



DATOS IDENTIFICATIVOS

Pesquerías

Asignatura	Pesquerías			
Código	V10G060V01703			
Titulación	Grado en Ciencias del Mar			
Descriptor	Creditos ECTS	Selección	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	4	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Ecología y biología animal			
Coordinador/a	González Castro, Bernardino			
Profesorado	González Castro, Bernardino			
Correo-e	bcastro@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Esta asignatura pretende servir de introducción a la dinámica de poblaciones explotadas por pesca y a las metodologías básicas empleadas en su evaluación y gestión.			

Competencias

Código	
A1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
A2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
A3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
A5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
C4	Conocer las técnicas básicas de muestreo en la columna de agua, organismos, sedimentos y fondos, así como de medida de variables dinámicas y estructurales
C10	Conocer la problemática y los principios básicos de la sostenibilidad en relación con la utilización y explotación del medio marino
C15	Reconocer e implementar buenas prácticas científicas de medida y experimentación, tanto en campaña como en laboratorio
C29	Destreza en el uso práctico de modelos, incorporando nuevos datos para la validación, mejora y evolución de los mismos
C33	Control de pesquerías
D1	Capacidad de análisis y síntesis
D6	Resolución de problemas

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Comprender los procesos poblacionales que afectan a la dinámica de los recursos vivos	A3	C10 C33	D1
Cuantificar los parámetros de interés en la explotación de un recurso vivo.	A2	C15 C29	D6
Comprender los métodos básicos de evaluación de las poblaciones explotadas.	A2	C4 C33	D1
Entender y aplicar métodos básicos de ajuste de modelos matemáticos dirigidos a la estimación de parámetros, dinámica poblacional y evaluación de recursos vivos.	A1 A2 A5	C15 C29	D6

Contenidos	
Tema	
Caracterización de un recurso	Tipos de recursos. Zonas marinas de interés en la explotación de recursos. Grado de explotación de los recursos vivos marinos.
El proceso extractivo	Artes, barcos y métodos de pesca. Selectividad de los artes de pesca.
Unidades de explotación y gestión	Población y stock. Parámetros poblacionales. Caracterización de las unidades de explotación. Estimación de la abundancia de las poblaciones explotadas.
Estrategias y parámetros reproductivos	Maduración y fecundidad. Estimación de la madurez. Edad y talla de primera maduración. Estimación de la fecundidad.
Reclutamiento	Estimación del reclutamiento. Relación stock-reclutamiento. Implicaciones poblacionales de la relación stock-reclutamiento.
Edad y crecimiento	Concepto de cohorte. Determinación de la edad. Medidas del tamaño de un organismo. Relación talla-peso. Alometría e isometría. Índices de condición. Expresiones del crecimiento. Claves talla-edad.
Modelos de crecimiento	El modelo de von Bertalanffy. Estimación de los parámetros de crecimiento: Análisis de frecuencias de talla, separación de cohortes, análisis de tallas y edades, análisis de aumentos de talla. Conversión talla-edad.
Mortalidad	Curvas de Supervivencia. Expresiones de la mortalidad. Mortalidad por pesca. Esfuerzo pesquero. Capturabilidad. Captura. Ecuaciones de captura. CPUEs. Estimación de la Mortalidad: Estimación de la mortalidad total, estimación de la mortalidad natural y por pesca. Estimación de la capturabilidad.
Modelos de dinámica y evaluación de poblaciones explotadas por pesca	Análisis de Cohortes: Análisis de la Población Virtual, Análisis de Cohortes de Pope. Modelos de biomasa dinámica. Modelos de rendimiento y biomasa por recluta.
Gestión de recursos pesqueros	Puntos biológicos de referencia. Estrategias de explotación. Medidas de control de la explotación. Organizaciones internacionales y gestión de recursos.
Metodologías de estimación de parámetros	Resolución mediante Excel. Utilización del programa FISAT. Ajuste de un modelo pesquero poblacional con estructura de edades.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	32	48	80
Prácticas de laboratorio	4	2	6
Prácticas con apoyo de las TIC	12	6	18
Resolución de problemas	4	4	8
Trabajo tutelado	0	34	34
Examen de preguntas de desarrollo	3	0	3
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

Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Exposición oral de los contenidos de la materia empleando la pizarra y presentaciones informáticas.
Prácticas de laboratorio	Obtención de parámetros de selectividad de un recurso marisquero.
Prácticas con apoyo de las TIC	Aprendizaje y aplicación de metodologías numéricas de resolución de parámetros y resolución de problemas cuantitativos relacionados con los contenidos de la materia. Aprendizaje y utilización de programas básicos empleados en la evaluación de recursos vivos marinos. Simulación de la dinámica de una población explotada y cálculo de Puntos de Referencia.
Resolución de problemas	Desarrollo y solución de problemas numéricos relacionados con la aplicación de los métodos explicados en las lecciones magistrales y en las prácticas.
Trabajo tutelado	Lectura autónoma de una publicación científica relacionada con los contenidos de la materia y resolución por escrito de una serie de cuestiones que se plantean acerca de la misma.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
--------------	-------------

Lección magistral	El alumno que lo desee podrá acudir a tutorías personalizadas para resolver dudas, principalmente en los horarios que se indican. Para optimizar el tiempo, es necesario que el alumno contacte con el profesor con antelación suficiente. Horario de tutorías: lunes y miércoles de 15:00 a 18:00 h. Fuera de ese horario según disponibilidad del profesor. Por la situación sanitaria actual, las tutorías podrían ser no presenciales, en cuyo caso se indicará a alumno la forma de proceder.
Prácticas de laboratorio	El alumno que lo desee podrá acudir a tutorías personalizadas para resolver dudas, principalmente en los horarios que se indican. Para optimizar el tiempo, es necesario que el alumno contacte con el profesor con antelación suficiente. Horario de tutorías: lunes y miércoles de 15:00 a 18:00 h. Fuera de ese horario según disponibilidad del profesor. Por la situación sanitaria actual, las tutorías podrían ser no presenciales, en cuyo caso se indicará a alumno la forma de proceder.
Prácticas con apoyo de las TIC	El alumno que lo desee podrá acudir a tutorías personalizadas para resolver dudas, principalmente en los horarios que se indican. Para optimizar el tiempo, es necesario que el alumno contacte con el profesor con antelación suficiente. Horario de tutorías: lunes y miércoles de 15:00 a 18:00 h. Fuera de ese horario según disponibilidad del profesor. Por la situación sanitaria actual, las tutorías podrían ser no presenciales, en cuyo caso se indicará a alumno la forma de proceder.
Trabajo tutelado	El alumno que lo desee podrá acudir a tutorías personalizadas para resolver dudas, principalmente en los horarios que se indican. Para optimizar el tiempo, es necesario que el alumno contacte con el profesor con antelación suficiente. Horario de tutorías: lunes y miércoles de 15:00 a 18:00 h. Fuera de ese horario según disponibilidad del profesor. Por la situación sanitaria actual, las tutorías podrían ser no presenciales, en cuyo caso se indicará a alumno la forma de proceder.
Resolución de problemas	El alumno que lo desee podrá acudir a tutorías personalizadas para resolver dudas, principalmente en los horarios que se indican. Para optimizar el tiempo, es necesario que el alumno contacte con el profesor con antelación suficiente. Horario de tutorías: lunes y miércoles de 15:00 a 18:00 h. Fuera de ese horario según disponibilidad del profesor. Por la situación sanitaria actual, las tutorías podrían ser no presenciales, en cuyo caso se indicará a alumno la forma de proceder.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Lección magistral	Examen escrito en el que se evaluarán los contenidos explicados en las clases de teoría de la asignatura	50	A1 A2 A5	C10 C33	D1
Prácticas de laboratorio	Examen escrito en el que se evaluarán los contenidos explicados en las clases de Prácticas de la asignatura	5	A1 A2	C4 C15	
Prácticas con apoyo de las TIC	Examen escrito en el que se evaluarán los contenidos explicados en las clases de Prácticas de la asignatura	10	A2 A5	C15 C29	
Resolución de problemas	Examen escrito en el que se evaluará la capacidad de aplicación de las metodologías de estimación de parámetros poblacionales y de evaluación explicadas en las clases teóricas y prácticas.	20	A1 A2 A5		D6
Trabajo tutelado	Lectura de un trabajo científico sobre contenidos referidos a la materia y contestación por escrito de un formulario de preguntas sobre el mismo. Esta tarea es voluntaria, si el alumno no la realiza su calificación se basará exclusivamente en el examen escrito.	15	A2 A3	C33	D1

Otros comentarios sobre la Evaluación

Las "Prácticas de laboratorio" y "Prácticas en aulas de informática" se muestran separadas por requerimiento de esta plataforma, pero su evaluación y puntuación es conjunta, no haciéndose distinción entre ambas. Es decir habrá una única evaluación de "Prácticas" cuya Calificación supone el 15 % de la calificación total.

El trabajo tutelado se plantea como voluntario y deberá ser presentado antes de las 13:00 h del 14 de diciembre de 2020. La calificación del trabajo se conservará para la segunda convocatoria. Si el alumno no lo realiza, la calificación de la materia derivará exclusivamente del resto de apartados, de la siguiente forma "Lección magistral" 58.3%, Prácticas ("Prácticas de laboratorio" + "Prácticas en aula de informática") 25% y "Resolución de problemas" 16.7%.

El calendario de exámenes finales se puede consultar en <http://mar.uvigo.es/index.php/es/alumnado-actual/examenes>
Se requiere del alumnado que curse esta materia una conducta responsable y honesta. Se considera inadmisibles cualquier forma de fraude (copia o plagio) encaminado a falsear el nivel de conocimientos y destrezas alcanzado en todo tipo de prueba, informe o trabajo. Las conductas fraudulentas podrán suponer suspender la asignatura durante un curso completo. Se llevará un registro interno de estas actuaciones para que, en caso de reincidencia, solicitar la apertura al rectorado de un expediente disciplinario

Fuentes de información

Bibliografía Básica

King, M., **Fisheries biology, assessment and management**, Blackwell Publishing, 2007

Sparre, P. y Venema, S. C., **Introducción a la evaluación de recursos pesqueros tropicales. Part 1**, FAO, 1997

Bibliografía Complementaria

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Biología de peces y mariscos/V10G060V01902

Otros comentarios

Para la realización de los exámenes el alumno deberá disponer de una calculadora que pueda realizar regresión lineal.

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

En el caso de un escenario parcialmente presencial se mantienen todas las metodologías, incorporando los dispositivos que la Facultad de Ciencias del Mar facilite para que los alumnos, no presentes físicamente, tengan acceso síncrono a las explicaciones del profesor.

En la situación totalmente no presencial se mantienen todas la metodologías con la excepción de las "Prácticas de laboratorio"

La docencia se desarrollará a través de Campus Remoto, de forma síncrona y conservando los grupos establecidos para la docencia presencial.

* Metodologías docentes que se modifican

En el escenario no presencial, las "Prácticas de laboratorio" se sustituirán por "Prácticas con apoyo de las TIC". Este cambio afecta a una de las tres prácticas de la asignatura. La práctica afectada se modificará parcialmente, sustituyendo un muestreo inicial para la obtención de los datos de trabajo por una simulación de éste con ayuda de ordenador, y complementando la presentación virtual de la práctica con imágenes referentes al proceso de muestreo empleado en la situación presencial.

* Mecanismo no presencial de atención al alumnado (tutorías)

1) El alumno deberá solicitar la tutoría por medio del correo electrónico.

2) El profesor indicará al alumno, también a través del email, la fecha y hora de la misma, que se realizará a través de su despacho virtual en Campus Remoto (<https://campusremotouvigo.gal/faculty/993>), para lo que, en dicho correo, le facilitará la clave de acceso al mismo.

* Modificaciones (si proceden) de los contenidos a impartir
no procede

* Bibliografía adicional para facilitar el auto-aprendizaje
ninguna

* Otras modificaciones

En el caso de los escenarios semipresencial o no presencial, el alumno deberá disponer de un ordenador en el que tenga instalado el programa Excel.

=== ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ===

No se modifican los baremos ni las pruebas en las tres situaciones, con excepción de la forma de realizarlas (en aula o a través de cuestionarios informáticos en la situación no presencial).

* Pruebas ya realizadas

Prueba XX: [Peso anterior 00%] [Peso Propuesto 00%]

...

* Pruebas pendientes que se mantienen
Prueba XX: [Peso anterior 00%] [Peso Propuesto 00%]

...

* Pruebas que se modifican
[Prueba anterior] => [Prueba nueva]

* Nuevas pruebas

* Información adicional
