Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Máster Universitario en Biología Avanzada: Investigación y Aplicación
Año plan de estudio:	2014
Curso implantación:	2014-15
Centro responsable:	Facultad de Biología
Nombre asignatura:	Técnicas de Campo en Biología Evolutiva
Código asigantura:	51360032
Tipología:	OPTATIVA
Curso:	1
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	5
Horas totales:	125
Área/s:	Botánica Zoología
Departamento/s:	Biología Vegetal y Ecología Zoología

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

DE CARÁCTER GENERAL

- Comprender el concepto de biodiversidad en el campo.

- Realizar medidas empíricas de la biología y ecología de las plantas y de los animales en su medio natural.

- Analizar datos.

DE CARÁCTER METODOLÓGICO

- Diseñar técnicas de muestreo adaptadas a condiciones de campo específicas.

- Tomar y analizar medidas de biodiversidad.

- Tomar y analizar medidas de estructuración de comunidades.

- Tomar y analizar medidas de rasgos biológicos de las especies.

- Analizar datos de campo mediante software específico.

- Sintetizar e interpretar los resultados. Elaboración de un trabajo científico.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

CE01.- Poseer una base teórica sólida de los principios que operan en los distintos niveles de diversidad biológica.

CE02.- Ser capaces de utilizar las distintas técnicas de muestreo y análisis estadístico que permitan contrastar hipótesis en investigación biológica y desarrollos biotecnológicos.

CE03.- Demostrar destreza para diseñar y llevar a cabo de manera independiente una investigación en alguna materia de la Biología.

CE.04.- Demostrar capacidad para criticar e innovar en las teorías biológicas.

CE05.- Saber buscar y seleccionar fuentes impresas y digitales.

CE06.- Adquirir capacidad para desarrollar conocimiento cuantitativo en Biología básica y aplicada.

CE07.- Adquirir capacidad para integrar transversalmente los conocimientos de las distintas áreas de la Biología y entre éstas y otras áreas de la Ciencia.

CE08.- Adquirir capacidad para integrar verticalmente los distintos niveles de complejidad de la organización biológica.

CE09.- Aprender a redactar y exponer trabajos científicos, técnicos y de divulgación sobre Biología.

CE10.- Tener en cuenta el rápido desarrollo que están teniendo las implicaciones éticas del trabajo del biólogo en la sociedad actual y resolver conflictos de esta índole.

CE11.- Capacidad para seleccionar las técnicas o muestreadores más adecuados dependiendo del estudio a desarrollar.

Competencias genéricas:

COMPETENCIA BÁSICAS

CB06.- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB07.- Saber aplicar los conocimientos al trabajo o vocación propia de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro del área de la biología.

CB08.- Tener la capacidad para reunir e interpretar datos relevantes en el ámbito de la biología, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB09.- Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB10.- Haber desarrollado aquellas habilidades básicas de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG01.- Saber aplicar la teoría a la práctica, en particular a las condiciones de trabajo en el campo.

CG02.- Aplicar los conocimientos adquiridos y desarrollar la capacidad de plantear nuevas hipótesis.

CG03.- Aprender a analizar, interpretar y comunicar las conclusiones.

CG04.- Saber buscar y seleccionar fuentes impresas y digitales en las lenguas relevantes para el ámbito científico.

CG05.- Capacidad de análisis crítico y de expresión escrita, oral y visual.

CG06.- Desarrollar la capacidad de organizar, gestionar y planificar.

CG07.- Desarrollar habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de forma individual.

CG08.-Adquirir una base sólida de conocimiento científico de base que permita una capacidad de agilidad intelectual.

CG09.-Adquirir un conocimiento profundo de técnicas en diversos campos de investigación y aplicación de la Biología.

CG10.- Desarrollar capacidades para aplicar conocimientos a entornos nuevos, especialmente en contextos multidisciplinares.

CG11.- Desarrollar la curiosidad científica, de la iniciativa y la creatividad.

CG12.- Desarrollar las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad. Adquirir capacidad de difusión y divulgación de ideas en contextos tanto académicos como no especializados

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT01.- Desarrollar la creatividad.

CT02.- Fomentar el espíritu emprendedor.

CT03.- Fomentar el espíritu crítico positivo, hacia la labor propia y ajena.

CT04.- Incrementar la capacidad de colaboración con colegas en un plano de igualdad.

CT05.- Desarrollar el aprecio por el mérito como valor profesional.

CT06.- Capacidad para la reflexión sobre responsabilidades sociales y éticas.

Contenidos o bloques temáticos

TÉCNICAS DE MUESTREO DE COMUNIDADES VEGETALES

- Introducción a la Flora, Vegetación e Historia del área de estudio. Breve introducción a las técnicas de muestreo.

- Práctica sobre medidas de biodiversidad. Elección de comunidades: transectos y parcelas de muestreo. Medidas: Riqueza de especies, singularidad taxonómica, grado de endemicidad, otras.

- Práctica sobre medidas de diversidad funcional y estructuración de comunidades. Efectos históricos.

- Análisis preliminar de datos: patrones ecológicos e históricos (evolutivos). Discusión de grupo. Planteamiento de manuscritos.

TÉCNICAS DE MUESTREO DE COMUNIDADES ANIMALES

- Introducción a la fauna de los diversos ambientes muestreados. Introducción a las técnicas de muestreo.

- Prácticas de muestreos en distintos ambientes:

a) Ambientes acuáticos_

- Comunidades marinas bentónicas intermareales.

- Comunidades marinas bentónicas submareales de sustrato blando.

- Comunidades marinas bentónicas submareales de sustrato rocoso.

- Comunidades marinas planctónicas.

b) Ambientes terrestres.

- Muestreos de invertebrados: muestreos directo, muestreador suctor, trampas de suelo, trampas de luz, trampa Malaise, trampas de emergencia, trampas delta, etc.

- Muestreo de vertebrados: trampas de caja, trampas de suelo, fototrampeo, censos visuales.

- Procesado de las muestras.

- Análisis de la riqueza y la diversidad, estructura de las comunidades, comparación de comunidades.

- Discusión en grupo. Planteamiento de manuscritos.

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas
B Clases Teórico/ Prácticas	50

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Prácticas de campo
La asignatura es fundamentalmente práctica y está estructurada como dos campañas de muestreo donde se simulan el desarrollo de dos estudios reales, con todos los componentes, desde el planteamiento de las hipótesis, el diseño de los muestreos, la toma de muestras y el procesado de las mismas. Se esbozará, además el análisis de los datos obtenidos y el planteamiento de un manuscrito:

- Descripción pormenorizada de los objetivos, contenido y normas de la asignatura.

- Introducción teórica a la flora o la fauna de los diversos ambientes que serán muestreados.

- Descripción del desarrollo de la campaña.

- Introducción a las técnicas de muestreo que se emplearán durante la campaña.

- Desarrollo de las actividades de muestreo y procesado de las muestras.

- Análisis de los resultados obtenidos y discusión de los mismos.

- Resumen y recapitulación de los conceptos y aprendizajes más importantes.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Participación activa durante las campañas y en los distintos bloques de actividades que garanticen una evaluación objetiva del grado de consecución de los objetivos de aprendizaje.