



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	LERMA	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	6
5321044	TECNOLOGIA DE PESCADOS Y MARISCOS		TIPO	OPT.
H.TEOR. 3.0	SERIACION AUTORIZACION		TRIM.	
H.PRAC. 0.0			VI-XII	

**OBJETIVO(S) :**

**Objetivo General:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Comprender las características fisicoquímicas, tecnológicas y sensoriales del pescado y mariscos para la obtención de alimentos de calidad para el consumo humano y materias primas de importancia en la industria pesquera y marisquera, a través de la operación, el diseño, y la utilización de tecnologías tradicionales y emergentes en los procesos de conservación y transformación de los productos acuáticos, la formulación y características de los productos del pescado y mariscos.

**Objetivos Parciales:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

1. Comprender las propiedades tecnológicas de la carne para obtener alimentos y materias primas de importancia en la industria del pescado y mariscos.
2. Comprender las bases fundamentales de la conservación en refrigeración, congelación despique y empaque de los pescados y mariscos.
3. Comprender y aplica los fundamentos de la tecnología en la producción de derivados de pescado y mariscos, su diversidad y tipos de productos en el marco de los procesos productivos.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Propiedades tecnológicas de los pescados y mariscos.
  - 1.1. Características tecnológicas del pescado de agua salada y dulce.
  - 1.2. Características tecnológicas de mariscos de agua salada y dulce.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 442

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

- 1.3. Descamado, descabezado y desconchado.
- 1.4. Descarnado, pelado, evisceración, fileteado y desollado.
- 1.5. Reducción de tamaño, moldeado y formado.
- 1.6. Elaboración de porciones individuales.
- 1.7. Detección de parásitos e impurezas por métodos fotométricos.
2. Conservación en frío y empaque del producto.
  - 2.1. Sistemas de almacenamiento, transporte, exposición y venta.
  - 2.2. Refrigeración.
    - 2.2.1. Factores a controlar durante el proceso.
    - 2.2.2. Efectos en la composición fisicoquímica y sensorial del producto.
  - 2.3. Congelación.
    - 2.3.1. Tipos de congelación.
    - 2.3.2. Factores a controlar durante el proceso de almacenamiento y descongelación.
    - 2.3.3. Efectos en la composición fisicoquímica y sensorial del producto.
  - 2.4. Envasado de productos.
    - 2.4.1. Materiales de envasado.
    - 2.4.2. Envasado a vacío y en atmosfera modificada.
    - 2.4.3. Ajuste del contenido acuoso.
    - 2.4.4. Evolución del crecimiento bacteriano y color del producto.
    - 2.4.5. Tiempo de vida en anaquel y caducidades.
    - 2.4.6. Empleo de radiaciones ionizantes en la conservación del productos.
3. Tecnología de los productos derivados.
  - 3.1. Generalidades.
    - 3.1.1. Esquema general de las operaciones de elaboración.
    - 3.1.2. Selección de la materia prima.
    - 3.1.3. Técnicas de procesado del pescado y mariscos para la elaboración del producto.
    - 3.1.4. Maquinaria.
  - 3.2. Pre-cocinados y cocinados industriales.
    - 3.2.1. Rebozado y empanado.
    - 3.2.2. Fritura y cocción.
    - 3.2.3. Ejemplos típicos del procesado del pescado.
  - 3.3. Conservas.
    - 3.3.1. Escaldado y enlatado.
    - 3.3.2. Ejemplos típicos de los distintos tipos de conservas de pescado y mariscos.
  - 3.4. Salazón, desecación y ahumado.
    - 3.4.1. Proceso de elaboración.
    - 3.4.2. Características del producto final.
    - 3.4.3. Rendimiento.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 442

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 5321044

TECNOLOGIA DE PESCADOS Y MARISCOS

4. Diversidad y tipos de productos de pescado y mariscos.
- 4.1. Productos de pescado y mariscos marinados y adobados.
- 4.2. Productos de pescado y mariscos fermentados.
- 4.3. Productos de pescado y mariscos en escabeche.
- 4.4. Productos de pescado y mariscos orgánicos o ecológicos.
- 4.5. Huevas de pescado.
- 4.6. Surimi y kamaboko.
- 4.7. Harinas y aceites.
- 4.8. Análogos de pescado y marisco.

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

La operación constará de sesiones teóricas en las que se favorecerá el intercambio de experiencias y la construcción colectiva de conocimientos; se desarrollarán diferentes temas sobre producción y calidad del pescado y marisco. El profesor promoverá el uso de materiales didácticos como lecturas, fotografías, sitios de la red, y otros, para generar conocimientos de alto nivel.

El profesor propondrá escenarios de aprendizaje que permitan al alumno desarrollar estrategias analíticas, críticas, reflexivas y creativas para resolver problemas. Con la guía del profesor se busca que sea el alumno quién indague que la información establezca nexos significativos y construya conocimientos. Estas actividades posibilitan el proceso de aprender a aprender y fortalecen un aprendizaje permanente.

**MODALIDADES DE EVALUACION:****EVALUACIÓN GLOBAL:**

Se promoverá la evaluación durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, en los que se considerará el trabajo participativo de los alumnos en la discusión y asimilación de los temas.

Los instrumentos de evaluación a utilizar pueden ser diversos y que incluyan herramientas de verificación (evaluaciones periódicas, presentaciones orales, elaboración de ensayos, etc) que permitan tomar decisiones y ponderar el conocimiento y el desempeño de los alumnos durante su proceso formativo.

**EVALUACIÓN DE RECUPERACIÓN:**

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 442

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

La evaluación de recuperación se llevará a cabo de la siguiente forma: una evaluación global que verificará se cumplan los objetivos de la UEA.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Børresen, T. (ed.). (2008). Improving seafood products for the consumer. Elsevier.
2. Boziaris, I. S. (ed.). (2013). Seafood processing: technology, quality and safety. John Wiley & Sons.
3. Bremner, H. A. (ed.). (2002). Safety and quality issues in fish processing. Elsevier.
4. Granata, L. A., Flick Jr, G. J., & Martin, R. E. (2012). The seafood industry: species, products, processing, and safety. John Wiley & Sons.
5. Hall, G. M. (2001). Tecnología del procesado del pescado. Acribia.
6. Kerry, J. P. (ed.). (2012). Advances in meat, poultry and seafood packaging. Elsevier.
7. Kim, S. K., Perera, U. M. S. P., & Rajapakse, N. (2014). Seafood Processing By-Products. Springer.
8. Lutten, J. B. (ed.). (2006). Seafood research from fish to dish: quality, safety and processing of wild and farmed fish. Wageningen Academic Pub.
9. Park, J. W. (ed.). (2013). Surimi and surimi seafood. CRC Press.
10. Shahidi, F. (ed.). (2012). Flavor of Meat, Meat Products and Seafood Springer Science & Business Media.
11. Venugopal, V. (ed.). (2005). Seafood processing: adding value through quick freezing, retortable packaging and cook-chilling. CRC press.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ARROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 442

EL SECRETARIO DEL COLEGIO