

---

**Nombre de la unidad curricular:** Introducción a la Oceanografía Geológica

---

**Licenciaturas:** Ciencias Biológicas

---

**Frecuencia y semestre de la formación al que pertenece:** anual. semestre impar

---

**Créditos asignados:** 4 - Tramo Común o Tramo de Orientación\*, Área Diversidad biológica

\*Para cursar materias del Tramo de Orientación se deben tener 90 créditos del Tramo Común

---

**Nombre del/la docente responsable:** Leticia Burone

---

**E-mail:** lburone@fcien.edu.uy

---

**Requisitos previos:** No se requiere conocimiento previo para realizar el curso.

---

**Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos:** No se solicitan requisitos previos.

---

**Conocimientos adicionales sugeridos:**

---

## Objetivos de la unidad curricular:

### a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar

Este curso está diseñado para presentar una visión de todos los temas relacionados a la oceanografía geológica, incluyendo las diversas áreas y métodos de investigación, así como los recursos asociados al fondo marino. El enfoque presenta los conceptos a nivel global, y en particular para el Margen continental uruguayo. La finalización con éxito de este curso proporcionará al estudiante los antecedentes necesarios para comprender los conceptos y principios básicos de la oceanografía geológica a nivel global y los relacionados al Margen continental uruguayo.

Se ha detectado la necesidad de dictar un curso introductorio para que los alumnos cuenten con una formación sólida y complementaria de los cursos existentes sobre las áreas de Oceanografía Biológica y Oceanografía Física y Química. El tiempo asignado a los nueve módulos permitirá ahondar y profundizar en conceptos básicos que no pueden ser abordados por los cursos anteriormente mencionados.

### b) En el marco del plan de estudios

## Temario sintético de la unidad curricular:

1. Origen y morfología de las cuencas oceánicas: tectónica de placas, características del margen continental y accidentes del fondo oceánico.
2. Fluctuaciones del nivel del mar: efectos sobre el fondo marino.
3. Sedimentos y procesos sedimentarios marinos
4. Ambientes sedimentarios y paleosedimentología.  
corrientes oceánicas.
5. Zonación climática y paleoceanografía.
6. Métodos de estudio y análisis.
7. Recursos del fondo marino.
8. Oceanografía geológica del Atlántico sudoccidental con especial énfasis en el margen continental uruguayo.

**Temario desarrollado:**

1. Origen y morfología de las cuencas oceánicas: tectónica de placas, características del margen continental y accidentes del fondo oceánico.
  - 1.1. Tectónica de placas
  - 1.2. Apertura del Océano Atlántico
  - 1.3. Cuencas del Margen Continental Uruguayo (evolución tectónica y estratigráfica)
  - 1.4. Características del margen continental y accidentes del fondo oceánico:
    - a) Qué es el margen continental y cuál es su importancia para las ciencias marinas
    - b) Tipos de plataformas. Las plataformas y sus evidencias de exposición aérea.
    - c) El talud y la emersión: la dinámica del fondo oceánico. Otras estructuras importantes (Cañones, montes submarinos, atolones, etc).
2. Fluctuaciones del nivel del mar.
  - 2.1 Ciclos de Milankovitch.
  - 2.2 Estadios isotópicos marinos (MIS) (OIS-Oxygen Isotope Stages).
  - 2.3 Cambios relativos del nivel del mar.
3. Sedimentos y procesos sedimentarios marinos.
  - 3.1 Fuentes, composición y distribución.
  - 3.2 Procesos verticales, transversales y gravitacionales.
4. Ambientes sedimentarios y paleosedimentología.
  - 4.1 de transición
  - 4.2 de plataforma y aguas profundas.
  - 4.3 Indicadores sedimentológicos: composición textural, materia orgánica, CaCO<sub>3</sub>, elementos menores, trazos y sus relaciones. Isótopos de Nd y Pb.
5. Zonación climática y paleoceanografía.
  - 5.1 Cambios climáticos y oceanografía.
  - 5.2 Indicadores Biológicos (foraminíferos y diatomeas).
  - 5.3 Flujo del carbono (paleoproductividad-paleoflujo). Modelo TROX.
6. Métodos de estudio y análisis.
  - 6.1 Métodos directos: diferentes tipos de muestreadores
  - 6.2 Métodos indirectos: a) Técnicas acústicas, b) Técnicas de geofísica.
  - 6.3 Técnicas de Laboratorio.
7. Recursos del fondo marino: qué importancia y aplicaciones tienen los estudios del margen continental

8. Oceanografía geológica del Atlántico sudoccidental con especial énfasis en el margen continental uruguayo (MCU).

8.1 Estado del arte del conocimiento en el MCU y perspectivas de estudio.

---

## Bibliografía

---

### a) Básica:

- Seibold, E. Y Berger, W. (1993). The Sea Floor - An Introduction to Marine Geology. Springer-Verlag, Berlín, 356 pp.
- Doyle, L.J. y Pilkey, O.H. (Eds.) (1979). Geology of Continental Slope. Society Economic Paleontologist and Mineralogist, Special Publication 27, Tulsa, Oklahoma, 374 pp
- Ayala, F.J. (Ed.) (1987). Riesgos Geológicos. Serie Geología Ambiental. Instituto Geológico y Minero de España. Curso de Riesgos Geológicos. IGME, Madrid, 333 pp.
- Corrêa, Iran Carlos Stalliviere. Morfologia do Ambiente Marinho/Iran Carlos Stalliviere Corrêa, E-Book. Porto Alegre: CECO/PGGM/IGEO/UFRGS. Edição do autor, 2021.
- Corrêa, Iran Carlos Stalliviere Variação Climática no Quaternário/Iran Carlos Stalliviere Corrêa, E-Book. Porto Alegre: CECO/PGGM/IGEO/UFRGS. Edição do autor, 2021
- Invitation to Oceanography. Paul R. Pinet. ? 5th ed. 2009. Jones and Bartlett Publishers, LLC. 626 pp.

### b) Complementaria:

Se recomendarán artículos científicos especialmente aquellos que involucren estudios en el Océano Atlántico sudoccidental y en el margen continental uruguayo (MCU).

---

**Modalidad cursada:** Modalidad presencial (remota) clases teóricas - Modalidad presencial (semipresencial) clases prácticas.

---

**Metodología de enseñanza:** Se utilizará la plataforma EVA, se dictarán clases teóricas y prácticas.

---

**Duración en semanas:** 15 semanas

---

**Carga horaria total:** 30

---

**Carga horaria detallada:**

**a) Horas aula de clases teóricas:** 24

**b) Horas aulas de clases prácticas:** 3

**c) Horas de seminarios:** 3

**d) Horas de talleres:**

**e) Horas de salida de campo:**

**f) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase:**

---

**Sistema de APROBACIÓN final**

**Tiene examen final:** Si

**Se exonera el examen final:** No

**Sistema de GANANCIA**

**a) Características de las evaluaciones:**

- Cuestionarios por cada clase teórica dictada. El estudiante deberá enviar las respuestas antes del siguiente teórico.
- Preparación de seminarios (lectura de artículos).

- Examen final escrito.

**b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular: 75**

**c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: 75**

**d) Modo de devolución o corrección de pruebas:** La devolución se hace semanalmente utilizando la plataforma Eva.

**COMENTARIOS o ACLARACIONES:**

---