



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**Facultad de Ciencias Biológicas**  
**Escuela Profesional de Biología**

**SÍLABO**  
**SEMESTRE 2025-I**

**I. DATOS ADMINISTRATIVOS:**

1. Asignatura	: BIOLOGÍA MARINA Y CONTINENTAL
2. Código	: CB-0804
3. Naturaleza	: Teórico-práctica
4. Condición	: Obligatoria
5. Requisitos	: Cordados
6. Número de créditos	: Cuatro
7. Número de horas	: 02 teoría, 04 practicas
8. Semestre Académico	: VIII
9. Docente	: Lic. Patricia Mercedes Ayón Dejo
Correo Institucional	: Patricia.ayon@urp.edu.pe

**II. SUMILLA DEL CURSO**

La asignatura de Biología marina y continental pertenece a la formación profesional de la carrera de Biología. La asignatura es de naturaleza teórico-práctico y su propósito es que los estudiantes conozcan los ecosistemas marinos y continentales dando énfasis a los ambientes pelágicos y bentónicos, analicen las interrelaciones entre los factores bióticos y abióticos que permiten entender los principales recursos hidrobiológicos existentes en ambos ecosistemas. El curso está dividido en cuatro unidades de aprendizaje: generalidades de los ambientes acuáticos, los procesos acuáticos, grupos estructurales y ecosistemas acuáticos y el efecto del cambio.

**III. COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA**

- Autoaprendizaje
- Pensamiento crítico y creativo
- Investigación científica y tecnológica
- Comportamiento ético

**IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA**

Identifica, valora y conserva la biodiversidad en sus diferentes niveles de organización estructural, con criterio integral y sostenible utilizando métodos e instrumentos adecuados.

Realiza investigación básica y aplicada en cualquier área de las ciencias biológicas y difunde los resultados de sus investigaciones y el estado del arte a diferentes sectores de la sociedad.

Participa, organiza y eventualmente dirige proyectos de investigación dentro del dominio de las ciencias biológicas.

Adquiere hábitos rigurosos de disciplinas intelectual y física para llevar a delante el trabajo de investigación, enseñanza en el ámbito de las ciencias biológicas.

**V. COMPONENTES QUE DESARROLLA: INVESTIGACIÓN (X) RESPONSABILIDAD SOCIAL ( )**

La investigación que se realiza en la asignatura es parte de la investigación formativa y se desarrolla el tipo documental. El manuscrito es el producto final de una investigación integral que comprende todas las fases en un trabajo de investigación de campo, que va desde la toma de las muestras, el análisis y el procesamiento de los datos con el desarrollo de una discusión.

**VI. LOGRO DE LA ASIGNATURA**

Al finalizar la asignatura, el estudiante **comprende y explica** los procesos de adaptación y procesos evolutivos de los diferentes organismos a la vida marina y continentales, así como **fundamenta** las diversas estrategias de reproducción, alimentación, adaptados por los organismos marinos y continentales y **relaciona** la estrecha vinculación con el medio que lo rodea, **valorando** la biodiversidad marina, los ecosistemas marinos y el efecto del cambio climático.

**VII. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS**



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**Facultad de Ciencias Biológicas**  
**Escuela Profesional de Biología**

**UNIDAD I: GENERALIDADES DE LOS AMBIENTES ACUATICOS**

**LOGRO DE APRENDIZAJE:** Al finalizar la unidad, el estudiante identifica, describe y explica la importancia de las principales propiedades de los ambientes acuáticos. Conoce las características oceanográficas del mar peruano y la importancia del afloramiento. Identifica eventos en los ecosistemas marinos a diferentes escalas, y define el ENOS, el PDO y la importancia de eventos como EL Niño, La Niña, en el mar peruano.

Semana	Contenido
1	Principios de la ciencia marina: definición, importancia, campo de acción y su relación con otras ciencias. Propiedades de los cuerpos acuáticos. Métodos para su investigación.
2	Características de los ambientes acuáticos, Diferencias y similitudes entre los sistemas marinos, continentales y terrestres. Descripción de los factores que influyen en la biología y dinámica de los organismos acuáticos: temperatura, salinidad, oxígeno, luz, presión, nutrientes, otros.
3 y 4	Generalidades de las corrientes marinas, efecto de coriolis, patrones de los vientos, clasificación, afloramientos, sistema de corrientes en el Perú, masas de agua. El evento El Niño, ciclo ENOS, PDO, Diferentes Niños (Modoki, Costero, tradicional)

**UNIDAD II: PROCESOS EN LOS AMBIENTES ACUÁTICOS**

**LOGRO DE APRENDIZAJE:** Al finalizar la unidad, el estudiante explica y valora la importancia de los diferentes procesos que se desarrollan en los ambientes acuáticos a diferentes escalas temporales como espaciales. Asimismo, valora y maneja la importancia del conocimiento de éstos como procesos fundamentales para la comprensión de las interacciones entre el ambiente y los organismos biológicos.

Semana	Contenido
5	Estructura y función del ecosistema marino: Productores primarios: procesos de fotosíntesis, quimio síntesis, respiración.
6	Producción y descomposición de materia orgánica: ecología microbiana, reciclaje descomposición y remineralización de la materia orgánica.
7	Consumidores secundarios: zooplancton, necton, bentos. Procesos de transferencia de energía, niveles tróficos, tramas alimenticias.
8	Estrategias de apareamiento y reproducción en el mar.

**UNIDAD III: GRUPOS ESTRUCTURALES Y ECOSISTEMAS MARINOS**

**LOGRO DE APRENDIZAJE:** Al finalizar la unidad, el estudiante identifica, caracteriza y valora los diferentes ecosistemas en los ambientes acuáticos. Es capaz de entender las adaptaciones que han desarrollado los organismos a través del proceso de evolución para poder adaptarse a los ambientes acuáticos y formar ecosistemas marinos.

Semana	Contenido
9 y 10	Grupos estructurales de los ambientes acuáticos: plancton, necton, bentos
11	Ecosistemas de coral Ecosistemas polares
12	Ecosistemas estuarinos Ecosistemas particulares (Hidrotermales, fumarolas, montañas submarinas, marismas)
13	Ecosistema de manglares

**UNIDAD IV: ECOSISTEMAS CONTINENTALES Y EL EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS AMBIENTES ACUÁTICOS**

**LOGRO DE APRENDIZAJE:** Al finalizar, el estudiante identifica, describe y explica la importancia del conocimiento del ecosistema continental y la variabilidad de los organismos, valorando los aportes realizados para el desarrollo de la ecología y sus aplicaciones. Identifica y cuestiona el efecto del cambio climático sobre los ecosistemas acuáticos.

Semana	Contenido
14	Estructura de un lago, organismos y adaptaciones. Estructura de un río, organismos y adaptaciones.
15	El cambio climático sobre los ecosistemas acuáticos. El ciclo del CO <sub>2</sub> .



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**Facultad de Ciencias Biológicas**  
**Escuela Profesional de Biología**

<b>16</b>	Retroalimentación y evaluación final.
<b>17</b>	Sustitutorio

#### VIII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Cada uno de los temas del contenido de esta asignatura será desarrollado mediante estrategias metodológicas que promuevan la participación activa del estudiante, buscando desarrollar sus habilidades cognitivas, motoras y actitudinales.

Las actividades siguientes:

- Todos los alumnos participarán en actividades sincrónicas y asincrónicas sobre los temas que serán señalados por el profesor durante las clases sincrónicas, utilizando diversas herramientas para la presentación de los trabajos como mapas conceptuales, mapas mentales, infografías, videos entre otros.
- Exposición y diálogo, bajo la orientación del docente, aula invertida.
- Aprendizaje colaborativo.
- Debates.

#### X. RECURSOS

- Equipos: computadora, laptop, Tablet, celular, proyector multimedia, microscopios, estereoscopios, redes de muestreo, Botellas Niskin entre otros equipos de campo.
- Materiales: apuntes de clase, artículos, libros en pdf, videos, archivos en formato Excel, R, guía de práctica, lecturas.
- Laboratorio de Marina
- Plataformas: Aula virtual de la URP, Kahoot, Google drive.

#### IX. EVALUACIÓN

La evaluación es permanente, considerándose las intervenciones en clase, los trabajos, los foros, así como las preguntas durante el desarrollo de las clases, las cuáles tienen un carácter más de orientador que de expositivo. Los productos son las evidencias del logro de los aprendizajes y serán evaluados a través de rúbrica, mapas conceptuales, elaboración de video, exámenes, pequeñas investigaciones, cuyo objetivo es calificar el desempeño de los estudiantes de manera objetiva y precisa.

Se aplicará además autoevaluación donde los alumnos realizarán una valoración de su propio desarrollo de aprendizaje, así como una coevaluación permitiendo valorar además el trabajo de sus compañeros tanto cuando formen actividades en grupo.

Unidad	Criterio	Instrumento	Ponderación
I	Conoce los conceptos y procedimiento de las prácticas a desarrollarse.	Control de práctica Ctrl 1/Ctrl 2/ Ctrl 3	16.6%
II	Demuestra mediante un informe lo aprendido en el desarrollo de la práctica.	Informe de laboratorio 1 Informe de laboratorio 2	16.6%
III	Elaboración de mapas mentales y conceptuales, a partir de lecturas que permitan expresar lo aprendido.	Mapa conceptual (LAM1) Mapa mental (LAM2)	16.6%
IV	Manuscrito que muestra las actividades en campo, el análisis en laboratorio y procesamiento de datos de ambientes marinos.	Trabajo de Investigación (TI)	16.6%
V	A través de actividades de comunicación expositiva, creación de video y elaboración de un comic	Exposición (EXP) Video (PROY) Comic o Infografía (EXV)	16.6%



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**Facultad de Ciencias Biológicas**  
**Escuela Profesional de Biología**

	mostrar lo aprendido luego de una investigación mediante diversos medios.		
VI	Prueba de conocimientos, así como participación en clase.	Prueba objetiva teórica (EF) Participación en clase (PC)	16.6%

CTRL: Control de práctica

NP: Nota de participación (incluye foro)

EXV: Expovitrina (infografía o caricatura)

TI: Trabajo de investigación

LAB: Informe de Laboratorio

LAM: Laminas (Mapas conceptuales, mentales, otros)

EXP: Exposición

PRO: Proyecto (video)

EF: Examen final

**PROMEDIO FINAL: PF**

$$PF = ((CTRL1+CTRL2+CTRL3)/3 + (LAB 1+LAB2)/2 + (LAM1+LAM2)/2 + (EXV+EXP+PROY)/3 + TI + (PC*0.3+EF*0.7)/2) / 6$$

- La escala de nota es vigesimal, y se aprueba el curso con la nota 11. **(Art.23 Reglamento General de la URP)**
- La fracción mayor o igual a 0.5 se computa como la unidad a favor del alumno, solo para el caso del promedio de la nota final. **(Art.22 Reglamento General de la URP)**
- Los estudiantes que a juicio del docente hubieran cometido falta de honradez en la resolución de los exámenes, recibirán el calificativo cero, el cual debe figurar en el registro de evaluaciones **(Art. 31 Reglamento General de Evaluación Académica del Estudiante URP)**
- El control de asistencia a clases debe ser registrado en el Aula Virtual, la asistencia a clases teóricas y prácticas no debe ser menor al 70% **(Art. 19 Reglamento General de la URP)**
- En caso el estudiante tenga una inasistencia mayor al 30%, el docente informara al estudiante sobre este hecho y solicitara a la Oficina Central de Registros y Matricula la anulación de los calificativos consignados **(Art. 35 Reglamento General de Evaluación Académica del Estudiante URP)** al siguiente correo: [ocrm@urp.edu.pe](mailto:ocrm@urp.edu.pe)
- Opcionalmente se tomará un examen sustitutorio que reemplazará al examen final.

**XI. REFERENCIAS**

Bibliografía Básica

Castro, P. y Huber M.E. 2007. **Biología Marina**. Sexta edición. McGraw-Hill Interamericana. 486p.

Bibliografía especializada

Lalli, C. & Parsons T. 1997. Biological Oceanography an introduction. Segunda edición. British Library Cataloguing in Publication Data. 314p.

**XII. RECOMENDACIONES:**

Una participación permanente y activa durante el desarrollo del curso por parte del alumno asegurará un buen resultado al final del curso.

Pad/2025 marzo