



## 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	Castellano			
Impartición				
Departamento				
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	<a href="http://masterbiologiamarina.uvigo.es/gl/">http://masterbiologiamarina.uvigo.es/gl/</a>			
Descripción general	<p>En esta materia se pretende que el alumno conozca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la contribución de la Microbiología a los conocimientos oceanográficos.- O papel dos microorganismos marinos no cambio climático.</li> <li>- la importancia de la simbiosis de microorganismos fotosintéticos e quimioautotrofos para la vida de algunos ecosistemas marinos</li> <li>- las aplicaciones biotecnológicas de microorganismos marinos y las implicaciones sanitarias para las personas y organismos cultivados por ellas</li> </ul>			

## 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

**Resultados previstos en la materia**

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Que el alumno: - Busque y conozca el potencial interés económico y biotecnológico de los organismos marinos	A1 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 A2 A3 A4 A5	B1	C4 C6 C8 C10 C12	D3
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 A2 A3 A4 A5	B1	C4 C6 C8 C10 C12	D3

### 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.

---