



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería de Montes,
Forestal y del Medio Natural

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

133000115 - Ingeniería Geoedafológica

PLAN DE ESTUDIOS

13AA - Master Universitario En Ingeniería De Montes

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Primer 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.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	133000115 - Ingenieria Geoedafologica
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Segundo curso
Semestre	Tercer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	13AA - Master Universitario en Ingenieria de Montes
Centro responsable de la titulación	13 - E.T.S. De Ingenieria De Montes, Forestal Y Del Medio Natural
Curso académico	2022-23

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Valentin Gomez Sanz (Coordinador/a)	Ecología- EUITF	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

- Geología
- Edafología
- 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

CE2.1 - Conocimiento y capacidad para diseñar planes de desarrollo integral sostenible de comarcas forestales y el desarrollo de indicadores de gestión

CE2.2 - Capacidad para diseñar y redactar planes de declaración y/o ordenación de espacios naturales protegidos.

CE2.3 - Capacidad para la elaboración de Planes de Ordenación del Territorio, Áreas de Montaña y Zonas Costeras.

CE2.4 - Capacidad para la planificación hidrológica y la lucha contra la desertificación.

CG2 - 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.

CG4 - 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

RA99 - RE 102: Tener la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes

RA126 - Conocer las herramientas actuales de caracterización del comportamiento físico del terreno (tanto suelos como rocas) y comprender su importancia de cara a la evaluación del mismo y su repercusión en las obras de ingeniería.

RA101 - RE 104: Saber transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

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 en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Presentación de la Asignatura Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas			
2	Tema 1 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			Entrega nº 1 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua No presencial Duración: 00:00
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			Entrega nº 2 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua No presencial Duración: 00:00
9	Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
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 3 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua 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 4 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua No presencial Duración: 00:00
16				
17				Prueba escrita teórico-práctica (examen tipo "libro abierto") EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final 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.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

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
6	Entrega nº 1	OT: Otras técnicas evaluativas	No Presencial	00:00	50%	/ 10	CE2.4 CG4 CG2 CE2.2 CE2.3 CE2.1 CB06
8	Entrega nº 2	OT: Otras técnicas evaluativas	No Presencial	00:00	20%	/ 10	CB06 CE2.4 CG4 CG2 CE2.2 CE2.3 CE2.1
12	Entrega nº 3	OT: Otras técnicas evaluativas	No Presencial	00:00	20%	/ 10	CB06 CE2.4 CG4 CG2 CE2.2 CE2.3 CE2.1
15	Entrega nº 4	OT: Otras técnicas evaluativas	No Presencial	00:00	10%	/ 10	CB06 CE2.4 CG4 CG2 CE2.2 CE2.3 CE2.1

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	CG4 CG2 CE2.2 CE2.3 CE2.1 CB06 CE2.4

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 CE2.4 CG4 CG2 CE2.2 CE2.3 CE2.1

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 4 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:

- Número de Entregas realizadas = 0; calificación *No Presentado*
- Número de Entregas realizadas = 1; calificación *Aprobado (5,0)*
- Número de Entregas realizadas = 2; calificación *Notable (7,0)*
- Número de Entregas realizadas = 3; calificación *Sobresaliente (9,0)*
- Número de Entregas realizadas = 4; calificación *Sobresaliente (10,0) con opción a Matrícula de Honor*

b) En 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

La Subdirección de Ordenación Académica ha establecido que a lo largo de período lectivo no se impartirán clases teóricas ni prácticas. La docencia presencial queda exclusivamente para la desarrollo de las Tutorías que previamente se demanden y para la realización de pruebas de evaluación en las convocatorias oficiales.