

Facultad de Ciencias

Grado en Ciencias Ambientales

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Rehabilitación y Restauración Ambiental
(2024 - 2025)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Rehabilitación y Restauración Ambiental	Código: 329554102
<ul style="list-style-type: none">- 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 de matrícula y calificación

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: RUDIGER OTTO DITTMANN
- Grupo: 1, PA101, PE101, TU101
General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: RUDIGER- Apellido: OTTO DITTMANN- Departamento: Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal- Área de conocimiento: Ecología
Contacto <ul style="list-style-type: none">- Teléfono 1:- Teléfono 2:- Correo electrónico: rudiootto@ull.es- Correo alternativo: rudiootto@ull.edu.es- Web: https://www.campusvirtual.ull.es/
Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	Área de Ecología
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	Área de Ecología
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Observaciones:						

Profesor/a: JOSE MARIA FERNANDEZ-PALACIOS MARTINEZ						
- Grupo: 1, PA101, PE101, TU101						
General						
- Nombre: JOSE MARIA						
- Apellido: FERNANDEZ-PALACIOS MARTINEZ						
- Departamento: Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal						
- Área de conocimiento: Ecología						
Contacto						
- Teléfono 1:						
- Teléfono 2:						
- Correo electrónico: jmferpal@ull.es						
- Correo alternativo: jmferpal@ull.edu.es						
- Web: http://www.campusvirtual.ull.es						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:30	12:30	Sección de Biología - AN.3A	Depto. Ecología
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	12:30	Sección de Biología - AN.3A	Depto. Ecología
Observaciones: Las tutorías se desarrollarán en mi despacho en la Facultad de Ciencias, sección Biología y serán lunes y martes de 9.30 a 12.30. En caso de coincidencia horaria con las clases se acordará un horario alternativo.						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho

Observaciones:

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 (2023/24)

- 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 ventana 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.

Seminarios: a elegir entre

Canary Islands Biodiversity
Fire Ecology
Palaeoecology

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 que estén en Tenerife con los cuáles colaboramos en nuestros grupos de investigación para seminarios.

Actividades: en el examen tipo test de la asignatura (50% de la nota final) se incorporarán varias preguntas en inglés referidas a cada uno de los temas desarrollados en este idioma.

Métodos: los temas se desarrollarán con una presentación en inglés, que estará disponible para los alumnos en el aula virtual.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado

Aplica el Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado (MECA - ULL)

Descripción

Clases magistrales, acompañadas de seminarios 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	[CB4], [CB1], [CB2], [CB5], [CB3]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	18,00	10,00	28,0	[CE42], [CE25], [CE35], [CG05], [CE45], [CE01], [CG08], [CE14], [CE02], [CG03], [CE04], [CE15], [CG06], [CE36]

Realización de seminarios u otras actividades complementarias	6,00	30,00	36,0	[CE42], [CG19], [CE25], [CE35], [CG05], [CE45], [CG27], [CE01], [CG08], [CE14], [CE02], [CG03], [CE04], [CE15], [CG06], [CE36]
Realización de exámenes	3,00	20,00	23,0	[CE42], [CE25], [CE35], [CE45], [CE01], [CE14], [CE02], [CE04], [CE15], [CG06], [CE36]
Asistencia a tutorías	3,00	0,00	3,0	[CG01], [CE42], [CG19], [CE25], [CE35], [CG05], [CE45], [CE01], [CG08], [CE14], [CE02], [CG03], [CE04], [CE15], [CG06], [CE36]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- Falk, D., Palmer, M. & Zedler & J. (eds.) (2005)
Foundations of Restoration Ecology.
Island Press.■■■■■■■
- Rey Benayas, J.M., Espigares, T. & Nicolau, J.M. (2003)
Restauración de Ecosistemas Mediterráneos
. 2003. Serv. Public. Universidad de Alcalá. 272 pp.
- Van Andel, J. & Aronson, J. (2006).
Restoration Ecology. The New Frontier
. Blackwell Science Ltd, Oxford.

Bibliografía Complementaria

- Mola, I., Sopena, A. y de Torre, R. (editores) (2018) Guía Práctica de Restauración Ecológica. Fundación Biodiversidad del

Ministerio para la Transición Ecológica. Madrid. (disponible en <https://ieeb.fundacion-biodiversidad.es/content/guia-practica-de-restauracion-ecologica>)
Fernández-Palacios, J.M., Arévalo, J.R., Balguerías, E., Barone, R., de Nascimento, L., Delgado, J.D., Elias, R.B., Fernández-Lugo, S., Méndez, J., Menezes de Sequeira, M., Naranjo, A. & Otto, R. (2017)
La Laurisilva. Canarias, Madeira y Azores
. Macaronesia Editorial.
- Fernández-Palacios, J.M., Otto, R., Delgado, J.D., Arévalo, J.R., Naranjo, A., González Artiles, F., Morici, C., Barone, R. (2007)
Los bosques termófilos de Canarias
. Cabildo Insular de Tenerife.

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La evaluación se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL (Boletín Oficial de la Universidad de La Laguna: 23 de junio de 2022, Num. 36) y su modificación (Boletín Oficial de la Universidad de La Laguna: 02 de junio de 2023). Atendiendo a la disposición transitoria contemplada en este reglamento, la distribución de porcentajes de las pruebas objetivas se mantendrá tal y como se contempla en la memoria de verificación de la titulación.

El alumnado puede elegir entre dos modalidades de evaluación para superar la asignatura, la evaluación continua (EC) y la evaluación única (EU).

En la primera convocatoria, la evaluación será EC. No obstante, el estudiantado puede optar a la EU si lo comunica a través del procedimiento habilitado en el aula virtual de la asignatura antes de haberse presentado a las actividades cuya ponderación impute, al menos, el 40% de la EC. Se entenderá agotada la convocatoria desde que el alumnado se presente, al menos, a las actividades cuya ponderación compute el 50% de la EC.

En la segunda convocatoria se establece la EU. No obstante, el estudiantado puede optar por conservar la EC mediante la recuperación de las pruebas (cuestionarios, prueba teórica) que se podrán realizar el día de la convocatoria oficial.

La EC no se conserva para cursos posteriores.

Para superar satisfactoriamente la asignatura será necesario obtener una calificación final mínima de 5,0 puntos en una escala de 0 a 10.

1) Evaluación continua:

- Prueba teórica (50 % de la calificación final). Consistirá en un examen escrito de tipo test sobre el contenido del programa desarrollado.
- Cuestionarios (40 % de la calificación final). Se realizarán dos cuestionarios (20% de la calificación final cada uno) que consistirán en una prueba escrita de tipo test sobre el contenido del programa desarrollado.
- Asistencia y participación (10 % de la calificación final). Se evaluarán la asistencia y participación regular a todas las actividades de la asignatura como las clases teóricas, las excursiones y los seminarios.

La nota resultante de la evaluación continua de la asignatura (cuestionarios y asistencia), sólo podrá sumarse a la del examen final cuando éste haya sido superado, de forma que aprobar el examen escrito es condición sine qua non para aprobar la asignatura.

2) Evaluación única:

- Prueba teórica (100% de la calificación final). Consistirá en un examen escrito de tipo test y preguntas de desarrollo que abarque la totalidad de la asignatura.

El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un Tribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida a la persona responsable de su Facultad. Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles al comienzo del periodo de exámenes.

Criterio de evaluación para las pruebas de tipo test: la pregunta bien contestada será puntuada con un punto, la no contestada con cero y la mal contestada con -0,33, de forma que cada tres preguntas mal contestadas anulen una bien contestada.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CG01], [CE01], [CE14], [CG19], [CB2], [CG27], [CB1], [CB5], [CB4], [CG03], [CE42], [CB3], [CE25], [CG05], [CE45], [CG08], [CE02], [CE15], [CE35], [CE04], [CG06], [CE36]	Examen final	50,00 %
Asistencia	[CG01], [CE01], [CE14], [CG19], [CB2], [CG27], [CB1], [CB5], [CB4], [CG03], [CE42], [CB3], [CE25], [CG05], [CE45], [CG08], [CE02], [CE15], [CE35], [CE04], [CG06], [CE36]	Asistencia a clase, seminarios y excursiones	10,00 %

Pruebas objetivas	[CG01], [CE01], [CE14], [CG19], [CB2], [CG27], [CB1], [CB5], [CB4], [CG03], [CE42], [CB3], [CE25], [CG05], [CE45], [CG08], [CE02], [CE15], [CE35], [CE04], [CG06], [CE36]	Cuestionarios	40,00 %
-------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	---------

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	Presentación Asignatura + Magistral	3.00	6.00	9.00
Semana 2:	1	Magistral	2.00	6.00	8.00
Semana 3:	2	Magistral	3.00	6.00	9.00
Semana 4:	2	Magistral + Tutorías + Excursión	9.00	6.00	15.00
Semana 5:	3	Magistral	4.00	6.00	10.00
Semana 6:	3	Magistral Primer cuestionario	3.00	6.00	9.00
Semana 7:	4	Magistral + Seminario	4.00	6.00	10.00
Semana 8:	4	Magistral + Tutorías + Excursión	9.00	8.00	17.00
Semana 9:	5	Magistral Segundo cuestionario	3.00	7.00	10.00

Semana 10:	5	Magistral + Seminario	2.00	7.00	9.00
Semana 11:	6	Magistral	3.00	6.00	9.00
Semana 12:	6	Magistral + Excursión	9.00	7.00	16.00
Semana 13:		Magistral + Seminario	3.00	7.00	10.00
Semana 14:	7		3.00	6.00	9.00
Total			60.00	90.00	150.00