



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



Etsi Agronómica, Aliment. y
Biosistemas

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

205000019 - Edafología

PLAN DE ESTUDIOS

20BI - Grado En Ciencias Agrarias Y Bioeconomía

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.....	7
7. Recursos didácticos.....	9
8. Otra información.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	205000019 - Edafología
No de créditos	5 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Segundo curso
Semestre	Tercer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	20BI - Grado en Ciencias Agrarias y Bioeconomía
Centro responsable de la titulación	20 - Etsi Agronómica, Aliment. Y Biosistemas
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Gabriel Gasco Guerrero (Coordinador/a)	Edafología	gabriel.gasco@upm.es	Sin horario.

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

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CE07 - Conocer las propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos como sustrato del crecimiento vegetal, su susceptibilidad a la degradación, y su manejo en condiciones agrícolas.

CG02 - Ser capaces de evaluar y discernir los diferentes mecanismos responsables del desarrollo de plantas y animales con vistas al diseño y utilización de tecnologías y estrategias avanzadas en la producción vegetal y animal.

CT09 - Tener capacidad de análisis y síntesis para interpretar datos relevantes y abordar los problemas desde diferentes perspectivas.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA150 - Evaluar la fertilidad orgánica del suelo y diseñar programas de fertilización orgánica para mantener e incrementar dicho nivel de fertilidad.

RA92 - Analizar e interpretar datos de laboratorio y relacionarlos con las propiedades del suelo.

RA94 - Relacionar la actividad biológica del suelo con la funcionalidad del mismo, reconociendo su importancia en la sostenibilidad del sistema agrario.

RA95 - Evaluar el estado del agua en el suelo y su relación con la planta y el manejo.

RA91 - Describir, analizar e interpretar datos de suelos tomados en campo

RA96 - Identificar y describir los factores, procesos y efectos de los distintos tipos de degradación del suelo.

RA15 - Identificar y describir en contextos reales leyes de evolución no lineales mediante sistemas de ecuaciones diferenciales.

RA93 - Identificar, describir y evaluar los componentes mineral y orgánico del suelo.

RA90 - Describir los horizontes de un perfil de suelo y evaluar la influencia de los factores y procesos formadores.

RA97 - Evaluar la problemática ambiental asociada a la gestión de recursos sostenible, en concreto el suelo, en un contexto de bioeconomía.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura de Edafología está compuesta por cuatro bloques temáticos:

Bloque I: El suelo como ente natural

Bloque 2: Propiedades físicas y químicas del suelo

Bloque 3: Introducción a la clasificación y Evaluación de suelos

Bloque 4: Aplicaciones Ambientales

Además la asignatura tiene una parte práctica cuya realización es obligatoria para poder superar la asignatura

4.2. Temario de la asignatura

1. 1. Introducción a la Edafología
2. 2. El suelo: su concepto y morfología
3. El perfil y los horizontes
4. La materia orgánica del suelo
5. La textura del suelo
6. La estructura y color del suelo
7. El agua del suelo.
8. El complejo de intercambio catiónico
9. La acidez del suelo y su corrección
10. La salinidad
11. La sodicidad
12. Introducción a la sistemática de clasificación de suelos
13. Introducción a la evaluación de suelos
14. Introducción a la erosión del suelo

15. Introducción a la recuperación de suelos contaminados

16. El suelo y el cambio climático

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Temas 1 y 2 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Temas 3 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Tema 4 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Tema 5 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Temas 6 y 7 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica de laboratorio 1 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
6	Tema 7 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	Tema 8 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica de laboratorio 2 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
8	Tema 8 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica de laboratorio 3 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
9	Tema 9 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	Tema 10 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Examen prácticas EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
11	Tema 11 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica de laboratorio 4 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
12	Temas 12 y 13 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica de Laboratorio 5 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

13	Tema 14 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	Tema 15 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	Tema 16 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
16				
17				<p>Examen evaluación progresiva EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00</p> <p>Examen de evaluación global EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 00:00</p> <p>Informe de las prácticas de laboratorio realizadas TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p> <p>Informe de las prácticas de laboratorio realizadas TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Global No presencial Duración: 00:00</p> <p>Examen prácticas EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 00:00</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
10	Examen prácticas	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	10%	5 / 10	
17	Examen evaluación progresiva	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	80%	5 / 10	CG02 CT09 CE07
17	Informe de las prácticas de laboratorio realizadas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	10%	5 / 10	

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen de evaluación global	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	90%	5 / 10	CG02 CT09 CE07
17	Informe de las prácticas de laboratorio realizadas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	0%	5 / 10	
17	Examen prácticas	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	10%	5 / 10	

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen final de la parte teórica y práctica	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG02 CT09 CE07

6.2. Criterios de evaluación

1. Evaluación progresiva: el alumno puede optar a esta modalidad si asiste a más del 90% de las clases de la asignatura. La evaluación se realizará de la siguiente forma:

- Parte teórica: un examen final que será el 80% de la nota final

- Parte práctica: se evaluará mediante la realización de 5 prácticas de laboratorio y un examen del contenido práctico. El alumno debe entregar un informe de los resultados obtenidos en las prácticas de laboratorio y asistir a todas las prácticas. Las faltas deben ser debidamente justificadas. En caso de no asistir a todas las prácticas, no podrá optar a la evaluación progresiva. El examen de prácticas supondrá un 10% de la nota final y el informe de prácticas otro 10%.

2. Examen de evaluación global: constará de dos partes. Un examen de la parte teórica que será el 90% de la calificación y un examen de la parte de prácticas (10% de la calificación final). Es obligatorio la entrega de las prácticas de laboratorio. re

3. Evaluación extraordinaria: Se evaluará mediante un examen final sobre la parte teórica y práctica. Es obligatorio entregar todos la parte práctica para poder realizar el examen extraordinario.

La competencia CT1 "análisis y síntesis" (equivalente a la competencia CT09) se evalúa en los exámenes que se realizan así como en el informe de prácticas que debe entregar el alumno donde tiene que analizar los resultados obtenidos en el laboratorio.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Bibliografía	Bibliografía	Blum WEH, Schad P, Nortcliff S. 2018. Essential of Soil Science: Soil formation, functions, use and classification (World Reference base, WRB). Borntraeger Science Publishers, Stuttgart.
Bibliografía 2	Bibliografía	Porta J, López-Acevedo M, Roquero C. 2003. Edafología para la Agricultura y el Medio Ambiente. Editorial Mundi-Prensa, Madrid.
Bibliografía 3	Bibliografía	Porta J, López-Acevedo M. 2005. Agenda de campo de suelos: información de suelos para la agricultura y el medio ambiente. Editorial Mundi-Prensa, Madrid.

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura está relacionada con los siguientes objetivos de desarrollo sostenible (ODS):

2. Hambre cero

12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

Material para prácticas

Por seguridad en el laboratorio, los alumnos deberán traer una bata de laboratorio así como guantes y gafas de seguridad