



DATOS IDENTIFICATIVOS

Avaliación e Explotación de Recursos no Litoral

Materia	Avaliación e Explotación de Recursos no Litoral			
Código	V02M098V01208			
Titulación	Máster Universitario en Bioloxía Mariña			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Presa Martínez, Pablo			
Profesorado	Cerviño López, Santiago Pérez Rodríguez, Montserrat Presa Martínez, Pablo			
Correo-e	presa@uvigo.es			
Web	http://http://masterbiologiamarina.uvigo.es/			
Descrición xeral	Materia orientada ao coñecemento dos sistemas actuais de avaliación dos recursos mariños vivos no litoral e o seu uso na xestión dos mesmos de forma integrada: conservación, explotación e sustentabilidade.			

Competencias

Código	
A1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoito nun contexto de investigación.
A2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
A3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e se enfrontar á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
A4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións, e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan, a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades.
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e autónomo.
B1	Utilización de criterios e 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

Resultados de aprendizaxe	
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
1 Que o alumno manexe os parámetros e a obtención de datos nos que se basea a avaliación dos recursos mariños vivos.	A1 B1 C5 D1
2 Que o alumno saiba identificar modelos, procesos e tecnoloxías que permiten optimizar a avaliación dos recursos mariños vivos.	A2 B2 C8 D4
3 Que o alumno coñeza os fundamentos da xestión de pesqueiras e manexe os criterios empregados en plans de explotación e recuperación.	A3 B3 C10 D1
4 Que o alumno comprenda e manexe os parámetros xenéticos subxacentes na xestión de recursos mariños vivos	A2 B2 C11 D4
5 Que o alumno saiba efectuar un manexo xenético adecuado de *stocks pesqueiros e de repoboación: a súa fundación, mantemento e seguimento.	A4 B3 C10 D3
6 Que o alumno saiba elaborar un plan integral de xestión de pesqueiras mediante as ferramentas xenéticas adecuadas para a súa avaliación e explotación.	A5 B5 C11 D2 D5

Contidos

Tema	
TEMA *I. Antecedentes e conceptos: sistemas de avaliación e explotación dos recursos mariños vivos.	Obxectivos, conceptos, técnicas de identificación de *stocks, ciclo de vida, modelos de axuste recrutamento-stock, selectividade das artes, crecemento, mortalidade.
TEMA *II. Ferramentas de avaliación dos recursos mariños vivos *I.	Asesoramento dun stock: fontes de información; organismos internacionais que interveñen na regulación e *gestion dos recursos vivos. Rede estatística e programas de seguimento para a avaliación de recursos.
TEMA *III. Ferramentas de avaliación dos recursos mariños vivos *II.	Concepto de *sobrepesca e os seus tipos. Sustentabilidade e xestión de pesqueiras: fundamentos técnicos. Xestión baseada nos límites de capturas e control do esforzo pesqueiro. Plans de recuperación. Enfoque de precaución e enfoque *ecosistémico.
TEMA *IV. Ferramentas de avaliación dos recursos mariños vivos *III.	Avaliación de recursos pesqueiros: métodos indirectos. Modelos de produción. Modelos estruturais; análise de *cohortes; método da poboación virtual.
TEMA *V. Ferramentas de xestión dos recursos mariños vivos *IV.	Sistema de asesoramento das *pesquerías da UE. Censos e mostrax. Estatísticas pesqueiras, capturas, esforzo, *CPUE. Estratexias de mostraxe. Métodos directos de avaliación de recursos independentes dos datos pesqueiros. Tipos de campañas e obxectivos. prospeccións especie-específicas.
TEMA *VI. Bases xenéticas da xestión de recursos mariños vivos.	Variación continua de caracteres de interese e métodos *biométricos para a avaliación de caracteres.
TEMA *VII. Manexo xenético de *stocks pesqueiros.	Selección de *stocks fundadores; tamaño xenético efectivo poboacional; mantemento de *stocks para repoboación de pesqueiras; selección xenética inducida por pesca e *domesticación.
TEMA *VIII. Ferramentas moleculares para a avaliación xenética de pesqueiras.	Tipos de marcadores moleculares: evolución e propiedades. Aplicación de marcadores á xestión de pesqueiras.
TEMA *IX. Avaliación xenética de pesqueiras *demersales.	Avaliación xenética de pesqueiras *demersales. Relación *SSB - recrutamento e diversidade xenética. Criterios de xestión xenética de pesqueiras orientados ao obxectivo: explotación, conservación ou sustentabilidade.
TEMA *X. Avaliación xenética de pesqueiras costeiras.	A estrutura xenética como marco de xestión. Xestión integral de pesqueiras. Procedemento para fundamentar un plan de xestión xenética de *stocks cultivados *vs. salvaxes.

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas	9	20.07	29.07
Seminario	2	0	2
Estudo de casos	2	0	2
Lección maxistral	9	30.9996	39.9996
Resolución de problemas e/ou exercicios	1	0	1

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Resolución de problemas	Os créditos dedicados á resolución de problemas faranse en tempo real-presencial, en paralelo coa clase conceptual. Seguirase para iso o modelo: concepto-exemplo-aplicación.
Seminario	As *tutorías *grupales serán presenciais ou virtuais en función da localización e necesidades do alumnado e temática abordada. Están destinadas a coordinar traballos interactivos, e efectuaranse baixo programación específica. As *tutorías individuais están dedicadas a orientar a alumno na aprendizaxe e serán *discrecionales.
Estudo de casos	Exporase con suficiente antelación unha situación de explotación dunha pesqueira, na que o alumno deberá avaliar a súa situación e propor medidas de xestión para a súa sustentabilidade.
Lección maxistral	Os créditos presenciais que corresponden coas clases conceptuais, terán lugar mediante videoconferencia. Nelas exporase a materia con medios *telemáticos (gráficos e *auditivos).

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	Atención en tempo real ás dúbidas de comprensión
Resolución de problemas	Orientación presencial sobre o enfoque das solucións
Estudo de casos	*Tutoría *grupal mediante debate sobre puntos débiles e estratexias de análises

Avaliación							
	Descrición	Cualificación		Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Resolución de problemas	Exercicios de reforzo conceptual que se efectuarán en clase maxistral inclúen discusión do resultado en tempo real, o que esixe asistencia participativa a todas as sesións.	30	A1	B1	C5	D1	D3
Estudo de casos	Exponse situacións de sobreexplotación dun stock pesqueiro, nas que o alumno debe avaliar a pesqueira e propor medidas de xestión para a súa sustentabilidade	20	A2	B2	C8	D5	C11
Resolución de problemas e/ou exercicios	Test final de competencia conceptual.	50	A3	B3	C10	D1	

Outros comentarios sobre a Avaliación
Na segunda convocatoria de avaliación escrita de 2021, conservarase a nota do resto de *items da avaliación continua. Implantaranse *tutorías a discreción, en aula virtual, como reforzo de aprendizaxe e orientación.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

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,

Recomendacións

Outros comentarios

Orientacións para o estudo e a optimización curricular:

1. Consultar a bibliografía recomendada polo profesor nas distintas unidades temáticas.
 2. Asistir a *tutorías *discrecionales personalizadas xa sexan presenciais ou virtuais, abertas (resposta diferida) ou pechadas (acordo de horarios para a *tutoría *online).
 3. Participar activamente nas clases reais e virtuais.
 4. Estudar de maneira regular durante o desenvolvemento das clases.
-

Plan de Continxencias

Descrición

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada polo COVID-19, a Universidade de Vigo establece unha planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou parcialmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun modo máis áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

* Metodoloxías docentes que se manteñen:

Mantéñense todas, aínda que en modalidade de docencia virtual-presencial

* Metodoloxías docentes que se modifican

A clase maxistral poderase substituír por vídeos didácticos en plataformas docentes

* Mecanismo non presencial de atención ao alumnado (tutorías)

Para o profesorado da Uvigo empregáense as aulas e despachos virtuais, para o externo, as plataformas de chat Skype ou Team.

* Modificacións (si proceden) dos contidos a impartir

Non se modifican os contidos, pero elaboraranse dixitalmente en previsión dun curso completamente virtual.

* Bibliografía adicional para facilitar o auto-aprendizaxe

Non hai até confeccionar os tutoriais para manexo da web docente da materia.

* Outras modificacións

Comezouse a elaborar o curso virtual desta materia, mediante unha páxina web exclusiva. Estará dispoñible no próximo curso 2020-2021.

=== ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN ===

* Probas xa realizadas

Proba Resolución de Problemas: [Peso anterior 30%] [Peso Proposto 30%]

Ao tratarse dunha actividade diaria, pertence á avaliación continua, tanto en docencia presencial-física, como presencial-virtual, como non presencial-virtual.

* Probas pendentes que se manteñen

Proba Estudo de casos: [Peso anterior 20%] [Peso Proposto 20%]

Mantense pois é totalmente viable online en calquera escenario, sempre que o grupo dispoña de acceso á rede e computador persoal.

* Probas que se modifican

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

Si non se pode efectuar de forma presencial, elaborárase o test final a través de plataformas de avaliación específicas, p.ej. Moodle.

* Novas probas

Test *online de avance do coñecemento

* Información adicional

Incorpórase o vídeo dixital como replazamiento e modificación da clase maxistral, con recorte de contidos en pímulas de 5 minutos e diversificación das actividades virtuais.
