



DATOS IDENTIFICATIVOS

Parasitología y microbiología marina

Asignatura	Parasitología y microbiología marina			
Código	V10G060V01906			
Titulación	Grado en Ciencias del Mar			
Descriptores	Creditos ECTS	Selección	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	3	2c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud			
Coordinador/a	García Estevez, Jose Manuel			
Profesorado	García Estevez, Jose Manuel Longo Gonzalez, Elisa			
Correo-e	jestevez@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Se debe tener presente que el parasitismo es la estrategia vital más extendida en la naturaleza. El estudio del impacto del parasitismo puede aportar información relevante para una mejor gestión y explotación de los recursos. Por ello en esta materia se describe la diversidad de animales parásitos en todas sus manifestaciones y las adaptaciones de cada especie a su hábitat y se estudian las relaciones parásito-hospedador: anatomía, morfología, biología, epidemiología, diagnóstico y tratamiento. En la parte de Microbiología se abordarán aspectos relacionados con la contaminación microbiana, la patología infecciosa de organismos marinos y las aplicaciones de los microorganismos marinos.			

Competencias de titulación

Código	
A2	Conocer vocabulario, códigos y conceptos inherentes al ámbito científico oceanográfico
A6	Capacidad para identificar y entender los problemas relacionados con la oceanografía
A10	Conocer la problemática y los principios básicos de la sostenibilidad en relación con la utilización y explotación del medio marino
A11	Planificar usos del litoral y del medio marino y gestión sostenible de los recursos
A14	Reconocer y analizar nuevos problemas y proponer estrategias de solución
A15	Reconocer e implementar buenas prácticas científicas de medida y experimentación, tanto en campaña como en laboratorio
A16	Planificar, diseñar y ejecutar investigaciones aplicadas desde la etapa de reconocimiento hasta la evaluación de resultados y descubrimientos
A17	Saber trabajar en campañas y en laboratorio de manera responsable y segura, fomentando las tareas en equipo
A18	Transmitir información de forma escrita, verbal y gráfica para audiencias de diversos tipos
A22	Controlar problemas de contaminación marina
A23	Diseñar, controlar y gestionar centros de recuperación de especies marinas amenazadas
A24	Participar y realizar programas de formación y divulgación acerca de los medios marino y litoral
A26	Planificar, dirigir y redactar informes técnicos acerca de cuestiones marinas
A27	Comprender los detalles del funcionamiento de empresas vinculadas al medio marino, reconocer problemas específicos y proponer soluciones
A28	Impartir docencia en el ámbito científico en los diferentes niveles educativos
A30	Identificar y evaluar impactos ambientales en el medio marino
A31	Capacidad para desenvolverse y entenderse en las instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales del ámbito de las Ciencias del mar
A32	Control de calidad de alimentos marinos
A33	Control de pesquerías
A34	Diseñar, controlar y gestionar plantas de producción acuícola
A35	Control de calidad de aguas en plantas depuradoras
A36	Acuariología
A37	Asesoría o asistencia técnica en temas relacionados con el tema marino y litoral

B1	Capacidad de análisis y síntesis
B2	Capacidad de organización y planificación
B3	Comunicación oral y escrita en las lenguas oficiales de la Universidad
B4	Habilidades básicas del manejo del ordenador, relacionadas con el ámbito de estudio
B5	Habilidad en la gestión de la información (búsqueda y análisis de la información)
B6	(*)Resolución de problemas
B7	Toma de decisiones
B8	Capacidad de trabajar en un equipo
B9	Capacidad crítica y autocrítica
B10	(*)Compromiso ético
B11	Capacidad de aprender de forma autónoma y continua
B12	Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones
B13	Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
B14	Iniciativa y espíritu emprendedor
B15	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
B16	(*)Habilidades de investigación
B17	Sensibilidad hacia temas medio ambientales

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
(*)(*)	A2	B1
	A6	B2
	A10	B3
	A11	B4
	A14	B5
	A15	B6
	A16	B7
	A17	B8
	A18	B9
	A22	B10
	A23	B11
	A24	B12
	A26	B13
	A27	B14
	A28	B15
	A30	B16
	A31	B17
	A32	
	A33	
	A34	
	A35	
	A36	
	A37	

Contenidos

Tema	
BLOQUE I. INTRODUCCION Y CONCEPTOS GENERALES	I.1. Parasitología y Parasitología Marina. Concepto de parasitismo. Adaptaciones al parasitismo. Acciones del parásito sobre el hospedador. Especificidad parasitaria. Parásitos y ciclos biológicos. Términos ecológicos en Parasitología.
BLOQUE II. PROTOZOOS	II.1. Introducción al estudio de los parásitos protozoarios. Clasificación Protozoos. Dinoflagelados. Flagelados Amebas. Apicomplejos. Ciliados. II.2. Microsporidios. II.3. Mixosporidios. II.4. Protozoos de moluscos bivalvos: Perkinsus, Haplosporidia, Marteilia.
BLOQUE III. MESOZOOS	III.1. Mesozoos
BLOQUE IV. HELMINTOS Y ARTROPODOS	IV.1. Platelminfos: Monogeneos. Digeneos. Cestodos. Turbellarios. IV.2. Nematelminfos: Nematodos. Acantocéfalos. IV.3. Crustáceos.
BLOQUE V. RESPUESTA HOSPEDADOR-PARASITO	V.1. Mecanismos de defensa de los organismos marinos frente a parásitos. V.2. Producción de vacunas frente a parásitos. V.3. Tratamientos farmacológicos. Productos químicos.
BLOQUE VI. APLICACIONES DE LA PARASITOLOGIA MARINA	VI.1. Los parásitos como marcadores biológicos. VI.2. Aplicaciones de los parásitos en el control de la explotación pesquera: Su empleo en la diferenciación de stocks. VI.3. Importancia económica e higiénica de los parásitos marinos.

BLOQUE VII. CONTAMINACIÓN MICROBIANA EN EL MEDIO MARINO	<p>VII.1. Concepto de contaminación microbiana.</p> <p>VII.2. Origen de la contaminación biótica del medio marino. Significación ecológica y sanitaria.</p> <p>VII.3. Dinámica de la contaminación microbiana del medio marino.</p> <p>VII.4. Mecanismo de autodepuración del medio marino.</p> <p>VII.5. Problemática de los vertidos al mar de aguas contaminadas microbiológicamente.</p> <p>VII.6. Metodología del control sanitario de aguas costeras y de productos de la pesca. Indicadores biológicos.</p> <p>VII.7. Biorremediación extrínseca e intrínseca.</p>
BLOQUE VIII. PATOLOGÍA INFECCIOSA EN ORGANISMOS MARINOS	<p>VIII.1. Generalidades sobre patología microbiana. Patogenicidad y virulencia.</p> <p>VIII.2. Organismos vulnerables</p> <p>VIII.3. Agentes causantes de infecciones en organismos marinos. Sintomatología.</p> <p>VIII.4. Métodos de diagnóstico e identificación de patógenos microbianos de organismos marinos.</p> <p>VIII.5. Terapia y profilaxis en acuicultura. Uso de quimioterápicos. Vacunas. Desinfección de instalaciones.</p>
BLOQUE IX. INTRODUCCIÓN A LAS APLICACIONES DE LOS MICROORGANISMOS DEL MEDIO MARINO	<p>IX.1. Bioprospección.</p> <p>IX.2. Procesos y productos.</p> <p>IX.3. Actualidad y perspectivas de la biotecnología marina.</p>

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	20	30	50
Prácticas de laboratorio	20	20	40
Seminarios	10	50	60

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

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	El profesor estructura y/o explica los objetivos y contenidos de cada tema. Para su estudio, los alumnos disponen de las presentaciones vistas en clase y de fichas de apoyo de cada tema, en Fatic
Prácticas de laboratorio	Con las clases de docencia en el laboratorio se busca que le sirvan al alumno para, por un lado, una mejor comprensión de los conocimientos teóricos y por otro, para que el alumno aprenda técnicas empleadas en 1) la búsqueda e identificación de microorganismos y parásitos en los diferentes organismos presentes en el medio marino, 2) la cuantificación de indicadores biológicos de contaminación y 3) el cultivo de microorganismos marinos de interés aplicado
Seminarios	Discusión, elaboración y/o exposición por grupos de alumnos de temas relacionados con la teoría y prácticas de la materia. Se propondrán temas para que los preparen los alumnos organizados individualmente o en grupos (dependiendo del número de alumnos matriculados).- Antes de las fechas marcadas para la exposición, cada grupo de alumnos deberá entregar una memoria escrita de los trabajos realizados.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio: Serán participativas y permitirán establecer acciones personalizadas de refuerzo. Durante la realización de las prácticas de laboratorio los profesores darán atención individualizada a cada alumno para la correcta comprensión de los objetivos experimentales y de la metodología o técnica utilizada. Seminarios: Elaboración y exposición por grupos de alumnos de temas relacionados con la teoría y prácticas de la materia. Se propondrán temas para que los preparen los alumnos organizados individualmente o en grupos (dependiendo del número de alumnos matriculados). Antes de las fechas marcadas para la exposición, cada grupo de alumnos deberá entregar una memoria escrita de los trabajos realizados.
Seminarios	Prácticas de laboratorio: Serán participativas y permitirán establecer acciones personalizadas de refuerzo. Durante la realización de las prácticas de laboratorio los profesores darán atención individualizada a cada alumno para la correcta comprensión de los objetivos experimentales y de la metodología o técnica utilizada. Seminarios: Elaboración y exposición por grupos de alumnos de temas relacionados con la teoría y prácticas de la materia. Se propondrán temas para que los preparen los alumnos organizados individualmente o en grupos (dependiendo del número de alumnos matriculados). Antes de las fechas marcadas para la exposición, cada grupo de alumnos deberá entregar una memoria escrita de los trabajos realizados.

Evaluación		
	Descripción	Calificación
Sesión magistral	Los conocimientos teóricos adquiridos por el alumno se evaluarán mediante un examen de tipo test y preguntas cortas, organizado en dos pruebas correspondientes a los contenidos de Microbiología y Parasitología Marina.	50
Prácticas de laboratorio	Los conocimientos adquiridos por el alumno en clases prácticas serán evaluados mediante examen tipo test/pregunta corta organizado en dos pruebas correspondientes a los contenidos de Microbiología y Parasitología Marina.	20
Seminarios	Se valorará la calidad de la memoria de los trabajos presentados, la calidad de la exposición y de las respuestas a las preguntas planteadas.	30

Otros comentarios sobre la Evaluación

El/La alumno/a para superar la materia:

Deberá realizar obligatoriamente todas las actividades propuestas. En caso de no realizar algunas de ellas, la calificación en la misma será cero (0) y como tal se considerará en la nota final.

Deberá obtener una nota de cinco (5) en cada una de las partes Parasitología y Microbiología.

La asistencia a las prácticas es obligatoria. Se permitirá una sólo falta de asistencia (por causa de fuerza mayor) que ha de ser justificada documentalmente.

Si en la convocatoria de junio supera una de las partes se le conserva para la de julio.

No se conserva calificación para el curso siguiente.

Fuentes de información

Bush, A.O.; Fernández, J.C.; Esch, G.W. & Seed, J.R., **Parasitism: The Diversity and ecology of animal parasites**, 2001,
 Eiras, J.; Segner, H.; Wahli, T. & Kapoor, B.G., **Fish Diseases**, 2008,
 Rohde, K., **Marine Parasitology**, 2005,
 Roberts, L.S. & Janovy, J.S., **Foundations of Parasitology**, 2005,
 Williams, H. & Jones, A., **Parasitic Worms of Fish**, 1994,
 Woo, P.T.K., **Fish Diseases and Disorders. Volumen 1. (2ª Edición). Protozoan and Metazoan Infections.**, 2006,

Recomendaciones