

DATOS GENERALES
Nombre del Curso
<b>PROCESOS COSTEROS (OPTATIVA)</b>

PRESENTACIÓN GENERAL
Justificación
En esta experiencia educativa se abordan los procesos costeros, sus interacciones y la influencia que la variación hidrodinámica tienen sobre la biota que habita en la plataforma costera. De manera paralela, se analizará la importancia ecológica y económica, que el impacto de las actividades humanas tiene en la zona costera, así como la importancia de la conservación de estos sistemas, y las posibles consecuencias que el cambio climático podría ocasionar en estos sistemas.

OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO
Que el alumno adquiera conocimientos básicos de los procesos de la zona costera; que reconozca los procesos hidrodinámicos que ocurren en la plataforma costera, y sus interacciones con la biología y química en estos ambientes.

UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS
UNIDAD 1
INTRODUCCIÓN
Objetivos particulares
Que el alumno se familiarice con los diversos sistemas marinos que existen y que conozca a grosso modo los fenómenos que en ellos intervienen.
Temas
<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción a los procesos costeros</li> <li>1.1. Zonación de ambientes marinos y costeros</li> <li>1.2. Diferencias de procesos oceanográficos en mar abierto y en la costa           <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Importancia del espesor de la columna de agua</li> <li>1.2.2. Importancia de la presencia de la línea de costa</li> <li>1.2.3. Importancia de los efectos friccionales</li> <li>1.2.4. Importancia de la descarga de aguas continentales</li> </ul> </li> </ul>

UNIDAD 2
ZONA COSTERA
Objetivos particulares
Que el alumno sepa delimitar la zona costera.
Temas
<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Zona costera</li> <li>2.1. Definición</li> <li>2.2. Clasificación</li> <li>2.3. Barreras y sistemas de barreras</li> </ul>

## 2.4. Morfología de la playa

UNIDAD 3
SEDIMENTOS
Objetivos particulares
: Que el alumno conozca los tipos de sedimentos que existen y como se ven influenciados por los distintos fenómenos de la naturaleza.
Temas
3. Sedimentos costeros
3.1. Definición
3.2. Origen, suministro y transporte
3.3. Importancia del suministro, clasificación y transporte del sedimento en la vida marina en la zona costera

UNIDAD 4
NIVEL DEL MAR
Objetivos particulares
Que el alumno pueda identificar las distintas ondas que existen en el mar y como estas afectan el nivel del mar.
Temas
4. Oscilaciones del nivel del mar
4.1. Definición del nivel del mar
4.2. Oscilaciones del nivel del mar, causas y consecuencias en la morfología de la costa y sistemas costeros
4.3. Importancia y consecuencias del nivel del mar y sus oscilaciones en la vida marina en la zona costera.
4.4. Efectos del cambio climático en el nivel del mar

UNIDAD 5
OLEAJE
Objetivos particulares
Que el alumno pueda comprender la importancia del oleaje en términos de los ecosistemas y diferenciarlos de las otras ondas, de acuerdo a su frecuencia y duración.
Temas
5. Oleaje
5.1. Generación, transformación y propagación del oleaje
5.2. Medición y análisis de oleaje
5.3. Generación de corrientes litorales y transporte de sedimento asociado
5.4. Importancia del oleaje en la vida marina de la zona costera

UNIDAD 7
MAREAS

Objetivos particulares
Que el alumno entienda las causas y fuerzas que generan la marea, comprenda las diferentes frecuencias y amplitudes que estas pueden tener, según la profundidad y morfología del lugar y como estas, pueden afectar a la biota marina.
Temas
6. Mareas
6.1. Origen y propagación de las ondas de marea
6.2. Generación de mareas compuestas y sobreuestas
6.3. Asimetría de las mareas y el transporte de sedimento asociado
6.4. Medición y análisis de mareas
6.5. Importancia de la dinámica de las mareas en la vida marina de la zona costera

UNIDAD 8
HIDRODINAMICA
Objetivos particulares
Que el alumno entienda como varían los diferentes parámetros tales como la temperatura, salinidad, densidad, etc en el océano y su importancia en términos ecológicos.
Temas
7. Hidrodinámica y morfología costera
7.1. Frentes costeros
7.2. Boyancia y corrientes costeras
7.3. Procesos hidrodinámicos y morfológicos involucrados en las defensas de costas

UNIDAD 9
EROSION
Objetivos particulares
Que el alumno comprenda la importancia de todos los temas aprendidos anteriormente, tales como ondas, dinámica costera y los procesos hidrográficos en la conservación o degradación de la costa.
Temas
8 Erosión y degradación de la costa

UNIDAD 10
EROSION
Objetivos particulares
Que el alumno se familiarice y entienda el término de resiliencia y que pueda relacionarlo con los temas aprendidos anteriormente.
Temas

## 10 Resiliencia Costera

### TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS

Se impartirán cátedras referentes a los conceptos básicos de los procesos costeros y/o una introducción a cada tema propuesto en este plan, o utilizará esos conceptos como base para el estudio de un sistema costero específico. De igual manera, el alumno seleccionará y analizará artículos recientes referentes a cada punto del contenido temático de esta EE

### EQUIPO NECESARIO

Computadoras.  
Cañón para proyectar

### BIBLIOGRAFÍA

- Alongi, D. M. (2020). *Coastal ecosystem processes*. CRC press.
- Davidson-Arnott, R., Bauer, B., & Houser, C. (2019). *Introduction to coastal processes and geomorphology*. Cambridge university press.
- de Andrade, T. S., de Oliveira Sousa, P. H. G., & Siegle, E. (2019). Vulnerability to beach erosion based on a coastal processes approach. *Applied Geography*, 102, 12-19.
- Donini, H. (2021). Los procesos de erosión costera. Nobuko.
- Wolanski, E. (Ed.). (2000). *Oceanographic processes of coral reefs: physical and biological links in the Great Barrier Reef*. CRC Press.

### Otros Materiales de Consulta:

Consulta las siguientes revistas  
*Regional Studies in Marine Science*  
*Journal of Coastal Research*

### EVALUACIÓN

#### SUMATIVA

Forma de Evaluación	Concepto	Porcentaje
	Exámenes	50
	Reportes	25
	Caso de estudio	25
		100