



## 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	1º	2C
Lingua de impartición	Castelán Galego Outros			
Departamento				
Coordinador/a	Garrido González, Josefa Castro Cerceda, Maria Luisa Torres Palenzuela, Jesus Manuel Mariño Callejo, Maria Fuencisla			
Profesorado	Castro Cerceda, Maria Luisa Garcia Sanchez, Josefa Garrido González, Josefa Mariño Callejo, Maria Fuencisla Muñoz Sobrino, Castor Peon Fernandez, Jaime Francisco Salgueiriño Maceira, Verónica Sobrino Garcia, Maria Cristina Torres Palenzuela, Jesus Manuel			
Correo-e	lcastro@uvigo.es jgarrido@uvigo.es jesu@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, cartografiar, 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

<b>Competencias de materia</b>		
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

<b>Contidos</b>
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.

<b>Planificación</b>			
	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	36	48
Saídas de estudo/prácticas de campo	42	42	84
Titoría en grupo	3	3	6
Outras	2	22	24
Cartafol/dossier	0.1	1.9	2

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

<b>Metodoloxía docente</b>	
	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.

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

<b>Avaliación</b>		
	Descrición	Cualificación
Seminarios	Avalíase a participación do alumno e a comprensión de conceptos teóricos de Teledetección e Biodiversidade.	5
Prácticas autónomas a través de TIC	Avalíase a participación do alumnado e a capacidade de comprensión e aplicación dos conceptos teóricos de Teledetección.	5
Saídas de estudo/prácticas de campo	Avalíase a participación do alumno e a capacidade de desenvolver en grupo un traballo no campo.	5
Outras	Proba teórica que permite valorar a asimilación de conceptos sobre Teledetección.	40
Cartafol/dossier	Aprendizaxe de técnicas básicas de campo e teledetección.	45%

#### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

1. A avaliación é continuada ao longo de todo o desenvolvemento da materia.
2. Para aprobar a materia ten que alcanzarse un mínimo do 40 % da porcentaxe correspondente á Proba Teórica de Teledetección e ao Informe de Prácticas de Campo. Se non se alcanza a suma aritmética das notas multiplícase por 0,5.
3. A asistencia a prácticas e seminarios é obrigatoria. A inexistencia non xustificada ao 20% das prácticas de informática, de campo, de laboratorio ou dos seminarios inhabilita para presentarse á Proba Teórica (outras) ou para entregar o Informe de Prácticas de Campo (cartafol/dossier). A xustificación das faltas debe ser comunicada por escrito á coordinadora da materia, e ser aceptada por ela.
4. O feito de que un alumno teña unha nota numérica, aínda que non se presente ao resto das probas, a cualificación final é suspenso.
5. Para a segunda convocatoria (xullo) e para a extraordinaria (febreiro) conservase cada unha das partes aprobadas, a excepción dos alumnos que non asistiron a prácticas, que neste caso non poden presentarse o resto da materia sen telas feitos antes (punto 3).

6. Novo ano académico implicar repetir todo.

TRIBUNAL 5ª, 6ª E 7ª CONVOCATORIAS:

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

Secretaria: Mª Cristina Sobrino García - Secretario suplente: Josefa García Sánchez

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

---

### **Bibliografía. Fontes de información**

J.A. Barrientos, **Bases para un curso práctico de entomología**, 2004,

M. Chinery, **Guía de los insectos de Europa**, 2001,

J. Fowler & L. Cohen, **Statistics for ornithologists**, 1995,

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. Garmendia 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 líques 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**

Bioloxía: Solo, medio acuático e clima/V02G030V01201

Bioloxía: Técnicas básicas de laboratorio/V02G030V01203

Estatística: Bioestadística/V02G030V01204

---

#### **Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Bioloxía: Evolución/V02G030V01101

Física: Física dos procesos biolóxicos/V02G030V01102

Matemáticas: Matemáticas aplicadas á bioloxía/V02G030V01103

Química: Química aplicada á bioloxía/V02G030V01104

---

### **Outros comentarios**

Nos Seminarios de Teledetección (febreiro-marzo) é necesario que cada alumno traiga consigo un ordenador, con posibilidades de conexión á rede.

Nas prácticas de de Técnicas de Campo (abril-maio), no laboratorio é obrigatorio o uso de bata, e no campo, levar botas impermeables (goma ou semellante) e chubasqueiro. Tanto no laboratorio como no campo é imprescindible un caderno de campo para anotacións "in situ", que serán necesarias para a elaboración do informe final.