



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO

Facultad de Ciencias del Mar y Geografía
Escuela de Ciencias del Mar
Carrera de Oceanografía

PROGRAMA DE ASIGNATURA

I. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Sigla	OCE 140
Nombre Asignatura	Introducción a la Oceanografía
Créditos	4
Duración	216 horas pedagógicas
Semestre	1° Semestre
Requisitos	
Horas Teóricas	64 horas pedagógicas
Horas Prácticas	
Horas Ayudantía	
Horas de Estudio Personal	152 horas pedagógicas
Área curricular a la que pertenece la asignatura	Disciplinar
Decreto Programa de Estudio	N°10/2014
Carácter de la asignatura	Obligatoria

II. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA EN EL CURRÍCULO

Curso teórico de carácter obligatorio enmarcado en el conocimiento de la oceanografía general, focalizado en las principales características de los océanos, en sus aspectos geológicos, físicos, químicos y biológicos, que, en un nivel básico, le permiten al estudiante iniciar una formación integral en su especialidad.

El propósito del curso es que el alumno sea capaz de conocer y comprender la terminología de uso común en Oceanografía, las características y propiedades del ambiente marino, así como la composición y distribución de los principales organismos marinos que habitan las aguas chilenas.

Las competencias del perfil de egreso a desarrollar en el alumno y que aporta la asignatura son las siguientes:

Competencias genéricas de formación fundamental

- 2. Actúa éticamente, iluminado por la propuesta cristiana, en contextos reales, con autonomía y respeto hacia los demás, buscando el bien común, la promoción de los derechos humanos y la realización de la persona humana, en un contexto de diversidad.
- 3. Comunica de manera clara y coherente sus ideas a través de su lengua materna en un contexto académico.
- 4. Usa las tecnologías de la información y comunicación como herramientas del desarrollo académico y profesional.
- 5. 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.
- 6. Comunica en forma oral y escrita en idioma inglés, con el fin de facilitar su inserción y participación en contextos multiculturales e interdisciplinarios.
- 7. Reconoce la lectura, la relación con los demás, la actividad física, la vida sana, el cuidado medioambiental, el arte y la cultura como fuentes de desarrollo personal integral.

III. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conoce y describe las principales características geológicas, físicas y químicas de los océanos.
- Reconoce los principales componentes de la flora y fauna marina y sus adaptaciones al medio pelágico y bentónico.

- Comprende el rol de las bacterias en los ciclos biogeoquímicos en los océanos
- Reconoce las fuentes de contaminación y sus efectos sobre la vida marina.
- Comprende los principales fenómenos oceanográficos y sus efectos sobre los organismos pelágicos y bentónicos en los océanos.

IV. CONTENIDOS o UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDADES TEMÁTICAS

Primera Unidad: Oceanografía geológica

- Catastrofismo *versus* Uniformismo
- Tiempo geológico
- La Tierra por dentro
- Tectónica de placas
- Continentes y cuencas oceánicas

Segunda Unidad: Oceanografía física

- Propiedades físicas del agua de mar
- Movimientos en el océano: olas y mareas
- Interacción océano-atmósfera
- Deriva de Ekman: fenómenos de surgencia
- Circulación superficial y profunda
- Fenómenos El Niño, La Niña, Efecto invernadero

Tercera Unidad: Oceanografía química

- Composición química del agua de mar
- Distribución superficial y vertical de la salinidad
- Rol de las bacterias en los ciclos biogeoquímicos
- Importancia de los gases disueltos
- Contaminación por hidrocarburos
- Contaminación química y orgánica
- Contaminación bacteriana y radioactiva

Cuarta Unidad: Oceanografía biológica

Reconocer los organismos marinos, sus adaptaciones y distribución en los océanos.

- Las divisiones del ambiente marino y los recursos vivos
- Fitoplancton: composición y distribución (mareas rojas)
- Zooplancton: composición y distribución
- Necton: composición y distribución
- Bentos: composición y distribución

V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Por tratarse de una asignatura teórica que implica los conocimientos básicos de la oceanografía desde sus diferentes áreas (geológica, física, química y biológica), está estructurada fundamentalmente con énfasis en la ejemplificación y uso de material audiovisual.

Además, contempla una actividad en terreno destinada a conocer un buque oceanográfico en la Bahía de Valparaíso, para que se familiarice con las actividades que desempeña un oceanógrafo en su campo profesional.

VI. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El logro de los aprendizajes obtenidos en la asignatura de Introducción a la Oceanografía comprende la evaluación de cada una de las unidades temáticas con una prueba escrita de tipo estructurada con ítems de selección múltiple y verdadero - falso. Cada una de estas evaluaciones tiene una ponderación del 25%.

Para aprobar el curso se requiere obtener un promedio de notas igual o superior a 4.0.

Esta asignatura no contempla examen.

VII. BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Recursos Didácticos

Los recursos didácticos de aprendizaje a utilizar son:

- a) Videos proyectados en algunas de las sesiones teóricas
- b) Archivos Power Point incorporados en el Aula Virtual de la asignatura.

Bibliografía Obligatoria

Castro, P. & M. Huber. 2007. Biología marina. McGraw-Hill-Interamericana, Madrid, 486 pp.

Grant Gross, M.A. & E. Gross. 1996. Oceanography: a view of earth. Prentice Hall, New Jersey, 472 pp.

Tarbuck, E.J. & F.K. Lutgens. 2005. Ciencias de la Tierra: una introducción a la Geología física. Pearson Education, Madrid, 710 pp.

Werlinger, C. (ed.). 2004. Biología marina y oceanografía. Conceptos y procesos. Consejo Nacional del Libro - Universidad de Concepción, Trama Impresores, Concepción, 695 pp.

Bibliografía Complementaria

Levinton, J. 1995. Marine biology. Function, biodiversity, ecology. Oxford University Press, New York, 420 pp.

Monroe, J., R. Wicander & M. Pozo. 2008. Geología. Dinámica y evolución de la Tierra. Cengage Learning Paraninfo, Madrid, 726 pp.

Académico responsable de la elaboración del programa: Dr. Sergio Palma

Fecha de elaboración del programa: 24 de octubre de 2017