

Cambio Global y Biodiversidad

MÁSTER UNIVERSITARIO EN CAMBIO GLOBAL

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL MENÉNDEZ PELAYO

Este documento puede utilizarse como documentación de referencia de esta asignatura para la solicitud de reconocimiento de créditos en otros estudios. Para su plena validez debe estar sellado por la Secretaría de Estudiantes UIMP.



DATOS GENERALES

Breve descripción

Desarrollo de los conocimientos fundamentales en el área de biodiversidad, incluyendo una exposición y discusión de los fundamentos teóricos y sus aplicaciones en el ámbito del Cambio Global.

La asignatura se centrará en los patrones de pérdida de biodiversidad como consecuencia de procesos de Cambio Global (extinciones), los efectos sobre diferentes componentes de la biodiversidad (riqueza de especies, biodiversidad genética, interacciones, redes tróficas, etc.), y modelos predictivos y de diagnóstico de la pérdida de biodiversidad (efectos en cascada en redes de interacciones, fragmentación de hábitat, etc.).

Título asignatura

Cambio Global y Biodiversidad

Código asignatura

101607

Curso académico

2016-17

Planes donde se imparte

[MÁSTER UNIVERSITARIO EN CAMBIO GLOBAL](#)

Créditos ECTS

2

Carácter de la asignatura

OBLIGATORIA

Duración

Anual

Idioma

Castellano e inglés

CONTENIDOS

Contenidos

Objetivos

- Presentar, desarrollar y discutir las tendencias actuales en investigación sobre la biodiversidad en relación con procesos de Cambio Global.
- Definir las principales componentes de la biodiversidad.
- Analizar los procesos de pérdida de biodiversidad y sus tendencias.
- Analizar la importancia de considerar la estructura de la biodiversidad (redes de interacción entre especies, acervo genético que albergan las poblaciones) para diagnosticar procesos de pérdida y extinción.
- Desarrollar y discutir los aspectos aplicados a conservación de la biodiversidad en un escenario de Cambio Global.

Programa

En esta asignatura se evalúa la ecología de los ecosistemas mediterráneos y su vulnerabilidad ante el Cambio Global. Se busca el desarrollo de los conocimientos fundamentales de ecología, evolución, biología de la conservación, restauración ecológica y dinámica de sistemas para comprender el impacto relativo y sinérgico de los distintos motores del Cambio Global.

Tema 1 - Biodiversidad: conceptos en relación con Cambio Global

Tema 2 - Cambio Global y biodiversidad genética

Tema 3 - Biodiversidad de interacciones entre especies y Cambio Global

Tema 4 - Redes de interacciones y Cambio Global

Tema 5 - Modelos de robustez y fragilidad de redes de biodiversidad

Tema 6 - Pérdida de biodiversidad y Cambio Global: patrones

Tema 7 - Pérdida de biodiversidad y Cambio Global: procesos

COMPETENCIAS

Generales

CG1.- Comprender el Cambio Global para fomentar el avance tecnológico, social y cultural en este campo.

CG2.- Ser capaz de llevar a cabo proyectos de investigación básica y aplicada en temas relacionados con la ciencia del Cambio Global.

CG3.- Contar los conocimientos necesarios para comprender y explicar el alcance de los nuevos retos del Cambio Global, los avances recientes y las perspectivas de futuro.

CG4.- Ser capaz de analizar prospectivamente los posibles escenarios futuros de Cambio Global y sus conexiones con la sociedad, la economía y el medio ambiente.

Transversales

CT1.- Capacidad de dominar los fundamentos teóricos sobre el funcionamiento del Sistema Tierra que permitan comprender el alcance y consecuencias de las perturbaciones actuales, presentar los avances recientes de investigación y una perspectiva de los principales retos y barreras a que se enfrenta la investigación en este ámbito.

CT2.- Capacidad de organización, planificación y toma de decisiones, adquiriendo habilidades de: liderazgo y coordinación, trabajo en equipo y trabajo interdisciplinar.

CT3.- Capacidad de exposición de forma argumentada de los propios puntos de vista y capacidad para analizar y valorar las opciones expuestas por otros con el fin de alcanzar acuerdos.

CT4.- Capacidad para realizar un análisis crítico del conocimiento académico y transferirlo a la solución de diferentes situaciones reales.

CT5.- Compromiso con la identidad, el desarrollo y la ética profesional.

Específicas

CE11.- Comprender el concepto de biodiversidad, los impactos del Cambio Global sobre la biodiversidad y las consecuencias para el funcionamiento de la biosfera.

CE12.- Lograr una visión general de los métodos de medida de biodiversidad, las técnicas de modelado y sus fuentes de incertidumbre en el contexto del Cambio Global.

PLAN DE APRENDIZAJE

Actividades formativas

Trabajo presencial (horas)

- Clases teóricas: 14
- Seminarios: 3
- Debates: 3

Trabajo no presencial (horas)

- Trabajo en grupo: 9
- Estudio y trabajo previo: 21

Metodologías docentes

MD1.- Elaboración de trabajos e informes: Se trata de desarrollar la capacidad del alumno de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso de investigación con seriedad académica, así como elaborar el análisis crítico, la evaluación y la síntesis de ideas nuevas y complejas.

MD2.- Formación teórica: Se trata de clases presenciales que no requieren preparación previa por parte del alumno. Tendrán un formato equivalente al de ponencias invitadas en un congreso, y estarán apoyadas por presentaciones, de las cuales se entregará una copia a los alumnos. Las sesiones tendrán entre dos y seis horas de duración.

MD3.- Formación práctica: Se trata de clases presenciales que requieren haber asistido al tema teórico que les sirve de referencia. Tendrán lugar en laboratorios informáticos equipados con ordenadores personales, y en la medida de lo posible se usarán programas que forman parte de las licencias corporativas del CSIC. Cada clase práctica será estructurada en pasos sucesivos, para cada uno de los cuales se pondrán todos los datos necesarios a disposición de los alumnos. De este modo se evita la propagación de errores en el transcurrir de una práctica. El profesor iniciará la clase con una presentación del guión de la práctica, del cual se entregará una copia a los alumnos. A continuación, los alumnos avanzarán individualmente sobre los pasos de la práctica en cuestión. El profesor procurará reservar tiempo para la discusión de adaptaciones del argumento de la práctica a problemas planteados por los alumnos. Las clases prácticas tendrán cuatro horas de duración.

MD4.- Preparación de seminarios: Consistirán en sesiones presenciales que requieren preparación previa por parte de los alumnos. El argumento de los seminarios consistirá en el desarrollo de opciones para resolver un caso práctico, por ejemplo cómo transferir un indicador de degradación del paisaje a cierto cuerpo administrativo. Los alumnos serán agrupados en torno

a las componentes elementales del caso planteado, y realizarán trabajo en grupo y no presencial sobre la tarea asignada. Para esta fase se organizará un turno de tutoría basado en web o correo electrónico, en el que el profesor ayudará a centrar los problemas. El seminario servirá para la puesta en común de soluciones. Durante la primera parte, un representante de cada grupo actuará como ponente de sus conclusiones parciales. A continuación, los alumnos debatirán conjuntamente hasta alcanzar una solución global, bajo la moderación del profesor.

Resultados de aprendizaje

- Lograr una visión y comprensión actualizadas sobre la biodiversidad y las tendencias actuales en su investigación, así como las perspectivas futuras de desarrollos en relación con Cambio Global.
- Determinar, analizar y evaluar técnicas de diagnóstico y cuantificación de la biodiversidad: muestreo, técnicas genéticas, modelos predictivos.
- Establecer los elementos básicos a desarrollar en programas de gestión de la biodiversidad en relación con procesos de Cambio Global.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Descripción del sistema de evaluación

Sistema de evaluación (ponderación máxima %)

- Presentación y discusión de trabajos prácticos (20 %)
- Trabajo práctico en grupo (20 %)
- Prueba escrita (50 %)
- Asistencia y participación (10 %)

Calendario de exámenes

Asignatura no ofertada en el curso académico 2016-2017

PROFESORADO

Profesor responsable

Jordano Barbudo, Pedro

*Profesor de Investigación
Estación Biológica de Doñana (EBD)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

Profesorado

Verdú del Campo, Miguel

*Investigador Científico
Centro de Investigaciones sobre Desertificación (CIDE)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)-Universidad de Valencia (UV)*

Traveset Vilagines, Anna

*Profesora de Investigación
Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES RELACIONADOS

Bibliografía

Hampe, A., J. Arroyo, P. Jordano, and R.J. Petit. 2003. Rangewide phylogeography of a bird-dispersed Eurasian shrub contrasting Mediterranean and temperate glacial refugia. *Molecular Ecology* 12: 3415-3426.

Johnson, W. E., J. A. Godoy, F. Palomares, M. Delibes, M. Fernandes, E. Revilla & S. J. O'Brien. 2004. Phylogenetic and phylogeographic analysis of Iberian lynx populations. *Journal of Heredity*, 95(1): 19-28.

Bascompte, J., C. J. Melián and E. Sala. 200). Interaction strength combinations and the overfishing of a marine food web. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 102: 5443-5447.

Bascompte, J., Jordano, P., Melián, C.J., and J.M. Olesen. 2003. The nested assembly of plant-animal mutualistic networks. *Proceedings National Academy of Sciences USA* 100: 9383-9387.

Jordano, P., J. Bascompte and J.M. Olesen. 2003. Invariant properties in coevolutionary networks of plant-animal interactions. *Ecology Letters* 6: 69-81.