

# **Facultad de Ciencias**

## **Grado en Ciencias Ambientales**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (ESCENARIO 0):**

**Conservación de Recursos Naturales  
(2021 - 2022)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

<b>Asignatura: Conservación de Recursos Naturales</b>	<b>Código: 329553105</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Facultad de Ciencias</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Facultad de Ciencias</b></li><li>- Titulación: <b>Grado en Ciencias Ambientales</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2013 (Publicado en 2014-04-28)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ciencias</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s:<ul style="list-style-type: none"><li><b>Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal</b></li><li><b>Biología Animal y Edafología y Geología</b></li></ul></li><li>- Área/s de conocimiento:<ul style="list-style-type: none"><li><b>Botánica</b></li><li><b>Edafología y Química Agrícola</b></li><li><b>Petrología y Geoquímica</b></li></ul></li><li>- Curso: <b>3</b></li><li>- Carácter: <b>Obligatoria</b></li><li>- Duración: <b>Primer cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>6,0</b></li><li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li><li>- Idioma: <b>Castellano e Inglés (0,3 ECTS en Inglés)</b></li></ul>	

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

Ninguno

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: VICTORIA EUGENIA MARTIN OSORIO</b>
- Grupo: <b>1, PA101, PX101, PX102, PX103, TU101, TU102</b>
<b>General</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre: <b>VICTORIA EUGENIA</b></li><li>- Apellido: <b>MARTIN OSORIO</b></li><li>- Departamento: <b>Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal</b></li><li>- Área de conocimiento: <b>Botánica</b></li></ul>

<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>696483106</b> - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>vemartin@ull.es</b> - Correo alternativo: - Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	15:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Botánica
Observaciones: Tutorías virtuales durante el curso mediante videoconferencia con la plataforma GoogleMeet de 9-11 y de 14-15h Se ruega solicitar tutoría por correo electrónico.						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	15:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Botánica
Observaciones: Tutorías virtuales durante el curso mediante videoconferencia con la plataforma GoogleMeet de 9-11 y de 14-15h Se ruega solicitar tutoría por correo electrónico.						

<b>Profesor/a: RAMON CASILLAS RUIZ</b>						
- Grupo: <b>1, PA101, PX101, PX102, PX103, TU101, TU102</b>						
<b>General</b> - Nombre: <b>RAMON</b> - Apellido: <b>CASILLAS RUIZ</b> - Departamento: <b>Biología Animal y Edafología y Geología</b> - Área de conocimiento: <b>Petrología y Geoquímica</b>						
<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922845268</b> - Teléfono 2: <b>922318373</b> - Correo electrónico: <b>rcasilla@ull.es</b> - Correo alternativo: <b>rcasilla@ull.edu.es</b> - Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho

Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	12:00	Sección de Biología - AN.3A	Unidad Departamental de Geología (Despacho particular) Torre 4, 5ª Planta.
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	12:00	Sección de Biología - AN.3A	Unidad Departamental de Geología (Despacho particular) Torre 4, 5ª Planta.

Observaciones:

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	12:00	Sección de Biología - AN.3A	Unidad Departamental de Geología (Despacho particular) Torre 4, 5ª Planta.
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	12:00	Sección de Biología - AN.3A	Unidad Departamental de Geología (Despacho particular) Torre 4, 5ª Planta.

Observaciones:

**Profesor/a: FRANCISCO JAVIER DIAZ PEÑA**

- Grupo: **1, PA101, PX101, PX102, PX103, TU101, TU102**

**General**

- Nombre: **FRANCISCO JAVIER**
- Apellido: **DIAZ PEÑA**
- Departamento: **Biología Animal y Edafología y Geología**
- Área de conocimiento: **Edafología y Química Agrícola**

**Contacto**

- Teléfono 1: **92231836420**
- Teléfono 2: **696733144**
- Correo electrónico: **fjdiazpe@ull.es**
- Correo alternativo: **fjdiazpe@ull.edu.es**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A	UDE de Edafología. Torre 3. Planta 1
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A	UDE de Edafología. Torre 3. Planta 1
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A	UDE de Edafología. Torre 3. Planta 1

Observaciones:

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A	UDE de Edafología. Torre 3. Planta 1
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A	UDE de Edafología. Torre 3. Planta 1
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A	UDE de Edafología. Torre 3. Planta 1

Observaciones:

**Profesor/a: MARGARITA JAMBRINA ENRÍQUEZ**

- Grupo: **1, PA101, PX101, PX102, PX103, TU101, TU102**

<p><b>General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>MARGARITA</b></li> <li>- Apellido: <b>JAMBRINA ENRÍQUEZ</b></li> <li>- Departamento: <b>Biología Animal y Edafología y Geología</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Petrología y Geoquímica</b></li> </ul>						
<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1: <b>922316502 ext. 6876</b></li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>mjambrin@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo:</li> <li>- Web: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li> </ul>						
<p><b>Tutorías primer cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	10:30	Sección de Biología - AN.3A	Unidad Departamental de Geología (Despacho particular) Torre 4, 5ª Planta
Todo el cuatrimestre		Martes	15:00	17:00	Sección de Biología - AN.3A	Unidad Departamental de Geología (Despacho particular) Torre 4, 5ª Planta
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	10:00	Sección de Biología - AN.3A	Unidad Departamental de Geología (Despacho particular) Torre 4, 5ª Planta
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	10:30	Sección de Biología - AN.3A	Unidad Departamental de Geología (Despacho particular) Torre 4, 5ª Planta
<p>Observaciones: Es conveniente solicitar cita previa mediante correo electrónico El horario de tutorías puede sufrir modificaciones puntuales que serán comunicadas en tiempo y forma. Si es necesario las tutorías podrán también realizarse Google Meet</p>						
<p><b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b></p>						

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	12:30	Sección de Biología - AN.3A	Unidad Departamental de Geología (Despacho particular) Torre 4, 5ª Planta
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:30	12:30	Sección de Biología - AN.3A	Unidad Departamental de Geología (Despacho particular) Torre 4, 5ª Planta

Observaciones: Es conveniente solicitar cita previa mediante correo electrónico El horario de tutorías puede sufrir modificaciones puntuales que serán comunicadas en tiempo y forma. Si es necesario las tutorías podrán también realizarse Google Meet

<b>Profesor/a: CARMEN CONCEPCION JIMENEZ MENDOZA</b>						
- Grupo: <b>PX101-PX102</b>						
<b>General</b>						
- Nombre: <b>CARMEN CONCEPCION</b>						
- Apellido: <b>JIMENEZ MENDOZA</b>						
- Departamento: <b>Biología Animal y Edafología y Geología</b>						
- Área de conocimiento: <b>Edafología y Química Agrícola</b>						
<b>Contacto</b>						
- Teléfono 1: <b>922318629</b>						
- Teléfono 2:						
- Correo electrónico: <b>cacojime@ull.es</b>						
- Correo alternativo: <b>cacojime@ull.edu.es</b>						
- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre 3, planta 1
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre 3, planta 1

Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre 3 planta 1
Observaciones:						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre 3, planta 1
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre 3, planta 1
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre 3 planta 1
Observaciones:						

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Conservación, Planificación y Gestión del Medio Natural, Rural y Urbano**

Perfil profesional:

#### 5. Competencias

##### Específica

- CE26** - Capacidad de consideración multidisciplinar de un problema ambiental
- CE42** - Conocimiento de los procesos que originan el cambio global y sus consecuencias
- CE43** - Elaboración, gestión, seguimiento y control de políticas, planes y proyectos ambientales y territoriales
- CE45** - Dominio de los principios y técnicas de restauración y rehabilitación del medio natural
- CE46** - Diseño y aplicación de indicadores de sostenibilidad y huella ecológica

##### General

- CG01** - Capacidad de análisis y síntesis
- CG09** - Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
- CG13** - Aprendizaje autónomo
- CG15** - Creatividad
- CG19** - Sensibilidad hacia temas medioambientales
- CG20** - Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica

**CG23** - Capacidad para entender el lenguaje y otras propuestas de otros especialistas

**CG27** - Capacidad para entender y expresar en inglés conceptos del ámbito de Ciencias Ambientales

#### Básica

**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

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Módulo I: Recursos geológicos (2 créditos)

Profesores: Ramón Casillas Ruiz y Margarita Jambrina Enríquez

- PROGRAMA TEÓRICO:

Tema 1. Recursos geológicos. Conceptos básicos. Tipos.

Tema 2. Conservación y manejo sostenible de los recursos geológicos extractivos.

Tema 3. Recursos no extractivos. Antecedentes sobre conservación geológica. Geodiversidad. Patrimonio geológico.

Tema 4. Figuras de protección geológica. Tipologías que integran el Patrimonio Geológico.

Tema 5. Lugares de Interés Geológico. Metodología para la obtención de LIG.

- SEMINARIOS: Valoración de un LIG de Tenerife. Itinerarios geológicos. Metodología para la elaboración de un itinerario.

- PRÁCTICA DE CAMPO: Itinerario por un espacio natural en la isla de Tenerife. Valoración como LIG. Elaboración de un itinerario geológico.

- TUTORÍA: Resolución de casos y dudas. Guía para la elaboración del trabajo del Módulo I.

Módulo II: Recursos edafológicos (2 créditos)

Profesora: Francisco Javier Díaz Peña

- PROGRAMA TEÓRICO:

Tema 6. Degradación y Desertificación. Concepto y generalidades. Factores de degradación. Procesos de degradación física, química y biológica.

Tema 7. Procesos de degradación física: Erosión hídrica y eólica. Concepto de erosividad y erosionabilidad. Métodos de determinación. La erosión en Canarias y medidas de control. Degradación de la estructura. Formación de costras y sellado superficial. Factores responsables. Efectos de la compactación del suelo. Mejora de la estructura y de la estabilidad estructural.

Tema 8. Procesos de degradación química: Salinización-sodificación. Categorías de suelos afectados por sales. Salinización natural e inducida. Efectos de la salinización-sodificación. Recuperación de suelos afectados por sales. La degradación por salinización-sodificación en Canarias. Acidificación. Fuentes de acidez. Acidez actual y capacidad tampón. Efectos de la acidez del suelo y su corrección.

Tema 9. Conservación de suelos y aguas. Generalidades. Principales métodos de conservación de suelos y aguas. Métodos agronómicos, biológicos y mecánicos. Agrosistemas tradicionales de Canarias como método de conservación de suelos y aguas. Métodos basados en coberturas inorgánicas: "Arenados" y "jables". Métodos basados en el aprovechamiento de

aguas de escorrentía: "gavias". Las terrazas como método de conservación por ruptura de la pendiente.

Tema 10. Medidas de conservación de suelos realizadas en Canarias. Plan Estratégico de Lucha contra la Desertificación. Casos prácticos.

- SEMINARIO: 1 Recursos de suelos de las Islas Canarias.

2. Determinación de parámetros físicos relacionados con la estructura del suelo (densidad aparente) y dinámica del agua (infiltración-escorrentía) y pérdida de suelo mediante la determinación de la infiltración por el método del doble anillo y simulación de lluvia.

- PRÁCTICA DE CAMPO: Estudio de los principales problemas de degradación de suelos y métodos de conservación en la isla de Tenerife.

- TUTORÍA: Se plantearán cuestiones sobre artículos en inglés relacionados con el módulo, que se valorarán en la evaluación continua así como de los contenidos del aula virtual

Módulo III: Recursos Vegetales (2 créditos)

Profesores: Victoria Eugenia Martín Osorio.

- PROGRAMA TEÓRICO:

Tema 11. Los recursos vegetales: concepto y generalidades.

Tema 12. Los vegetales como bioindicadores de la calidad de los ecosistemas: Algas, hongos, líquenes, briófitos y plantas vasculares. Biomonitorización. Conservación de la biodiversidad vegetal.

Tema 13. Las comunidades vegetales como elementos diagnósticos del territorio. Comunidad vegetal o fitocenosis. La Geobotánica. La Fitosociología. La asociación. Metodología fitosociológica (etapa analítica y etapa sintética). Nomenclatura y jerarquización de los sintaxones.

Tema 14. El paisaje vegetal y la dinámica de la vegetación. Formación vegetal: definición y clasificaciones. Importancia de las plantas en los estudios del paisaje. Tipos de vegetación. La sucesión o dinámica de la vegetación. Las comunidades vegetales como bioindicadores. Las invasiones vegetales en las comunidades vegetales potenciales.

Tema 15. El papel de la flora y la vegetación en la planificación y gestión. Métodos de análisis y valoración de la flora y vegetación. Evaluación de impactos ambientales sobre la flora y la vegetación. Técnicas empleadas para la recuperación de medios alterados: cultivos, repoblaciones, hidrosiembras. La selvicultura. Cartografía vegetal.

- SEMINARIO: Métodos de valoración ambiental mediante la caracterización de especies y comunidades vegetales.

- PRÁCTICA DE LABORATORIO: Inventarios fitosociológicos de comunidades vegetales.

- PRÁCTICA DE CAMPO: Visita a espacios naturales de la isla de Tenerife para aplicar en la naturaleza las metodologías de inventariado de comunidades vegetales y su valoración ambiental, según lo explicado en las clases teóricas, en el seminario y en la práctica de laboratorio.

- TUTORÍA: Se empleará en la resolución de dudas y problemas relacionados tanto con el contenido teórico, como práctico y metodológico de la asignatura.

#### Actividades a desarrollar en otro idioma

- Profesores: Ramón Casillas Ruiz, Margarita Jambrina Enríquez, Francisco Javier Díaz Peña, Victoria Eugenia Martín Osorio.

En las actividades formativas (interpretación de esquemas y textos en las clases teóricas y manejo de bibliografía en trabajos propuestos) desarrolladas en otro idioma se seguirá la misma metodología y se aplicarán los mismos criterios de evaluación que en las realizadas en castellano.

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

La lección magistral, apoyada en herramientas audiovisuales, se utilizará tanto en clases teóricas como en seminarios y prácticas para poder desarrollar los contenidos de la asignatura, así como resolver las dudas que se planteen. Se fomentará la participación del alumnado mediante preguntas y ejercicios, para mejorar la comprensión y asimilación de lo explicado y que progresen en su capacidad de comunicación. Se subirán materiales de consulta al aula virtual, que faciliten el estudio y complementen lo impartido en las clases.

En los seminarios del módulo I, el alumnado aprenderá a valorar lugares con interés geológico, así como el desarrollo metodológico para la elaboración de itinerarios geológicos.

En los seminarios de los módulos II y III y en la práctica de laboratorio del módulo III, el alumnado realizará, guiado por el profesor, una actividad personal y a la vez en equipo, de determinación de parámetros físicos sobre la estructura edáfica y la dinámica del agua, así como de inventariado y caracterización de los suelos y de las comunidades vegetales para una posterior valoración ambiental de un ecosistema.

Las prácticas de campo servirán para desarrollar diversas habilidades de trabajo y comportamiento en el medio natural. El alumnado, mediante las explicaciones de los profesores y sus propias observaciones, podrá conocer e interpretar en el lugar, algunas de las principales estructuras de interés geológico a conservar, la problemática de degradación de suelos y los métodos para su conservación, y algunas de las formaciones vegetales canarias, sus especies más características, ejercitándose en la toma de datos con la ayuda de instrumental adecuado y poniendo en práctica los métodos básicos de inventariado y valoración de su estado de conservación.

En los tres módulos de la asignatura, el alumnado tendrá que realizar informes, ejercicios, trabajos y cuestionarios relacionados con los contenidos teóricos y prácticos, que formarán parte de la evaluación continua.

Se tendrá en cuenta una flexibilidad en la metodología expuesta respecto de cambios sobrevenidos, o por necesidad de atención personalizada, entre otras causas justificadas: de lugar, de fecha, de medio (Meet), de número, etc.

**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	45,00	75,0	[CB4], [CB3], [CB2]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	18,00	30,00	48,0	[CG27], [CG23], [CG20], [CG19], [CG15], [CG13], [CG09], [CG01], [CE46], [CE45], [CE43], [CE42], [CE26]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	6,00	10,00	16,0	[CG27], [CG23], [CG20], [CG19], [CG15], [CG09], [CG01], [CE46], [CE43], [CE42], [CE26]
Realización de exámenes	3,00	5,00	8,0	[CG27], [CG20], [CG19], [CG01], [CE46], [CE43], [CE42], [CE26]

Asistencia a tutorías	3,00	0,00	3,0	[CG27], [CG23], [CG20], [CG19], [CG13], [CG09], [CG01], [CE46], [CE43], [CE42], [CE26]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

#### MÓDULO III

- DEL ARCO AGUILAR, M.J., W. WILDPRET DE LA TORRE, P.L. PÉREZ DE PAZ, O. RODRÍGUEZ DELGADO, J.R. ACEBES GINOVÉS, A. GARCÍA GALLO, V.E. MARTÍN OSORIO, J.A. REYES BETANCORT, M. SALAS PASCUAL, M.A. DÍAZ, J.A. BERMEJO DOMÍNGUEZ, R. GONZÁLEZ GONZÁLEZ, M.V. CABRERA LACALZADA y S. GARCÍA ÁVILA, 2006. Mapa de Vegetación de Canarias. GRAFCAN. Santa Cruz de Tenerife. 550 pp. + 7 mapas + CD.

#### MODULO I

- CRAIG, J:R., VAUGHAN, D:J: y SKINNER, B.J. (2007). Recursos de la Tierra: Origen uso e impacto ambiental. Pearson Prentice Hall. 633 pp.

#### MODULO II

- MORGAN, R.P.C. (1997). Erosión y conservación del suelo. Ediciones Mundi-Prensa, 343 p.

### Bibliografía Complementaria

#### MODULO I

- CASILLAS, R. y TORRES, J.M. (2011). Inventario de recursos volcanológicos de Fuerteventura. Cabildo de Fuerteventura. 164 pp.

#### MÓDULO III

- ALCARAZ ARIZA, F.J., 1999. Manual de teoría y práctica de Geobotánica. ICE, Universidad de Murcia. 401 pp.

#### MODULO II

- BIENES, R. y MARQUÉS, M.J. (2003). Perspectivas de la Degradación del Suelo. INIA, Madrid, 134 p.p.

- WORBOYS, G.L., LOCKWOOD, M., KOTHANI, A., FEARY, S. y PULSFORD, I. Eds. (2015). En: Protected área governance and management. ANU Press. 992 pp.

- PÉREZ DE PAZ, P. L., J. C. CABRERA PÉREZ, E. CARQUÉ ÁLAMO y M. V. MARRERO GÓMEZ. 2000. Disciplinas ambientales de Canarias: (estudios del medio ambiente canario). Instituto de Ciencias Ambientales de Canarias. 542 pp.
- EDERRA INDURÁIN, A., 1996. Botánica Ambiental Aplicada. Las plantas y el equilibrio ecológico de nuestra Tierra. EUNSA, Ediciones Universidad de Navarra, S.A. 205 pp.
- CARCAVILLA, L. et al. (2014). Geodiversidad y Patrimonio geológico. I.G.M.E. 21 pp.
- NIMIS, P.L., 1990. Air quality indicators and indices: The use of plants as bioindicators for monitoring air pollution. EUR 13060 EN. A.G. Colombo and G. Premazzi (Editors): 93-125.
- RUBIO, J.L. et al. (Eds) (1996). Soil Degradation and Desertification in Mediterranean Environments. Geoforma Ediciones S.L., Logroño, 290 p.p.
- VEGAS, J. et al. (2013). Guía metodológica para la integración del Patrimonio Geológico en la Evaluación de Impacto Ambiental. IGME. 86 pp.
- BRAUN BLANQUET, J., 1979. Fitosociología. Bases para el Estudio de las Comunidades vegetales ("Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde", 1951). H. Blume Ediciones. 820 pp.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. y ARBELO, C.D. (Eds.) (2007). Control de la degradación de suelos y la desertificación. ULL, Tenerife, España, 416 p + CD.
- VEGAS, J., SALAZAR, A., DÍAZ-MARTÍNEZ, E. y MARCHÁN, C. Eds. (2013). Patrimonio geológico, un recurso para el desarrollo. I.G.M.E. 622 pp.
- JIMÉNEZ BALLESTA, R. y ALVAREZ, A.M. (2005). Control de la Degradación de Suelos. UAM, Madrid, 189 p.p.
- HERNÁNDEZ-MORENO, J.M. et al. (2007). Effects of Land Use on Soil Degradation and Restoration in the Canary Islands. In: Soils of Volcanic Regions in Europe. p. 565-580.
- CARCAVILLA, L., LÓPEZ MARTÍNEZ, J. y DURÁN, J.J. (2007). Patrimonio geológico y geodiversidad: investigación, conservación, gestión y relación con los espacios naturales protegidos. Instituto Geológico y Minero de España. 360 pp.

#### Otros Recursos

Dirección Web de la asignatura: <http://campusvirtual.ull.es>

Recursos web de interés:

European Soil Bureau Research Reports (incluye Estrategia Temática Europea del Suelo)  
([http://eusoils.jrc.it/ESDB\\_Archive/eusoils\\_docs/doc.html](http://eusoils.jrc.it/ESDB_Archive/eusoils_docs/doc.html))

COST Action 623-Soil Erosion and Global Change (<http://www.soilerosion.net/cost623>)

European Environmental Agency (<http://www.eea.eu.int>)

European Society for Soil Conservation (<http://www.essc.sk>)

European Soil Bureau (<http://ies.jrc.cec.eu.int/projects/esb/>)  
International Erosion Control Association (<http://www.ieca.org>)  
ISRIC-International Soil Reference and Information Centre (<http://www.isric.nl>)  
Soil and Water Conservation Society (<http://www.swcs.org/>)  
The Soil Erosion Site (<http://www.soilerosion.org>)  
United Nations Environmental Programme (<http://www.unep.org>)  
USDA-Natural Resources Conservation Service (<http://www.nrcs.usda.gov>)  
U.S. Environmental Protection Agency (<http://www.epa.gov>)  
Asociación Española de Agricultura de Conservación-Suelos Vivos (<http://www.aeac-sv.org>)  
United Nations Framework Convention on Climate Change (<http://unfccc.int/>)  
Clearing House Mechanism of Desertification (<http://www.clemdes.org>)  
United Nations Convention to Combat Desertification (<http://www.unccd.int/>)  
Asociación Tinerfeña de Amigos de la Naturaleza (ATAN) (<http://www.atan.org/>)  
EUROPA-Environment-Soil Protection Policy (<http://europa.eu.int/comm/environment/soil/index.html>)  
Sociedad Española de la Ciencia del Suelo ([www.secs.com.es](http://www.secs.com.es))

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

El sistema de evaluación y calificación se regirá por el Reglamento de la Universidad de La Laguna (Resolución de 8 de enero de 2016, BOC nº 11 de 19 de enero de 2016).

Para superar la evaluación continua es obligatorio asistir a la totalidad de las clases prácticas (laboratorio y campo), tutorías de aula y seminarios.

La calificación de la evaluación continua se basará en los siguientes criterios:

a) Trabajo en las distintas actividades de la asignatura:

En el módulo I, se realizará un informe de prácticas, el cual se entregará con posterioridad a la realización de la práctica de campo (20%), así como la elaboración de un trabajo relacionado con el temario impartido en el mismo, que se entregará al finalizar el cuatrimestre (20%).

En el módulo II, se tendrán que realizar informes sobre lo explicado en tutorías y seminarios, así como la discusión de un artículo en inglés (40%)

En el módulo III, el alumnado llevará a cabo dos ejercicios prácticos en el campo, en el cual se aplicarán las metodologías descritas en las prácticas de aula y de laboratorio y que deberá entregarse en el momento (40%).

b) Prueba final escrita: (60%). Consistirá en un examen escrito mediante preguntas tipo test de respuesta única, así como preguntas de respuesta corta o de pequeño desarrollo, de los contenidos impartidos en cada módulo.

Aunque esté dividida en módulos, la asignatura es única y por tanto, el alumnado tendrá que presentarse a esta prueba en su totalidad y no por partes, puesto que se trata de un examen final y no un conjunto de exámenes parciales.

La calificación final será la media aritmética de las notas obtenidas en cada uno de los módulos.

Las calificaciones de la evaluación continua que el alumno haya obtenido se conservarán durante las convocatorias oficiales del curso académico 2021-2022.

En las convocatorias de julio y septiembre, el alumnado que no haya seguido la evaluación continua o tenga suspendidas alguna de las actividades que se evalúan, será calificado mediante una evaluación alternativa que consistirá en un examen teórico-práctico de los contenidos de la asignatura y la entrega de trabajo en las fechas que establezca la Facultad para cada convocatoria.

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Informes memorias de prácticas	[CB4], [CB3], [CB2], [CG27], [CG23], [CG20], [CG19], [CG15], [CG13], [CG09], [CG01], [CE46], [CE45], [CE43], [CE42], [CE26]	Realización de trabajos, informes, ejercicios y cuestionarios relacionados con la parte práctica de la asignatura. Se valorará la destreza y aprendizaje metodológico desarrollado en el laboratorio y en el campo, la estructura y desarrollo de los mismos, así como las fuentes documentales utilizadas para su realización.	40,00 %
Prueba escrita final	[CB4], [CB3], [CB2], [CG27], [CG23], [CG20], [CG19], [CG01], [CE46], [CE42], [CE26]	Prueba final escrita sobre el temario de la asignatura, mediante preguntas tipo test de respuesta única, preguntas de respuesta corta o de pequeño desarrollo.	60,00 %

#### 10. Resultados de Aprendizaje

- Conocer los principios de conservación de los recursos naturales.
- Demostrar sensibilidad hacia los problemas relacionados con la conservación de los recursos naturales.
- Integrarse en equipos interdisciplinares.

#### 11. Cronograma / calendario de la asignatura

##### Descripción

Durante la impartición de las asignaturas, los alumnos se subdividirán en grupos de distintos tamaños para la realización de las actividades formativas (tutorías, prácticas,...) por lo que recoger todas las variantes resultaría en un cronograma muy complejo.

Para estar mejor informado sobre el calendario de las diferentes actividades de la asignatura se debe consultar el Horario por semana del curso.

<https://www.ull.es/grados/ciencias-ambientales/informacion-academica/horarios-y-calendario-examenes/>

En este horario se especifica la fecha exacta en que tienen lugar las diferentes actividades lo que permitirá al alumno localizar las principales actividades que contribuyen de manera especial a la evaluación continua (seminarios, tutorías, prácticas, ...)

La fecha en que se realizarán la prueba final contemplada en la evaluación continua de la convocatoria de enero y la evaluación única en las diferentes convocatorias se puede consultar

en: <https://www.ull.es/grados/ciencias-ambientales/informacion-academica/horarios-y-calendario-examenes/>

Por último, destacar que la distribución de los temas por semana en el cronograma es orientativa, pudiendo sufrir cambios

según las necesidades de organización docente.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	1	3 clases teóricas.	3.00	4.50	7.50
Semana 2:	2	2 clases teóricas, 1 seminario	3.00	4.50	7.50
Semana 3:	2 y 3	3 clases teóricas.	3.00	4.50	7.50
Semana 4:	4 y 5	2 clases teóricas y 1 seminario.	3.00	4.50	7.50
Semana 5:		1 clase teórica, 1 tutoría, 1 práctica de campo (5 h.)	7.00	10.50	17.50
Semana 6:	6 y 7	2 clases teóricas	2.00	3.00	5.00
Semana 7:	7 y 8	3 clases teóricas y 1 seminario	4.00	6.00	10.00
Semana 8:	8 y 9	3 clases teóricas	3.00	4.50	7.50
Semana 9:	10	3 clases teóricas	3.00	4.50	7.50
Semana 10:	11 y 12	1 seminario, 1 tutoría, 1 práctica de campo (5 h.)	7.00	10.50	17.50
Semana 11:	12 y 13	2 clases teóricas.	2.00	3.00	5.00
Semana 12:	13 y 14	5 clases teóricas	5.00	7.50	12.50
Semana 13:	15	3 clases teóricas, 1 seminario (2 h), 1 práctica de laboratorio (2h).	7.00	10.50	17.50
Semana 14:		1 tutoría, 1 práctica de campo (4 h.)	5.00	7.50	12.50
Semana 16 a 18:		Prueba final.	3.00	4.50	7.50
Total			60.00	90.00	150.00