



## 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	Castellano			
Departamento				
Coordinador/a	Presa Martínez, Pablo			
Profesorado	Cerviño López, Santiago Pérez Rodríguez, Montserrat Presa Martínez, Pablo			
Correo-e	presa@uvigo.es			
Web	<a href="http://http://masterbiologiamarina.uvigo.es/">http://http://masterbiologiamarina.uvigo.es/</a>			
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
B2	Búsqueda, análisis e integración de información a partir de diferentes fuentes y capacidad para su interpretación y evaluación
B3	Aprendizaje de diversas técnicas y métodos analíticos tanto en el medio natural como en el laboratorio
B5	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 B2 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 B3 C10 D1
4 Que el alumno comprenda y maneje los parámetros genéticos subyacentes en la gestión de recursos marinos vivos	A2 B2 C11 D4
5 Que el alumno sepa efectuar un manejo genético adecuado de stocks pesqueros y de repoblación: su fundación, mantenimiento y seguimiento.	A4 B3 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 B5 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; organismos internacionales que intervienen en la regulación y gestión de los recursos vivos. Red estadística y programas de seguimiento para la evaluación de recursos.
TEMA III. Herramientas de evaluación de los recursos marinos vivos II.	Concepto de sobrepesca y sus tipos. Sostenibilidad y gestión de pesquerías: fundamentos técnicos. Gestión basada en los límites de capturas y control del esfuerzo pesquero. Planes de recuperación. Enfoque de precaución y enfoque ecosistémico.
TEMA IV. Herramientas de evaluación de los recursos marinos vivos III.	Evaluación de recursos pesqueros: métodos indirectos. Modelos de producción. Modelos estructurales; análisis de cohortes; método de la población virtual.
TEMA V. Herramientas de gestión de los recursos marinos vivos IV.	Sistema de asesoramiento de las pesquerías de la UE. Censos y muestras. Estadísticas pesqueras, capturas, esfuerzo, CPUE. Estrategias de muestreo. Métodos directos de evaluación de recursos independientes de los datos pesqueros. Tipos de campañas y objetivos. prospecciones especie-específicas.
TEMA VI. Bases genéticas de la gestión de recursos marinos vivos.	Variación continua de caracteres de interés y métodos biométricos para la evaluación de caracteres.
TEMA VII. Manejo genético de stocks pesqueros.	Selección de stocks fundadores; tamaño genético efectivo poblacional; mantenimiento de stocks para repoblación de pesquerías; selección genética inducida por pesca y domesticación.
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 orientados al objetivo: explotación, conservación o sostenibilidad.

<b>Planificación</b>			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Resolución de problemas	9	20.07	29.07
Seminario	2	0	2
Estudio de casos	2	0	2
Lección magistral	9	30.9996	39.9996
Resolución de problemas y/o ejercicios	1	0	1

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

<b>Metodologías</b>	
	Descripción
Resolución de problemas	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.
Seminario	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.
Estudio de casos	Se planteará con suficiente antelación una situación de explotación de una pesquería, en la que el alumno deberá evaluar su situación y proponer medidas de gestión para su sostenibilidad.
Lección 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).

<b>Atención personalizada</b>	
Metodologías	Descripción
Lección magistral	Atención en tiempo real a las dudas de comprensión
Resolución de problemas	Orientación presencial sobre el enfoque de las soluciones
Estudio de casos	Tutoría grupal mediante debate sobre puntos débiles y estrategias de análisis

<b>Evaluación</b>							
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje				
Resolución de problemas	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.	30	A1	B1	C5	D1	D3
Estudio de casos	Se plantean situaciones de sobreexplotación de un stock pesquero, en las que el alumno debe evaluar la pesquería y proponer medidas de gestión para su sostenibilidad	20	A2	B2	C8	D5	C11
Resolución de problemas y/o ejercicios	Test final de competencia conceptual.	50	A3	B3	C10	D1	

#### **Otros comentarios sobre la Evaluación**

En la segunda convocatoria de evaluación escrita de 2021, se conservará la nota del resto de items de la evaluación continua.

Se implantarán tutorías a discreción, en aula virtual, como refuerzo de aprendizaje y orientación.

<b>Fuentes de información</b>
<b>Bibliografía Básica</b>
<b>Bibliografía Complementaria</b>
AR Beaumont, K Hoare, (Eds.), <b>Biotechnology and Genetics in Fisheries and Aquaculture (2nd ed)</b> , 2010,
TJ Pandian, CA Strussmann, MP Marian, <b>Fish Genetics And Aquaculture Biotechnology</b> , 2004,
JD Ferraris & S Palumbi, <b>Molecular Zoology: Advances, Strategies and Protocols</b> , 1996,
J Avise, <b>Molecular Markers: Natural History and Evolution</b> , 2004,
S Jennings, MJ Kaiser & JD Reynolds, <b>Marine Fisheries Ecology</b> , 2001,

---

## 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 activamente en las clases reales y virtuales.
  4. Estudiar de manera regular durante el desarrollo de las clases.
- 

---

## Plan de Contingencias

---

### Descripción

---

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por el COVID-19, la Universidad de Vigo establece una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o parcialmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de un modo más ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ===

\* Metodologías docentes que se mantienen:

Se mantienen todas, si bien en modalidad de docencia virtual-presencial

\* Metodologías docentes que se modifican

La clase magistral se podrá sustituir por videos didácticos en plataformas docentes

\* Mecanismo no presencial de atención al alumnado (tutorías)

Para el profesorado de la Uvigo se emplearán las aulas y despachos virtuales, para el externo, las plataformas de chat Skype o Team.

\* Modificaciones (si proceden) de los contenidos a impartir

No se modifican los contenidos, pero se elaborarán digitalmente en previsión de un curso completamente virtual.

\* Bibliografía adicional para facilitar el auto-aprendizaje

No hay hasta confeccionar los tutoriales para manejo de la web docente de la materia.

\* Otras modificaciones

Se ha comenzado a elaborar el curso virtual de esta asignatura, mediante una página web exclusiva. Estará disponible en el próximo curso 2020-2021.

=== ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ===

\* Pruebas ya realizadas

Prueba Resolución de Problemas: [Peso anterior 30%] [Peso Propuesto 30%]

Al tratarse de una actividad diaria, pertenece a la evaluación continua, tanto en docencia presencial-física, como presencial-virtual, como no presencial-virtual.

\* Pruebas pendientes que se mantienen

Prueba Estudio de casos: [Peso anterior 20%] [Peso Propuesto 20%]

Se mantiene pues es totalmente viable online en cualquier escenario, siempre que el grupo disponga de acceso a la red y ordenador personal.

\* Pruebas que se modifican

[Test final presencial físico 50%] => [Test final presencial virtual 50%]

Si no se puede efectuar de forma presencial, se elaborará el test final a través de plataformas de evaluación específicas, pej. Moodle.

\* Nuevas pruebas

Test online de avance del conocimiento.

\* Información adicional

Se incorpora el video digital como remplazamiento y modificación de la clase magistral, con recorte de contenidos en píldoras de 5 minutos y diversificación de las actividades virtuales.

---