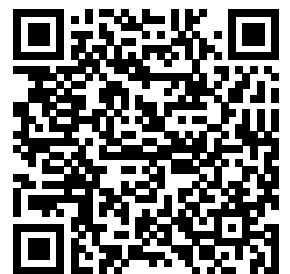


Amenazas para la biodiversidad

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIODIVERSIDAD EN ÁREAS
TROPICALES Y SU CONSERVACIÓN**

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

Las extinciones siempre han sido parte de la historia de la Tierra, aunque las tasas actuales de extinción son excepcionalmente altas. Actualmente, nos encontramos ante una crisis de biodiversidad dado que las extinciones actuales superan las tasas naturales hasta 1000 veces, lo que ha hecho de esta situación un motivo de preocupación. Se estima que miles de especies se extinguen cada año, muchas de ellas sin haber sido científicamente descritas. Las extinciones de especies son importantes a largo plazo, ya que las pérdidas irreversibles pueden tener profundos efectos en el deterioro de la función y los servicios ecosistémicos. Es más, existe la posibilidad de lo que se conoce como efectos en cascada: la extinción de una especie puede llevar a la coextinción de otras (especialmente entre taxones interdependientes). Datos recientes, que utilizan estimaciones conservadoras de las tasas de extinción de especies actuales, muestran que los vertebrados se encuentran en un período de extinción global masiva. En particular, los vertebrados solo representan el 4.6% de las especies animales en todo el mundo, mientras que los invertebrados contribuyen a la gran mayoría de la biodiversidad animal. Con respecto a la biodiversidad vegetal, actualmente hay descritas cerca de 500.000 especies, de las cuales más de 100.000 se encuentran en la Lista Roja. En concreto más del 30% de las especies amenazadas son coníferas y actualmente son el grupo más amenazado por detrás de los anfibios. La extinción de esta biodiversidad animal como vegetal puede tener consecuencias desconocidas que comprometerían los ecosistemas terrestres y acuáticos, ya que sus componentes son cruciales para la conservación y buen funcionamiento de los mismos. Por lo tanto, la conservación de todos los ecosistemas implica la conservación de su biota y por tanto un análisis de las amenazas a las que están expuestos.

Título asignatura

Amenazas para la biodiversidad

Código asignatura

102612

Curso académico

2025-26

Planes donde se imparte

[MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIODIVERSIDAD EN ÁREAS TROPICALES Y SU CONSERVACIÓN](#)

Créditos ECTS

4

Carácter de la asignatura

OBLIGATORIA

Duración

Cuatrimestral

Idioma

Español

CONTENIDOS

Contenidos

La biodiversidad está especialmente amenazada por una serie de factores como la sobreexplotación, la contaminación y la modificación de los ecosistemas acuáticos y terrestres, la destrucción del hábitat, el cambio climático y, especialmente, por las especies exóticas invasoras y las enfermedades infecciosas emergentes (EID). Las invasiones biológicas se consideran el impacto de origen antrópico más importante, menos controlado y menos reversible en los ecosistemas del mundo, y son responsables de la "homogeneidad biogeográfica" que amenaza la biodiversidad mundial. Los inventarios de especies exóticas invasoras son escasos e incompletos y están compuestos por un amplio subconjunto de biota representada de manera desigual en las listas. Las enfermedades infecciosas emergentes suponen de igual manera una amenaza creciente para la biodiversidad. Aunque las enfermedades infecciosas emergentes siempre han afectado a personas y animales, no fue hasta 1998 cuando se presentaron las primeras evidencias que detectaron las extinciones de vida salvaje (la identificación de un microsporidio fue responsable de la extinción de una especie de molusco polinesio). Por tanto el objetivo general de la asignatura es presentar los principales aspectos relacionados con los elementos básicos identificados para el manejo de las especies exóticas invasoras y las enfermedades infecciosas emergentes. El programa se desarrollará en cuatro grande bloques temáticos:

(1) ASPECTOS RELACIONADOS CON LA PREVENCIÓN

(2) LA DETECCIÓN TEMPRANA

(3) LA ERRADICACIÓN

(4) EL CONTROL.

En su desarrollo se utilizarán clases teóricas, se presentarán casos prácticos y se proporcionará a los alumnos bibliografía relevante, tanto de cariz teórico como ejemplos (sobre todo relacionados con la biodiversidad tropical y subtropical, pero también otros casos importantes a nivel global)

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y DE FORMACIÓN

Generales

CG1 - Adquirir conocimientos fundamentales y herramientas necesarias para la investigación aplicada en el ámbito de la biodiversidad

CG2 - Aprender el uso de nuevas tecnologías para afrontar los problemas relacionados con la biodiversidad y su conservación en los países más diversos del mundo

CG3 - Poseer una visión integradora que permita una mejor comprensión de los procesos que inciden en la pérdida de biodiversidad

CG5 - Elaborar proyectos con posibilidades de financiación tanto por instituciones publicas como privadas

CG4 - Dominar habilidades para comunicar conocimientos y conclusiones a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Transversales

CT1 - Desarrollar el espíritu crítico dentro de la actividad profesional o investigadora

CT2 - Fomentar el compromiso social y respeto al medio ambiente

CT3 - Desarrollar actitudes de ética y responsabilidad profesional, así como el respeto a la diversidad cultural

CT4 - Desarrollar la capacidad de síntesis, organización, argumentación y análisis de la información

CT5 - Aprender a trabajar en equipos multidisciplinares y asumir funciones de liderazgo en trabajos colectivos

CT6 - Aprender a diseñar y organizar el propio trabajo, fomentando la iniciativa y el espíritu emprendedor

CT7 - Capacidad de convivencia y trabajo en grupo en condiciones adversas

CT8 - Organización de expediciones y trabajo de campo

CT9 - Capacidad de comunicación con los actores sociales en el campo de la conservación (comunidades indígenas, autoridades, investigadores, tomadores de decisiones, propietarios de terrenos, etc...)

Específicas

CE1 - Adquirir una formación especializada en el marco científico y técnico del estudio de la biodiversidad en biotas tropicales

CE2 - Aprender las técnicas de gestión de la conservación de la biodiversidad teniendo en cuenta el contexto tecnológico, social y cultural actual

CE3 - Dominar los conocimientos fundamentales y específicos para diseñar y ejecutar proyectos profesionales y de investigación teniendo en cuenta el contexto de los países en que se ejecutaría

CE4 - Dominar los conocimientos fundamentales y específicos para diseñar y ejecutar planes de uso y gestión del territorio que se integren en la filosofía del desarrollo sostenible

CE5 - Saber planificar y gestionar los usos de las biotas tropicales asegurando su sostenibilidad ambiental, equilibrando los usos e intereses con la preservación de sus características naturales

CE6 - Adquirir los conocimientos fundamentales y específicos para desarrollar su actividad profesional en el ámbito de la consultoría y asesoramiento a la Administración y a las empresas

PLAN DE APRENDIZAJE

Actividades formativas

Clases teóricas y/o prácticas (33,3 horas - 100% presencialidad)

Análisis de casos (43,3 horas - 10% presencialidad)

Preparación de materiales (16,6 horas - 10% presencialidad)

Trabajo autónomo (26,6 horas - 0% presencialidad)

Realización de talleres prácticos (33,3 horas - 100% presencialidad)

Presentación oral de los trabajos (3,3 horas - 100% presencialidad)

Tutorías (10 horas - 100% presencialidad)

Metodologías docentes

La estrategia principal para conseguir un buen aprendizaje se basa en el análisis detallado de los elementos básicos que han sido identificados para el manejo de las especies exóticas invasoras y las enfermedades infecciosas emergentes (prevención, detección temprana, erradicación y control). No obstante, la valoración crítica de casos prácticos será fundamental para reforzar el aprendizaje. Las clases prácticas serán participativas e impartidas en un ecosistema que contenga una amenaza (especies exótica invasora o enfermedad infecciosa emergente) para la biodiversidad que alberga. El profesor guiará a los alumnos para identificar los elementos básicos para el manejo de estas amenazas y conseguir hacer un crítica científica y posibilidades prácticas de manejo en el caso analizado. Como examen, los alumnos realizarán exposiciones de 15 minutos con apoyo del material audiovisual que se precise (transparencias, diapositivas, cañón...) sobre una amenaza para la biodiversidad y los elementos de gestión usados para el manejo de la misma.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Descripción del sistema de evaluación

Evaluación del Trabajo Personal (ponderación mínima 30% y máxima 70%)

Evaluación del Trabajo de Campo y/o Laboratorio (ponderación mínima 20% y máxima 40%)

Evaluación de las presentaciones orales (ponderación mínima 30% y máxima 70%)

PROFESORADO

Profesor responsable

Martín Torrijos, Laura

Doctora en Ciencia y Tecnología.

Doctora FC3 (Investigadora). Biodiversidad y conservación.

Real Jardín Botánico- CSIC.

Profesorado

Templado González, José

Doctor en Biología.

Científico Titular - biodiversidad marina.

Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC).

Diéguez Uribeondo, Javier

Doctor en Ciencias Biológicas.

Investigador Científico (Área de conocimiento. Sociedad , Vida y Materia).

Real Jardín Botánico CSIC.

Álvarez Fernández, Inés

Doctora en Ciencias Biológicas.

Científica Titular (Área de Botánica).

Real Jardín Botánico (Departamento de Biodiversidad y Conservación).

HORARIO

Horario

27/10/2025

9:00 - 13:00

1. Introducción: concepto de biodiversidad y amenazas. Estado actual de la biodiversidad a nivel global y local

Laura Martín Torrijos

Doctora en Ciencia y Tecnología.
Doctora FC3 (Investigadora). Biodiversidad y conservación.
Real Jardín Botánico- CSIC.

28/10/2025

9:00 - 13:00

2. Desarrollo sostenible: concepto y principios del desarrollo sostenible y estrategias de sostenibilidad ambiental

Laura Martín Torrijos

Doctora en Ciencia y Tecnología.
Doctora FC3 (Investigadora). Biodiversidad y conservación.
Real Jardín Botánico- CSIC.

29/10/2025

9:00 - 13:00

3. Cambio climático: causas, impactos y medidas de mitigación y adaptación

Laura Martín Torrijos

Doctora en Ciencia y Tecnología.

Doctora FC3 (Investigadora). Biodiversidad y conservación.
Real Jardín Botánico- CSIC.

30/10/2025

9:00 - 13:00

4. Contaminación: Tipos de contaminación (aire, agua, suelo, lumínica, acústica, plástica), y efectos sobre la flora, fauna y ecosistemas

Laura Martín Torrijos

Doctora en Ciencia y Tecnología.
Doctora FC3 (Investigadora). Biodiversidad y conservación.
Real Jardín Botánico- CSIC.

31/10/2025

9:00 - 11:00

5. Especies exóticas invasoras: concepto y vías de introducción, impactos ecológicos y económicos, y medidas de control y prevención

Laura Martín Torrijos

Doctora en Ciencia y Tecnología.
Doctora FC3 (Investigadora). Biodiversidad y conservación.
Real Jardín Botánico- CSIC.

11:00 - 13:00

6. Pérdida, alteración y fragmentación del hábitat: causas consecuencias sobre la biodiversidad

Inés Álvarez Fernández

Doctora en Ciencias Biológicas
Científica Titular (Área de Botánica)
Real Jardín Botánico (Departamento de Biodiversidad y Conservación)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

03/11/2025

9:00 - 13:00

7. Sobreexplotación de recursos naturales: impacto sobre poblaciones y ecosistemas

Javier Diéguez Uribeondo

Doctor.

Investigador Científico (Área de conocimiento. Sociedad, Vida y Materia).

Real Jardín Botánico CSIC.

04/11/2025

9:00 - 13:00

8. Enfermedades emergentes: concepto y causas de aparición, impacto en la biodiversidad y estrategias de prevención y vigilancia sanitaria

Javier Diéguez Uribeondo

Doctor.

Investigador Científico (Área de conocimiento. Sociedad, Vida y Materia).

Real Jardín Botánico CSIC.

05/11/2025

9:00 - 13:00

9. Otras amenazas y factores sinérgicos: incendios forestales, desastres naturales y eventos extremos, cambio en el uso del suelo, y efectos combinados

Javier Diéguez Uribeondo

Doctor.

Investigador Científico (Área de conocimiento. Sociedad, Vida y Materia).

Real Jardín Botánico CSIC.

06/11/2025

9:00 - 13:00

10. Gestión de las amenazas y grupos de trabajo de especialistas

José Templado González

Doctor en Biología.

Científico Titular - biodiversidad marina.

Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC).

07/11/2025

9:00 - 13:00

11. Amenazas en zonas tropicales, terrestres y marinas 12. Conclusiones y perspectivas futuras

Javier Diéguez Uribeondo

Doctor.

Investigador Científico (Área de conocimiento. Sociedad, Vida y Materia).

Real Jardín Botánico CSIC.

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES RELACIONADOS

Bibliografía

Aula Virtual del CSIC (<http://www.aulavirtual.csic.es/>)