

## BASES PARA LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

MÓDULO	MATERIA/ASIGNATURA	SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER
III - Gestión y Restauración de la Biodiv.	BASES PARA LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA	1	3 (2T +1P)	OBLIGATORIA
PROFESOR(ES)		DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
Francisco Valle Tendero Tel.: 958243234; e-mail: fvalle@ugr.es		Dptos. Botánica, Ecología y Edafología y Química Agrícola, Facultad de Ciencias, Campus Fuentenueva s/n, 18001		
Jorge Castro Gutiérrez Tel.: 958 241000 ext:20098; e-mail: jorge@ugr.es		HORARIO DE TUTORÍAS		
Francisco José Martín Peinado Tel.: 958 241000 ext:20058; e-mail: fjmartin@ugr.es		F. Valle: L de 9:30 a 12:30, J de 9 a 12h. J. Castro: L y M de 10 a 13h. F. Martín: L, M y X de 10 a 12h.		
MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE		OTROS MÁSTERES A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
<i>Conservación, Gestión y Restauración de la Biodiversidad</i>				
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)				
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL MÁSTER)				
<p>La asignatura desarrollará contenidos generales aplicados a la restauración de espacios degradados con el fin de establecer las condiciones adecuadas para el restablecimiento de la estructura y funcionalidad del ecosistema. Se estudiará la metodología para determinar el ecosistema de referencia considerando igualmente la necesidad de series históricas para concretar los objetivos de la restauración. Se abordará el papel general de los factores abióticos y bióticos (y sus interacciones) como elemento clave para planificar una restauración ecológica. Se analizarán los pros y contras de las translocaciones y la migración asistida bajo un escenario de cambio climático como elemento para la restauración y mantenimiento de comunidades. Se desarrollarán los conocimientos básicos sobre toma de datos en campo, así como la evaluación, planificación, diseño y gestión de procesos, comunidades, poblaciones y especies amenazadas. Se sentarán las bases ecológicas para la evaluación del éxito de la restauración.</p>				
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS DEL MÓDULO				
CG1, CG2, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10 CE3, CE5, CE6, CE7, CE8, CE10, CE11, CE12, CE13, CE15, CE17, CE18, CE19				



CT1, CT2

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

**El alumno sabrá/comprenderá:**

Los procesos claves para la restauración de ecosistemas, la identificación del ecosistema de referencia, la importancia de las series históricas en la determinación de los objetivos de la restauración, y los criterios básicos para la elaboración de un plan de restauración.

**El alumno será capaz de:**

Diagnosticar el estado del ecosistema, identificar el ecosistema de referencia, elaborar un plan de restauración, entender las bases para ejecutar un plan de restauración específico para distintos tipos de ecosistemas, valorar el éxito de la restauración.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

Tema 1. Introducción a la ecología de la restauración. Definición. Conceptos básicos en ecología de la restauración: degradación, reutilización, rehabilitación y restauración. Determinación del ecosistema de referencia. Objetivo de la restauración.

Tema 2. Diagnóstico ambiental. Factores abióticos que condicionan el éxito de la restauración. Factores bióticos que condicionan el éxito de la restauración. Reglas de ensamblaje.

Tema 3. Plan de restauración. Procedimiento, métodos y componentes. Identificación de variables ambientales que afectan a la restauración. Planificación espacial y temporal. Evaluación del éxito en la restauración. La restauración como experimento: gestión adaptativa. Restaurar para el presente o restaurar para el futuro: implicaciones bajo un escenario de cambio climático. Migración asistida de ecosistemas y restauración.

Tema 4. Fundamentos para la restauración de suelos. Funciones ecológicas del suelo. El suelo como memoria del ecosistema. Procesos de degradación y factores edáficos limitantes. Diagnóstico de la calidad del suelo. Diseño y activación de procesos edáficos.

Tema 5. Fundamentos para la restauración de la vegetación. Análisis de factores ambientales. Nociones de bioclimatología y biogeografía. Concepto de comunidad. Composición florística: dinámica y factores que la determinan. Vegetación actual, ancestral y potencial. Series de vegetación de Andalucía.

BIBLIOGRAFÍA

- Davis M.A. y Slobodkin L.B. (2004). The science and values of restoration ecology. *Restoration ecology*, 12:1-3.
- Falk D.A., Palmer M.A. y Zedler J.B. (2006). *Foundations of restoration ecology*. Island Press.
- Kunz D. y Jurries D. (2001). *Restoring Soil Health To Urbanized Lands*. Oregon Dpt. Environmental Quality.
- Iskandar I.K. (2001). *Environmental Restoration of Metals-contaminated soils*. Ed. CRC Press. Boca ratón, Florida.
- Jorba M. y Vallejo V.R. (Eds.) (2010). *Manual para la restauración de canteras de roca caliza en clima mediterráneo. Àrea d'Avaluació i Restauració d'Activitats Extractives*. Generalitat de Catalunya.
- Méndez M., García D., Maestre F.T. y Escudero A. (2008). More ecology is needed to restore Mediterranean ecosystems: a reply to Valladares and Gianoli. *Restoration Ecology* 16: 210-216.
- Perrow M.R. y Davy A.J. (Eds.) (2002). *Handbook of ecological restoration*, Vol 1 y 2. Cambridge University Press.
- Society for Ecological Restoration. International Science & Policy Working Group. (2004). *SER International Primer on Ecological Restoration*. SER International. Tucson, USA.
- Temperton V.M., Hobbs R.J., Nuttle T. y Halle S. (2004). *Assembly rules and restoration ecology*. Shearwater Books.



ugr | Universidad  
de Granada

- Urbanska K.M., Webb N. y Edwards P.J. (1997). Restoration ecology and sustainable development. Cambridge University Press.
- Van Andel J. y Aronson J. (2005). Restoration ecology. The new frontier. Blackwell.

#### ENLACES RECOMENDADOS

Society for Ecological Restoration (<http://www.ser.org/>)

Restauración ecológica. Creando Redes. (<https://forocreandoredes.wordpress.com/restauracion-ecologica/>)

Soil degradation/restoration. FAO. (<http://www.fao.org/soils-portal/soil-degradation-restoration/en/>)

Soil Screening Guidance. US EPA. (<http://www.epa.gov/superfund/health/conmedia/soil/index.htm>)

#### METODOLOGÍA DOCENTE

La docencia de esta asignatura se basará en las siguientes actividades formativas: Clases magistrales participativas; Seminarios para el estudio de casos y la realización de ejercicios prácticos; Salida al campo a zona de interés; Tutorías personalizadas.

Las clases presenciales tendrán como objetivo la adquisición por parte del alumno de los conocimientos básicos detallados en el temario de la asignatura, que lo capaciten según los objetivos expresados en el apartado anterior.

La aplicación práctica de los conocimientos adquiridos se plasmará mediante la discusión de casos prácticos y trabajo aplicado en seminarios y una salida al campo, estimulando la capacidad de gestión y síntesis de la información, la realización de trabajos en equipo, el razonamiento crítico y la toma de decisiones de los alumnos.

La metodología de trabajo será desarrollada en seminarios presenciales para todos los alumnos, que posteriormente serán tutorados por los profesores de manera individual o grupal, dependiendo de las actividades propuestas.

#### EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

El sistema de evaluación se basará en la comprobación de la adquisición, por parte del alumno, de las competencias básicas, transversales y específicas de la asignatura. Se evaluarán los conocimientos mediante un sistema de evaluación continua, que incluirá los siguientes aspectos:

1. Prueba teórico-práctica (55%)
2. Problemas resueltos en clase, trabajo práctico individual o en grupo (45%)

Los contenidos específicos de cada apartado serán detallados al principio de la asignatura, ponderando la nota de 0 a 10 puntos y requiriéndose un mínimo de 5 puntos para aprobar la asignatura.

#### INFORMACIÓN ADICIONAL

Las clases se impartirán en el aula A-11 (por confirmar) en horario de 16 a 18 horas, los días 28, 29 y 30 de noviembre, 1, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 16 y 19 de diciembre. La salida al campo será el día 2 de diciembre.



ugr

Universidad  
de Granada