

SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER	TIPO DE ENSEÑANZA	IDIOMA DE IMPARTICIÓN
1º	3 (2T +1P)	Obligatoria	Presencial / Semipresencial / Virtual	Español
MÓDULO		III Gestión y Restauración de la Biodiversidad		
MATERIA		BASES PARA LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA		
CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO		Escuela Internacional de Posgrado		
MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE		Máster Universitario en Conservación, Gestión y Restauración de la Biodiversidad		
CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE LA DOCENCIA		Facultad de Ciencias		
PROFESORES⁽¹⁾				
Jorge Castro Gutiérrez				
DIRECCIÓN	Dpto. de Ecología, Facultad de Ciencias, Campus Fuentenueva s/n, 18001. Tel.: 958 241000 ext:20098; e-mail: jorge@ugr.es			
TUTORÍAS	Lunes y martes de 9 a 12h			
Francisco Valle Tendero				
DIRECCIÓN	Dpto. de Botánica, Facultad de Ciencias, Campus Fuentenueva s/n, 18001. Tel.: 958243234; e-mail: fvalle@ugr.es			
TUTORÍAS	Martes y miércoles de 10 a 12 y de 13 a 14h.			
Francisco José Martín Peinado				
DIRECCIÓN	Dpto. de Edafología y Química Agrícola, Facultad de Ciencias, Campus Fuentenueva s/n, 18001. Tel.: 958 241000 ext:20058; e-mail: fjmartin@ugr.es			
TUTORÍAS	J 12-14, 17-19; V 12-14			
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS				
COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES CG1, CG2, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10 CE3, CE5, CE6, CE7, CE8, CE10, CE11, CE12, CE13, CE15, CE17, CE18, CE19				

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" ([http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/))

OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

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.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

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.

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.
- 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 (OPCIONAL)

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.)

CONVOCATORIA ORDINARIA

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.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Igual que en convocatoria ordinaria; la calificación obtenida en el apartado 2 descrito anteriormente se guardará para la convocatoria extraordinaria del año en curso.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA



EN LA NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

Examen único de los conceptos impartidos en la asignatura.

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

- El indicado al inicio de la guía docente

- Correo electrónico institucional de los profesores. Foros y mensajes a través de la plataforma PRADO. Videoconferencias.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- En caso de semipresencialidad, las clases de teoría que no puedan ser presenciales se impartirán en los horarios establecidos a través de la plataforma Google Meet o de cualquier otra que dicte la universidad en su momento. Para dinamizar las clases, se combinarán con actividades como leer blogs o artículos, resolver problemas o visualizar vídeos, entre otros. Se requerirá la participación de los alumnos en debates mediante el uso del micrófono y, voluntariamente, cámara.
- Los seminarios de los alumnos serán presentados en los días asignados a tal efecto. Para ello, los alumnos dispondrán de libertad para elegir los medios más apropiados: videoconferencia, grabación de vídeo y visualización simultánea por parte de la clase, uso de herramientas adicionales como cuestionarios, etc.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

- En caso de no poderse realizar de manera presencial, los exámenes se realizarán a través de Prado, o bien serán orales por videoconferencia. Se mantienen los mismos criterios y porcentajes descritos anteriormente.

Convocatoria Extraordinaria

- En caso de no poderse realizar de manera presencial, los exámenes se realizarán a través de Prado, o bien serán orales por videoconferencia. Se mantienen los mismos criterios y porcentajes descritos anteriormente.

Evaluación Única Final

- En caso de no poderse realizar de manera presencial, los exámenes se realizarán a través de Prado, o bien serán orales por videoconferencia. Se mantienen los mismos criterios y porcentajes descritos anteriormente.

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

- Mismos que en escenario A.

- Mismas que en escenario A.



MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- El principal cambio con respecto al escenario A concierne a las prácticas. En el escenario B las prácticas se realizarán de modo virtual, a través de una presentación por videoconferencia donde se mostrarán imágenes y explicaciones relacionadas con la práctica en cuestión.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

- Los criterios y porcentajes serán los descritos anteriormente. En cuanto a los instrumentos, en la eventualidad del escenario B se realizarían los exámenes mediante cuestionarios en la plataforma Prado o bien como exámenes orales por videoconferencia.

Convocatoria Extraordinaria

- Los criterios y porcentajes serán los descritos anteriormente. En cuanto a los instrumentos, en la eventualidad del escenario B se realizarían los exámenes mediante cuestionarios en la plataforma Prado o bien como exámenes orales por videoconferencia.

Evaluación Única Final

- Los criterios y porcentajes serán los mismos. En cuanto a los instrumentos, en la eventualidad del escenario B se realizarían los exámenes mediante cuestionarios en la plataforma Prado o bien como exámenes orales por videoconferencia.

