Facultad de Ciencias

Grado en Ciencias Ambientales

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Rehabilitación y Restauración Ambiental
(2018 - 2019)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Rehabilitación y Restauración Ambiental	Código: 329554102

- Centro: **Facultad de Ciencias**
- Lugar de impartición: **Facultad de Ciencias**
- Titulación: **Grado en Ciencias Ambientales**
- Plan de Estudios: **2013 (Publicado en 2014-04-28)**
- Rama de conocimiento: **Ciencias**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal
- Área/s de conocimiento:
  Ecología
- Curso: **4**
- Carácter: **Obligatoria**
- Duración: **Primer cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **6,0**
- Modalidad de impartición: **Presencial**
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es**
- Idioma: **Castellano e Inglés (0,3 ECTS en Inglés)**

2. Requisitos para cursar la asignatura

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: JOSE MARIA FERNANDEZ-PALACIOS MARTINEZ

- Grupo: **1, PA101, PE101, TU101**
- Departamento: **Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal**
- Área de conocimiento: **Ecología**

Tutorías Primer cuatrimestre:

Horario:	Lugar:
Presencial: Lunes y Martes de 9.30 a 11.30 y Lunes de 16.00 a 18.00 (contactar previamente)	Despacho Departamento de Ecología, Facultad de Biología

Tutorías Segundo cuatrimestre:

Horario:	Lugar:

- Teléfono (despacho/tutoría):
- Correo electrónico: **jmferpal@ull.es**
- Web docente: **http://www.campusvirtual.ull.es**

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Tecnología Ambiental**
Perfil profesional:

5. Competencias

Específica

CE01 - Comprender el método científico
CE02 - Usar herramientas matemáticas para la resolución de problemas relacionados con el medio ambiente
CE04 - Conocer y comprender la estructura y función de microorganismos, hongos, plantas y animales
CE14 - Conocer las características y los procesos generales de los principales ecosistemas y hábitats
CE15 - Conocer e interpretar la biodiversidad vegetal y su interacción con otros sistemas biológicos y su importancia ambiental
CE25 - Capacidad de valorar la contaminación y de aplicar las técnicas de recuperación del medio natural
CE35 - Capacidad de interpretación cualitativa de datos
CE36 - Capacidad de interpretación cuantitativa de datos
CE42 - Conocimiento de los procesos que originan el cambio global y sus consecuencias
CE45 - Dominio de los principios y técnicas de restauración y rehabilitación del medio natural

General

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis
CG03 - Comunicación oral y escrita
CG05 - Capacidad de Gestión de la Información
CG06 - Resolución de problemas
CG08 - Trabajo en equipo
CG19 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
CG27 - Capacidad para entender y expresar en inglés conceptos del ámbito de Ciencias Ambientales

Básica

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios

posteriores con un alto grado de autonomía

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Temario de Rehabilitación y Restauración Ambiental (2018/19)

1) Restauración ecológica vs. Ecología de la restauración. Los problemas ambientales más importantes. Diferencias entre Restauración ecológica y Biología de la conservación. La perspectiva paisajística. La conectividad. La escala en la restauración.

2) Perturbaciones naturales vs. culturales que inciden sobre los ecosistemas. Tipos y grados de impacto. Resiliencia, resistencia y estabilidad de los ecosistemas ante las perturbaciones. El efecto del fuego en los ecosistemas. El efecto del calentamiento global en la biodiversidad.

3) El ecosistema de referencia. La ventaba de variabilidad natural. Evidencias indirectas que ayudan a establecer el tipo de ecosistema a restaurar. La labor de la Paleoecología en la restauración.

4) ¿Por qué restaurar? La deuda de extinción. Los valores culturales. La erosión. Recuperación, rehabilitación y restauración ¿Cuándo se considera un ecosistema restaurado? Los servicios ecosistémicos.

5) ¿Cómo restaurar? Restauración activa vs. pasiva. La restauración pasiva. La sucesión ecológica primaria y secundaria. Evolución de los parámetros tróficos y de la riqueza específica a lo largo de la sucesión.

6) La restauración activa. La preparación del lugar a restaurar. La elección del momento adecuado. Técnicas de restauración. Repoblaciones vs. plantaciones. El marco de plantación. El *nurse effect*. Las islas forestales. Origen genético y región de procedencia. Las reintroducciones. Los refuerzos poblacionales.

7) Ecología del paisaje. La fragmentación, la matriz y el efecto borde. Tipos de matriz. La permeabilidad de la matriz. La relajación en los fragmentos. Los corredores. Los zooductos. La estructura metapoblacional.

8) El seguimiento de la restauración. Parámetros y periodicidad a considerar. El análisis de las trayectorias. Evaluación de los resultados de la restauración.

Salidas al campo: visitas a tres lugares con proyectos de restauración ecológica en activo:

Jardina y Finca de La Orilla, Anaga (Restauración de laurisilva)
Barranco de Taburco, Teno Alto (Restauración de bosques termófilos)
Montaña Amarilla (Restauración de matorral costero)

Actividades a desarrollar en otro idioma

Profesor/a: Invitación a ponentes con los cuáles colaboramos en nuestros grupos de investigación para seminarios-

Temas:

* Invasive Species, Biogeography (Robbert Whitaker, Universidad de Oxford)
* Saprobiotic indexes for conservation of freshwater ecosytems (Volker Lüdertiz, Universidad de las Ciencias Aplicadas de Magdeburg)

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Clases magistrales, acompañadas de seminarios y clases de problemas que profundizan en los temas, además de prácticas de campo.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	30,00	30,00	60,0	[CE01], [CE02], [CE04], [CE14], [CE15], [CE25], [CE35], [CE36], [CE42], [CE45]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	18,00	10,00	28,0	[CB1], [CB2], [CB3], [CB4], [CB5], [CG03], [CG05], [CG06], [CG08], [CE01], [CE02], [CE04], [CE14], [CE15], [CE25], [CE35], [CE36], [CE42], [CE45]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	6,00	30,00	36,0	[CB1], [CB2], [CB3], [CB4], [CB5], [CG03], [CG05], [CG06], [CG08], [CG19], [CG27], [CE01], [CE02], [CE04], [CE14], [CE15], [CE25], [CE35], [CE36], [CE42], [CE45]

Realización de exámenes	3,00	20,00	23,0	[CB3], [CB5], [CG06], [CE01], [CE02], [CE04], [CE14], [CE15], [CE25], [CE35], [CE36], [CE42], [CE45]
Asistencia a tutorías	3,00	0,00	3,0	[CB1], [CB2], [CB3], [CB4], [CB5], [CG01], [CG03], [CG05], [CG06], [CG08], [CG19], [CE01], [CE02], [CE04], [CE14], [CE15], [CE25], [CE35], [CE36], [CE42], [CE45]
Total horas	60.0	90.0	150.0	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- Foundations of restoration ecology.
2005.
Foundations of restoration ecology
: D. Falk, M. Palmer, and J. Zedler (eds.). Island Press.
- Restauración de Ecosistemas Mediterráneos
.
2003. Editores: José M. Rey Benayas, Tíscar Espigares y José M. Nicolau. Colección Aula Abierta, nº 20, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá. 272 páginas, ISBN: 84-8138-549-2.

Bibliografía Complementaria

- Bosques Termófilos de Canarias. 2008. José María Fernández-Palacios Martínez Árbol académico, Rüdiger Otto, Juan Domingo Delgado García, José Ramón Arévalo Sierra, Agustín Naranjo Cigala, Francisco González Artiles, Carlo Morici, Rubén Barone Tosc, Editores: Cabildo Insular de Tenerife, ISBN: 978-84-87340-51-2

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

A lo largo del curso se desarrollarán una serie de actividades que serán evaluadas (evaluación continua), que incluyen la asistencia a clases, seminarios y excursiones (10% de la nota de la asignatura), la presentación de un trabajo de curso (30%) y el examen final (60%). Para que las calificaciones de la evaluación continua sean tenidas en cuenta, el alumno habrá de superar el examen final.

También existe la posibilidad para quien la prefiera de no computar la evaluación continua y someter toda la asignatura a una evaluación final (100% de la nota de la asignatura), para lo cual habrán de avisar con antelación al profesorado y realizar un examen que obviamente tendrá un mayor grado de dificultad que quienes opten por la evlauación continua.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CE01], [CE02], [CE04], [CE14], [CE15], [CE25], [CE35], [CE36], [CE42], [CE45]	Examen final	60 %
Trabajos y proyectos	[CB1], [CB2], [CB3], [CB4], [CB5], [CG01], [CG03], [CG05], [CG06], [CG08], [CG19], [CG27], [CE01], [CE02], [CE04], [CE14], [CE15], [CE25], [CE35], [CE36], [CE42], [CE45]	Trabajos a entregar	30 %
Asistencia	[CB1], [CB2], [CB3], [CB4], [CB5], [CG01], [CG03], [CG05], [CG06], [CG08], [CG19], [CG27], [CE01], [CE02], [CE04], [CE14], [CE15], [CE25], [CE35], [CE36], [CE42], [CE45]	Asistencia a clase, seminarios y excursiones	10 %

10. Resultados de Aprendizaje

- El alumno debe ser capaz de afrontar proyectos de restauración y rehabilitación del territorio, desde el punto de vista de la interpretación de las situación actual del mismo, hasta las medidas encaminadas a la obtención de un sistema rehabilitado según unas condiciones deseadas.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción
El cronograma es orientativo y podrán realizarse cambios puntuales para adaptarlo a situaciones especiales.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	1	Magistral	3.00	5.00	8.00
Semana 2:	1	Magistral + seminario	4.00	5.00	9.00
Semana 3:	2	Magistral	3.00	5.00	8.00
Semana 4:	2	Magistral + Excursión	8.00	5.00	13.00
Semana 5:	3	Magistral	3.00	5.00	8.00
Semana 6:	3	Magistral + Seminario	2.00	5.00	7.00
Semana 7:	4	Magistral + tutoría + Excursión	7.00	5.00	12.00
Semana 8:	4	Magistral + Seminario	3.00	5.00	8.00
Semana 9:	5	Magistral + tutoría	2.00	5.00	7.00
Semana 10:	5	Magistral + Seminario	4.00	5.00	9.00
Semana 11:	6	Magistral + Seminario	3.00	6.00	9.00
Semana 12:	6	Magistral	3.00	5.00	8.00
Semana 13:	7	Magistral + Seminario	3.00	4.00	7.00
Semana 14:	7	Magistral + tutoría + Excursión	7.00	5.00	12.00
Semana 15:	8	Magistral	2.00	10.00	12.00
Semana 16 a 18:		Evaluación	3.00	10.00	13.00
		Total	60.00	90.00	150.00