



PROGRAMA DE ASIGNATURA ELECTIVO DE FORMACIÓN INTEGRAL (EFI)

ANTECEDENTES GENERALES

Unidad Académica responsable del EFI	Departamento de Ciencias Acuáticas y Ambientales. FACIMAR.		
Nombre de la asignatura	Súper algas: ciencia, salud y soluciones desde el mar.		
Código de la asignatura	FIAC101		
Año/Semestre	II semestre 2025		
Coordinador de Asignatura EFI	Luis Tapia Méndez		
Equipo docente	Luis Tapia Méndez		
Área de formación	General		
Créditos SCT	4 SCT		
Horas de dedicación	Actividad presencial	4 P	Trabajo autónomo 3 C
Horario	Se utilizará la sala M-15 de Facimar miércoles 10:15 hasta las 13:15 horas		
Fecha de inicio	01 de septiembre 2025		
Fecha de término	19 de diciembre 2025		

SELECCIÓN DE COMPETENCIA Y DIMENSIÓN

COMPETENCIA(S) GENÉRICA(S) DEL PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL (PEI) QUE ABORDARÁ	DIMENSIÓN A LA QUE TRIBUTA
Competencia Desarrollo Sostenible: Genera respuestas apropiadas ante los desafíos que impone el desarrollo sostenible del entorno, a fin de generar una mejor calidad de vida para la población.	DIMENSIÓN COGNITIVA: Comprende la capacidad que tienen los seres humanos para construir conocimiento y producir nuevo saber, basados en aprendizajes previos, las experiencias y vivencias, en los preconceptos, en los intereses y necesidades y en la visión del mundo interior y exterior. Se refiere también a los procesos del pensamiento y a la capacidad de razonamiento lógico.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura de carácter descriptivo que pretende que los estudiantes conozcan e incorporen en su acervo cultural, la importancia biológica, ecológica y la gran participación de las algas marinas, especialmente las macroalgas regionales de Antofagasta, en el aporte a la mantención del equilibrio del medio ambiente marino.

Además, se espera que los alumnos reconozcan los usos que las algas y/o sus derivados tienen y han tenido en el desarrollo del ser humano en aspectos cotidianos de salud, alimentación y otros aspectos fundamentales de su vida diaria.

También los estudiantes conocerán las estrategias que la humanidad ha utilizado y sigue haciéndolo para obtener los productos algales a través de la manipulación de las algas mediante, en general, el manejo de estos recursos.

Otro aspecto que considera la asignatura es que los estudiantes conozcan y logren visualizar los potenciales usos que tendrán las algas marinas, en especial, lo que dice relación con su aporte al desarrollo sustentable.

Finalmente, los alumnos conocerán los posibles aspectos negativos que pudieran tener las algas marinas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Comunica la importancia ecológica de las algas en el ecosistema y en especial en la costa de Antofagasta.
- Genera ideas de potenciales usos de las algas y sus derivados.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad I. Las algas. ¿Qué son? Generalidades Biológicas.

Unidad II. Usos de las algas.

II.1. Salud.

II.2. Alimentación humana y animal.

II.3. Otros usos.

Unidad III. Estrategias utilizadas por el hombre para el aprovechamiento de las algas marinas.

Unidad IV. Potenciales usos de las algas en el futuro.

Unidad V. Posibles efectos negativos.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

- Se realizarán clases y presentaciones expositivas. Muestras de videos alusivos a la temática. Exposiciones de personajes invitados claves en las temáticas vistas. Se contemplan posibles visitas a lugares relacionados con el tema.
- Evaluación.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN: INSTRUMENTOS
Comunica la importancia ecológica de las algas en el ecosistema y en especial en la costa de Antofagasta.	Clases magistrales. Lecturas de textos seleccionados. Visitas a terreno Exhibición de videos. Charlas de especialistas.	Informativo hacia la comunidad/rúbrica 50% de la asignatura.
Genera ideas de potenciales usos de las algas y sus derivados	Clases magistrales. Lecturas de textos seleccionados. Exhibición de videos. Charlas de especialistas.	Informe/rúbrica 50% de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica:

La bibliografía considerada está toda en páginas web de internet, se adjunta algunos de estos links:

<https://es.mongabay.com/2023/04/recolectores-de-algas-cientificos-conservacion-desiertos-del-mar-oceanos>

<https://www.marcachile.cl/algas-en-chile-mas-que-un-superalimento/>

<https://www.mhnconcepcion.gob.cl/noticias/uso-de-las-algas-en-la-alimentacion>

<https://www.mhnconcepcion.gob.cl/noticias/las-algas-y-su-importancia-social-ecologica-y-economica>

<https://www.mhnconcepcion.gob.cl/noticias/que-son-y-como-se-clasifican-las-algas>

<https://laderasur.com/articulo/bosques-de-algas-ecosistemas-en-peligro/>

Bibliografía Complementaria:

1. Avaria, P., Clément, S. y Clément, A. (1999). Plan nacional sobre floraciones de algas nocivas en Chile. SHOA. Comité Oceanográfico Nacional.
2. Campillay, I. y Ushak, S. (2011). Remoción de metales pesados en riles generados en laboratorio control de calidad planta pellets de la Compañía minera del Pacífico empleando algas pardas (*Lessonia nigrescens*). Universidad de Antofagasta.
3. Esquivel, V., Fadic, A., Ramírez, V., Rey, M., Rodríguez, C. y Cárdenas, Z. (2018). Propiedades nutricionales, sensoriales y físico-químicas del ravioli de lucife (*Pyropia orbicularis*). Universidad de Antofagasta.
4. Gallardo, S. y Ramos, R. (2008). Tratamiento de los efluentes de la producción de Dorado *Seriola Lalandi* (Valenciennes, 1833) mediante procesos de sedimentación y absorción por macroalgas para la minimización del impacto ambiental. Universidad de Antofagasta.
5. Pontificia Universidad Católica de Chile, Sede Talcahuano ; Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID), Canadá. Transferencia de Tecnologías Pesqueras en América Latina (Año?). El Cultivo de *Gracilaria* [lámina].
6. Soto, R. y Tomicic, J. (1975). El Rol de *Colpomenia sinuosa* (Roth) Derbes et Solier 1856, en el ecosistema litoral de Caleta Chanavaya, Iquique, Primera Región, Chile.