



DATOS IDENTIFICATIVOS

Evaluación y Explotación de Recursos en el Litoral

Asignatura	Evaluación y Explotación de Recursos en el Litoral			
Código	V02M098V01208			
Titulación	Máster Universitario en Biología Marina			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OP	1	2c
Lengua Impartición				
Departamento	Bioquímica, genética e inmunología			
Coordinador/a	Presa Martínez, Pablo			
Profesorado	Presa Martínez, Pablo			
Correo-e	pressa@uvigo.es			
Web	http://http://masterbiologiamarina.uvigo.es/			
Descripción general	Asignatura orientada al conocimiento de los sistemas actuales de evaluación de los recursos marinos vivos en el litoral y su uso en la gestión de los mismos de forma integrada: conservación, explotación y sostenibilidad.			

Competencias

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
B3	Búsqueda, análisis e integración de información a partir de diferentes fuentes y capacidad para su interpretación y evaluación
B5	Desarrollo de habilidades en el manejo y tratamiento de herramientas, matemáticas, estadísticas e informáticas
B6	Desarrollo de la habilidad de elaboración, presentación y defensa de trabajos e informes técnicos
C5	Conocimiento de los principios de explotación y sostenibilidad del medio marino y planificación y supervisión de su gestión
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
C11	Estudios de dinámica poblacional, mejora genética y selección de stocks en pesquerías, acuicultura y programas de repoblación
D1	Desarrollo de las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis
D2	Desarrollo de la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico
D3	Desarrollo de las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad
D4	Desarrollo de la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma
D5	Desarrollo de las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
1 Que el alumno maneje los parámetros y la obtención de datos en los que se basa la evaluación de los recursos marinos vivos.	A1 B1 C5 D1
2 Que el alumno sepa identificar modelos, procesos y tecnologías que permiten optimizar la evaluación de los recursos marinos vivos.	A2 B3 C8 D4
3 Que el alumno conozca los fundamentos de la gestión de pesquerías y maneje los criterios empleados en planes de explotación y recuperación.	A3 B5 C10 D1
4 Que el alumno comprenda y maneje los parámetros genéticos subyacentes en la gestión de recursos marinos vivos	A2 B3 C11 D4
5 Que el alumno sepa efectuar un manejo genético adecuado de stocks pesqueros y de repoblación: su fundación, mantenimiento y seguimiento.	A4 B5 C10 D3
6 Que el alumno sepa elaborar un plan integral de gestión de pesquerías mediante las herramientas genéticas adecuadas para su evaluación y explotación.	A5 B6 C11 D2 D5

Contenidos

Tema	
TEMA I. Antecedentes y conceptos: sistemas de evaluación y explotación de los recursos marinos vivos.	Objetivos, conceptos, técnicas de identificación de stocks, ciclo de vida, modelos de ajuste reclutamiento-stock, selectividad de las artes, crecimiento, mortalidad.
TEMA II. Herramientas de evaluación de los recursos marinos vivos I.	Asesoramiento de un stock: fuentes de información; censos y muestras; esfuerzo de pesca; estrategias de muestreo.
TEMA III. Herramientas de evaluación de los recursos marinos vivos II.	Métodos indirectos. Modelos de producción. Modelos estructurales; análisis de cohortes.
TEMA IV. Herramientas de evaluación de los recursos marinos vivos III.	Métodos directos. Tipos de campañas; prospecciones especie-específicas.
TEMA V. Herramientas de gestión de los recursos marinos vivos.	La gestión de pesquerías. Ordenación pesquera; criterios y mecanismos de gestión pesquera. Planes de recuperación. Organismos internacionales para la gestión de la pesca.
TEMA VI. Bases genéticas de la gestión de recursos marinos	Variación continua de caracteres de interés y métodos biométricos de evaluación de caracteres.
TEMA VII. Selección genética inducida por pesca y domesticación	Manejo genético de stocks; selección de stocks fundadores; tamaño genético efectivo poblacional; mantenimiento de stocks para repoblación de pesquerías.
TEMA VIII. Herramientas moleculares para la evaluación genética de pesquerías	Tipos de marcadores moleculares: evolución y propiedades. Aplicación de marcadores a la gestión de pesquerías.
TEMA IX. Evaluación genética de pesquerías demersales.	Evaluación genética de pesquerías demersales. Relación SSB - reclutamiento y diversidad genética. Criterios de gestión genética de pesquerías en función del objetivo: explotación, conservación o sostenibilidad.
TEMA X. Evaluación genética de pesquerías costeras.	Gestión genética integral de pesquerías de moluscos. Procedimiento para fundamentar un plan de gestión genética de moluscos cultivados vs salvajes.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Resolución de problemas y/o ejercicios	9	9	18
Tutoría en grupo	3	0	3
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	0	21.5	21.5
Sesión magistral	12	18	30

Pruebas de respuesta corta	0	1	1
Estudio de casos/análisis de situaciones	0	1.5	1.5

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

Metodologías	
	Descripción
Resolución de problemas y/o ejercicios	Los créditos dedicados a la resolución de problemas se harán en tiempo real-presencial, en paralelo con la clase conceptual. Se seguirá para ello el modelo: concepto-ejemplo-aplicación.
Tutoría en grupo	Las tutorías grupales serán presenciales o virtuales en función de la localización y necesidades del alumnado y temática abordada. Están destinadas a coordinar trabajos interactivos, y se efectuarán bajo programación específica. Las tutorías individuales están dedicadas a orientar a alumno en el aprendizaje y serán discrecionales.
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	Los créditos de aprendizaje autónomo (resolución de ejercicios, ampliación de materia, lecturas relacionadas, y trabajos de ampliación), serán acordados con el profesor y evaluados en tiempo real-virtual.
Sesión magistral	Los créditos presenciales que corresponden con las clases conceptuales, tendrán lugar mediante videoconferencia. En ellas se expondrá la materia con medios telemáticos (gráficos y auditivos).

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	La atención personalizada tendrá lugar en todas las actividades presenciales y virtuales, gracias al reducido número esperado de estudiantes en este nivel educativo. En la sesión magistral consistirá en la atención a las cuestiones y dudas en tiempo real. En la resolución de problemas se ofrecerán pistas y estímulos para encontrar soluciones. Las tutorías son propiamente un elemento de atención personalizada, en el que se da cabida no solo a los aspectos conceptuales sino también a personales, metodológicos y organizativos. La atención personalizada en la corrección de los ejercicios diarios será presencial física o virtual.
Resolución de problemas y/o ejercicios	La atención personalizada tendrá lugar en todas las actividades presenciales y virtuales, gracias al reducido número esperado de estudiantes en este nivel educativo. En la sesión magistral consistirá en la atención a las cuestiones y dudas en tiempo real. En la resolución de problemas se ofrecerán pistas y estímulos para encontrar soluciones. Las tutorías son propiamente un elemento de atención personalizada, en el que se da cabida no solo a los aspectos conceptuales sino también a personales, metodológicos y organizativos. La atención personalizada en la corrección de los ejercicios diarios será presencial física o virtual.
Tutoría en grupo	La atención personalizada tendrá lugar en todas las actividades presenciales y virtuales, gracias al reducido número esperado de estudiantes en este nivel educativo. En la sesión magistral consistirá en la atención a las cuestiones y dudas en tiempo real. En la resolución de problemas se ofrecerán pistas y estímulos para encontrar soluciones. Las tutorías son propiamente un elemento de atención personalizada, en el que se da cabida no solo a los aspectos conceptuales sino también a personales, metodológicos y organizativos. La atención personalizada en la corrección de los ejercicios diarios será presencial física o virtual.
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	La atención personalizada tendrá lugar en todas las actividades presenciales y virtuales, gracias al reducido número esperado de estudiantes en este nivel educativo. En la sesión magistral consistirá en la atención a las cuestiones y dudas en tiempo real. En la resolución de problemas se ofrecerán pistas y estímulos para encontrar soluciones. Las tutorías son propiamente un elemento de atención personalizada, en el que se da cabida no solo a los aspectos conceptuales sino también a personales, metodológicos y organizativos. La atención personalizada en la corrección de los ejercicios diarios será presencial física o virtual.

Evaluación		Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
	Descripción					
Resolución de problemas y/o ejercicios	Ejercicios de refuerzo conceptual que se efectuarán en clase magistral incluyen discusión del resultado en tiempo real, lo que exige asistencia participativa a todas las sesiones.	20	A1	B1	C5	D1 D3
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	Ejercicios, problemáticas o situaciones conflictivas en las que el alumno deberá encontrar respuestas autónomamente. Corrección semanal online.	30	A2	B3	C8	D2
Pruebas de respuesta corta	Test final de adquisición conceptual.	30	A3	B5	C10	D1
Estudio de casos/análisis de situaciones	Resolución de un caso práctico, elaboración de un proyecto integral o evaluación de la pesquería de un recurso marino vivo. Podrá hacerse durante el curso o bien junto con la prueba escrita final de respuesta corta	20	A4 A5	B6	C11	D4 D5

Otros comentarios sobre la Evaluación

Se implementarán tutorías individuales o grupales en casos de necesidad de refuerzo para la comprensión y refuerzo en esta materia.

Fuentes de información

AR Beaumont, K Hoare, (Eds.), **Biotechnology and Genetics in Fisheries and Aquaculture (2nd ed)**, 2010,

TJ Pandian, CA Strussmann, MP Marian, **Fish Genetics And Aquaculture Biotechnology**, 2004,

JD Ferraris & S Palumbi, **Molecular Zoology: Advances, Strategies and Protocols**, 1996,

J Avise, **Molecular Markers: Natural History and Evolution**, 2004,

S Jennings, MJ Kaiser & JD Reynolds, **Marine Fisheries Ecology**, 2001,

TJ Pitcher, PJB Hart & D Pauly, **Reinventing Fisheries Management**, 1998,

P Sparre & SC Venema, **Introducción a la evaluación de recursos pesqueros tropicales**, 1995,

Recomendaciones

Otros comentarios

Orientaciones para el estudio y la optimización curricular:

1. Consultar la bibliografía recomendada por el profesor en las distintas unidades temáticas.
 2. Asistir a tutorías discrecionales personalizadas ya sean presenciales o virtuales, abiertas (respuesta diferida) o cerradas (acuerdo de horarios para la tutoría online).
 3. Participar en las clases reales y virtuales activamente
 4. Estudiar de manera regular durante el desarrollo de las clases.
-