



DATOS IDENTIFICATIVOS

Biología: Técnicas básicas de campo y teledetección

Asignatura	Biología: Técnicas básicas de campo y teledetección			
Código	V02G030V01202			
Titulación	Grado en Biología			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	9	FB	1º	2C
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
	Otros			
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				
Descripción general	Se desarrollan una serie de técnicas básicas de campo y teledetección que permiten al alumno diseñar muestreos, recolectar especímenes para estudio, realizar análisis de imágenes, etc., necesarios para el desarrollo de otras materias del Grado en Biología.			

Competencias de titulación

Código	
A1	Obtener, manejar, conservar, describir e identificar especímenes biológicos actuales y fósiles
A2	Identificar, analizar y caracterizar muestras de origen biológico, incluidas las de origen humano, y sus posibles anomalías
A9	Analizar e interpretar el comportamiento de los seres vivos
A10	Analizar e interpretar las adaptaciones de los seres vivos al medio
A11	Muestrear, caracterizar, gestionar, conservar y restaurar poblaciones, comunidades y ecosistemas
A12	Catalogar, cartografiar, evaluar, conservar, restaurar y gestionar recursos naturales y biológicos
A15	Describir, analizar, evaluar y planificar el medio físico. Interpretar el paisaje
A25	Obtener información, desarrollar experimentos, e interpretar los resultados
A31	Conocer y manejar instrumentación científico-técnica
B1	Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis
B2	Adquirir la capacidad de organizar y planificar las tareas y el tiempo
B5	Emplear recursos informáticos
B6	Saber buscar e interpretar información procedente de fuentes diversas
B7	Resolver problemas y tomar decisiones de forma efectiva
B8	Desarrollar la capacidad de aprendizaje autónomo
B9	Trabajar en colaboración
B10	Desarrollar el razonamiento crítico
B13	Sensibilizarse por los temas medioambientales

Competencias de materia		
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Conseguir una visión general sobre el proceso de obtención de muestras de campo: flora y fauna.	A1	B2
Conocer la instrumentación aplicable a estudios de campo en Botánica, Ecología y Zoología.	A31	B7
Conocer el significado de distintos parámetros biológicos relacionados con la estructura y funcionamiento de ecosistemas.	A9	B1
Interpretar datos de parámetros ambientales como descriptores de ecosistemas y de las adaptaciones tanto de animales como de vegetales.	A10	B1 B10
Conocer técnicas de teledetección y análisis de imagen aplicadas en trabajos florísticos y faunísticos.	A25	B1 B2 B5
Obtener, manejar, conservar, describir e identificar especímenes vegetales y animales.	A1 A2	B8 B10 B13
Muestrear y caracterizar poblaciones y comunidades de flora y fauna, así como los ecosistemas en que se desarrollan.	A11	B6 B7
Catalogar, cartografiar y evaluar recursos biológicos animales y vegetales.	A12 A15	B6 B9
Saber manejar diversos instrumentos científicos necesarios para realizar prácticas de campo.	A31	B5 B7 B9

Contenidos

Tema

1. Introducción: bases físicas de la teledetección, espectro, radiación, emisión de los cuerpos y reflectancia espectral.

Órbitas, satélites y plataformas.

Tratamiento digital de imágenes.

Sistemas de información geográfica.

Estudios de cubiertas (usos de suelo).

Interpretación y estudio de la zona litoral y de la elevación del medio marino.

Estudio ambiental de protección de recursos pesqueros.

Muestreo de poblaciones y comunidades.

Relaciones interespecíficas. Introducción al estudio de interacciones entre organismos.

Diseño y planificación de muestreos.

Muestreo de comunidades vegetales.

Normas para la recolección de plantas y elaboración de herbarios.

Técnicas de muestreo de comunidades animales.

Normas para la elaboración de un cuaderno de campo.

Factores que condicionan la distribución de organismos en ríos.

Técnicas de muestreo de macroinvertebrados en aguas dulces y estudio de la cobertura vegetal en ripisilva.

Métodos de muestreo en ecología. Determinación del tamaño mínimo de muestra.

Transecto faunístico y de vegetación en el intermareal rocoso.

Muestreos cualitativos y cuantitativos de invertebrados terrestres. Estudio de macroinvertebrados.

Técnicas de recolección, muestreo y estudio de hongos (liquisados o no) para la evaluación de la calidad ambiental.

Muestreo al azar en cuadrículas: aplicado a invertebrados terrestres y plantas herbáceas.

Muestreo de agregados: distribución de gasterópodos y algas calcáreas en el litoral rocoso.

Distribución de biomasa, abundancia y diversidad a lo largo de gradientes ambientales, aplicado al intermareal rocoso.

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	11	11	22
Seminarios	13	26	39
Prácticas autónomas a través de TIC	12	36	48
Salidas de estudio/prácticas de campo	42	42	84
Tutoría en grupo	3	3	6
Otras	2	22	24
Portafolio/dossier	0.1	1.9	2

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías	
	Descripción
Sesión magistral	Explicación de conceptos básicos para la realización de las prácticas, los métodos de muestreo y las actividades a realizar en el campo.
Seminarios	Desarrollo de los temas teóricos. Preparación de las prácticas. Aclaración de dudas.
Prácticas autónomas a través de TIC	Introducción de datos. Manejo de software aplicado a teledetección.
Salidas de estudio/prácticas de campo	Salida a los distintos ecosistemas, observación de las comunidades, recolección de muestras, preparación e identificación en el laboratorio.
Tutoría en grupo	Resolución de problemas.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Tutoría en grupo	Grupos de cuatro alumnos supervisados por un profesor.

Evaluación		
	Descripción	Calificación
Seminarios	Participación del alumno.	5
Prácticas autónomas a través de TIC	Participación del alumno.	5
Salidas de estudio/prácticas de campo	Participación del alumno.	5
Otras	Asimilación de conceptos sobre técnicas básicas de campo y teledetección.	40
Portafolio/dossier	Aprendizaje de técnicas básicas de campo y teledetección.	45%

Otros comentarios sobre la Evaluación

La materia sólo puede aprobarse si cada una de las partes, por separado, ha alcanzado el 50% del valor asignado.

El alumno suspenso en la segunda convocatoria de la materia sólo tendrá que presentarse a la parte que tiene suspensa.

TRIBUNAL 5ª, 6ª Y 7ª CONVOCATORIAS:

Presidenta: M.Luisa Castro Cerceda - Presidenta suplente: Fuencisla Mariño Calleja

Secretaria:M.Jesús Iglesias Briones - Secretario suplente: Castor Muñoz Sobrino

Vocal: Jesús Torres Palenzuela - Vocal suplente: Josefina Garrido González

Fuentes 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 Lumberras, 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 liques de Galicia**, 2003,
M. Castro, A. Justo, P. Lorenzo & A. Soliño, **Guía micolóxica dos ecosistemas galegos**, 2005,
M. Castro, A. Prunell & J.B. Blanco-Díaz, **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,

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Botánica I: Algas y hongos/V02G030V01302
Botánica II: Arquegoniadas/V02G030V01402
Zoología I: Invertebrados no artrópodos/V02G030V01305
Zoología II: Invertebrados artrópodos y cordados/V02G030V01405

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Biología: Suelo, medio acuático y clima/V02G030V01201
Biología: Técnicas básicas de laboratorio/V02G030V01203
Estadística: Bioestadística/V02G030V01204

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Biología: Evolución/V02G030V01101
Física: Física de los procesos biológicos/V02G030V01102
Matemáticas: Matemáticas aplicadas a la biología/V02G030V01103
Química: Química aplicada a la biología/V02G030V01104