



DATOS IDENTIFICATIVOS

Pesqueiras

Materia	Pesqueiras			
Código	V10G061V01405			
Titulación	Grao en Ciencias do Mar			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	4	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Ecología e bioloxía 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			
Descrición xeral	Esta materia pretende servir de introdución á dinámica de poboacións explotadas por pesca e ás metodoloxías básicas empregadas na súa avaliación e xestión.			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código			
A1	Que os estudantes demostren posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral e adoita atoparse a un nivel que, malia se apoiar en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo.		
C11	Aplicar os coñecementos e técnicas adquiridos á caracterización e uso sustentable dos recursos vivos e os ecosistemas mariños.		
D1	Desenvolver a capacidade de procura, análise e síntese da información orientada á identificación e resolución de problemas.		
D5	Sustentabilidade e compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable e eficiente dos recursos.		

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Comprender os procesos poboacionais que afectan á dinámica dos recursos vivos		C11	D1 D5
Comprender os métodos básicos de avaliación das poboacións explotadas.	A1	C11	D1
Entender e aplicar métodos básicos de axuste de modelos matemáticos dirixidos á estimación de parámetros, dinámica poboacional e avaliación de recursos vivos.	A1	C11	D1 D5
Aplicar programas básicos empregados na avaliación pesqueira.	A1	C11	

Contidos

Tema			
Caracterización dun recurso	Tipos de recursos. Zonas mariñas de interese na explotación de recursos. Grao de explotación dos recursos vivos mariños.		
O proceso extractivo	Artes, barcos e métodos de pesca. Selectividade das artes de pesca.		
Unidades de explotación e xestión	Poboación e stock. Parámetros poboacionais. Caracterización das unidades de explotación. Estimación da abundancia das poboacións explotadas.		
Estratexias e parámetros reprodutivos	Maduración e fecundidade. Estimación da madurez. Idade e talla de primeira maduración. Estimación da fecundidade.		
Recrutamento	Estimación do recrutamento. Relación stock-recrutamento. Implicacións poboacionais da relación stock-recrutamento.		
Idade e crecemento	Concepto de cohorte. Determinación da idade. Medidas do tamaño dun organismo. Relación talla-peso. Alometría e isometría. Índices de condición. Expresións do crecemento. Claves talla-idade.		

Modelos de crecemento	O modelo de von Bertalanffy. Estimación dos parámetros de crecemento: Análise de frecuencias de talla, separación de cohortes, análise de tallas e idades, análises de aumentos de talla. Conversión talla-idade.
Mortalidade	Curvas de Supervivencia. Expresións da mortalidade. Mortalidade por pesca. Esfuerzo pesqueiro. Capturabilidade. Captura. Ecuacións de captura. CPUEs. Estimación da Mortalidade: Estimación da mortalidade total, estimación da mortalidade natural e por pesca. Estimación da capturabilidade.
Modelos de dinámica e avaliación de poboacións explotadas por pesca	Análise de Cohortes: Análise da Poboación Virtual, Análise de Cohortes de Pope. Modelos de biomasa dinámica. Modelos de rendemento e biomasa por recruta.
Xestión de recursos pesqueiros	Puntos biolóxicos de referencia. Estratexias de explotación. Medidas de control da explotación. Organizacións internacionais e xestión de recursos.
Metodoloxías de estimación de parámetros	Resolución mediante Excel. Utilización do programa FiSAT. Axuste dun modelo pesqueiro poboacional con estrutura de idades.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	32	60	92
Prácticas de laboratorio	4	4	8
Prácticas con apoio das TIC	12	17	29
Resolución de problemas	4	12	16
Exame de preguntas de desenvolvemento	2	0	2
Resolución de problemas e/ou exercicios	1	0	1
Exame de preguntas obxectivas	2	0	2

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Exposición oral dos contidos da materia empregando a lousa e presentacións informáticas.
Prácticas de laboratorio	Técnicas pesqueiras: btención de parámetros de selectividade dun recurso marisqueiro.
Prácticas con apoio das TIC	Aprendizaxe e aplicación de metodoloxías numéricas de resolución de parámetros e resolución de problemas cuantitativos relacionados cos contidos da materia. Aprendizaxe e utilización de programas básicos empregados na avaliación de recursos vivos mariños. Simulación da dinámica dunha poboación explotada e cálculo de Puntos de Referencia.
Resolución de problemas	Desenvolvemento e solución de problemas numéricos relacionados coa aplicación dos métodos explicados nas leccións maxistras e nas prácticas.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	O alumnado que o desexe poderá acudir a tutorías personalizadas para resolver dúbidas, principalmente nos horarios que se indican. Para optimizar o tempo, é necesario que o alumnado contacte co profesor con antelación suficiente. Horario de tutorías: xoves, de 11:00 a 13:00 h e de 18:00 a 18:00 h , e venres de 11:00 a 13:00 h. Fóra dese horario segundo dispoñibilidade do profesor.
Prácticas de laboratorio	O alumnado que o desexe poderá acudir a tutorías personalizadas para resolver dúbidas, principalmente nos horarios que se indican. Para optimizar o tempo, é necesario que o alumnado contacte co profesor con antelación suficiente. Horario de tutorías: xoves, de 11:00 a 13:00 h e de 16:00 a 18:00 h , e venres de 11:00 a 13:00 h. Fóra dese horario segundo dispoñibilidade do profesor.
Prácticas con apoio das TIC	O alumnado que o desexe poderá acudir a tutorías personalizadas para resolver dúbidas, principalmente nos horarios que se indican. Para optimizar o tempo, é necesario que o alumnado contacte co profesor con antelación suficiente. Horario de tutorías: xoves, de 11:00 a 13:00 h e de 16:00 a 18:00 h , e venres de 11:00 a 13:00 h. Fóra dese horario segundo dispoñibilidade do profesor.
Resolución de problemas	O alumnado que o desexe poderá acudir a tutorías personalizadas para resolver dúbidas, principalmente nos horarios que se indican. Para optimizar o tempo, é necesario que o alumnado contacte co profesor con antelación suficiente. Horario de tutorías: xoves, de 11:00 a 13:00 h e de 16:00 a 18:00 h , e venres de 11:00 a 13:00 h. Fóra dese horario segundo dispoñibilidade do profesor.

Avaliación

Descrición		Cualificación		Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Lección maxistral	Exporanse 3 probas escritas nos que se avaliarán os contidos teóricos da materia	70	A1	C11	D1 D5
Prácticas de laboratorio	Exame escrito no que se avaliarán os contidos explicados na práctica de laboratorio	5	A1	C11	D1 D5
Prácticas con apoio das TIC	Exame escrito no que se avaliarán os contidos explicados nas clases de prácticas con computador	10	A1	C11	D1 D5
Resolución de problemas	Exame escrito no que se avaliará a capacidade de aplicación das metodoloxías de estimación de parámetros poboacionais e de avaliación pesqueira explicadas nas clases teóricas e prácticas	15	A1	C11	D1 D5

Outros comentarios sobre a Avaliación

O alumnado que elixa realizar a avaliación global non poderá realizar ningunha proba (de calquera parte da materia), correspondente á avaliación continua, que se faga nunha data posterior á sinalada polo Decanato para manifestar o tipo de avaliación elixida.

1) Avaliación continua

A materia considerárase aprobada se a suma das diferentes probas a realizar é igual ou maior de 5 puntos, en caso contrario terase que realizar o conxunto do exame final da Segunda Oportunidade.

1- Avaliación da teoría

A avaliación das "leccións maxistras" realizarase en tres probas ao longo do curso, dous delas dentro das horas de teoría da materia e unha na data do exame final de Primeira Oportunidade. En cada unha de dúas primeiras probas avalíaranse todos os contidos teóricos anteriores a 5 días naturais da data de celebración da proba, fosen ou non avaliados previamente. A primeira proba valerá 2.0 puntos e a segunda 3.5. A 3ª proba, a realizar na data da avaliación global da Primeira Oportunidade, terá un valor de 1.5 puntos e abarcará o conxunto da teoría.

1.2- Avaliación das Prácticas

A avaliación das "Prácticas de laboratorio" levará a cabo á vez que a primeira proba que se faga das "leccións maxistras". Terá unha puntuación máxima de 0.5 puntos.

A avaliación das "Prácticas con apoio das TIC" levará a cabo na data asignada para a avaliación final da Primeira Oportunidade. A súa puntuación máxima será 1.0 puntos.

1.3- Avaliación dos Problemas

Realizarase un exame de problemas na data do exame final da Primeira Oportunidade. O valor desta parte da materia será 1.5 puntos.

2) Avaliación global

Realizarse mediante un exame escrito dividido en tres partes: teoría (máxima puntuación=7), prácticas (máxima puntuación=1.5) e problemas (máxima puntuación =1.5). A materia considerárase aprobada se a suma das puntuacións das diferentes partes do exame é igual ou maior de 5 puntos.

Na Primeira Oportunidade, só poderá levalo a cabo o alumnado que elixiu no seu momento este tipo de avaliación.

Na Segunda Oportunidade poderana realizar o alumnado que non superou a materia na Primeira Oportunidade (xa sexa na modalidade de avaliación continua ou global).

Requírese do alumnado que curse esta materia unha conduta responsable e honesta. Considérase inadmisíble calquera forma de fraude (copia ou plaxio) encamiñado a falsear o nivel de coñecementos e destrezas alcanzado en todo tipo de proba, informe ou traballo. As condutas fraudulentas poderán supoñer suspender a materia durante un curso completo. Levarase un rexistro interno destas actuacións para que, en caso de reincidencia, solicitar a apertura ao rectorado dun expediente disciplinario.

Bibliografía. Fontes 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

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Estatística/V10G061V01107

Ecoloxía mariña/V10G061V01206

Outros comentarios

Para a realización dos exames o alumnado deberá dispor dunha calculadora que poida realizar regresión lineal.
