



DATOS IDENTIFICATIVOS

Bioloxía: Técnicas básicas de campo e teledetección

Materia	Bioloxía: Técnicas básicas de campo e teledetección			
Código	V02G030V01202			
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	9	FB	1	2c
Lingua de impartición	Castelán Galego Outros			
Departamento	Bioloxía vexetal e ciencias do solo Ecología e bioloxía animal Física aplicada			
Coordinador/a	Torres Palenzuela, Jesus Manuel Castro Cerceda, Maria Luisa			
Profesorado	Álvarez Jiménez, Maruxa Castro Cerceda, Maria Luisa García Sanchez, Josefa Garrido González, Josefa Mariño Callejo, Maria Fuencisla Muñoz Sobrino, Castor Torres Palenzuela, Jesus Manuel			
Correo-e	lcastro@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Realízanse unha serie de técnicas básicas de campo e teledetección que lle permiten ao alumno deseñar mostraxes, recolectar espécimes para estudo, realizar análise de imaxes, etc., necesarios para o desenvolvemento doutras materias do Grao en Bioloxía.			

Competencias de titulación

Código	
A1	Obter, manexar, conservar, describir e identificar espécimes biolóxicos actuais e fósiles
A2	Identificar, analizar e caracterizar mostraxas de orixe biolóxica, incluídas as de orixe humana, e as súas posibles anomalías
A9	Analizar e interpretar o comportamento dos seres vivos
A10	Analizar e interpretar as adaptacións dos seres vivos ao medio
A11	Tomar mostraxas, caracterizar, xerir, conservar e restaurar poboacións, comunidades e ecosistemas
A12	Catalogar, cartografar, avaliar, conservar, restaurar e administrar recursos naturais e biolóxicos
A15	Describir, analizar, avaliar e planificar o medio físico. Interpretar a paisaxe
A25	Obter información, desenvolver experimentos, e interpretar os resultados
A31	Coñecer e manexar instrumentación científico-técnica
B1	Desenvolver a capacidade de análise e síntese
B2	Adquirir a capacidade de organizar e planificar as tarefas e o tempo
B5	Empregar recursos informáticos
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
B10	Desenvolver o razoamento crítico
B13	Sensibilizarse polos temas ambientais

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

Obter unha visión xeral sobre o proceso de obtención de mostras de campo: flora e fauna.	A1	B2
Coñecer instrumentación aplicable a estudos de campo: en Botánica, Ecoloxía e Zooloxía.	A31	B7
Coñecer o significado de distintos parámetros biolóxicos relacionados coa estrutura e funcionamento de ecosistemas.	A9	B1
Interpretar datos de parámetros ambientais como descritores de ecosistemas e das adaptacións tanto de animais como de vexetais.	A10	B1 B10
Coñecer técnicas de teledetección e análise de imaxe aplicadas en traballos florísticos e faunísticos.	A25	B1 B2 B5
Obter, manexar, conservar, describir e identificar espécimes animais e vexetais.	A1 A2	B8 B10 B13
Facer mostraxes e caracterizar poboacións e comunidades de flora e fauna, así como os ecosistemas en que se desenvolven.	A11	B6 B7
Catalogar, cartografiar e avaliar recursos biolóxicos animais e vexetais.	A12 A15	B6 B9
Saber manexar diversos instrumentos científicos necesarios para realizar prácticas de campo.	A31	B5 B7 B9

Contidos

Tema

Introdución: bases físicas da teledetección, espectro, radiación, emisión dos corpos, reflectancia espectral.

Órbitas, satélites e plataformas.

Tratamento dixital de imaxes.

Sistemas de información xeográfica.

Estudos de cubertas (usos do solo).

Interpretación e estudo da zona litoral e da elevación do medio mariño.

Estudo ambiental de protección de recursos pesqueiros.

Mostraxe de poboacións e comunidades.

Relacións interespecíficas. Introdución ao estudo de interaccións entre organismos.

Deseño e planificación de mostraxes.

Mostraxe de comunidades vexetais.

Normas para a recolección de plantas e elaboración de herbarios.

Técnicas de mostraxe de comunidades animais.

Normas para a elaboración dun caderno de campo.

Factores que condicionan a distribución de organismos en ríos.

Técnicas de mostraxe de macroinvertebrados en augas doces e estudo da cobertura vexetal en ripisilva.

Métodos de mostraxe en ecoloxía. Determinación do tamaño mínimo da mostra.

Transecto faunístico e de vexetación no intermareal rochoso.

Mostraxes cualitativas e cuantitativas de invertebrados terrestres. Estudo de macroinvertebrados.

Técnicas de recolección, mostraxe e estudo de fungos (liquenizados ou non) para a avaliación da calidade ambiental.

Mostraxe ao chou en cuadrículas: aplicado a invertebrados terrestres e plantas herbáceas.

Mostraxe de agregados: distribución de gasterópodos e algas calcarias no litoral rochoso.

Distribución de biomasa, abundancia e diversidade ao longo de gradientes ambientais, aplicado ao intermareal rochoso.

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	11	11	22
Seminarios	13	26	39
Prácticas autónomas a través de TIC	12	24	36
Saídas de estudo/prácticas de campo	42	21	63
Titoría en grupo	3	3	6
Outras	2	22	24
Cartafol/dossier	1	34	35

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Sesión maxistral	Explicación de conceptos básicos referentes ás actividades que se realizan no campo.
Seminarios	Desenvolvemento dos temas teóricos. Preparación das prácticas. Aclaración de dúbidas.
Prácticas autónomas a través de TIC	Introdución de datos. Manexo de software aplicado á teledetección.
Saídas de estudo/prácticas de campo	Saída aos distintos ecosistemas, observación das comunidades, recolección de mostras, preparación e identificación no laboratorio.
Titoría en grupo	Resolución de problemas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Titoría en grupo	Grupos de catro alumnos supervisados por un profesor.

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Seminarios	Avaliase a participación do alumno e a comprensión de conceptos teóricos de Teledetección, Biodiversidade e Mostraxe bilóxico.	5
Prácticas autónomas a través de TIC	Avaliase a participación do alumnado e a capacidade de comprensión e aplicación dos conceptos teóricos de Teledetección.	5
Saídas de estudo/prácticas de campo	Avaliase a participación do alumno e a capacidade de desenvolver en grupo un traballo no campo.	10
Outras	Proba teórica que permite valorar a asimilación de conceptos sobre Teledetección.	40
Cartafol/dossier	Avaliase a capacidade do alumno para tomar datos no campo, interpretaralos e redactar un informe rekacionado coa aprendizaxe de técnicas biolóxicas de campo.	40

Outros comentarios sobre a Avaliación

1. A avaliación é continuada ao longo de todo o desenvolvemento da materia (50%, Teledetección e 50%, Técnicas Básicas de Campo): valórase tamén asistencia e participación nas actividades. Por conseguinte só figurará como Non Presentado en Actas aquel alumno que nunca asistiu ás clases teóricas, aos seminarios, ás titorías e/ou ás prácticas.
2. Para aprobar a materia é necesario alcanzar un mínimo do 50% da Proba Teórica de Teledetección e 50% do Informe de Prácticas de Campo, por separado. No caso de non alcanzarse, a suma aritmética das notas multiplícase por 0,5.
3. A inasistencia non xustificada ao 20% dos seminarios e/ou das prácticas de informática inhabilita para presentarse á proba teórica de Teledetección (outras) e a inasistencia non xustificada ao 20% das prácticas de campo e laboratorio inhabilita para entregar o Informe de Prácticas de Campo (cartafol/dossier). A xustificación das faltas debe sr comunicada por escrito á coordinadora da materia, e ser aceptada por ela.
4. A asistencia ás prácticas e aos seminarios é obrigatoria para poder presentarse á proba teórica de Teledetección e o informe de Técnicas Básicas de Campo, en calquera das dúas convocatorias: abril/xuño ou xullo. As situacións particulares que impidan ou diculten a asistencia ás actividades, 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 intentar buscar unha solución.
5. Para as seguintes convocatorias consérvase a parte aprobada e as prácticas realizadas, a excepción dos alumnos a que se refiren os puntos 3 e 4.

RIBUNAL 5ª, 6ª E 7ª CONVOCATORIAS:

Presidenta: M.Luisa Castro Cerceda - Presidenta suplente: Mª Fuencisla Mariño Callejo

Secretaria: Castor Muñoz Sobrino- Secretario suplente: Josefa García Sánchez

Vogal: Jesús Torres Palenzuela - Vogal suplente: Josefa Garrido González

Bibliografía. Fontes de información

J. Fowler & L. Cohen, **Statistics for ornithologists**, 1995,
M. Chinery, **Guía de los insectos de Europa**, 2001,
J.A. Barrientos, **Bases para un curso práctico de entomología**, 2004,
G. Sanson, **Atlante per il riconoscimento del macroinvertebrati dei corsi d'acqua italiani**, 1992,
W.J. Sutherland, **Ecological Census Techniques: A handbook**, 2006,
C. Pinilla, **Elementos de Teledetección**, 1995,
E.C. Barrett, **Introduction to Environmental Remote Sensing**, 1997,
A.J. Samo Lumbreras, A. Garmendía Salvador & J.A. Delgado, **Introducción práctica a la Ecología**, 2008,
C. Montes del Olmo & L. Ramírez-Díaz, **Descripción y muestreo de poblaciones y comunidades vegetales y animales**, 1978,
J. Otero, P. Comesaña & M. Castro, **Guía das macroalgas de Galicia**, 2002,
C. Pérez Valcárcel, M.C. López Prado & M.E. López de Silanes Vázquez, **Guía dos liques de Galicia**, 2003,
M. Castro, A. Justo, P. Lorenzo & A. Soliño, **Guía micológica dos ecosistemas galegos**, 2005,
M. Castro, A. Prunell & J.B. Blanco-Dios, **Guía das árbores autóctonas e ornamentais de Galicia**, 2007,
X.R. García, **Guía das plantas de Galicia**, 2008,
A.C. Campbell, **Guía de campo de la flora y fauna de las costas de España y de Europa**, 1979,
M. Górný & L. Grüm, **Methods in Soil Zoology**, 1933,
F. Schinner, R. Öhlinger, E. Kandeler & R. Margesin, **Methods in Soil Biology**, 1996,
D.P. Bennet & D.A. Humphries, **Introducción a la ecología de campo**, 1978,
T.R.E. Southwood, **Ecological methods**, 2000,

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Botánica I: Algas e fungos/V02G030V01302
Botánica II: Arquegoniadas/V02G030V01402
Zooloxía I: Invertebrados non artrópodos/V02G030V01305
Zooloxía II: Invertebrados artrópodos e cordados/V02G030V01405

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Biología: Solo, medio acuático e clima/V02G030V01201
Biología: Técnicas básicas de laboratorio/V02G030V01203
Estatística: Bioestadística/V02G030V01204

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Biología: Evolución/V02G030V01101
Física: Física dos procesos biológicos/V02G030V01102
Matemáticas: Matemáticas aplicadas á biología/V02G030V01103
Química: Química aplicada á biología/V02G030V01104

Outros comentarios

Nos seminarios de Teledetección (xaneiro-febreiro-marzo) é necesario que cada alumno leve consigo un ordenador portátil, con posibilidade de conexión á rede.

Para as prácticas de Técnicas Básicas de Campo (abril-maio) é obrigatorio o uso de bata no laboratorio, e levar ao campo roupa e calzado adaptados á zona de mostraxe e á climatoloxía do momento. Necesítase calzado cómodo e impermeable e, poden ser necesarios un chubasqueiro e roupa de abrigo.

Tanto no laboratorio como no campo é imprescindible o uso dun caderno de campo para anotacións "in situ". Estes datos serán necesarios para a elaboración do informe final.