



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Bioloxía dos Animais Mariños	Código	610212603	
Titulación	Licenciado en Bioloxía			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Todos	Optativa	5.5
Idioma	Galego			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía Animal, Bioloxía Vexetal e Ecoloxía			
Coordinación	Gonzalez Gurriaran, Eduardo	Correo electrónico	eduardo.gonzalez.gurriaran@udc.es	
Profesorado	Gonzalez Gurriaran, Eduardo	Correo electrónico	eduardo.gonzalez.gurriaran@udc.es	
Web	ciencias.udc.es			
Descrición xeral	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudo dos factores que inciden na distribución e caracterización dos distintos medios e a súa fauna.</li> <li>- O medio mariño: dominios peláxico e bentónico. Dominio peláxico: plancton e necton. Dominio bentónico: o bentos nos substratos brandos -infauna e epifauna- e duros. Adaptacións anatómicas e fisiolóxicas ao medio. Ciclos vitais dos principais grupos tomados como referencia.</li> <li>- Explotación e conservación do mar.</li> </ul>			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A16	Levar a cabo estudos de produción e mellora animal e vexetal.
A17	Analizar e interpretar o comportamento dos seres vivos.
A27	Capacidade de impartir coñecementos de Bioloxía.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Traballar de forma colaborativa.
B7	Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)			Competencias da titulación
- Coñecementos que permitan comprender aos animais no seu medio, de aplicación en estudos do medio natural mariño, biodiversidade, manexo de organismos en condicións experimentais e cultivo.	A16		
	A17		
	A27		
- Habilidades de aplicación en estudos ambientais, e plantas de cultivo intensivo e extensivo de organismos mariños.	A16	B4	
		B5	
		B7	
- Capacidade de definir conceptos, síntese e relación dos mesmos, abstracción e manexo de información de fontes bibliográficas, experimentais, manexos virtuais, etc.		B4	C8
		B5	

Contidos	
Temas	Subtemas
INTRODUCCIÓN. Tema 1	Tema 1.- O medio mariño. Factores que inciden na distribución da fauna. Divisións bióticas do medio mariño. Fauna litoral, peláxica e abisal. O pélagos: plancton e necton. O bentos. A diversidade filoxenética da vida mariña.



<p>O DOMINIO PELÁXICO</p> <p>Plancton: Temas 2 a 6</p> <p>Necton: Temas 7 a 11</p>	<p>?Plancton</p> <p>Tema 2.- O pélagos. Xeneralidades. División no pélagos: plancton e necton. O plancton: xeneralidades. Clasificación: criterios biolóxicos, topográficos e dimensionais.</p> <p>Tema 3.- O zooplancton. Composición: holoplancton e meroplancton. Neuston e pleuston. Adaptacións á vida peláxica. Distribucións espaciais e temporais. Distribución vertical e migracións nictimerais: significación.</p> <p>Tema 4.- O holoplancton. Os constituíntes do holoplancton. Cnidarios e Ctenóforos. Moluscos. Quetognatos e Urocordados holoplanctónicos. Crustáceos holoplanctónicos. Cladóceros e Eufausiáceos. Xeitos de vida, alimentación, reprodución e desenvolvemento. Copépodos: locomoción, alimentación, reprodución e ciclo vital. Outros grupos.</p> <p>Tema 5.- O meroplancton: Concepto. A vida larvaria: significación. Dispersión. Recrutamento. Alimentación e hábitat.</p> <p>Tema 6.- As fases larvarias das Esponxas, Cnidarios, Moluscos, Poliquetos, Crustáceos, Equinodermos, Ascídias e Teleósteos. Desenvolvemento e xeitos de vida. Outros grupos.</p> <p>?Necton</p> <p>Tema 7.- O necton. Concepto. Composición. Adaptacións á vida no necton: Flotabilidade, locomoción, forma corporal e protección.</p> <p>Tema 8.- Os ciclos de vida no necton. Reprodución, movementos e migracións, alimentación, dinámica das poboacións e produción nectónica.</p> <p>Tema 9.- Moluscos cefalópodos nectónicos. Xeitos de vida, locomoción, flotabilidade, cor e bioluminiscencia, alimentación, reprodución, migracións e crecemento.</p> <p>Tema 10.- Peixes Teleósteos nectónicos. Os pequenos peláxicos. Xeitos de vida: distribución/abundancia e migracións, alimentación, reprodución e desenvolvemento, crecemento e consideracións sobre a pesquería. Os grandes peláxicos. Xeitos de vida: distribución/abundancia e migracións, alimentación, reprodución e desenvolvemento, e crecemento.</p> <p>Tema 11.- Mamíferos: Cetáceos e Pinnípedos. Xeitos de vida: reprodución, movementos e migracións, alimentación. Aves mariñas: grupos de aves mariñas, comportamento de cría/zonas de aniñamento e migracións, e alimentación. Tartarugas: alimentación, reprodución e migracións.</p>
--	---



## O DOMINIO BENTÓNICO

Bentos. Sistema litoral.

Intermareal rochoso e fondos brandos: Temas 12 a 14

Os fondos brandos: Tema 15 a 17

Os substratos duros: Tema 18

Infauna: Tema 19 e 20

Epifauna: Tema 21 a 24

As zonas profundas: Tema 25 e 26

Tema 12.- O bentos. Definición e xeneralidades sobre o bentos e a fauna bentónica. Clasificación do dominio bentónico: sistema litoral e sistema profundo. O sistema litoral: zona supralitoral, litoral (mediolitoral) e sublitoral

Tema 13.- O sistema litoral. Condicións ambientais no intermareal; factores que inciden sobre a vida na costa: as mareas (inmersión e emersión), temperatura, o efecto mecánico das ondas, variacións de salinidade. As adaptacións dos organismos intermareais: deshidratación, balance de calor, estres mecánico, respiración, alimentación, estres salino, reprodución.

Tema 14.- O intermareal rochoso. Exposición á marea baixa, poder do mar, loita polo espazo, zonación vertical. O intermareal nos fondos brandos. Mobilidade do sedimento, vivir no sedimento.

Tema 15.- Os fondos brandos. Características físicas dos fondos brandos: composición, tamaño do gran, selección do sedimento, barras e marcas rizadas (ou ripple marks), e osixenación do sedimento.

Tema 16.- Clasificación da fauna de fondos brandos: hábitat, mobilidade, tamaño e alimentación. Composición da fauna de fondos brandos: macrofauna, meiofauna e epifauna.

Tema 17.- Adaptacións da infauna á vida no sedimento: animais excavadores e animais intersticiais. Mecanismos de alimentación da macrofauna. Influencia da actividade animal na estrutura do sedimento.

Tema 18.- Os substratos duros. A vida bentónica sobre superficies duras. Os organismos sésiles: disposición en relación co fluxo de auga. Suspensívoros sobre superficies duras. Herbívoros e carnívoros bentónicos nos substratos duros.

Tema 19.- Infauna. Os Moluscos Bivalvos como exemplo de suspensívoros infaunais. Xeitos de vida, alimentación, crecemento, reprodución e desenvolvemento.

Tema 20.- Xeitos de vida, alimentación, reprodución e desenvolvemento dos Equinodermos Holoturoideos, como típicos depositívoros infaunais. Poliquetos infaunais como exemplo de depositívoros detritívoros ou ben suspensívoros: xeitos de vida, desprazamentos, alimentación, reprodución e desenvolvemento.

Tema 21.- Epifauna. Peixes bentónicos e peixes demersais. Ciclos vitais: alimentación; crecemento, madurez e lonxevidade; reprodución e fecundidade. Os peixes demersais como recurso pesqueiro.

Tema 22.- Un peixe como exemplo de macrófago carnívoro epifaunal: o rapante ou gallo no Atlántico Nordeste. Distribución e medio ambiente. Bioloxía e ciclo vital: alimentación, reprodución e crecemento.

Tema 23.- Fauna sedentaria da epifauna nos substratos duros. Moluscos Bivalvos e Crustáceos Cirrípedos como exemplo de suspensívoros. Xeitos de vida, alimentación, reprodución e desenvolvemento.



Tema 24.- Equinodermos (Equinoideos e Asteroideos), como exemplo de macrófagos herbívoros e carnívoros nos substratos duros. Xeitos de vida, desprazamentos, alimentación, crecemento, reprodución e desenvolvemento.

?As zonas profundas

Tema 25.- Da plataforma continental ás augas profundas. Tipos de sedimento e distribución espacial. Suspensívoros e detritívoros. Agrupamentos de organismos no fondo mariño. Estabilidade ambiental nas augas profundas.

Tema 26.- A fauna nas augas profundas. O ambiente físico: características xerais. Adaptacións dos organismos nas áreas profundas. A megafauna, macrofauna e a microfauna. Modelos de distribución e modelos no tempo nas estratexias alimentarias, reprodución, recrutamento e crecemento.



A EXPLOTACIÓN E CONSERVACIÓN DO MAR	<p>Tema 27.- Explotación e conservación dos recursos mariños. O impacto do home sobre o medio mariño. Pesca e cultivo. Modificación e destrución de hábitats. Contaminación.</p> <p>Tema 28.- Un modelo de cultivo: o mexillón en Galicia. Descrición do cultivo: bateas, cordas e fases. A epifauna da batea. Filtración. Biodeposición. Influencia do cultivo no ecosistema.</p> <p>Tema 29.- Efectos da pesca sobre os ecosistemas e comunidades mariñas. A tendencia nas pesquerías mundiais. Fauna acompañante e descartes. Incidencia do arrastre sobre o fondo mariño. Resposta de predadores, presas e competidores á extracción obxecto da pesca. Estado dos ecosistemas e redución de efectos.</p>
-------------------------------------	--

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	27	35.1	62.1
Prácticas de laboratorio	15	15	30
Traballos tutelados	1	20	21
Seminario	9	9	18
Proba obxectiva	4.5	0	4.5
Atención personalizada	4	0	4

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Leccións maxistras presenciais (aprox. 35) dunha hora sobre aspectos teóricos do programa. As presentacións en PowerPoint empregadas, estarán na web na Plataforma Virtual da UDC a disposición dos alumnos.
Prácticas de laboratorio	Actividades prácticas con CARÁCTER OBRIGATORIO. Desenvolvemento de prácticas de laboratorio repartidas en tres sesións, que requiren do manexo de organismos planctónicos, e análise de estómagos de peixes demersais e crustáceos bentónicos, posibilitando abordar relacións tróficas, e entroncar os datos con aspectos biolóxicos (crecemento, reprodución, etc.) e o medio natural do cal proceden as mostras. AO REMATE de cada sesión de prácticas de laboratorio, deberán facer ENTREGA dun RESUME DE DATOS obtidos e CONCLUSIÓNs no desenvolvemento das mesmas.
Traballos tutelados	Dez sesións dunha hora (incluíndo uns minutos de debate) dentro do horario da materia, dedicadas á exposición de traballos sobre materia do programa ou relacionada co mesmo, presentados por grupos de alumnos (participando todos na exposición), con CARÁCTER OBRIGATORIO. O tema do traballo será escollido dun listado ofrecido polo profesor (ou ao chou no caso de coincidencia nas preferencias dos alumnos), terá unha extensión que non superará as 10 páxinas (material gráfico incluído), e deberá ser entregado unha semana antes da data de exposición. O profesor supervisará e dinamizará estas sesións dos grupos de traballo, e aparecen tamén englobados como seminarios, asesorando previamente aos alumnos sobre a organización, contidos e bibliografía a empregar.
Seminario	Estes seminarios fan referencia aos traballos tutelados mencionados. A exposición dos traballos poderá ser de media ou dunha hora de duración (debate incluído en ambos casos), dependendo da temática.
Proba obxectiva	Exame de contidos teóricos (haberá un exame final de carácter optativo, previo á data do final oficial), tomando en consideración temas abordados nas leccións maxistras así como os aspectos tratados polos sucesivos grupos de traballo e expostos nos sucesivos seminarios.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Traballos tutelados	<p>Estruturación e coordinacións dos traballos realizados polos diferentes grupos de alumnos. Seguimento e desenvolvemento dos mesmos.</p> <p>Dedicación dunhas tres sesións por cada grupo se traballo de alumnos.</p> <p>Titorías personalizadas sempre que o alumno o requira.</p>
---------------------	---

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	-Destacándose o seu CARÁCTER OBRIGATORIO, serán avaliadas en base ao traballo realizado no laboratorio ao longo das mesmas e aos datos aportados polos alumnos en cada sesión de laboratorio, pois ao remate da sesión deberán facer ENTREGA dun RESUME DE DATOS obtidos e CONCLUSIÓNS no desenvolvemento das mesmas.	15
Traballos tutelados	-Estruturados en Grupos de Traballo de 2-3 alumnos. Elaboración dun texto, presentación gráfica e exposición do traballo en clase. Destácase o seu CARÁCTER OBRIGATORIO. É unha preparación e exposición de traballos en grupo, incluída a participación no debate que se poida suscitar. Computan conxuntamente co epígrafe &quot;Seminario&quot;, totalizando o 15%.	12
Seminario	-Os seminarios quedan enmarcados baixo e epígrafe &quot;Traballos tutelados&quot;, computando conxuntamente, totalizando así o 15%.	3
Proba obxectiva	-Para superar a parte teórica da materia, poderase concorrer a un exame de carácter voluntario, previo á data do final oficial; aqueles alumnos que se tiveran presentado ao mesmo, poderán así superar a parte teórica da materia sen necesidade de acudir ao exame final oficial. Os que desexen optar a outra cualificación poderán presentarse novamente ao exame final oficial (subindo ou baixando nota), ao que terán que concorrer aqueles que non se presentaran ao realizado previamente con carácter voluntario ou non tiveran superado o mesmo.  Os exames teóricos incluírán preguntas de materia correspondente ás clases maxistras impartidas polo profesor, así como materia que forma parte dos traballos elaborados e presentados polos alumnos.  Computarán como o 70% da nota máxima final (máximo 7 puntos sobre 10, se ben é preciso obter un mínimo de 4 puntos sobre 10 para aprobar a materia).	70
Outros		

Observacións avaliación
<p>A avaliación da materia terá en conta o coñecemento do programa teórico, a elaboración e presentación do Traballo Tutelado, e as actividades prácticas de laboratorio realizadas. Valoraranse os coñecementos adquiridos, a capacidade de síntese, claridade expositiva e as habilidades adquiridas.- A avaliación da materia estará baseada nun exame de contidos teóricos (haberá un exame de carácter voluntario, previo á data do final oficial), na elaboración e presentación de traballos por grupos de alumnos, e o labor realizado nas sesións de laboratorio.- Terán carácter de NON PRESENTADO aqueles alumnos que non concorreran ao exame de teoría. Neste caso, o alumno poderá conservar a cualificación do traballo en grupo e das prácticas por 1 ano.- Non haberá exame de prácticas. Terase en consideración o traballo desenvolto ao longo das mesmas e os datos obtidos polos alumnos que serán aportados ao remate de cada sesión.DATA e HORA DE EXAMES: pendentes de aprobación en Xunta de Facultade (exames de decembro, xuño e setembro), e de facer posteriormente a reserva de data e aula en que terá lugar o exame de carácter voluntario (fins de maio) previo á data do exame final.</p>

Fontes de información
-----------------------



<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Barnes, R.S.K. &amp; R.N. Hughes (2000). An Introduction to Marine Ecology (3ª ed.). . Oxford: Blackwell Scientific Publications, 286pp.</li><li>- Cognetti, G., M. Sarà &amp; G. Magazzù (2001). Biología marina. Barcelona: Ariel, 619pp.</li><li>- Castro, P. &amp; M.E. Huber (2007). Biología Marina (6ª ed.). . Madrid: McGraw-Hill/Interamericana, 486pp.</li><li>- Nybakken, J.W. and M.D. Bertness (2005). Marine Biology. An Ecological Approach (6ª ed). New York: Pearson-Benjamin Cummings Publishers, 579pp.</li><li>- Levinton, J.S. (2011). Marine Biology. Function, Biodiversity, Ecology (3ª ed.). New York: Oxford University Press, 588pp.+CD</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Zooloxía/610212205

Ecoloxía/610212301

Fisioloxía Animal/610212302

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

### Observacións

Recoméndase contar con coñecemento de inglés, a un nivel de lectura medio.

-É importante a aprendizaxe para redactar, sintetizar e presentar ordenadamente un traballo, sobre contidos teóricos e/ou prácticos.

-Recoméndase contar con coñecementos a nivel de usuario de ferramentas informáticas básicas.

-Aínda que poidan non ser consideradas con carácter obrigatorio por parte do profesor, é recomendábel o seguimento do programa da materia a traveso das sesións teóricas no cuadrimestre correspondente do curso académico, comprendendo tanto as leccións maxistrais e as sesións de presentación de traballos dos diferentes grupos de alumnos.

-Recoméndase igualmente aos alumnos facer uso da Plataforma Virtual, accedendo así ao material gráfico do cal se fixo uso nas sesións teóricas e na exposición dos grupos de traballo.

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías