



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S.I Montes, Forestal y
Medio Natur.

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

133000195 - Restauracion Ambiental

PLAN DE ESTUDIOS

13AC - Master Universitario En Economia Circular

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	3
5. Cronograma.....	5
6. Actividades y criterios de evaluación.....	8
7. Recursos didácticos.....	10
8. Otra información.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	133000195 - Restauracion Ambiental
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Segundo curso
Semestre	Tercer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	13AC - Master Universitario en Economía Circular
Centro responsable de la titulación	13 - E.T.S.I. Montes, Forestal Y Medio Natur.
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Juan Ignacio Garcia Viñas (Coordinador/a)		juanignacio.garcia@upm.es	J - 15:00 - 18:00 V - 15:00 - 18:00
Juan Antonio Oliet Pala		juan.oliet@upm.es	L - 10:00 - 14:00 J - 10:00 - 12:00
Antonio Morcillo San Juan		antonio.morcillo@upm.es	L - 18:15 - 20:15

Maria Jose Aroca Fernandez		pepa.aroca@upm.es	Sin horario.
----------------------------	--	-------------------	--------------

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

2.3. Profesorado externo

Nombre	Correo electrónico	Centro de procedencia
Carlos López Jimeno	carlos.lopezj@upm.es	ETSI Minas y Energía
Carolina Martínez Santa-maría	carolina.martinez@upm.es	Dto: INGENIERÍA Y GESTIÓN FORESTAL Y AMBIENTAL

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CB08 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB09 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CT03 - El alumno tendrá capacidad para gestionar la información procedente de diversas fuentes, valorando su relevancia, fiabilidad y pertinencia para un propósito determinado, analizándola y organizándola.

CT04 - El alumno tendrá capacidad para proponer alternativas creativas y originales, valorando su viabilidad en la solución de problemas.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA73 - Conocer la diversidad de medios degradados y las particularidades de su restauración

RA38 - Capacidad para valorar un proyecto de restauración ambiental como proyecto de responsabilidad social corporativa

RA36 - Conocer las bases ecológicas y las limitaciones de la restauración ambiental

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

El alumno conocerá la gama de espacios que son objeto de restauración ambiental como consecuencia de la actividad humana de los diferentes sectores económicos y sus particularidades específicas; los fundamentos científicos en los que se basa la restauración, especialmente centrada cuando la solución se acomete mediante el empleo de plantas y las técnicas que se aplican en la actualidad para los diferentes casos y objetivos, así como los principales aspectos normativos. Los alumnos deberá adquirir la capacidad de formular un juicio crítico básico y razonado sobre los contenidos de los proyectos de restauración.

4.2. Temario de la asignatura

1. La restauración ambiental en un contexto de economía circular.
 - 1.1. Degradación ambiental: agentes, usos y procesos
 - 1.2. Diversidad de escenarios de actuación en la restauración ambiental
2. Bases ecológicas de la restauración ambiental.
 - 2.1. Restauración de funciones y servicios. Limitaciones.
3. El proyecto de restauración ambiental
 - 3.1. Fuentes de datos ambientales de interés para la restauración y legislación
 - 3.2. Evaluación de la afección de actividades humanas y de impacto ambiental
 - 3.3. Diseño y elaboración de un proyecto de restauración ambiental.
4. La restauración ambiental en el medio forestal y en el agrícola
5. La restauración de espacios degradados por la actividad minera y el sellado de vertederos

6. La restauración de espacios degradados por la construcción de infraestructuras
7. La restauración del medio acuático continental
8. La restauración ambiental de espacios industriales y urbanos

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1				
2				
3				
4	<p>T1. La restauración ambiental en un contexto de economía circular. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>T2. Bases ecológicas de la restauración ambiental. Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>T3. El proyecto de restauración ambiental Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Asistencia activa en clases OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:20</p>
5	<p>T4. La restauración ambiental en el medio forestal y en el agrícola. Diagnóstico y propuestas. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>T4. La restauración ambiental en el medio forestal y en el agrícola Duración: 05:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Asistencia activa en clases OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:20</p>
6	<p>T4. La restauración ambiental en los medios forestal y agrícola Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>T5. La actividad minera y la restauración de sus espacios degradados y el sellado de vertederos Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>T5. La restauración de espacios degradados por la actividad minera y el sellado de vertederos Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>T6. La restauración de espacios degradados por la construcción de infraestructuras</p>			<p>Asistencia activa en clases OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:20</p>

	<p>Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>T6. La restauración de espacios degradados por la construcción de infraestructuras Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>T7. La restauración ambiental de espacios industriales y urbanos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
7	<p>T8. La restauración del medio acuático continental y el ciclo integral del agua Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>T8. La restauración del medio acuático continental y el ciclo del agua. Diagnóstico y propuestas Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Asistencia activa en clases o al viaje de prácticas OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:20</p>
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				<p>Entrega de un informe sobre un tema propuesto o crítica a un proyecto de restauración TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00</p>
17				<p>Examen del contenido tratado en la asignatura EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00</p> <p>Ejercicio práctico del contenido de los temas tratados en la asignatura EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 01:00</p> <p>Entrega de un trabajo sobre un tema acordado TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Global No presencial Duración: 00:00</p>

				<p>Examen del contenido tratado en la asignatura EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:00</p>
--	--	--	--	---

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
4	Asistencia activa en clases	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:20	2.5%	0 / 10	CB09
5	Asistencia activa en clases	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:20	2.5%	0 / 10	CB09
6	Asistencia activa en clases	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:20	2.5%	0 / 10	CB09
7	Asistencia activa en clases o al viaje de prácticas	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:20	2.5%	0 / 10	CB09
16	Entrega de un informe sobre un tema propuesto o crítica a un proyecto de restauración	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	40%	4 / 10	CB08 CB09 CT03 CT04
17	Examen del contenido tratado en la asignatura	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	5 / 10	CB08 CB09 CT03 CT04

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Ejercicio práctico del contenido de los temas tratados en la asignatura	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	20%	5 / 10	CT03 CT04
17	Entrega de un trabajo sobre un tema acordado	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	40%	5 / 10	CB08 CB09 CT03

17	Examen del contenido tratado en la asignatura	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	40%	5 / 10	
----	---	-------------------------------------	------------	-------	-----	--------	--

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen del contenido de los temas tratados en la asignatura	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	95%	5 / 10	CB08 CB09 CT03 CT04
Análisis crítico sobre un trabajo o proyecto de restauración en un lugar concreto	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	5%	5 / 10	CB08 CT03

6.2. Criterios de evaluación

Se valorará especialmente el conocimiento de las bases de las restauración, la capacidad de diagnóstico en los diferentes casos, las propuestas de soluciones para mejorar el capital natural, las diferentes técnicas y sus limitaciones actuales así como la capacidad de análisis y la capacidad de formular propuestas fundamentadas.

La asistencia a clase es libre, pero los alumnos que no asistan presencialmente perderán la opción de mejorar la nota con la asistencia activa en clase.

El alumno para aprobar la asignatura deberá obtener una calificación igual o mayor a 5,0 como resultado de la puntuación de las diferentes partes y siempre que supere la calificación mínima en todas ellas.

El alumno de Evaluación Progresiva que no complete en proceso evaluador o en una de las partes no alcance el mínimo exigido será calificado con la nota mínima de entre las partes realizadas.

El alumno de Evaluación Global (examen de prueba final) deberá obtener una calificación mayor o igual a 5,0 y el mínimo indicado en todas las partes.

En ningún caso se guardarán partes aprobadas para cursos sucesivos.

La asignatura no contempla ninguna parte no recuperable,

Los alumnos que opten por el examen final y la convocatoria de julio deberán entregar un trabajo sobre un tema convenido con los profesores de la asignatura.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/	Recursos web	
https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/estrategia/	Recursos web	Contiene un enlace para el documento de la Estrategia española de economía circular
http://www.acuamed.es/sites/default/files/publicaciones/ciclo-integral-agua-espana.pdf	Bibliografía	
Navarro Cano 2017 CSIC. Manual de Restauración	Bibliografía	
Guía de Restauración Ecológica. Fundación Biodiversidad 2018	Bibliografía	
Manual Repoblación en tierras agrarias Castilla y León 2015	Bibliografía	
https://fundacion-biodiversidad.es/sites/default/files/libro_restauracion_ecologica.pdf	Bibliografía	
Marzo A, Herreros R & Zreik Ch (Eds.). 2015. Guía de Buenas Prácticas de Restauración en Hábitats Mediterráneos. Ecoplantmed, ENPI, CBC-MED.	Bibliografía	

Serrada Hierro R, 2011. Apuntes de repoblaciones forestales. FUCOVASA	Bibliografía	
https://www.miteco.gob.es/es/costas/publicaciones/manual_restauracion_dunas.aspx	Bibliografía	
https://ieeb.fundacion-biodiversidad.es/sites/default/files/cp_impresion.pdf	Bibliografía	
http://nubiaconsultores.es/wp-content/uploads/2013/07/Gu%C3%ADa-de-restauracion-de-canteras_ESP.pdf	Bibliografía	

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura tiene como objetivo mostrar a los alumnos un panorama de la actividades que degradan el medio natural y de las posibilidades de restauración. El alumno conocerá las base conceptuales generales con una visión crítica, la tipología de los diferentes escenarios de degradación en el medio terrestre, la gama de soluciones técnicas (principalmente mediante el empleo de plantas), sus ventajas e inconvenientes y limitaciones.

Como resultado se espera que el alumno adquiera una capacidad critica sobre los proyectos de restauración y sus resultados.

El enfoque se realiza desde la perspectiva del Capital Natural como un elemento de la Economía Circular y la mejorar del mismo mediante la restauración de ecosistemas.