Biología y conservación en hábitats fragmentados

MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIODIVERSIDAD EN ÁREAS TROPICALES Y SU CONSERVACIÓN

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL MENÉNDEZ PELAYO

Másteres Universitarios

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

Contextualización

En esta asignatura se transmitirá al alumno la importancia de la pérdida y fragmentación del hábitat como una de las causas más relevantes de pérdida de biodiversidad en ambientes tropicales, en especial en ecosistemas forestales. Además, se ensayarán las herramientas utilizadas habitualmente para analizar la variedad de efectos producidos por la fragmentación del hábitat, incidiendo en las más específicas de este campo.

Se trata de una asignatura con una fuerte carga teórica, donde se abordarán además aspectos aplicados, como el diseño de paisajes fragmentados con el fin de maximizar su valor conservacionista (biodiversidad), y analíticos en la sección práctica (problemas de diseño de los estudios de paisajes fragmentados, separación de efectos, hipótesis nulas a contrastar, etc.).

Objetivos

1. Reconocer a la pérdida y fragmentación del hábitat como causas de especial relevancia en la crisis de la biodiversidad (pérdida de especies de origen antrópico).

2. Conocer las teorías explicativas de los efectos de la fragmentación del hábitat, tanto a escala poblacional como comunitaria.

3. Conocer las principales predicciones de la teoría sobre la pérdida de biodiversidad (extinciones locales y regionales) causada por la fragmentación del hábitat.

4. Conocer las consecuencias del "efecto de borde", el rasgo más definitorio de la fragmentación del hábitat.

5. Conocer los aspectos metodológicos más críticos en el estudio de la fragmentación del hábitat.

Título asignatura

Biología y conservación en hábitats fragmentados

Código asignatura

102063

Curso académico

2019-20

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

Castellano

CONTENIDOS

Contenidos

Planteamiento del problema: fragmentación vs insularidad; fragmentación vs pérdida del hábitat. Elementos de un paisaje fragmentado. Ejemplos históricos. Efectos de la fragmentación del hábitat sobre las poblaciones y comunidades animales; extinciones locales y regionales; efectos en cascada o interactivos. Mecanismos de extinción y respuestas específicas. Ejemplos.

Hipótesis sobre los efectos de la fragmentación. Teoría insular. Teoría de metapoblaciones y teoría ecológica del paisaje. Predicciones de la teoría: umbral de pérdida de hábitat y respuesta no lineal en la pérdida de especies; deuda de extinción. Fragmentación, pérdida de hábitat y crisis de la biodiversidad.

Fragmentación del hábitat y efectos de borde. I. Geometría del paisaje fragmentado y efectos de borde. Zonificación del hábitat; especies de borde y especies de interior. Clasificación de los efectos de borde. Efectos directos. Ejemplos.

Fragmentación del hábitat y efectos de borde. II. Efectos interactivos; liberación de 'mesodepredadores'. Interacciones planta-animal en poblaciones fragmentadas. Ejemplos.

Aspectos metodológicos del estudio de la fragmentación del hábitat: pseudorreplicación, separación de efectos, y superposición de procesos históricos. Distribución de comunidades en ambientes fragmentados. Funciones de incidencia. Determinación de patrones comunitarios encajados. Estudio de los efectos de borde. Otros problemas de diseño experimental.

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.

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

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

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, así́ 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

AF1.- Clases teóricas y/o prácticas (30 horas - 100% presencialidad)

AF2.- Análisis de casos (2 horas - 10% presencialidad)

AF3.- Preparación de materiales (2 horas - 10% presencialidad)

AF4.- Trabajo autónomo (2 horas - 0% presencialidad)

AF5.- Realización de talleres prácticos (2 horas - 100% presencialidad)

AF8.- Tutorías (2 horas - 100% presencialidad)

Metodologías docentes

Se impartirán clases teóricas de 2 horas para suministrar los conocimientos fundamentales sobre la materia ofertada, a las que seguirán las prácticas de laboratorio. Éstas consistirán en el empleo de programas de cálculo de 'temperatura de anidamiento' para la determinación del grado de encajamiento de los patrones comunitarios en fragmentos de hábitat. La determinación de estos patrones permite testar la hipótesis nula sobre los efectos de la fragmentación del hábitat.

También se estudiará la aplicación de diversos procedimientos para la determinación directa e indirecta de los efectos de borde: índices de forma de los fragmentos de hábitat, análisis de la variación de la densidad, etc.

Como trabajo complementario el alumno desarrollará cualquiera de los aspectos tratados en un artículo o informe con datos propios, información facilitada por el profesor o cualquier otro planteamiento relacionado sugerido por los propios alumnos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Descripción del sistema de evaluación

SE1.- Evaluación del Trabajo Personal (ponderación mínima 30% y máxima 70%)

SE2.- Evaluación del Trabajo de Campo y/o Laboratorio (ponderación mínima 20% y máxima 40%)

SE4.- Evaluación de las presentaciones orales (ponderación mínima 30% y máxima 70%)

PROFESORADO

Profesor responsable

Díaz Esteban, Mario

Doctor en Biología.
Profesor de Investigación del CSIC, área de Vida, subárea de Tierra y Medio Ambiente.
Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Profesorado

Diéguez Uribeondo, Javier

Doctor.
Investigador Cientifico (Area de conocimeinto. Sociedad , Vida y Materia).
Real Jardin Botanico CSIC.

HORARIO

Horario

09/12/2019

9:30 - 13:30

Ecosistemas fragmentados

Mario Díaz Esteban

Doctor en Biología.
Profesor de Investigación del CSIC, área de Vida, subárea de Tierra y Medio Ambiente.
Museo Nacional de Ciencias Naturales.

10/12/2019

16:00 - 20:00

Ecosistemas fragmentados

Javier Diéguez Uribeondo

Doctor.
Investigador Cientifico (Area de conocimeinto. Sociedad , Vida y Materia).
Real Jardin Botanico CSIC.

11/12/2019

9:30 - 13:30

Ecosistemas fragmentados

Mario Díaz Esteban

Doctor en Biología.
Profesor de Investigación del CSIC, área de Vida, subárea de Tierra y Medio Ambiente.

Museo Nacional de Ciencias Naturales.

12/12/2019

9:30 - 13:30

Ecosistemas fragmentados

Mario Díaz Esteban

Doctor en Biología.
Profesor de Investigación del CSIC, área de Vida, subárea de Tierra y Medio Ambiente.
Museo Nacional de Ciencias Naturales.

13/12/2019

9:30 - 13:30

Ecosistemas fragmentados

Mario Díaz Esteban

Doctor en Biología.
Profesor de Investigación del CSIC, área de Vida, subárea de Tierra y Medio Ambiente.
Museo Nacional de Ciencias Naturales.

16/12/2019

9:30 - 13:30

Ecosistemas fragmentados

Mario Díaz Esteban

Doctor en Biología.
Profesor de Investigación del CSIC, área de Vida, subárea de Tierra y Medio Ambiente.
Museo Nacional de Ciencias Naturales.

17/12/2019

9:30 - 13:30

Ecosistemas fragmentados

Mario Díaz Esteban

Doctor en Biología.
Profesor de Investigación del CSIC, área de Vida, subárea de Tierra y Medio Ambiente.
Museo Nacional de Ciencias Naturales.

18/12/2019

9:30 - 13:30

Ecosistemas fragmentados

Mario Díaz Esteban

Doctor en Biología.
Profesor de Investigación del CSIC, área de Vida, subárea de Tierra y Medio Ambiente.
Museo Nacional de Ciencias Naturales.

19/12/2019

9:30 - 13:30

Ecosistemas fragmentados

Mario Díaz Esteban

Doctor en Biología.
Profesor de Investigación del CSIC, área de Vida, subárea de Tierra y Medio Ambiente.
Museo Nacional de Ciencias Naturales.

20/12/2019

9:30 - 13:30

Ecosistemas fragmentados

Mario Díaz Esteban

Doctor en Biología.
Profesor de Investigación del CSIC, área de Vida, subárea de Tierra y Medio Ambiente.
Museo Nacional de Ciencias Naturales.

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES RELACIONADOS

Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA ESPECIALIZADA

Además de la bibliografía básica indicada más abajo se hará uso de otros trabajos científicos publicados en revistas incluidas en la base de datos del ISI como fuente de información más específica y actualizada.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Donoso D.S., Grez, A.A. & Simonetti, J.A. 2004. Effects of forest fragmentation on the granivory of differently-sized seeds. Biological Conservation 115: 63-70.

Ewers, R.M. & Didham, R.K. 2006. Confounding factors in the detection of species responses to habitat fragmentation. Biological Review 81: 117-142.

Fahrig, L. 2003. Effects of habitat fragmentation on biodiversity. Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics 34: 487-515.

Lindenmayer, D. & Fischer, J. 2006. Habitat fragmentation and landscape change: An ecological and conservation synthesis.

Ries, L. & Sisk, T.D. 2004. A predictive model of edge effects. Ecology 85: 2917-2926.