



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

133000236 - Ingeniería Geoedafológica

PLAN DE ESTUDIOS

13AD - Master Universitario En Ingeniería De Montes

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	9
9. Otra información.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	133000236 - Ingeniería Geoedafológica
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	13AD - Master Universitario en Ingeniería de Montes
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 *
Valentin Gomez Sanz (Coordinador/a)	Ecología (EF)	valentin.gomez@upm.es	Sin horario. A demanda, previa solicitud por correo electrónico

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

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería de Montes no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Edafología
- Geología
- Climatología
- SIG

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB06 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CE 2.1 - Conocimiento y capacidad para diseñar planes de desarrollo integral sostenible de comarcas forestales y el desarrollo de indicadores de gestión

CE 2.2 - Capacidad para diseñar y redactar planes de declaración y/o ordenación de espacios naturales protegidos.

CE 2.3 - Capacidad para la elaboración de Planes de Ordenación del Territorio, Áreas de Montaña y Zonas Costeras

CE 2.4 - Capacidad para la planificación hidrológica y la lucha contra la desertificación

CT02 - Integrar los conocimientos previos (propios de grado) de manera crítica y relacionada de forma que se puedan aplicar al estudio de situaciones reales y a la propuesta de alternativas

CT04 - Capacidad crítica para el análisis, la síntesis y el aprendizaje mediante el intercambio de opiniones, presentando argumentos sólidos y estructurados

4.2. Resultados del aprendizaje

RA80 - Tener la capacidad de reunir e interpretar datos del medio físico de los sistemas forestales que son condicionantes de las actividades propias de la ingeniería de montes

RA81 - Comprender la importancia de los aspectos del medio físico en la planificación y ejecución de la actividad forestal

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La *Geoedafología* (en inglés "geopedology" o "soil geomorphology") es una especialización de las Ciencias de la Tierra que trata de integrar conocimientos y métodos de dos disciplinas básicas, la geomorfología y la edafología, con el objeto de ayudar a analizar y comprender las variabilidad espacial del soporte físico del paisaje.

En este contexto, y siempre desde una perspectiva ingenieril (transformar conocimiento en algo práctico), la finalidad académica de la asignatura es aumentar la capacidad del alumno para la identificación y evaluación de condicionantes geoedafológicos que afecten al uso y gestión de los sistemas forestales (Ingeniería de Montes), con especial hincapié en el reconocimiento de los patrones espaciales de distribución de suelos y de las limitaciones y riesgos que de ellos se derivan, como base para una correcta zonificación y ordenación del territorio. Con ello, se busca no sólo introducir a los estudiantes en los ideas propias de la *Geoedafología*, sino también inculcar un estilo procedimental en la aplicación de las mismas (el aprendizaje en esta asignatura exigirá más esfuerzo en el ámbito de la comprensión, el razonamiento y la aplicación de metodologías que en el puramente conceptual y memorístico).

5.2. Temario de la asignatura

1. Tema 1. Geoedafológica e Ingeniería de Montes
2. Tema 2. Sustrato litológico
3. Tema 3. Hidrogeología
4. Tema 4. Fisiografía
5. Tema 5. Movimientos del terreno
6. Tema 6. Edafodiversidad

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Presentación de la Asignatura Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación Tema 1 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4		Práctica Tema 2 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
5	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6		Práctica Tema 3 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
7	Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8		Práctica Tema 4 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
9	Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Entrega nº 1 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00
10		Práctica Tema 5 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
11	Tema 6 (sesión 1) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12		Práctica Tema 6 (sesión 1) Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		Entrega nº 2 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00

13	Tema 6 (sesión 2) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14		Práctica Tema 6 (sesión 2) Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
15				Entrega nº 3 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00
16				
17				Prueba escrita teórico-práctica (examen tipo "libro abierto") EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:00

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.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
9	Entrega nº 1	OT: Otras técnicas evaluativas	No Presencial	00:00	60%	/ 10	CB06 CT02 CT04 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 2.4
12	Entrega nº 2	OT: Otras técnicas evaluativas	No Presencial	00:00	20%	/ 10	CB06 CT02 CT04 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 2.4
15	Entrega nº 3	OT: Otras técnicas evaluativas	No Presencial	00:00	20%	/ 10	CB06 CT02 CT04 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 2.4

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Prueba escrita teórico-práctica (examen tipo "libro abierto")	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	/ 10	CB06 CT02 CT04 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 2.4

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Prueba escrita teórico-práctica (examen tipo "libro abierto")	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	/ 10	CB06 CT02 CT04 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 2.4

7.2. Criterios de evaluación

La evaluación de la asignatura se realizará de acuerdo con los criterios siguientes:

a) A lo largo del período lectivo. Paralelamente a la impartición de los contenidos de la asignatura, se irán planteando la realización de un total de 3 ejercicios de aplicación, supervisados por el profesor. Las respectivas "Entregas" con los resultados de los mismos serán la base de la calificación de la asignatura, que se efectuará de acuerdo con el siguiente baremo:

- Entrega nº 1 (evaluación de la variabilidad litológica y fisiográfica de un territorio). Calificación (**CE1**): MUY BIEN, 6 puntos; BIEN, 5,5 puntos; SUFICIENTE, 5 puntos; INSUFICIENTE, 2,5 puntos; NO PRESENTADA, 0 puntos.

- Entrega nº 2 (evaluación de la susceptibilidad a los movimientos del terreno). Calificación (**CE2**): MUY BIEN, 2 puntos; BIEN, 1,5 puntos; SUFICIENTE, 1 punto; INSUFICIENTE, 0,5 puntos; NO PRESENTADA, 0 puntos.

- Entrega nº 3 (evaluación de la edafodiversidad de un territorio). Calificación (**CE3**): MUY BIEN, 2 puntos; BIEN, 1,5 puntos; SUFICIENTE, 1 punto; INSUFICIENTE, 0,5 puntos; NO PRESENTADA, 0 puntos.

La calificación final (**CF**) de la asignatura será la correspondiente a la suma de las calificaciones obtenidas en cada una de las entregas realizadas. **CF = CE1 + CE2 + CE3**

b) En las Convocatorias Oficiales (ordinaria y extraordinaria). Si a lo largo del periodo lectivo no se ha alcanzado una calificación superior o igual a 5,0, el alumno para superar la asignatura deberá realizar una prueba escrita de contenidos teórico-prácticos (tipo de examen: cuestionario de respuestas cortas con "libro abierto"; calificación (sobre 10 puntos)). El alumno superará la asignatura si la calificación de esta prueba resulta mayor o igual a 5,0.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
AYALA-CARCEDO F.J. y OLCINA J. (Coord.) (2002). Riesgos naturales. Editorial Ariel. Barcelona	Bibliografía	
ESCOLANO F, y MAZARIEGOS A. (2014). Guía de reconocimiento de rocas en Ingeniería Civil. Editorial Garceta. Madrid.	Bibliografía	
GONZÁLEZ DE VALLEJO L.I., FERRER M., ORTUÑO I., OTEO C. (2002). Ingeniería Geológica. Ed. Prentice Hall. Madrid.	Bibliografía	
KELLER E.A. (2010). Environmental Geology. 9th edition. Ed. Prentice-Hall.	Bibliografía	
LARIO J. y BARDAJÍ T. (2016). Introducción a los riesgos geológicos. UNED. Madrid	Bibliografía	
LÓPEZ MARINAS J. (2006). Geología aplicada a la ingeniería civil. Ed. Dossat 2000. Madrid.	Bibliografía	

TORRIJO F.J. y CORTÉS R. (2007). Los suelos y las rocas en Ingeniería Geológica. Editorial de la U. Politécnica de Valencia. Valencia.	Bibliografía	
ZINCK J.A., METTERNICHT G., BOCCO G., DEL VALLE H.F., 2016. Geopedology, Springer. Switzerland.	Bibliografía	
Cartografía digital de España (UPM): http://mapas.upm.es/BCN25/index.html	Recursos web	
Colección digital de la UPM: http://cdp.upm.es/R?RN=394558606	Recursos web	
IDE MAGRAMA (Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente): http://www.magrama.gob.es/es/cartografia-y-sig/ide/descargas/default.aspx	Recursos web	
Instituto Geológico y Minero de España: http://www.igme.es/internet/default.asp	Recursos web	
Plan Nacional de ortofotografía aérea (UPM): http://mapas.upm.es/ortofotos/index_a.html	Recursos web	
Documentación específica elaborada por el profesor	Otros	

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

LAS COMPETENCIAS Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE ESTA ASIGNATURA SON CONFORMES CON LA MEMORIA VERIFICA DEL TÍTULO.