



DATOS IDENTIFICATIVOS

Microbiología Marina

Asignatura	Microbiología Marina			
Código	V02M098V01104			
Titulación	Máster Universitario en Biología Marina			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud Dpto. Externo			
Coordinador/a	García Estévez, José Manuel Herrero López, Concepción			
Profesorado	Balboa Méndez, Sabela Barja Pérez, Juan Luis García Estévez, José Manuel Herrero López, Concepción			
Correo-e	jestevez@uvigo.es herrero@udc.es			
Web	http://masterbiologiamarina.uvigo.es/gl/			
Descripción general	En esta materia se pretende que el alumno conozca: - la contribución de la Microbiología a los conocimientos oceanográficos.- O papel dos microorganismos marinos no cambio climático. - la importancia de la simbiosis de microorganismos fotosintéticos e quimioautótrofos para la vida de algunos ecosistemas marinos - las aplicaciones biotecnológicas de microorganismos marinos y las implicaciones sanitarias para las personas y organismos cultivados por ellas			

Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
A2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
A3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
A4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
A5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B1	Utilización de criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas aplicando los conocimientos adquiridos
C4	Conocimiento y búsqueda del potencial interés económico y biotecnológico de los organismos marinos
C6	Conocimiento, identificación y evaluación de la calidad ambiental del medio marino y de la legislación vigente. Dirección de consultorías ambientales
C8	Conocimiento y manejo de la metodología de investigación, de las técnicas muestreo e instrumentales y de análisis de datos aplicados al medio marino
C10	Inspección y asesoramiento técnico en la evaluación, explotación y gestión de pesquerías, extracción de recursos e instalaciones de acuicultura
C12	Control de calidad y seguridad de alimentos y de productos de transformación y biotecnológicos de origen marino

C14	Elaboración, discusión, interpretación, asesoramiento y peritaje de informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero
D3	Desarrollo de las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Que el alumno:	A1
- Busque y conozca el potencial interés económico y biotecnológico de los organismos marinos	A2
	A3
	A4
	A5
	B1
	C4
	D3
Que el alumno conozca, identifique y evalúe la calidad ambiental del medio marino y de la legislación vigente. Gestione consultorías ambientales.	A1
	A2
	A3
	A4
	A5
	B1
	C6
	D3
Que el alumno sea capaz de manejar la metodología de investigación, de las técnicas muestreo e instrumentales y de análisis de datos aplicados al medio marino	A1
	A2
	A3
	A4
	A5
	B1
	C8
	D3
Que el alumno pueda inspeccionar y asesorar técnicamente en la evaluación, explotación y gestión de pesquerías, así como en la extracción de recursos e instalaciones de acuicultura	A1
	A2
	A3
	A4
	A5
	B1
	C10
	D3
Que el alumno evalúe la calidad y seguridad de alimentos y de productos de transformación y biotecnológicos de origen marino	A1
	A2
	A3
	A4
	A5
	B1
	C10
	C12
	D3
Que el alumno sea capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, legales y socio-económicos relacionados con el ámbito marino y pesquero	A1
	A3
	A4
	B1
	C6
	C8
	C10
	C12
	C14
	D3

Contenidos

Tema

La microbiología en los estudios Oceanográficos

Diversidad y función de los microorganismos marinos

Métodos en Microbiología marina.

Importancia de los microorganismos para el funcionamiento de los ecosistemas pelágicos: el bucle microbiano.

Simbiosis entre macro y microorganismos

Microorganismos y cambio climático

Aspectos Biotecnológicos de los microorganismos marinos.

Los microorganismos como patógenos de animales marinos. Aspectos sanitarios de la microbiología Marina

Importancia económica y perspectivas futuras.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	14	28	42
Seminario	4	24	28
Resolución de problemas y/o ejercicios	2	2	4

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Clases con contenidos teóricos. Los contenidos básicos son proporcionados a los alumnos vía red.
Seminario	Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	Durante el desarrollo de la materia se atenderán las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con la misma, proporcionándole la orientación y apoyo que sean necesarios, tanto de forma presencial como no presencial
Seminario	Durante el desarrollo de la materia se atenderán las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con la misma, proporcionándole la orientación y apoyo que sean necesarios, tanto de forma presencial como no presencial

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Lección magistral	Se evalúa en la prueba mixta. Asimismo podrá tenerse en cuenta la asistencia, actitud, participación y trabajo del alumno en las sesiones en el aula	0	A1 B1 C4 D3 A2 C6 A3 C8 A4 C10 A5 C12
Seminario	Se tendrá en cuenta el trabajo entregado y expuesto. En el caso de no participar en este tipo de metodología docente a evaluación corresponde se añadirá a la de la prueba mixta	20	
Resolución de problemas y/o ejercicios	Evaluación del proceso de aprendizaje mediante examen escrito tipo test	80	A1 B1 C4 D3 A2 C6 A3 C8 A4 C10 A5 C12

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Kirchman DL 2008, **Microbial ecology of the oceans**, 2nd. edition, 2008

Kiorboe T 2008, **A mechanistic approach to plankton ecology**, 3rd edition, 2008

Madigan, M.T., Martinko, J.M., Bender, K.S., Buckley, D.H. & Stahl, D.A., **Brock. Biología de los microorganismos**, 14ª ed, 2015

Munn, C. 2020, **Marine Microbiology. Ecology and Applications**, 3rd ed, 2020

Pérez-Nieto, T. 2001, **Conceptos básicos de microbiología marina**, 1ª, 2001

Rotter et al. (2021), **The Essentials of Marine Biotechnology**, Frontiers in Marine Science. 8: 629629, 2021
Willey, J.M., Sandman K & Wood, D. 2020, **Prescott's Microbiology**, 11th ed,

Recomendaciones

Otros comentarios

Se recomienda haber cursado previamente una Microbiología general de grado.
