



DATOS IDENTIFICATIVOS

Bioloxía dos Animais Acuícolas Cultivables

Materia	Bioloxía dos Animais Acuícolas Cultivables			
Código	V02M015V01102			
Titulación	Máster Universitario en Acuicultura-Itinerario Profesional			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6.5	OB	1º	1C
Lingua de impartición	Castelán Galego Inglés			
Departamento	Dpto. Externo Ecología e bioloxía animal			
Coordinador/a	Vazquez Otero, Maria Elsa			
Profesorado	Besteiro Rodríguez, Celia Gonzalez Castro, Bernardino Rocha Valdes, Francisco Javier Saborido Rey, Juan Francisco Souza Troncoso, Jesús Vazquez Otero, Maria Elsa			
Correo-e	eotero@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Morfoloxía, modos de vida, locomoción, alimentación, circulación e intercambio de gases, excreción, transporte interno e ciclo vital das especies mariñas e dulceacuícolas cultivables (Moluscos, Crustáceos, Equinodermos, Peixes). Bioloxía larvaria (alimentación, comportamento, natación e dispersión, asentamento e metamorfose)			

Competencias de titulación

Código			
A2	Desarrollar cultivos auxiliares y de producción		
A8	Organizar la producción asegurando su viabilidad		
B1	Adquisición de capacidades de análisis y prospección sobre la situación actual y futura de la acuicultura		
B4	Utilizar las terminologías científicas adecuadas		
B5	Redactar y defender informes profesionales y publicaciones científicas		
B6	Encontrar las fuentes de información, consultarlas y analizar y sintetizar documentos		
B7	Contribuir a incrementar el conocimiento planteando y desarrollando proyectos de investigación		

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Domiño da morfoloxía externa e interna dos animais que se cultivan ou son potencialmente cultivables	saber	A2 A8 B1 B4 B7
Comprender o funcionamento dos órganos.	saber	A2 A8 B4 B6
Dominar os mecanismos de reprodución, desenvolvemento embrionario, larvario e a metamorfose.	saber	A2 A8 B1 B4

Contidos

Tema

1. INTRODUCCION.	Concepto y características de las especies cultivables. Principales grupos de especies cultivables
2. MOLUSCOS	<p>2.1. Características generales. Clasificación. Moluscos cultivables.</p> <p>2.2. Gasterópodos. Morfología externa. Modos de vida. Sistema nervioso y órganos de los sentidos. Locomoción. Alimentación. Circulación de agua e intercambio gaseoso. Excreción. Transporte interno. Reproducción. Desarrollo embrionario y larvario. Metamorfosis. Ciclo de vida de <i>Haliotis</i> spp.</p> <p>2.3. Bivalvos. Morfología externa. Modos de vida. Sistema nervioso y órganos de los sentidos. Locomoción. Alimentación. Circulación de agua e intercambio gaseoso. Excreción. Transporte interno. Reproducción. Desarrollo embrionario y larvario. Metamorfosis. Ciclos de vida de las principales especies cultivables</p> <p>2.4. Cefalópodos cultivables. Morfología externa. Modos de vida. Sistema nervioso y órganos de los sentidos. Locomoción y flotabilidad. Alimentación. Intercambio gaseoso. Excreción. Transporte interno. Reproducción. Desarrollo. Ciclos de vida de las principales especies cultivables.</p>
3. CRUSTACEOS.	<p>3.1. Características generales. Clasificación. Crustáceos cultivables.</p> <p>3.2. Decápodos. Morfología externa. Modos de vida. Sistema nervioso y órganos de los sentidos. Locomoción. Alimentación. Circulación de agua e intercambio gaseoso. Excreción. Transporte interno. Crecimiento y muda. Reproducción. Desarrollo embrionario y larvario. Metamorfosis. Ciclos de vida de las principales especies cultivables.</p> <p>3.3. Otros crustáceos cultivables (misidáceos, copépodos, branquiópodos).</p>
4. EQUINODERMOS Y POLIQUETOS	<p>4.1. <i>Paracentrotus lividus</i>. Morfología externa. Modos de vida. Sistema nervioso y órganos de los sentidos. Locomoción. Alimentación. Circulación de agua e intercambio gaseoso. Excreción. Transporte interno. Reproducción. Desarrollo embrionario y larvario. Metamorfosis.</p> <p>4.2. <i>Nereis</i> spp.. Morfología externa. Modos de vida. Sistema nervioso y órganos de los sentidos. Locomoción. Alimentación. Circulación de agua e intercambio gaseoso. Excreción. Transporte interno. Reproducción. Desarrollo embrionario y larvario. Metamorfosis.</p>
5. PECES	<p>5.1. Características generales. Clasificación. Peces cultivables. Morfología externa. Modos de vida. Sistema nervioso y órganos de los sentidos. Locomoción. Alimentación. Circulación de agua e intercambio gaseoso. Excreción. Transporte interno.</p> <p>5.2. Crecimiento. Reproducción. Desarrollo embrionario y larvario. Metamorfosis. Ciclos de vida de las principales especies cultivables</p>
PRÁCTICAS	<p>1. Moluscos gasterópodos y bivalvos: Estudio de las diferencias morfológicas entre las distintas especies cultivables o potencialmente cultivables. Estudio exhaustivo de la anatomía interna comparada mediante disección de bivalvos (mejillón, almeja, ostra, vieira) y oreja de mar (<i>Haliotis</i> sp.).</p> <p>2. Moluscos cefalópodos: Estudio de las diferencias morfológicas entre las distintas especies cultivables o potencialmente cultivables. Estudio exhaustivo de la anatomía interna comparada mediante disección de cefalópodos (sepia y calamar).</p> <p>3. Anélidos. Estudio de la morfología externa y anatomía interna de <i>Nereis</i>.</p> <p>4. Crustáceos. Estudio de las diferencias morfológicas entre las distintas especies cultivables o potencialmente cultivables (decápodos, misidáceos, copépodos, branquiópodos). Estudio exhaustivo de la anatomía interna comparada mediante disección de langostino (<i>Pennaeus</i>), cigala y nécora.</p> <p>5. Equinoideos. Estudio de la morfología externa y anatomía interna de <i>Paracentrotus lividus</i>.</p> <p>6. Peces. Estudio de las diferencias morfológicas entre las distintas especies cultivables o potencialmente cultivables. Parámetros merísticos utilizados en el seguimiento del crecimiento en cultivo. Estudio exhaustivo de la anatomía interna comparada mediante disección de dorada, lubina y rodaballo. Estudio de la morfología externa. Determinación con claves de distintas especies.</p>

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	35	52.5	87.5
Prácticas de laboratorio	20	30	50
Seminarios	5	15	20
Actividades introdutorias	1	1	2
Probas de resposta curta	3	0	3

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral da materia que comprende o programa da materia. O profesor explica os fundamentos teóricos e o alumno asimila, toma apuntes e expón dúbidas. Os alumnos terán á súa disposición nas plataformas de ensino virtual antes de comezar as clases todas as presentacións de power point que se utilizan para desenvolver o tema.
Prácticas de laboratorio	Constitúen un complemento fundamental das clases teóricas. Desenvólvense no laboratorio onde se presentan os obxectivos, oriéntase e tutoriza o seguimento das prácticas. Para aproveitar ao máximo estas prácticas o alumno disporá do guión correspondente con toda a información posible onde se especifica a formulación do fundamento teórico, o obxectivo da práctica e a descrición do traballo a realizar
Seminarios	Permiten profundar en aspectos concretos e aplicados da materia, constituíndo unha ampliación de determinados temas da mesma. Ademais permítelle ao alumno aprender a manexar a bibliografía, sintetizar a información recompilada, fomentar o traballo en equipo, e expresar e defender ideas en público. O tema dos traballos será a proposta dos alumnos en grupos de 4-5 e supervisados e aceptados polos profesores. Os traballos serán expostos no aula. A materia incluída neles poderá ser obxecto de exame.
Actividades introdutorias	Exposición do transcurrir da materia e rápida avaliación dos coñecementos previos dos alumnos

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Actividades introdutorias	Resolución de dúbidas de calquera aspecto da materia. Tamén as plataformas de teledocencia serán utilizadas como ferretería para a atención personalizado non presencial.

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	Realizarase un único examen de teoría con preguntas cortas.	60
Prácticas de laboratorio	Calificarase o aproveitamento das prácticas. Asemade realizarase un exame de preguntas cortas nas mesmas datas que o de teoría.	20
Seminarios	Avaliarase o traballo realizado así como a exposición e defensa do mesmo	20

Outros comentarios sobre a Avaliación

Traballar todos os apuntes recollidos en clase, contrastalos coa bibliografía recomendada, cos esquemas facilitados polos profesores e co aprendido nas prácticas. Participar activamente nas clases e seminarios onde se poden expor as dúbidas xurdidas durante o estudo.

Bibliografía. Fontes de información

Boyle, P.R. (ed.), **Cephalopod Life Cycles. Vol. 1. Species Accounts. Vol. 2. Comparative Reviews.**, 1983, 1987,
 Brusca, RC & Brusca GJ., **Invertebrados**, 2005,
 Kardong, KV, **Vertebrados: anatomía comparada, función, evolución**, 1999,
 Hart PJB & Reynolds JD, **Handbook of fish biology and fisheries.**, 2002,

Recomendacións

Outros comentarios

Coñecementos previos de zooloxía xeral.