



**PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA
INGENIERÍA DE PRODUCTOS PESQUEROS
Modalidad Regular**

Departamento de Ciencia y Tecnología

Carrera Ingeniería en Alimentos

Núcleo Electivo

Correlativas: Microbiología de Alimentos / Operaciones Unitarias

Carga horaria total: 36 horas

Docente: María Eugenia Mateos

Año lectivo: 2023 y 2024

Objetivos

Los objetivos para quienes cursen la asignatura son:

- Comprender la importancia cultural y económica de los productos pesqueros y sus productos derivados.
- Conocer el concepto de cadena de valor aplicado a estos productos.
- Conocer experiencias de profesionales de la industria.
- Comprender los procesos de elaboración de productos pesqueros

Saberes profesionales

En la asignatura se propician los siguientes saberes profesionales:

- Comunicarse de manera efectiva.
- Aprender de manera continua y autónoma.

Contenidos mínimos: Panorama de la industria pesquera. Especies pesqueras de importancia industrial. Acuicultura. Cambios bioquímicos y microbiología de productos pesqueros. Manipulación a bordo de productos pesqueros. Manipulación en fresco de productos pesqueros. Elaboración de productos pesqueros congelados. Elaboración de conservas de productos pesqueros. Elaboración de preserves de productos

pesqueros. Utilización total del recurso pesquero, elaboración de harina y aceite de pescado.

Programa analítico

Unidad 1: Introducción a la industria pesquera. Panorama de la industria pesquera. Especies pesqueras de importancia industrial. Proyección descarte cero. Acuicultura. Cambios bioquímicos y microbiología de productos pesqueros

Unidad 2: Especies pesqueras de importancia industrial. Flota pesquera. Artes de pesca. Peces óseos, crustáceos, moluscos: especies de mayor relevancia industrial y comercial, características, distribución geográfica y captura.

Unidad 3: Acuicultura. Actividad en Argentina y la región. Sistemas de cultivo y estructuras. Agua de cultivo

Unidad 4: Aspectos bioquímicos y microbiológicos de productos pesqueros. Cambios post-mórtem. Cambios autolíticos y proteólisis enzimática. Microflora de pescado. Cambios microbiológicos, microorganismos responsables del deterioro, compuestos producidos por acción bacteriana. Índices fisicoquímicos indicadores de deterioro. Aminas biógenas. Riesgos sanitarios de productos de la pesca.

Unidad 5: Manipulación de productos pesqueros
Manipulación y conservación a bordo de productos pesqueros. Manipulación en fresco de pescado: factores que influyen en el deterioro, enfriamiento. Operaciones de procesamiento de pescado en fresco, evaluación de la calidad

Unidad 6: Procesos de elaboración de productos pesqueros.Elaboración de productos pesqueros congelados: procesos de elaboración, métodos de congelación. Elaboración de preserves de productos pesqueros. Conservas de pescado: proceso de elaboración, equipos de plantas conserveras. Otros métodos de preservación. Aspectos relativos a la calidad e inocuidad.

Unidad 7: Utilización total del recurso pesquero. Aprovechamiento. Revalorización tecnológica de Subproductos Pesqueros. Harina, aceite e hidrolizados de pescado: proceso de obtención, refinación de aceite de pescado, utilización de estos subproductos.

Bibliografía

Bibliografía obligatoria

- Huss H.H., El pescado fresco: su calidad y cambios de su calidad, (FAO) Documento Técnico de Pesca 348, Laboratorio Tecnológico Ministerio de Pesca Dinamarca, Roma 1998.

Bibliografía de consulta

- Sparre, P. y S.C. Venema. 1997. Introducción a la evaluación de recursos pesqueros tropicales. Parte 1. Manual. FAO Doc. Téc. Pesca (306.1 Rev. 2): 420 pp.
- Van Helvoort, G. 1988. Manual de operaciones de un programa de observación. FAO Doc. Téc. Pesca (275): 226 pp
- Hannesson, R. 1989. Estudios sobre la función de las organizaciones de pescadores en la ordenación de la pesca. Las organizaciones de pescadores y su función en la ordenación de la pesca: consideraciones teóricas y experiencias en los países industrializados. FAO Doc. Téc. Pesca (300): 30pp.
- Hernandez, D.R. 1998. Modelos de Producción. Notas de Divulgación. Área de Matemática. Biblioteca INIDEP. Mar del Plata. Argentina. 31pp.
- Cadima, E.L. 2003. Manual de evaluación de recursos pesqueros. FAO Doc. Téc. Pesca, (393): 162pp.
- Avdalov Nelson, Manual para Trabajadores de la Industria Pesquera, Proyecto Rehabilitación y Desarrollo de la Industria Procesadora de Productos Pesqueros de Rio Grande y Mar del Plata. CFC/FAO/INFOPECA. Proyecto FSCFT/14. Año 2003, 65 Pág.
- Montecchia Claudia, Estructura Anatómica de los Peces, Sistemas Vitales, Estructura y Composición Química del Musculo, Cambios Químicos Post-Mortem. Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Argentina.
- Avalo Nelson, Manual de Calidad y Procesamiento para Venta Minorista de Pescado, Proyecto Mejoramiento de los Mercados Interno de los Productos Pesqueros en América Latina y el Caribe, Proyecto TCP/ RLA/3111, 44 Pág.

- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá – INCAP, Organización Panamericana de la Salud – OPS/OMS, Manual para el Manejo Higiénico de Alimentos en Situación de Emergencia, Guatemala, octubre de 2005.

Organización de las clases

La asignatura es teórico-práctica, con una visita a planta de 3 horas aproximadamente.

Clase expositiva: Todos los temas son expuestos y explicados en clase utilizando pizarrón, presentaciones con diapositivas, videos, etc. y estarán a cargo de docentes y especialistas del tema. Las clases se desarrollan en un ambiente tendiente a promover el diálogo y la formulación de preguntas a fin de favorecer la comprensión de los diferentes contenidos disciplinares. Se trata de proporcionar ejemplos de interés general o en relación con la Ingeniería en Alimentos.

Visita educativa: El estudiantado se pone en contacto directo con la realidad para aprender de ella y para recibir información de una forma activa.

Los recursos didácticos empleados en la asignatura son: pizarra o pizarrón y material digital multimedia.

Formas de evaluación y acreditación

La modalidad de evaluación y aprobación se regirá según el Régimen de Estudios vigente. Para la aprobación de la materia se requiere la aprobación de un examen escrito y la asistencia a la visita educativa.

Cronograma tentativo

El dictado de la asignatura es intensivo durante una semana

Clase	Tema	Tipo de actividad
1	Panorama de la industria pesquera. Especies pesqueras de importancia industrial. Acuicultura. Descartes cero. Cambios bioquímicos y microbiología de productos pesqueros	Clase expositiva

2	. Manipulación a bordo. Manipulación en fresco. Elaboración de productos pesqueros congelados.	Clase expositiva
3	Elaboración de preserves de productos pesqueros. Elaboración de conservas de productos pesqueros	Clase expositiva.
4	Desarrollo de nuevos productos pesqueros. Utilización total del recurso. Harina, aceite e hidrolizados de pescado. Refinado de aceite de pescado y sus posibles usos.	Clase expositiva
5	Elaboración de productos o derivados pesqueros Evaluación	Visita educativa Examen