos” 2da. Edición, EditorialAcribia, Madrid, 1994
- PARRY, R.T.- “Envasado de los Alimentos en Atmósferas Modificadas” Editorial Acribia, 1995.
- Smook-Navarro S.J. Envases del Papel, Editorial Marfil S.A. 1984 Thomson, S.B. Modern Packaking Encyclopedy New York – USA 1969
- Yamaguchi Kamemichi, Technical Aspects of Refort Pouch Production in Japan, Seminario Internacional sobre flexibles esterilizados, Brasil 1979.
- Yamano And Komatsu.- Sterilization of Foods in Flexibles Package J. Food Sci Technical, 16 (3) 119, 123 – 1995

Revistas

Alimentos procesados para América latina (1999), vol 18, nº 13, pp75

alimentos procesados (1996), vol 15 n° 3, pp 70

Internet

www.tetrapak.com.pe

www.tetranews.com/pdfs/tetranews8/pdf

www.tetrapak.com.pe/pdfs/tegranew6.pdf

www.tetrapakiberias.s.a.com

condtacto@cartonbenidas.com

www.alufoil.org

www.cartonbebidas.com

www.amcor.com.au

www.cem.ufpr.br/ecoturismo/images/transporte_small.jpg

www.claytonagri-mktg.com/art/truck.jpg

www.claytonagri-mktg.com/art/truck.jpg

www.tetrapak.com.mx www.tetrapak.com.cl

www.comunidadandina.org

www.tetrapack.com.ar www.plastivida.com.ar

X.- NORMAS DEL CURSO

❖ Normas de etiqueta

- Siempre sé cordial con tus compañeros
- Respetar las opiniones de los demás.
- Sé cuidadoso con el formato, los idiomas, el lenguaje y las palabras en clase
- Utiliza palabras neutras para evitar malentendidos y lee el mensaje dos veces antes de enviarlo al chat.

❖ Normas de convivencia

1. Respeto.
2. Asistencia.
3. Puntualidad.
4. Presentación oportuna de los entregables.