



DATOS IDENTIFICATIVOS

Zoología I: Invertebrados non artrópodos

Materia	Zoología I: Invertebrados non artrópodos			
Código	V02G030V01305			
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	2	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Ecología e biología animal			
Coordinador/a	Mariño Callejo, María Fuencisla			
Profesorado	Mariño Callejo, María Fuencisla Ramil Blanco, Francisco José			
Correo-e	mmarino@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	En función da súa denominación académica a materia ocúpase de todos os fillos animais considerados nas clasificacións tradicionais como Invertebrados non Artrópodos.			

Competencias de titulación

Código	
A1	Obter, manexar, conservar, describir e identificar espécimes biolóxicos actuais e fósiles
A2	Recoñecer distintos niveis de organización nos sistemas vivos. Realizar análises filoxenéticas e identificar as probas da evolución
A9	Analizar e interpretar o comportamento dos seres vivos
A10	Analizar e interpretar as adaptacións dos seres vivos ao medio
A11	Tomar mostras, caracterizar, xerir, conservar e restaurar poboacións, comunidades e ecosistemas
A12	Catalogar, cartografiar, avaliar, conservar, restaurar e xerir recursos naturais e biolóxicos
A23	Desenvolver, xerir e aplicar técnicas de control biolóxico
A24	Diseñar modelos de procesos biolóxicos
A31	Coñecer e manexar instrumentación científico-técnica
A32	Capacidade para coñecer e manexar os conceptos e a terminoloxía propios ou específicos
A33	Capacidade para comprender a proxección social da bioloxía
B1	Desenvolver a capacidade de análise e síntese
B2	Adquirir a capacidade de organizar e planificar as tarefas e o tempo
B3	Desenvolver habilidades de comunicación oral e escrita
B4	Adquirir coñecementos de lingua estranxeira relativos ao ámbito de estudo
B6	Saber buscar e interpretar información procedente de fontes diversas
B7	Resolver problemas e tomar decisións de forma efectiva
B8	Desenvolver a capacidade de aprendizaxe autónoma
B9	Traballar en colaboración ou formando equipos de carácter interdisciplinar
B10	Desenvolver o razoamento crítico
B11	Adquirir un compromiso ético coa sociedade e a profesión
B12	Comportarse con respecto á diversidade e a multiculturalidade
B13	Sensibilización polos temas medioambientais
B14	Adquirir habilidades nas relacións interpersoais
B15	Desarrollar a creatividade, a iniciativa e o espírito emprendedor
B17	Desenvolver a capacidade de autocrítica

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Obter, manexar, conservar, describir e identificar espécimes animais actuais	A1
Recoñecer distintos niveis de organización nos animais	A2

Analizar e interpretar o comportamento dos animais	A9	
Analizar e interpretar as adaptacións dos animais ao medio	A10	
Muestrear e caracterizar comunidades animais e os seus ecosistemas	A11	
Catalogar ecursos animais	A12	
Desenvolver e aplicar técnicas de control zoológico	A23	
Deseñar modelos de procesos biolóxicos relativos aos animais	A24	
Coñecer e manexar instrumentación científico-técnica aplicable aos animais	A31	
Capacidade para coñecer e manexar os conceptos e a terminoloxía propios ou específicos da zooloxía	A32	
Capacidade para comprender a proxección social da bioloxía	A33	
Desenvolver a capacidade de análise e síntese		B1
Adquirir a capacidade de organizar e planificar as tarefas e o tempo		B2
Desenvolver habilidades de comunicación oral e escrita		B3
Adquirir coñecementos de lingua estranxeira relativos ao ámbito de estudo		B4
Saber buscar e interpretar información procedente de fontes diversas		B6
Resolver problemas e tomar decisións de forma efectiva		B7
Desenvolver a capacidade de aprendizaxe autónoma		B8
Traballar en colaboración ou formando equipos de carácter interdisciplinar		B9
Desenvolver o razoamento crítico		B10
Adquirir un compromiso ético coa sociedade e a profesión		B11
Comportarse con respecto á diversidade e a multiculturalidade		B12
Sensibilización polos temas medioambientais		B13
Adquirir habilidades nas relacións interpersoais		B14
Desenvolver a creatividade, a iniciativa e o espírito emprendedor		B15
Desenvolver a capacidade de autocrítica		B17

Contidos

Tema		
I. A ciencia zoolóxica.	Introdución á Zooloxía. Concepto e Historia. Niveis de organización. Definición de animal.	
II Taxonomía e filoxenia animal	Linneo e a taxonomía. Concepto de especie. Carácteres taxónomicos. Escolas sistemáticas. Orixe dos principais grupos de metazoos.	
III. O plan arquitectónico dos animais e desenvolvemento.	Organización da complexidade animal. Arquetipos dos animais. Ciclos de vida	
IV. Esponxas e Placozoos	Filo Esponxas: Forma e función. Sistemática do grupo. Relacións filoxenéticas. Outros aspectos da bioloxía das esponxas. Importancia do grupo. Filo Placozoos: Forma e función. Relacións filoxenéticas.	
V. Os animais radiados	Filo Cnidarios: Forma e función. Sistemática do grupo. Relacións filoxenéticas. Outros aspectos da bioloxía dos Cnidarios. Importancia do grupo. Filo Ctenóforos: Forma e función. Relacións filoxenéticas.	
VI. Filos: Acelomorfos, Platelminfos, Mesozoos e Nemertinos	Forma e función. Sistemática de cada filo. Relacións filoxenéticas.	
VII. Os Gnatíferos e os Lofotrocozoos menores	Gnatostomúlidos, Micronagtozoos, Rotíferos e Acanthocéfalos. Gastrotricos, Cilióforos, Endoproctos Ectoproctos (Briozoos), Braquiópodos, Foronídeos. Caracteres xerais. Filoxenia dos grupos e importancia.	
VIII. Os Moluscos	Carácteres xerais. Morfoloxía do molusco ancestral. Clasificación e estudo das distintas clases de moluscos. Relacións filoxenéticas. Outros aspectos da bioloxía dos moluscos e importancia do filo.	
IX. Os Anélidos e taxóns relacionados	Filo Anélidos (Pogonóforos incluídos). Carácteres xerais e clasificación. Relacións filoxenéticas e importancia como grupo. Taxóns próximos a Anélidos: Sipuncúlidos e Equiúridos. Relacións filoxenéticas.	
X. Filos Nematodos, Nematomorfos, Quinorrincos, Priapulidos, Loricíferos.	Forma e función. Sistemática de cada filo. Relacións filoxenéticas.	
XI. Filo Equinodermos.	Carácteres xerais e clasificación. Relacións filoxenéticas.	
XII. Filos Quetognatos e Hemicordados	Forma e función. Sistemática de cada filo. Relacións filoxenéticas.	
Práctica 1	Esponxas: observación de tipos xerais. Preparación e observación de distintos tipos de espículas	
Práctica 2	Cnidarios: observación e estudo de varios exemplares.	
Práctica 3	Observación e estudo de exemplares de Platelminfos, Nemertinos, Gnatíferos, filos de Lofotrocozoos menores, Nematodos, Nematomorfos.	
Práctica 4	Estudo da morfoloxía externa de representantes das diferentes clases de Moluscos. Disección de un mexillón.	
Práctica 5	Estudo da morfoloxía externa de representantes das diferentes clases de Anélidos. Disección de un anélido Oligoqueto. Observación de Sipuncúlidos e Equiúridos.	

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	30	45	75
Seminarios	3	3	6
Prácticas de laboratorio	14.5	21.75	36.25
Traballos tutelados	1	20	21
Probas de resposta curta	3	0	3
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	0.5	0.25	0.75
Outras	0	8	8

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Sesión maxistral	Uso de material infográfico e documental para explicar conceptos zoolóxicos relacionados cos invertebrados non artrópodos incentivando a participación dos alumnos
Seminarios	Consulta de dúbidas e resolución de cuestións formuladas polo profesor e polo alumno. Aclaración de conceptos en sesións planificadas e organizadas polo profesor
Prácticas de laboratorio	Actividad experimental no laboratorio, complemento das clases teóricas
Traballos tutelados	Explicación da metodoloxía a seguir para a realización de traballos relacionados ca zooloxía por parte do alumno

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	A atención personalizada será durante as horas de tutoría que figuran no despacho do profesor e durante as tutorías incluídas na metodoloxía con grupos pequenos de alumnos.

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	Farase unha proba escrita parcial liberatoria (13 de novembro) e unha proba integradora ao final (data oficial 8 de xaneiro). Ao longo do curso, os alumnos deben realizar ademais 3 cuestionarios en datas determinadas, que formarán parte da cualificación deste apartado. Estes cuestionarios non eliminan materia.	50
Seminarios	Valorarase a asistencia e participación resolvendo cuestións formuladas polo alumno e o profesor	5
Prácticas de laboratorio	Farase unha proba escrita sobre as 6 primeiras prácticas de laboratorio e unha proba no laboratorio que incluírá identificación de "visu" de 5 especies e a descrición completa dunha especie distinta das anteriores	25
Traballos tutelados	Realización dun traballo relacionado coa zooloxía Colección zoolóxica e fichas	20

Outros comentarios sobre a Avaliación

1. **A avaliación é continua** ao longo do curso e valorarase a asistencia e participación nas actividades.
2. A avaliación da **teoría** (50%) será continuada ao longo do curso a través de 1 proba escrita (20%), os cuestionarios serán un 10% da avaliación da teoría e a proba integradora final que equivale ao 20% no caso de ter liberado materia na primeira proba escrita ou ao 40% se non se liberou.
3. A parte **práctica** equivale ao 25% da nota final. Do 25% asignado ao valor das prácticas, o 15% correspóndese á proba escrita das 6 primeiras prácticas e o 10% restante ao recoñecemento de "visu" e descrición dunha especie no laboratorio.
4. A participación en **seminarios** implica un 5% da nota que se corresponde á asistencia e participación activa nos seminarios de grupos C.
5. A presentación de dous **traballos** relacionados coa zooloxía valorarase cun 20% da nota.
6. Para poder superar a materia é necesario ter aprobada a teoría (50%) e a práctica (25%) por separado e cunha nota

superior a 5 (avaliando cada parte sobre 10). No caso de non ser así, o sumatorio da nota final multiplicarase por 0.5.

7. **A asistencia ás prácticas e seminarios** é obrigatoria para poder presentarse ás probas teóricas e/ou prácticas en xuño ou xullo.

8. **Presentarse a unha das actividades avaliáveis** independentemente de que o alumno realice ou non a proba final integradora (non exame final) figurará como suspenso na Acta. Só os alumnos que nunca asistiran ás clases teóricas, seminarios, prácticas ou non realicen ningunha das actividades avaliáveis figurarán na acta como non presentados.

9. As situacións particulares que impidan participar nas actividades de forma regular, por exemplo ter un contrato de traballo, enfermidade, etc. deben ser comunicadas á coordinadora da materia nos 15 días inmediatos á aparición do problema, co fin de buscar unha solución.

10. Os alumnos **non poden cambiarse** de grupo de prácticas e/ou grupos C salvo causas excepcionais e, logo de solicitude ao responsable da materia quen decidirá se o cambio é factible ou non unha vez realizada a consulta coa coordinadora de 2º de grao.

11. A **non asistencia** a calquera das actividades obrigatorias soa será xustificada en casos excepcionais (p. ex. motivos de saúde, problemas familiares, esixencias dun contrato de traballo.....) e non se xustificará ningunha ausencia debido a actividades extra curriculares (p. ex. competicións deportivas non oficiais, obter o carné de conducir, irse de viaxe.....).

12. **Non se recollerá** ningunha actividade solicitada fóra do prazo convindo. As datas indicadas no horario da materia son inamovibles.

12. Para a **convocatoria de xullo** (14-07-2015) conservaranse as partes aprobadas por bloques, xa que se presupón que as competencias, aptitudes e coñecementos adquiridos non se perden.

Bibliografía. Fontes de información

Hickman, C.I.P. et al., **Principios integrales de Zoología**, 14ª ed. McGraw-Hill,

Brusca, R.C. y Brusca, G.J., **Invertebrados**, McGraw-Hill.,

Ruppert E.E. y Barnes, R.D., **Zoología de los Invertebrados**, 6ª ed. McGraw-Hill.,

Calow P. y Olive, P.J.W., **The invertebrates: a new synthesis**, 2ª ed. Blackwell Sc. Flub.,

Díaz, J.A. y Santos T., **Zoología: aproximación evolutiva a la diversidad y organización de los animales**, Síntesis,

Hickman, F.M. y Hickman, C.P., **Zoología: manual de laboratorio**, 8ª ed. McGraw-Hill,

Jessop, N.M., **Zoología: Invertebrados. Teoría y Problemas**, McGraw-Hill,

Wallace, R.L. y Taylor, W.K., **Invertebrate zoology: a laboratory manual**, 6ª ed. Pearson Education,

Rodríguez Iglesias F. (ed): varios autores, **Galicia naturaleza: zoología (tomos XXXVII y XXXVIII)**, Hércules ediciones,

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Citloxía e histoloxía animal e vexetal I/V02G030V01303

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Bioloxía: Evolución/V02G030V01101

Bioloxía: Técnicas básicas de campo e teledetección/V02G030V01202

Outros comentarios

Para un mellor desenvolvemento da materia recoméndase:

LER atentamente a guía docente (metodoloxía e avaliación), así como a información presentada na plataforma tema.

É aconsellable IMPRIMIR o material didáctico publicado na plataforma tema, que facilitará a comprensión das explicacións permitindo rendibilizar mellor o tempo das clases maxistras, titorías e prácticas (en ningún caso, se ditarán directa ou indirectamente apuntamentos en clase).

É OBRIGATORIO o uso de bata no laboratorio e o CUMPRIMENTO das normas de seguridade (encóntranse dispoñibles na plataforma).

RECOMÉNDASE realizar, para unha mellor comprensión da materia, os exercicios sobre os conceptos teóricos e as prácticas dispoñibles na plataforma tema.

Asistir ás clases teóricas, prácticas, seminarios e titorías.

Consultar a bibliografía recomendada.

É aconsellable realizar ao longo de todo o curso, e como iniciativa persoal do alumno, a observación directa dos grupos faunísticos incluídos no exame de "visu".

Facer uso frecuente das titorías para resolver as dúbidas que se presenten ao longo do curso, tanto no que se refire a

cuestións teóricas como prácticas da materia.
