

PROGRAMA DE ASIGNATURA

I. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Sigla	OCE 387
Nombre Asignatura	PESQUERIAS: CIENCIA Y SOSTENIBILIDAD
Créditos	2
Duración	108 horas pedagógicas
Semestre	6° Semestre
Requisitos	No posee requisito previo
Horas Teóricas	32 horas pedagógicas
Horas Ayudantía	0
Horas Laboratorio	0
Horas Taller	16 horas pedagógicas
Horas de Estudio Personal	60 horas pedagógicas
Área curricular a la que pertenece la asignatura	Profesional
N° y año Decreto Programa de Estudio	N° 10/2014
Carácter de la asignatura	Optativa
N° máximo de estudiantes	15

II. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA EN EL CURRÍCULO

El océano es hábitat de una gran diversidad de especies acuáticas, algunas de las cuales son de interés para el consumo de la población a nivel mundial, ya sea de manera directa o indirecta. Por lo tanto, estas especies constituyen recursos hidrobiológicos que deben ser administrados para asegurar que las actividades productivas puedan mantenerse en el tiempo, mientras que el equilibrio ecológico en los ecosistemas no sea alterado de manera irreversible. De este modo, los recursos hidrobiológicos y las actividades desarrolladas para su extracción constituyen las pesquerías. Para la sostenibilidad de las pesquerías es fundamental la existencia de conocimiento científico acerca de las poblaciones explotadas y su ecosistema, así como de herramientas de que sea efectivas para gestionar las actividades económicas.

El Oceanógrafo es un profesional que contribuye en la gestión para la sostenibilidad en el uso del ambiente marino y sus recursos, razón por la cual es

fundamental que comprenda y sea capaz de usar los conceptos básicos empleados tanto en investigación como en gestión de pesquerías, comprender factores que inciden en la actividad extractiva, identificar las herramientas y conceptos usados para la administración de los recursos pesqueros.

Esta asignatura aporta tanto al desarrollo de competencias genéricas del egresado como específicas disciplinares y profesionales, siendo capaces de integrar y aplicar conocimientos y herramientas para la sostenibilidad en el uso del ambiente marino y sus recursos. En este sentido, la asignatura aporta en el desarrollo de las siguientes competencias en el perfil de egreso del estudiante:

Competencias genéricas

- Usa las tecnologías de la información y comunicación como herramientas del desarrollo académico y profesional.
- Demuestra capacidad de análisis, abstracción, síntesis y reflexión crítica con el objetivo de resolver problemas, construir conocimiento y desarrollar autoaprendizaje, tanto a nivel individual como en el trabajo en equipos interdisciplinarios.

Competencias específicas disciplinares y profesionales

- Maneja los fundamentos de las matemáticas permitiéndole realizar caracterizaciones, análisis y evaluaciones numéricas del sistema natural y de los posibles efectos de la actividad humana sobre él.
- Posee un importante conocimiento de la biología, lo que le entrega las herramientas para el reconocimiento taxonómico, la comprensión de las relaciones ecológicas y los ciclos biológicos y su relación con la química y la física del océano.
- Realiza estudios que promuevan la sostenibilidad del ambiente marino y la conservación de sus recursos.
- Formula y evalúa proyectos de investigación científica y aplicada para generar conocimiento del ambiente marino y la sostenibilidad económica de la actividad productiva.

III. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al término de la asignatura, el estudiante:

- Comprende los principios que rigen a la actividad pesquera mundial y nacional
- Identifica las tecnologías usadas para la detección y captura de recursos pesqueros
- Identifica los impactos asociados a la actividad pesquera e identifica alternativas de mitigación
- Identifica los factores ambientales y antrópicos que afectan a las poblaciones marinas

- Usa los conceptos aplicados al estudio de la dinámica de poblaciones.
- Comprende las herramientas principales que son usadas para la administración de pesquerías a nivel nacional.

IV. CONTENIDOS o UNIDADES DE APRENDIZAJE

PRIMERA UNIDAD: Recursos pesqueros en Chile y el mundo

- Definición de recurso pesquero y pesquería
- Caracterización de pesquerías a nivel mundial
- Distribución espacial de las capturas por áreas FAO
- Principales recursos pesqueros en Chile y América Latina
- Clasificación de las flotas pesqueras en Chile

SEGUNDA UNIDAD: Tecnologías de detección y captura

- Sistemas de detección acústica de cardúmenes y agregaciones
- Clasificación general de los sistemas de captura
- Sistemas de captura activos
- Sistemas de captura pasivos

TERCERA UNIDAD: Impactos de la actividad pesquera y alternativas de mejora

- Interacción de los artes de pesca con el fondo marino
- Pesca fantasma
- Fauna acompañante y captura incidental
- Sub-productos
- Descartes
- Selectividad de artes y aparejos de pesca

CUARTA UNIDAD: Factores ambientales y antrópicos sobre recursos pesqueros

- Patrones de distribución horizontal y vertical de especies
- Distribución de especies y su relación con zona mínima de oxígeno
- Varamientos masivos: causas y consecuencias
- Ciclos de migraciones

QUINTA UNIDAD: Conceptos generales aplicados a poblaciones explotadas

- Crecimiento
- Madurez y reproducción
- Reclutamiento
- Mortalidad natural
- Esfuerzo y mortalidad por pesca

SEXTA UNIDAD: Herramientas principales para la administración de pesquerías en Chile

- Institucionalidad pesquera nacional
- Ley General de Pesca y Acuicultura

- Decretos, resoluciones y reglamentos
- Planes de acción

V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Clase teórica: Exposición por parte del profesor del temario de la asignatura, entregando los lineamientos y conocimientos básicos sobre los temas a tratar, a través de presentaciones y/o material impreso. Lo anterior con la finalidad de favorecer la participación y discusión en la sala de clases. Estas clases tendrán lugar en un aula de la Escuela de Ciencias del Mar (PUCV).

Clases prácticas: Aplicación de los conocimientos obtenidos en las clases teóricas durante actividades prácticas, mediante dinámicas grupales en base a estudio de casos y trabajo en computador para realizar cálculos básicos. Los estudios de casos se realizarán en un aula de la Escuela de Ciencias del Mar, mientras que los cálculos básicos se realizarán en computador en la sala Multimedial de la Escuela de Ciencias del Mar.

Evaluaciones: El alumno deberá exponer los conocimientos obtenidos en tres evaluaciones parciales (pruebas escritas). Complementariamente, deberá aplicar dichos conocimientos a través de presentaciones y trabajos prácticos derivados del estudio de casos.

Estudio personal: El alumno deberá dedicarse al estudio del temario de la asignatura a través de la consulta de la bibliografía obligatoria y complementaria, presentaciones realizadas del profesor y búsqueda personal de recursos que puedan apoyar su aprendizaje.

VI. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Pruebas parciales: Corresponden a tres pruebas parciales escritas donde se valorará la comprensión de los conceptos teóricos expuestos en el aula. La ponderación total de las pruebas equivale al 60% de la nota final (20% cada una).

Trabajos prácticos: Corresponden a cuatro evaluaciones derivadas de las actividades prácticas realizadas en clases, cuyo objetivo es aplicar los conceptos teóricos a casos reales. La ponderación total de los trabajos prácticos equivale al 40% de la nota final (10% cada uno).

Examen: Se considera un examen final para todos aquellos alumnos que presenten una nota promedio de cátedra igual o inferior a 4,0. Sin embargo, cualquier alumno que desee subir su promedio, podrá dar el examen. Si el alumno posee entre un 50% y un 79% de asistencia, deberá presentarse a examen, independientemente de su nota final de

cátedra. Bajo un 50% de asistencia se reprueba la asignatura. Para la eximición, ésta podrá ser con nota superior a 4,0 con un 80% de asistencia.

Las evaluaciones atrasadas que no fueron rendidas conforme a la programación, se tomarán un día específico a final de semestre. En contenido de la evaluación será equivalente a la evaluación no rendida.

Asistencia a clases: Mínimo de un 80%.

VII. BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

1. Recursos didácticos

Los recursos didácticos de aprendizaje a utilizar son:

- Videos
- PPT de las temáticas a tratar
- Guías de trabajo para estudio de casos

2. Bibliografía obligatoria

Cadima, E.L. 2003. Manual de evaluación de recursos pesqueros. FAO Documento Técnico Pesca N° 393. FAO-Roma. 162 p.

Gabriel, O., K. Lange, E. Dahm & T. Wendt. 2005. Fish Catching Methods of the World. Wiley-Blackwell, 4 edition. 536 p.

Martini, L.W. 2005. Artes y métodos de pesca. Niveles I, II y III. Mar del Plata, Argentina. Editorial Martin.

Seijo, J.C.; Defeo, O.; Salas, S. 1997. Bioeconomía pesquera. Teoría, modelación y manejo FAO Documento Técnico de Pesca. No. 368. FAO-Roma. 176 p.

Sparre, P. & S. Venema. 1997. Introducción a la evaluación de recursos pesqueros tropicales. FAO, Roma, Italia. 1a. ed.

3. Webgrafía

Cochrane, K.L. (Ed.). 2005. Guía del administrador pesquero: Medidas de ordenación y su aplicación. FAO Documento Técnico Pesca N° 424. FAO-Roma. 162 p.

<http://www.fao.org/3/y3427s/y3427s00.htm#Contents>

FEDEPESCA. Guía técnica sobre artes de pesca. <http://fedepesca.org/wp-content/uploads/2014/12/GUIA-ARTES-DE-PESCA.pdf>

FishStat Plus - Programa informático universal para series cronológicas de estadísticas pesqueras. <http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstat/es>

NOAA Fisheries Toolbox. <https://www.nefsc.noaa.gov/nft/>

Académico responsable de la elaboración del programa: Dante Queirolo Palma

Fecha de elaboración del programa: 08/05/2019

Académico responsable de la modificación del programa:

Fecha de modificación del programa: