|  |
| --- |
| DATOS DE IDENTIFICACIÓN |
| Nombre de la asignatura | Manejo y Procesamiento de Productos Marinos |
| Campus | Hermosillo  |
| Facultad Interdisciplinaria | Ciencias Biológicas y de Salud |
| Departamento | Investigación y Posgrado en Alimentos |
| Programa | Doctorado en Ciencias de los Alimentos |
| Carácter | Obligatoria ( ) | Optativa ( X ) |
| Horas teoría | 3 hsm | Horas práctica | 0 |
| Valor en créditos | 6 |
| OBJETIVO GENERAL |
| El alumno adquirirá un conocimiento sólido y actual sobre las técnicas usadas en el procesado de los productos de la pesca así como las tendencias en la investigación y producción, para propiciar la capacidad de apoyar y desarrollar investigación básica y aplicada de forma independiente sobre problemas relevantes relacionados con el manejo y procesamiento de los productos marinos |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS |
| * Comprender y describir el manejo y conservación del pescado y los mariscos tanto en las embarcaciones como en los almacenes, plantas procesadoras y centros comerciales
* Manejar adecuadamente los conceptos básicos de la congelación como un proceso de conservación de pescados y mariscos incluyendo los tratamientos previos y los posteriores, así como los aspectos de calidad a cuidar
* Establecer mediante diagramas de flujo procesos: Seco-salado, ahumado, encurtido y escabeche, de pescados y marisco incluyendo los preparativos, el envasado, manejo y evaluaciones de calidad.
* Comprender los mecanismos involucrados en las reacciones alergénicas que inducen los organismos marinos
* Manejar adecuadamente los conceptos relacionados con el uso de las nuevas tecnologías en el procesamiento de alimentos marinos.
 |
| CONTENIDO SINTÉTICO |
|  |
| **Orden** | **Tema** |
| 1. | La industria de productos marinos en México. Historia, situación actual, futuro próximo, fúturo lejano |
| 2. | Especies marinas de interés comercial |
| 3. | Manejo en cubierta. Estiba y mantenimiento en la bodega del barco. Conservación del pescado a bordo de las embarcaciones. Diseño de la cubierta y del equipo. Uso de antibióticos en la conservación del pescado fresco. Manejo del pescado durante la distribución |
| 4. |  La congelación. Finalidad. Cambios fisicoquímicos en el músculo de pescado. Tratamiento previo. Factores que intervienen. Polifosfatos. Características. Operación y funcionamiento de plantas congelantes. Tiempos de congelación y rendimientos. Medida de la temperatura. Tratamiento posterior. Almacenamiento frigorífico. Manejo del pescado congelado. Transporte. Descongelación. Exhibición del pescado fresco y del congelado. Control de insectos. Congelación. Manejo y almacenamiento del camarón y otros mariscos |
| 5. | Principios de la conservación por salado, ahumado y escabeche. Métodos de curado. Métodos de secado. Alteraciones de pescado seco, salado, ahumado y en escabeche |
| 6.  | Proceso de enlatado. Descomposición del pescado enlatado. Principales productos enlatados |
| 7. | Nuevas tecnologías |
| MODALIDADES O FORMAS DE CONDUCCIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE |
| ***Actividades realizadas por el alumno**** Los alumnos reflexionan (eje teórico) en grupo (eje axiológico), en un marco de orden y respeto mutuo (eje axiológico), sobre la estructura de las moléculas, y su contribución a las propiedades físicas y químicas de los alimentos; investigan (eje heurístico) en equipo (eje axiológico) sobre los procesos alimenticios y los cambios químicos en los alimentos y elaboran en lo individual una propuesta con temas actuales sobre soluciones alternativas a problemas relacionados con los cambios químicos durante el procesamiento de los alimentos (eje heurístico).

***Técnicas metodológicas de aprendizaje**** El empleo de diapositivas para indicar reacciones químicas de los componentes de los alimentos durante el procesamiento.
* La participación activa en el grupo de trabajo.
* La consulta de las fuentes de información impresas o en línea.
* La realización de las tareas individuales de investigación.

***Estrategía metodologíca de enseñanza*** * Discusión dirigida.
* Aprendizaje basado en problemas
* Debates.
* Discusión acerca del uso y valor del conocimiento.
* Preguntas intercaladas
 |
| MODALIDADES DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN |
| *El curso de Manejo y Procesamiento de Productos Marinos pretende dar a los alumnos una visión amplia y motivante al estudio de la Ciencias Alimentarias a través de comprender la relación manejo-procesamiento de los productos marinos con su calidad microbiológica y sensoriales, procurando mantener una constante actualización de los cambios y tendencias en cuanto a las diferentes tecnologías de preservación aplicadas a los organismos marinos; y con el propósito evaluar las competencias adquiridas en el saber, hacer, ser y emprender tendrá las siguientes características en el ambiente de evaluación del aprendizaje:* |
| **Aspecto** | **Ponderación** |
| 1. Evaluación escrita al final de cada unidad
 | 40 % |
| 1. Entrega de tareas por unidad
 | 10 %  |
| 1. Exposición de temas discutidos en clase
 | 10%  |
| 1. Entrega y exposición de un trabajo de investigación experimental.
 | 40 % |
| BIBLIOGRAFÍA, DOCUMENTACIÓN Y MATERIALES DE APOYO  |
| **Libros** |
| **Autor** | **Título** | **Editorial** | **Edición** | **Año** |
| Burges G.H.O., Cuttinng C.L., Lovern J.A. y Wattermann J.J.  | Fish Handling andProcessing | Chemical Publishing Co. | 1ª | 1967 |
| Clucas I.J. y Sutcliffe P.J. | Introduction to Fish Handling and Processing | Natural Resources Institute | 1ª | 1981 |
| Voigt M.N. y Botto J.R | Advances in Fisheries Technology and Biotechnology for Increased Profitability | Paper from the 34th Atlantic Fisheries Technological Conference andSeafood Biotechnology Workshop |  | 1989 |
| Parry R.T. | Principles and Applications of Modified Atmosphere Packaging of Foods | Springer | 1ª | 1993 |
| Hall G.M. |  Fish Processing and Technology | Springer |  | 1997 |
| **Revistas Científicas** |
| Journal of Food ScienceJournal of Aquatic Food Product Technology .Journal of Agricultural and Food ChemistryJournal Food Processing Engineering |
| PERFIL ACADÉMICO DESEABLE DEL RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA |
| *Deberá cumplir con lo establecido en el artículo 22 del Reglamento de Estudios de Posgrado vigente. Con el fin de cubrir los requerimientos externos de evaluación, es deseable que el profesor del posgrado, tenga el grado de doctor en área afín dentro del campo de las Ciencias de los Alimentos, posea experiencia docente en estas áreas temáticas y además que demuestre capacidad en el manejo de información con un enfoque interdisciplinario.* |
| NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN DISEÑÓ CARTA DESCRIPTIVA |
| Dra. Josafat Marina Ezquerra Brauer |