

Fecha de aprobación: 20/06/2022

Guía docente de la asignatura

## Recursos Forestales y Restauración Ambiental Áreas Degradadas (20611B8)

<b>Grado</b>	Grado en Ciencias Ambientales	<b>Rama</b>	Ciencias
--------------	-------------------------------	-------------	----------

<b>Módulo</b>	Complementos de Formación	<b>Materia</b>	Recursos Forestales y Restauración Ambiental de Áreas Degradadas
---------------	---------------------------	----------------	--

<b>Curso</b>	4 <sup>o</sup>	<b>Semestre</b>	2 <sup>o</sup>	<b>Créditos</b>	6	<b>Tipo</b>	Optativa
--------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	---	-------------	----------

### PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Haber cursado asignaturas Geología, Edafología, Meteorología, Climatología y Botánica

### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

#### 1. Recursos Forestales

##### 1.1. Primeros temas sobre Historia y Economía

1.2. Los siguientes estudio de los recursos; a) Por grupos Algas, hongos, líquenes, helechos, Gimnospermas y Angiospermas b) Por usos Plantas aromáticas, medicinales, tintoreras, condimentarias, melíferas

#### 2. Restauración áreas degradadas

2.1. Generalidades: Factores ecológicos, Bioclimatología, Biogeografía, Series de Vegetación

2.2. Metodología de Restauración a) Paisajística b) Vegetal

2.3. Casos prácticos de restauración: minas, vertederos, carreteras, ríos, etc..

### COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

#### COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Comprender el método científico. Capacidad de análisis y síntesis y resolución de problemas.



- CG02 - Razonamiento crítico y aprendizaje autónomo.
- CG05 - Comunicación oral y escrita.
- CG06 - Capacidad de gestión de la información.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE05 - Adquirir, desarrollar y ejercitar destrezas necesarias para el trabajo de laboratorio y la instrumentación básica en física, química y biología
- CE06 - Relacionar las propiedades y tipos de suelos con la litología, geomorfología, clima y vegetación.
- CE09 - Conocer y dominar los procedimientos para estimar e interpretar la biodiversidad.
- CE26 - Elaboración y aplicación de evaluaciones de impacto ambiental y de evaluaciones ambientales estratégicas
- CE32 - Planificación, gestión, aprovechamiento y conservación de recursos naturales y biodiversidad
- CE33 - Capacidad de elaborar planes de gestión de poblaciones de flora y fauna, incluyendo especies amenazadas.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

#### 1. Recursos Forestales

##### 1.1 Conocer los distintos recursos forestales andaluces

##### 1.2. Concienciarse de la importancia social y económica en la actualidad de esos recursos

##### 1.3. Entender que la correcta explotación de los recursos es la base para el desarrollo andaluz y evitar el despoblamiento

#### 2. Restauración ambiental de áreas degradadas

##### 2.1. Plantear zonas de actuación y definir áreas degradadas

##### 2.2. Definir métodos de restauración ambiental

##### 2.3 Conocer el paisaje vegetal (vegetación) y los factores que lo determinan

##### 2.4. Aprender una metodología de Gestión Forestal y Restauración medioambiental.

##### 2.5. Estudiar ejemplos concretos de restauración y reutilización

### PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

#### TEÓRICO

**Tema 1:** Que entendemos por Recurso Natural. Utilización de los Recursos Naturales en



Andalucía. Recursos Naturales y Economía. Los recursos naturales base para el desarrollo. Necesidad de la Conservación: Planes de Ordenación de Recursos.

**Tema 2:** Clasificación de los Recursos Naturales. Recursos Forestales: Definiciones y consideraciones. Evidencias de su uso a través de la historia. Sistemática Botánica, principales grupos vegetales y metodología de estudio.

**Tema 3:** Los Hongos: Importancia de las setas. Posibles aplicaciones de los líquenes. Los Helechos.

**Tema 4:** Las Gimnospermas. Especies presentes en España. Utilidad de las Gimnospermas. Repoblaciones forestales. Incendios

**Tema 5:** Angiospermas: Utilización y comercialización de plantas. Usos tradicionales. Una ojeada mundial a los recursos botánicos.

**Tema 6:** Recolección de frutos y semillas. Bebidas y alimentos.

**Tema 7:** Plantas esenciales y medicinales. Las mieles: Tipos, origen y comercialización.

**Tema 8:** Otros usos de las plantas: Cosmética, alimentación, condimentos e infusiones. Plantas tintoreras.

**Tema 9:** La madera y el carbón vegetal. Usos actuales de la madera. Árboles y arbustos autóctonos de interés maderero. El Subprograma I y II de la Unión Europea.

**Tema 10:** La ganadería (Actividades ganaderas). Problemáticas de la ganadería en nuestra región. Los pastos: mantenimiento y mejora. La dehesa como ejemplo de agroecosistema integral y mediterráneo.

**Tema 11:** La destrucción del Paisaje: Ojeada histórica. El hombre primitivo y su entorno. Tala de bosques y matorrales, ganadería, cultivos abandonados: Erosión y desertificación. Infraestructuras. Problemática actual: Los incendios forestales.

**Tema 12.** Necesidad del análisis de los factores ecológicos en la restauración: Topografía, geología, edafología y climatología. Nociones de bioclimatología y biogeografía.

**Tema 13:** Sucesiones vegetales en las zonas ambientalmente degradadas. Concepto de comunidad vegetal. Dinámica y series de vegetación. Vegetación ancestral y potencial.

**Tema 14:** Ámbito de los proyectos de restauración: Líneas generales y zonas de posible actuación. Preparación del terreno: Modelado, introducción de elementos artificiales, envejecimiento de frentes.

**Tema 15:** Plantación: Distancia y densidades, formas de introducir las especies, marcos de plantación y tamaño de hoyos. Preparación del suelo: Métodos, formas, objetivos y procedimientos.

**Tema 16:** Elección de especies basada en las series de vegetación. Selección de especies: Criterios generales y criterios específicos. Proceso de selección

**Tema 17:** Metodología de Proyectos de restauración paisajística. Particularidades de la zona a restaurar. Líneas generales de restauración. Problemas ambientales ocasionados. Tipo de estructuras que genera. Limitaciones de la restauración con la vegetación.



**Tema 18:** Proyectos concretos de restauración ambiental de zonas degradadas I. Explotaciones mineras casos concretos y restitución morfológica. Carreteras y autovías: Lugares de actuación y ejemplos. Urbanizaciones y ajardinamiento con plantas autóctonas

**Tema 19:** Proyectos concretos de restauración ambiental de zonas degradadas II. Vertedero de Víznar. Restauración del río Genil a su paso por Loja. Restauración de la Vegetación en los Alixares en la Alhambra.

**Tema 20:** Las repoblaciones forestales con base dinámica: Modelos de Gestión de la Vegetación. Restauración de zonas afectadas por incendios forestales.

## PRÁCTICO

### Prácticas de laboratorio:

Reconocimiento de especies interés para restauración.

Metodología para elaborar el catálogo florístico de un lugar concreto de Andalucía.

Metodología para conocer la vegetación de cualquier lugar de andalucía

### Seminarios:

Recursos Agrícolas

Proyecto de Desarrollo Rural basado en los Recursos Forestales

Árboles y arbustos frecuentes en Andalucía

Elaboración de un Proyecto de Restauración de Áreas Degradadas

Gestión Forestal de territorios concretos

### Excursiones:

Paraje Natural de Maro-Cerro Gordo.

Parque Natural de Sierra de Huétor

Parque Natural de Despeñaperros

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE. Recursos naturales de Andalucía.

ANDALUCÍA FORESTAL. Boletín informativo sobre las actuaciones relacionadas con el medio forestal. Boletín nº1. Junio 2010 al Boletín nº13 - 2014.



AZQUETA, D.; FERREIRO, A. Análisis económico y gestión de recursos naturales. Alianza Editorial. Madrid.

BLANCO, E. 1995 (septiembre). Plantas insecticidas de uso agrícola e industrial. Quercus. Pag. 6-7.

BONTERRA IBÉRICA S. L. Estabilización biotécnica de taludes: optimización de tratamientos en proyectos de restauración paisajística de infraestructuras viarias en Andalucía. Informa 1.

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE. JUNTA DE ANDALUCÍA. Adecuación del Plan Forestal Andaluz. Horizonte 2015.

ECOMENI (Economía medio ambiente y minería). Estado del arte y criterios para la restauración de canteras en Andalucía y Marruecos oriental

GONZÁLEZ DEL TÁNAGO, MARTA & GARCÍA JALÓN, DIEGO. 1998. Restauración de Ríos y Riveras. Fundación del Valle de Salazar. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.

FERNÁNDEZ CASTAÑO, N. 2010. Plantas de Biomasa en Andalucía. Renovetec.

HONRUBIA, M. Las micorrizas y sus aplicaciones. Montes NE23. Pag. 33-38.

SIMMONS, I. 1982. Ecología de los Recursos Naturales. Ediciones Omega, S.A. Barcelona.

JUNTA DE ANDALUCÍA, 1995. Plan de Ordenación de los recursos naturales y Plan Rector de Uso y Gestión. Sevilla.

JUNTA DE ANDALUCÍA. CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA. Bases para un Plan de Desarrollo Rural Andaluz.

JUNTA DE ANDALUCÍA. CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE. Plan de Medio Ambiente de Andalucía (1995-2000).

MENDIOLA UBILLS, M.A. 1989. Plantas aromáticas de la España Peninsular. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN. Explotación de Truferas. Hojas divulgadoras, NE16/82 HA. Pag. 1-28.

MINISTERIO DE AGRICULTURA. La Trufa. Hojas divulgadoras, NE11/12-72 H. Pag. 1-16.

MOLINA, J.L. & Otros. 1989. Técnicas de forestación en países mediterráneos. ICONA.

MONTERO, G. y SERRADA, R.; 2013. La situación de los bosques y el sector forestal en España - ISFE 2013. Edit. Sociedad Española de Ciencias Forestales. Lourizán (Pontevedra).

MUÑOZ LÓPEZ DE BUSTAMANTE, F. 1987. Plantas medicinales y aromáticas. Estudio, cultivo y procesado. Ediciones-Mundi. Prensa. Madrid.

ORTIZ VALBUENA, A.; FERNÁNDEZ MAESO; MUÑOZ DE LA TORRE. Principales características de la Miel de la Alcarria. Conserjería de Agricultura y medio Ambiente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

PROJAR. Restauración Ambiental y Bioingeniería. [www.projar.es](http://www.projar.es)



RIVERA, D. Y OTROS 1994. Introducción al mundo de las plantas medicinales en Murcia. Ayuntamiento de Murcia.

RIVERA, D. & OBON, C. Guia de Incafo de las plantas útiles y Venenosas de España. Ediciones INCAFO. Madrid

ROMO, A.M. 1996. Frutos silvestres de la Península Ibérica. Ed. Planeta. Baracelona.

SALVO TIERRA, E. 1990. Guía de Helechos de la Península Ibérica y Baleares. Ediciones Pirámide. S. A. Madrid.

SIGUERO LLORENTE, P. L. 1996 (Agosto) Los líquenes como bioindicadores de la contaminación atmosférica en un área de clima Mediterráneo. Quercus, NE126 Pag. 15-17.

TRAGSA, Ministerio de Medio Ambiente. 1998. Restauración hidrológico forestal de cuencas y control de la erosión. Ingeniería Medioambiental. Mundi-Prensa. Madrid.

VALLEJO, RAMÓN. 1996. La restauración de la cubierta vegetal en la comunidad Valenciana. Biblioteca Fundación de Estudios Ambientales del Mediterráneo. Valencia.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ARROJO, E. (2001). "Recursos Botánicos de Andalucía: Aplicaciones Didácticas". Copicentro Granada S.L. Facultad de Ciencias.

ARROJO, E. & VALLE, F. (2000). "Guía del Parque Natural Sierra de Castril: Flora y Vegetación". Universidad de Granada. 464 pp. Granada. ISBN: 84-338-2713-8.

BLANCA, G. & VALLE, F. (Coord.). (2007). Botánica V. Tomo 24:1-414. Proyecto Andalucía. Editorial Publicaciones Comunitarias-Grupo Hercules I.S.B.N. 978-84-935111-6-6.

CANO, E.; VALLE, F.; TORRES, J.; GARCÍA-FUENTES, A.; SALAZAR, C.; & RUIZ, L. (2001). "Parque natural Sierra de Andujar: guía botánico-ecológica". Universidad de Jaén. ISBN: 84-8439-088-8.

GARCIA GUARDIA, G.; VALLE, F.; ASENSI, A; DIAZ DE LA GUARDIA, C. & DIEZ, GARRETAS, B. (1991). "Historia Natural de Andalucía". Editorial RUEDA. Madrid. I.S.B.N. 84-7207-064-6. L.

GÓMEZ, F.; MOTA, J.; PEÑAS, J; CABELLO, J. & VALLE, F. (2000). Vegetación in JUNTA DE ANDALUCÍA (ed.), "Reconocimiento Biofísico de Espacios Naturales Protegidos. P. N. Sierras Subbéticas. Consejería de Medio Ambiente: 197-311. ISBN: 84-89650-68-3.

GOMEZ-MERCADO, F. & VALLE, F. (1989). "Mapa de vegetación de la Sierra de Baza", 237 pag., 1 mapa en color. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada. I.S.B.N. 84-338-0830-3. España. L.

MOLERO MESA, J.; PEREZ RAYA, F. & VALLE, F. (1992). "Parque Natural de Sierra Nevada: Paisaje, Fauna, Flora e Itinerarios". Editorial RUEDA. Madrid. I.S.B.N. 84-7207-067-0. L.

MOTA, J.F. & VALLE, F. (1987). "Estudio botánico de las cuencas altas de los ríos Bayarcal, Paterna y Andarax (Sierra Nevada Almeriense)", 189 pag. Diputación Provincial de Almería. I.S.B.N. 84-505-7129-4. España. L.

MUÑOZ, J.; TENORIO, H. & VALLE, F. (2001). "El Medio Natural del Poniente Granadino".



Editorial RUEDA. ISBN: 84-7207-127-8.

PASTOR, J. & VALLE, F. (Ed.) (2010). Guía de la Flora Vasculare de la Cuenca del Guadalquivir. Editorial Rueda S.L. Madrid. I.S.B.N.: 978-84-7207-198-8.

PIMENTEL, I.M. (2006). Recursos Forestales de la provincia de Córdoba. Copicentro Granada S.L. Facultad de Ciencias. I.S.B.N. 84-935058-5-4.

SALAZAR, C. & VALLE, F. (Coord.). (2004). Series de vegetación edafohigrófila de Andalucía. Junta de Andalucía, Consejería de Medio Ambiente. Sevilla. 179 pags. I.S.B.N.: 84-95785-96-X

VALLE, F. & DIAZ DE LA GUARDIA, C. (1987). "La Alfaguara y su entorno vegetal", 79 pag. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada. I.S.B.N. 84-338-0500-2. España. L.

VALLE, F. & LORITE, J. (Coord.) (2004). Datos botánicos aplicados a la gestión del medio natural andaluz III: Modelos de gestión de la vegetación. Junta de Andalucía, Consejería de Medio Ambiente. Sevilla. 512 pags. I.S.B.N.: 84-95785-99-4

VALLE, F. & MADRONA, M.T. (1992). Itinerario Botánico en el Parque Natural de la Sierra de Baza in AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE (ed.): "Parque Natural Sierra de Baza". Junta de Andalucía: 129-164. I.S.B.N.: 84-6061035-7.

VALLE, F. (1993). El matorral mediterráneo in OROZCO & LOPEZ-SERRANO (Cord.): "Silvicultura Mediterránea". Colección Estudios 14:23-50. Ediciones de la Universidad Castilla-La Mancha. Cuenca. I.S.B.N.: 84-88255-23-3.

VALLE, F. (Coord.) (2004). Datos botánicos aplicados a la gestión del medio natural andaluz II: Series de vegetación. Junta de Andalucía, Consejería de Medio Ambiente. Sevilla. 347 pags. I.S.B.N.:84-95785-98-6

VALLE, F. (Coord.). (2007). Identificación y evaluación de la vegetación de ribera de la cuenca hidrográfica del Guadalquivir. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y Universidad de Granada. Formato Digital. I.S.B.N. 84-935058-4-6.

VALLE, F. (Ed.) (2003). "Mapa de Series de Vegetación de Andalucía". Editorial RUEDA. ISBN: 84-7207-137-5.

VALLE, F. (Ed.). (2006). Recursos forestales de la provincia de Córdoba. Inmaculada B. Pimentel. CopiCentro Granada S.L. 101 pags. I.S.B.N.84-935058-5-4.

VALLE, F.; ALGARRA, J. A.; ARROJO, E.; ASENSI, A.; CABELLO, J.; CANO, E.; CAÑADAS, E.; DIEZ, B.; GARCÍA, A.; GÓMEZ, F.; JIMÉNEZ, M. N.; LORITE, J.; MELENDO, M.; MOTA, J.; NAVARRO, F.B.; PEÑAS, J; SALAZAR, C.; DE SIMÓN, E. & TORRES, J. (2003). "Mapa de Series de Vegetación de Andalucía". Editorial RUEDA. ISBN: 84-7207-137-5.

VALLE, F.; DÍAZ DE LA GUARDIA, C.; MOTA, J. F. & GÓMEZ-MERCADO, F. (1989). "Guía botánicoecológica del Parque Natural de Segura Cazorla y Las Villas", 354 pag. Editorial RUEDA. Madrid. I.S.B.N. 84-7207-054-9. España. L.

VALLE, F.; NAVARRO, F.B. & JIMÉNEZ, M.N. (Coord.). (2004). Datos botánicos aplicados a la gestión del medio natural andaluz I: Bioclimatología y Biogeografía. Junta de Andalucía, Consejería de Medio Ambiente. Sevilla. I.S.B.N.:84-95785-97-8



## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Lección magistral/expositiva
- MD02 - Sesiones de discusión y debate
- MD03 - Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD05 - rácticas de campo
- MD07 - Seminarios
- MD09 - Análisis de fuentes y documentos
- MD10 - Realización de trabajos en grupo
- MD11 - Realización de trabajos individuales

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

Exámenes 60%

Trabajos, seminarios y resolución de casos prácticos 25%

Prácticas de campo y laboratorio 15%

La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias generales y específicas se llevará a cabo de manera continua a lo largo de todo el periodo académico mediante los siguientes procedimientos:

- Examen teórico de conocimientos, donde se evaluará tanto la asimilación como la expresión de los conocimientos adquiridos (hasta un 60% de la calificación final). - El examen final, deberá superarse con una nota igual o superior al 50% para aprobar la asignatura.

- Resultados obtenidos durante la realización de las actividades prácticas de laboratorio y campo (hasta un 15% de la calificación final). Se valorará la destreza e interés demostrados en estas sesiones y las competencias adquiridas mediante la asistencia e implicación en las mismas, realización distintas pruebas de evaluación.

- Realización de trabajos tutelados y asistencia a clase (hasta un 25% de la calificación final).

Abarca las actividades que los estudiantes realizarán a lo largo del cuatrimestre. Se valorará especialmente la claridad en la presentación y/o exposición del trabajo (si diera lugar). Se tendrá en cuenta la calidad de las presentaciones e informes redactados en las actividades. Se evaluarán las respuestas dadas en clase, así como todas aquellas aportaciones relacionadas con el temario que envíe el alumno. Se tendrá muy en cuenta la asistencia regular a tutorías

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Examen final de la parte teórica 70%. El examen podrá ser oral y/o escrito.



**Examen final sobre las excursiones y la práctica 30%. El examen podrá ser oral y/o escrito**

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Para acogerse a la Evaluación Única Final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de la asignatura, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, al Director del Departamento, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua. No obstante lo anterior, por causas excepcionales sobrevenidas y justificadas (motivos laborales, estado de salud, discapacidad, programas de movilidad, representación o cualquier otra circunstancia análoga), podrá solicitarse la evaluación única final fuera de los citados plazos, bajo el mismo procedimiento administrativo. Esta evaluación única final, constará de dos exámenes, uno teórico y otro práctico, que computarán el 70% y 30% de la nota final, respectivamente.

