



DATOS IDENTIFICATIVOS

Pesquerías

Asignatura	Pesquerías			
Código	V10G061V01405			
Titulación	Grado en Ciencias del Mar			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimstre
	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	http://https://moovi.uvigo.gal/course/view.php?id=11583			
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.			

Resultados de Formación y Aprendizaje

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.			
C11	Aplicar los conocimientos y técnicas adquiridos a la caracterización y uso sostenible de los recursos vivos y los ecosistemas marinos.			
D1	Desarrollar la capacidad de búsqueda, análisis y síntesis de la información orientada a la identificación y resolución de problemas.			
D5	Sostenibilidad y compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos.			

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Comprender los procesos poblacionales que afectan a la dinámica de los recursos vivos		C11	D1 D5
Comprender los métodos básicos de evaluación de las poblaciones explotadas.	A1	C11	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	C11	D1 D5
Aplicar programas básicos empleados en la evaluación pesquera.	A1	C11	

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	60	92
Prácticas de laboratorio	4	4	8
Prácticas con apoyo de las TIC	12	17	29
Resolución de problemas	4	12	16
Examen de preguntas de desarrollo	2	0	2
Resolución de problemas y/o ejercicios	1	0	1
Examen de preguntas objetivas	2	0	2

*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	Técnicas pesqueras: 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.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	El alumnado 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 alumnado contacte con el profesor con antelación suficiente Horario de tutorías: jueves, de 11:00 a 13:00 h y de 16:00 a 18:00 h , y viernes de 11:00 a 13:00 h. Fuera de ese horario según disponibilidad del profesor.
Prácticas de laboratorio	El alumnado 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 alumnado contacte con el profesor con antelación suficiente Horario de tutorías: jueves, de 11:00 a 13:00 h y de 16:00 a 18:00 h , y viernes de 11:00 a 13:00 h. Fuera de ese horario según disponibilidad del profesor.
Prácticas con apoyo de las TIC	El alumnado 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 alumnado contacte con el profesor con antelación suficiente Horario de tutorías: jueves, de 11:00 a 13:00 h y de 16:00 a 18:00 h , y viernes de 11:00 a 13:00 h. Fuera de ese horario según disponibilidad del profesor.
Resolución de problemas	El alumnado 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 alumnado contacte con el profesor con antelación suficiente Horario de tutorías: jueves, de 11:00 a 13:00 h y de 16:00 a 18:00 h , y viernes de 11:00 a 13:00 h. Fuera de ese horario según disponibilidad del profesor.

Evaluación					
	Descripción	Calificación		Resultados de Formación y Aprendizaje	
Lección magistral	Se plantearán 3 pruebas escritas en los que se evaluarán los contenidos teóricos de la asignatura	70	A1	C11	D1 D5
Prácticas de laboratorio	Examen escrito en el que se evaluarán los contenidos explicados en la práctica de laboratorio	5	A1	C11	D1 D5
Prácticas con apoyo de las TIC	Examen escrito en el que se evaluarán los contenidos explicados en las clases de prácticas con ordenador	10	A1	C11	D1 D5
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.	15	A1	C11	D1 D5

Otros comentarios sobre la Evaluación

El alumnado que elija realizar la evaluación global no podrá realizar ninguna prueba (de cualquier parte de la materia), correspondiente a la evaluación continua, que se haga en una fecha posterior a la señalada por el Decanato para manifestar el tipo de evaluación elegida.

1) Evaluación continua La asignatura se considerará aprobada si la suma de las puntuaciones de las diferentes pruebas a realizar es igual o mayor de 5 puntos, en caso contrario se tendrá que realizar el conjunto del examen final de la Segunda Oportunidad.

1.1- Evaluación de la teoría

La evaluación de las "lecciones magistrales" se realizará en tres pruebas a lo largo del curso, dos de ellas dentro de las horas de teoría de la materia y una en la fecha del examen final de Primera Oportunidad. En cada una de dos primeras pruebas se evaluarán todos los contenidos teóricos anteriores a 5 días naturales de la fecha de celebración de la prueba, hayan sido o no evaluados previamente. La primera prueba valdrá 2.0 puntos y la segunda 3.5. La 3ª prueba, a realizar en la fecha de la evaluación global de la Primera Oportunidad, tendrá un valor de 1.5 puntos y abarcará el conjunto de la teoría.

1.2- Evaluación de las Prácticas

La evaluación de las "Prácticas de laboratorio" se llevará a cabo a la vez que la primera prueba que se haga de las "lecciones magistrales". Tendrá una puntuación máxima de 0.5 puntos.

La evaluación de las "Prácticas con apoyo de las TIC" se llevará a cabo en la fecha asignada para la evaluación final de la Primera Oportunidad. Su puntuación máxima será 1.0 puntos.

1.3- Evaluación de los Problemas

Se realizará un examen de problemas en la fecha del examen final de la Primera Oportunidad. El valor de esta parte de la materia será 1.5 puntos.

2) Evaluación global

Se realizará mediante un examen escrito con tres partes: teoría (máxima puntuación=7), prácticas (máxima puntuación=1.5) y problemas (máxima puntuación =1.5). La asignatura se considerará aprobada si la suma de las puntuaciones de las diferentes partes del examen es igual o mayor de 5 puntos.

En la Primera Oportunidad, solo podrá llevarla a cabo aquel alumnado que haya elegido en su momento este tipo de evaluación.

En la Segunda Oportunidad, la podrá realizar el alumnado que no haya superado la asignatura en la Primera Oportunidad (ya sea en la modalidad de evaluación continua o global).

Se requiere del alumnado que curse esta materia con una conducta responsable y honesta. Se considera inadmisibles cualquier forma de fraude (i.e. copia) encaminado a falsear el nivel de conocimiento o destreza alcanzado por el alumno en cualquier tipo de prueba diseñado para su evaluación. Esta conducta fraudulenta será sancionada con la firmeza y rigor que establece la normativa vigente.

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

Jennings, S.; Kaiser, M. J. and Reynolds, J. D., **Marine Fisheries Ecology**, Blackwell Science, 2001

Bibliografía Complementaria

Hilborn, R. and Hilborn, U., **Overfishing. What everyone needs to know**, Oxford University Press, 2012

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Estadística/V10G061V01107

Ecología marina/V10G061V01206

Otros comentarios

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