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:	Evolución de las Interacciones
Código asigantura:	51360021
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 resultados del aprendizaje

OBJETIVOS:

GENERALES

Comprensión una perspectiva no sistemática en la organización biológica: la de la interacción entre organismos muy diferentes.

Entender las interacciones desde un punto de vista dialéctico: cómo influyen y son influidas en la evolución.

Conocer la diversidad de interacciones entre tipos de organismos.

Comprender los modelos evolutivos que tratan de explicar la evolución de las interacciones.

Estudiar casos concretos de interacciones entre especies.

Desarrollar la capacidad crítica y de síntesis de la información.

METODOLÓGICOS

Detección de interacciones evolutivamente significativas

Utilización de fuentes bibliográficas para la obtención de datos

Utilizar el ordenador para analizar datos y elaborar resultados

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

E01.- Poseer una base teórica sólida de los principios evolutivos que operan en los distintos niveles de complejidad biológica

E02.- Ser capaces de utilizar las distintas técnicas de muestreo, análisis biológico y estadístico que permitan contrastar hipótesis en Biología Evolutiva

E03.- Demostrar destreza para diseñar y llevar a cabo de manera independiente una investigación en alguna materia de la Biología Evolutiva

E04.- Demostrar capacidad crítica y habilidad docente en Biología Evolutiva

E05.- Demostrar capacidad para innovar en las teorías evolutivas

E06.- Adquirir capacidad para integrar transversalmente los conocimientos de las distintas áreas de la Biología Evolutiva y entre ésta y otras áreas de la Biología

E07.- Adquirir capacidad para integrar verticalmente los distintos niveles de complejidad de la evolución

E08.- Aprender a redactar trabajos científicos y de divulgación sobre Evolución

Competencias genéricas:

CG01.-Saber aplicar la teori?a a la pra?ctica.

CG02.- Aplicar los conocimientos adquiridos y desarrollar la capacidad de plantear nuevas hipo?tesis. CG03.- Aprender a analizar, interpretar y comunicar las conclusiones.

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

a?mbito cienti?fico.

CG05.- Capacidad de ana?lisis cri?tico y de expresio?n 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 so?lida de conocimiento cienti?fico de base que permita una capacidad de

agilidad intelectual.

CG09.-Adquirir un conocimiento profundo de te?cnicas en diversos campos de investigacio?n y

aplicacio?n de la Biologi?a.

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

CG11.- Desarrollar la curiosidad cienti?fica, de la iniciativa y la creatividad.

CG12.- Desarrollar las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad.

Adquirir capacidad de difusio?n y divulgacio?n de ideas en contextos tanto acade?micos como no especializados

Contenidos o bloques temáticos

Parte 1. Interacciones con base en las plantas

Tema 1. Las interacciones en la historia de la ciencia. Una forma diferente de entender la organización biológica no relacionada con la sistemática. Las interacciones como causa y consecuencia de procesos evolutivos que afectan a las plantas.

Tema 2.- Herbivoría. Historia evolutiva. Tipos funcionales de herbívoros. Resistencia de las plantas ante los herbívoros: defensa, tolerancia y escape. Adaptaciones de los herbívoros a las defensas de las plantas. Selección fenotípica y patrones filogenéticos.

Tema 3. Polinización. Perspectiva histórica. Historia evolutiva de la polinización zoófila. Polinización zoófila como catalizador de diversificación recíproca en plantas y animales. Vectores bióticos de polinización. Recompensas y reclamos florales. Micro- y macro-evolución mediada por polinizadores.

Tema 4. Agallas. Un tipo particular de parasitismo. Tipos de organismos cecidógenos. Mecanismos de acción. Hipótesis evolutivas.

Tema 5. Dispersión. Necesidad de la dispersión para las plantas. La evolución de la dispersión. Vectores de dispersión. Comportamiento animal y modos de dispersión. Señales y recompensas. Síndromes de dispersión. Adaptaciones animales. Coevolución entre plantas y dispersores.

Tema 6. El caso particular de las interacciones entre las plantas y las hormigas. Interacciones directas antagonistas y mutualistas. Interacciones indirectas.

Parte 2. Interacciones con base en los animales

Tema 7. Introducción a las interacciones en el medio acuático. Definiciones, sucesos y personajes clave en el desarrollo de las ideas. Simbiosis, conceptos y excepciones. Diferencias básicas entre los diferentes tipos de simbiosis. Comensalismo y sus variantes, cleptocomensalismo, mutualismo, epibiosis, inquilinismo, endoecia, endobiosis, foresis, parasitismo.

Tema 8. ¿Qué es un parásito? Tipos de parasitismo. Tipos de parásitos. Diversidad

taxonómica. Tipos de hospedador. Ciclos de uno a cuatro hospedadores. Comunidad y población.

Tema 9. Relaciones entre metazoos y unicelulares. Simbiosis fotosintéticas, quimiolitotrofas. Simbiosis bioluminiscentes. Microbiomas.

Tema 10. Adaptaciones a la vida en simbiosis. Diversificación de estilos de vida. Cruzar las defensas de los hospedadores. Reducir las altas mortalidades. Una vida vinculada a otro organismo. Competencia. Reconocer la importancia de la competencia por los recursos en la distribución de las especies, y las alteraciones producidas por la introducción de especies exóticas. Aprovechamiento/transferencia de recursos ¿no materiales¿ entre especies. Disfraces y engaños. Coincidencias comportamentales más allá de la convergencia.

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas
B Clases Teórico/ Prácticas	50

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Exposición por parte del profesor de los contenidos teóricos de la asignatura, con inclusión de materiales audiovisuales que se pondrán a disposición de los alumnos

Prácticas de campo

Realización de campo con la participación activa de los estudiantes.

Prácticas de Laboratorio

Realización de prácticas en el laboratorio con la participación activa de los estudiantes

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Se proponen dos formas de evaluación: continua y final.

En la evaluación continua se considerarán dos componentes:

1-Asistencia a clases teóricas y prácticas, así como a los seminarios de posgrado durante el periodo que duren las clases teóricas. Todo esto computará como un 40% de la nota final.

2-Presentación por escrito de un informe que versará sobre las prácticas de la asignatura y que se entregará a finales del curso (segunda y tercera semana de junio). Este informe computará con un 60% de la nota final.

En la evaluación final solo se tendrá en cuenta el informe escrito sobre las prácticas citado anteriormente que contabilizará con el 100% de la nota.