



DATOS IDENTIFICATIVOS

Zooloxía II: Invertebrados artrópodos e cordados

Materia	Zooloxía II: Invertebrados artrópodos e cordados			
Código	V02G030V01405			
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descriidores	Creditos ECTS 6	Sinale OB	Curso 2	Cuadrimestre 2c
Lingua de impartición	#EnglishFriendly Castelán Galego Inglés			
Departamento	Ecoloxía e bioloxía animal			
Coordinador/a	Iglesias Briones, María Jesús Mato de la Iglesia, Salustiano			
Profesorado	Garrido González, Josefa Heres Gozalbes, Pablo Iglesias Briones, María Jesús Kim , Sin Yeon Mato de la Iglesia, Salustiano Noguera Amorós, José Carlos			
Correo-e	mbriones@uvigo.es smato@uvigo.es			
Web	http://bioloxia.uvigo.es/es/docencia/horarios			
Descripción xeral	En función da súa denominación académica a materia ocúpase de dous fíos de animais, os Artrópodos provistos de apéndices articulados e os Cordados con eixo esquelético (notocorda), musculatura segmentada, cordón nervioso dorsal, hendiduras faríngeas, endostilo ou glándula tiroideas e cola postanal.			

Competencias

Código

A1	Que os estudiantes 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 vanguarda do seu campo de estudo.
A2	Que os estudiantes saibam aplicar os seus coñecementos ó seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.
A3	Que os estudiantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética.
A4	Que os estudiantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solución a un público tanto especializado como non especializado.
B2	Capacidade de lectura e análise de documentos científicos e de interpretar datos e informacíons, extraendo o esencial do accesoio ou secundario, e de fundamentar debidamente as pertinentes conclusíons.
B3	Adquirir coñecementos xerais das materias básicas da bioloxía, tanto a nivel teórico como experimental, sen descartar unha maior especialización en materias que se orientan a un ámbito profesional concreto.
B4	Capacidade para manexar ferramentas experimentais, incluíndo a instrumentación científica e informática, que apoien a busca de solucións a problemas relacionados co coñecemento básico da bioloxía e con aqueles propios dun contexto laboral.
B5	Coñecer os niveis de organización dos seres vivos tanto desde un punto de vista estrutural (molecular, celular, orgánico) como funcional, observando as súas relacións co medio e con outros organismos, así como as súas manifestacións ante situacións de alteración ambiental.
B7	Saber recompilar información sobre temas de interese de ámbito biolóxico, analizala e emitir xuízos críticos e razoados sobre estes, incluíndo cando sexa precisa a reflexión sobre aspectos sociais e/ou éticos relacionados coa temática.

B10	Desenvolver as capacidades analíticas e de abstracción, a intuición e o pensamento lóxico e rigoroso a través do estudo da bioloxía e as súas aplicacións.
B11	Saber comunicar a todo tipo de audiencias (especializadas ou non) de xeito claro e preciso coñecementos, metodoloxías, ideas, problemas e solucións relacionadas con distintos ámbitos da bioloxía.
B12	Capacidade para identificar as súas propias necesidades formativas no campo da bioloxía e en ámbitos laborais concretos, e de organizar a súa aprendizaxe cun alto grao de autonomía en calquera contexto.
C1	Obter, manexar, conservar, describir e identificar espécimes biolóxicos actuais e fósiles
C2	Recoñecer distintos niveis de organización nos sistemas vivos. Realizar análises filoxenéticas e identificar as probas da evolución
C9	Analizar e interpretar o comportamento dos seres vivos
C10	Analizar e interpretar as adaptacións dos seres vivos ao medio
C11	Tomar mostras, caracterizar, xerir, conservar e restaurar poboacións, comunidades e ecosistemas
C12	Catalogar, cartografiar, avaliar, conservar, restaurar e xerir recursos naturais e biolóxicos
C23	Desenvolver, xerir e aplicar técnicas de control biolóxico
C24	Deseñar modelos de procesos biolóxicos
C31	Coñecer e manexar instrumentación científico-técnica
C32	Capacidade para coñecer e manexar os conceptos e a terminoloxía propios ou específicos
C33	Capacidade para comprender a proxección social da bioloxía
D1	Desenvolver a capacidade de análise e síntese
D2	Adquirir a capacidade de organizar e planificar as tarefas e o tempo
D3	Desenvolver habilidades de comunicación oral e escrita
D4	Adquirir coñecementos de lingua extranxeira relativos ao ámbito de estudo
D6	Saber buscar e interpretar información procedente de fontes diversas
D7	Resolver problemas e tomar decisións de forma efectiva
D8	Desenvolver a capacidade de aprendizaxe autónoma
D9	Traballar en colaboración ou formando equipos de carácter interdisciplinar
D10	Desenvolver o razoamento crítico
D11	Adquirir un compromiso ético coa sociedade e a profesión
D12	Comportarse con respecto á diversidade e a multiculturalidade
D13	Sensibilización polos temas medioambientais
D14	Adquirir habilidades nas relacións interpersoais
D15	Desarrollar a creatividade, a iniciativa e o espírito emprendedor
D17	Desenvolver a capacidade de autocriticidade

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Coñecer a orixe e evolución dos animais: os plans corporais, a posición dos distintos grupos na árbore evolutiva e as regras de nomenclatura zoológica.	A1	B5	C1	D1
	A2		C2	D6
	A3		C32	D10
	A4			
Coñecer a biodiversidade e a adaptación dos organismos ao medio: identificación de especies (manexo de claves dicotómicas), análises do comportamento animal	A1	B2	C1	D6
	A2	B4	C9	D7
	A3	B5	C10	D12
	A4		C11	D13
			C31	
Coñecer e comparar a anatomía e fisioloxía dos distintos grupos animais: adaptacións morfolóxicas, estratexias de captura e recolección de alimentos, bioloxía do desenvolvemento e ciclos biolóxicos	A1	B2	C1	D1
	A2	B5	C10	D6
	A3			D9
	A4			D10
Aplicar coñecementos de zooloxía para manipular e analizar espécímenes e mostras de orixe biolóxica, co fin de poder catalogar, avaliar, deseñar e interpretar modelos biolóxicos; elaborar medidas de xestión e control das especies e unha adecuada planificación da conservación e restauración dos seus hábitats	A1	B7	C1	D1
	A2		C11	D2
	A3		C12	D6
	A4		C23	D7
			C24	D8
			C31	D9
				D10
				D11
				D13
				D15
Aplicar coñecementos e técnicas nos campos da producción e explotación de recursos de orixe animal; concienciación do benestar animal e compromiso ético no estudo e utilización dos animais	A1	B2	C9	D2
	A2	B3	C10	D9
	A3	B4	C24	D10
	A4	B7		D11
		B12		D13
				D15

Comprender a proxección social da zooloxía e a súa repercusión no exercicio profesional, así como saber difundir contidos (oral e escritos) no exercicio da docencia, a comunicación científica así como en calquera foro de divulgación tanto en castelán como en inglés.	A1	B2	C31	D1
	A2	B3	C32	D3
	A3	B7	C33	D4
	A4	B10		D6
		B11		D7
				D8
				D9
				D10
				D11
				D12
				D13
				D14
				D15
				D17

Contidos

Tema

Presentación: Organización da materia	Organización da materia. Presentación e xustificación do esquema filoxenético a seguir.
I. Panarthropoda	Consideracións filoxenéticas dos Panartrópodos Phylum Tardigrada. Morfoloxía externa e interna. Phylum Onychophora. Morfoloxía externa e interna.
II. Phylum Arthropoda	Características xerais Subphylum Cheliceraata Subphylum Miriapoda Subphylum Crustacea Subphylum Hexapoda
III. Phylum Chordata	Características exclusivas Subphylum Cefalochordata Subphylum Urochordata
IV. Phylum Chordata: Craneata	Subphylum Vertebrata (Vertebrados non Tetrápodos) Clase Mixines Clase Petromizóntidos Clase Condrictios Clase Actinopterigios Clase Sarcopteterigios
IV. Phylum Chordata: Craneata	Subphylum Vertebrata (Vertebrados Tetrápodos) Clase Anfibios Clase Réptiles non Avianos Clase Réptiles Avianos Clase Mamíferos
PROGRAMA DAS PRÁCTICAS	Práctica I: Estudo morfolóxico de Artrópodos I. Morfoloxía externa distintos grupos Práctica II: Estudo morfolóxico de Artrópodos II. Morfoloxía interna dun artrópodo modelo Práctica III: Estudo morfolóxico de Vertebrados I. Morfoloxía externa e interna dun pez teleósteo Práctica IV: Estudo morfolóxico dos Vertebrados II. Diversidade de Anfibios e Réptiles Práctica V: Estudo morfolóxico de Vertebrados III. Diversidade de aves e mamíferos Práctica VI: Saída de campo. Observación in situ de distintos grupos de artrópodos e cordados.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	28	42	70
Prácticas de laboratorio	15	30	45
Estudo de casos	0	16	16
Seminario	3	0	3
Resolución de problemas e/ou exercicios	2	14	16

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

Metodoloxía docente

Descripción

Lección maxistral	Exposición dos contidos teóricos por parte do profesor. "O ensino comeza na clase e termina nos libros".
Prácticas de laboratorio	Actividade experimental complemento das clases teóricas.
Estudo de casos	Resolución de casos prácticos e cuestionarios a través da plataforma TEMA. Están deseñados para fixar conceptos e sobre todo, para traballar as competencias transversais incluídas na guía da materia.
Seminario	Consulta de dúbidas en relación cos contidos teóricos e prácticos impartidos. Realización de actividades complementarias da formación teórico-práctica. Traballaranse as competencias de lingua estranxeira (inglés).

Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Lección maxistral	As tutorías para grupos de varios alumnos non permiten un seguimiento personalizado pero si son un bo mecanismo para que consulten as dúbidas e fagan ao profesor partície das súas dificultades. Nun sistema no que o peso da aprendizaxe recae no alumno é imprescindible un seguimento moi próximo para que a aprendizaxe e o estudio sexan continuos e progresivos. Ademais, as tutorías personalizadas (luns, martes e mércores de 15.30 a 17.30) utilizaranse tamén para seguimento do desenvolvemento da materia e a resolución de calquera dúbida que poida xurdir.
Prácticas de laboratorio	As tutorías personalizadas (luns e mércores de 10 a 13) utilizaranse para a resolución de calquera dúbida que poida xurdir.
Seminario	As tutorías personalizadas (luns, martes de 9:00 a 12:00) utilizaranse para resolución de calquera dúbida que poida xurdir.
Estudo de casos	As tutorías personalizadas (luns, martes e mércores de 15.30 a 17.30) utilizaranse para resolución de calquera dúbida que poida xurdir.

Avaluación

	Description	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Prácticas de laboratorio	Asistencia e exame escrito de contidos prácticos ao final de cada práctica. Valorarase especialmente a actitude e participación activa no traballo de laboratorio.	20	A1 A2 A3 A4	B2 B4 B5 C31	C1 C2 C11 C31	
Estudo de casos	Actividades na Plataforma TEMA: resolución de exercicios teórico-prácticos relacionados con cada unha das unidades temáticas. Trátase de avaliar as competencias transversais adquiridas polo alumnado. Nelas recóllese o esforzo do alumno ao longo do curso. Cada unha das actividades valorarase nunha escala do 1 ao 10 que logo será ponderada para obter a puntuación final.	10	A1 A2 A3 A4	B12 C9 C23 C33	D1 D2 D3 D4 D6 D7 D8 D10 D11 D12 D13 D15	
Seminario	Asistencia e resolución dun caso práctico. Valórarse especialmente a actitude e participación activa nos debates.	10	A1 A2 A3 A4	B7 B10 B11 C31 C32 C33	C31 D2 D3 D4 D6 D7 D8 D9 D10 D11 D14 D17	
Resolución de problemas e/ou exercicios	Exame escrito de aspectos teóricos da materia. Trátase de avaliar o grao de adquisición dos contidos da materia.	60	A1 A2 A3 A4	B2 B3 B5 B11	C2 C9 C10 C12 C32 C33	

Outros comentarios sobre a Avaliación

As probas escritas dos aspectos teóricos da materia faranse coincidentes coas datas das convocatorias oficiais (xuño e xullo) publicadas na páxina web da facultade: <http://bioloxia.uvigo.es/gl/docencia/exames>

As probas escritas dos aspectos prácticos da materia faranse ao final de cada unha das clases prácticas. As calificacións obtidas nas probas de avaliação continua (seminarios, prácticas e actividades da Plataforma TEMA) manteranse na segunda convocatoria e convocatoria extraordinaria do curso actual e, polo tanto, non se poden recuperar; doutra banda, o exame escrito (parte teórica) pode recuperarse nas convocatorias dispoñibles.

A nota final obterase como a suma das partes (despois de calcular as porcentaxes asignadas), **sempre que se aprobe (mínimo 5.0) cada unha das partes incluídas na avaliação (teoría, prácticas, seminarios e actividades)**. Ademais, o profesor pode proponer actividades adicionais para aumentar a nota media que se anunciarán ao longo do cuatrimestre e, polo tanto, é a obriga do alumno de estar informado ao longo do período.

Un estudiante considerárase "non presentado" (NP) se non atende a ningún dos exames escritos que se realizarán nas dúas chamadas oficiais (primeira e segunda chamada).

Os alumnos repetidores deberán volver a executar todas aquellas partes avaliables que se suspendan e consultar cos profesores da materia qué partes e en qué condicións se conservan as partes aprobadas nas convocatorias anteriores.

A copia ou o plaxio nas distintas actividades que componen a avaliação por parte do alumno pode implicar a non cualificación da actividade e/ou da materia na súa totalidade.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Hickman CP, Roberts LS, Larson A, Iñáson H & Eisenhour DJ, **Integrated Principles of Zoology**, 16, McGraw-Hill, 2014
Brusca RC, Moore W and Shuster SM, **Invertebrates**, 3, Sinauer, 2016

Kardong KV, **Vertebrates. Comparative Anatomy, Function, Evolution**, 7, McGraw-Hill, 2015

Bibliografía Complementaria

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Zooloxía I: Invertebrados non artrópodos/V02G030V01305

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Citoloxía e histoloxía animal e vexetal II/V02G030V01403

Xenética I/V02G030V01404

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Bioloxía: Técnicas básicas de campo e teledetección/V02G030V01202

Zooloxía I: Invertebrados non artrópodos/V02G030V01305