



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

25001110 - Geología

PLAN DE ESTUDIOS

02IA - Grado En Ingeniería Agroambiental

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo 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.....	9
7. Recursos didácticos.....	12
8. Otra información.....	13

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	25001110 - Geología
No de créditos	4 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	02IA - Grado en Ingeniería Agroambiental
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 *
Ana Belen Muñoz Gonzalez (Coordinador/a)	Geología	ab.mgonzalez@upm.es	X - 13:30 - 14:30 Solicitar cita para tutorías

* 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

CE6 - Describir materiales geológicos y sus aplicaciones en edafología, construcción y agricultura y utilizar las bases geológicas para la planificación territorial, la previsión de recursos y la prevención y mitigación de riesgos geológicos

CG14 - Análisis y síntesis, razonamiento crítico y resolución de problemas científicos y técnicos

CG16 - Aplicar conocimientos adquiridos a la práctica de la ingeniería agraria

CG3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CG5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

3.2. Resultados del aprendizaje

RA198 - Identificar los elementos básicos de la geología y manejar conceptualmente la dimensión del tiempo geológico y los procesos dinámicos terrestres.

RA200 - Relacionar los materiales geológicos con su génesis y aplicaciones en los distintos campos de la ingeniería.

RA203 - Reconocer e identificar los procesos geomorfológicos y su relación con la formación del suelo.

RA206 - Aplicar las bases de la fotointerpretación geomorfológica y geoambiental a la planificación territorial.

RA199 - Describir y aplicar sistemas de clasificación de materiales geológicos.

RA201 - Interpretar las relaciones cartográficas entre los materiales geológicos.

RA202 - Interpretar los distintos modelos de cartografías geológicas y el significado de sus leyendas.

RA205 - Identificar y evaluar los riesgos geológicos para su aplicación a la ordenación del territorio.

RA204 - Caracterizar y evaluar el sustrato geológico como factor formador de suelos y primordial en la ordenación

del territorio y en el desarrollo de proyectos.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura de geología consta de dos bloques de teoría: bloque 1 (Tiempo geológico y Mineralogía) y bloque 2 (Petrología y Geomorfología), y de dos bloques de prácticas: Reconocimiento de Rocas y Cortes Geológicos.

4.2. Temario de la asignatura

1. TIEMPO GEOLÓGICO

1.1. Introducción. Concepto de geología.

1.2. El Tiempo geológico. Datación relativa y absoluta. Principios de datación relativa. Datación absoluta. La Escala del tiempo Geológico.

2. MINERALOGÍA

2.1. Concepto de mineral. Clasificación de los minerales. Estructura de los silicatos. Bases de la estabilidad de los minerales frente a la alteración. Polimerización. Tipos de enlace. Sustituciones isomórficas.

2.2. Nesosilicatos, sorosilicatos, ciclosilicatos e inosilicatos. Estructura. Propiedades y aplicaciones

2.3. Filosilicatos. Estructura. Propiedades y aplicaciones

2.3.1. Importancia de las Arcillas de sedimentos y suelos. Estructuras, propiedades y aplicaciones

2.4. Tectosilicatos.

2.5. Minerales no silicatados de interés agronómico.

3. PETROLOGÍA

3.1. Petrología Endógena.

3.1.1. Ciclo de las rocas. Ambientes genéticos formadores de las rocas

3.1.2. Rocas Ígneas: Origen de los magmas. Ámbitos geodinámicos de la fusión de rocas. Evolución de los magmas: diferenciación, asimilación, mezcla de magmas

3.1.3. Rocas endógenas ígneas. Rocas plutónicas. Intrusión magmática. Clasificación y propiedades. Rocas filonianas o subvolcánicas. Clasificación y propiedades.

3.1.4. Rocas volcánicas y vulcanismo. Factores que controlan las erupciones volcánicas. Estructuras asociadas a las erupciones volcánicas. Clasificación, propiedades y aplicaciones.

3.1.5. Rocas endógenas metamórficas. Factores del metamorfismo (presión y temperatura). Procesos metamórficos. Tipos de metamorfismo. Rocas metamórficas. Clasificación y propiedades.

3.2. Petrología Exógena.

3.2.1. Procesos generadores de rocas sedimentarias I: Meteorización. Procesos de meteorización física y química. Transporte y erosión. Factores formadores de los suelos.

3.2.2. Procesos generadores de rocas sedimentarias II: Sedimentación y ambientes sedimentarios; Procesos postsedimentarios.

3.2.3. Rocas exógenas

3.2.3.1. Rocas exógenas detríticas. Génesis, clasificación y características.

3.2.3.2. Rocas exógenas de precipitación química . Génesis, clasificación y características.

4. GEOMORFOLOGÍA

4.1. Introducción al modelado terrestre. Geomorfología. Unidades morfoestructurales.

4.2. Procesos de gravedad. Condicionantes de estabilidad de laderas. Desprendimientos. Deslizamientos. Flujo. Reptación.

4.3. Procesos asociados a aguas superficiales.

4.3.1. El Ciclo hidrológico. Formas erosivas y depósitos resultantes. Abanicos aluviales, conos de deyección, glaciares, llanura de inundación y terrazas fluviales. Hidrogeología. Acuíferos libres. Acuíferos confinados. Explotación.

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Presentación asignatura y contenidos. 1.1. Introducción. Concepto de geología. 1.2. El Tiempo geológico. Datación relativa y absoluta. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica 1 de reconocimiento de Minerales. Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
2	1.2. Principios de datación relativa. Datación absoluta. La Escala del tiempo Geológico. Historias geológicas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica 2 de reconocimiento de rocas endógenas I. Rocas Ígneas Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
3	2.1 Introducción a la mineralogía. Concepto de mineral. Clasificación de los minerales. Estructura de los silicatos. Polimerización y sustituciones isomórficas Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Mineralogía: Silicatos. 2.2 Nesosilicatos. Sorosilicatos, Ciclosilicatos e Inosilicatos Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica 3 de reconocimiento de rocas endógenas II. Rocas metamórficas Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
4	2.3 Filosilicatos I Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica 4 de reconocimiento de rocas sedimentarias I: Rocas detríticas Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Historia Geológica EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:30
5	2.3.1 Filosilicatos II: Arcillas Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral 2.4 Tectosilicatos. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica 5 de reconocimiento de rocas sedimentarias II. Rocas de precipitación química. Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
6	2.4 Tectosilicatos. 2.5 No silicatados de interés agronómico. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Revisión de punto de interés del Bloque de Mineralogía Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Reconocimiento de rocas. EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:30

7	<p>Petrología Endógena: 3.1.1. Ciclo de las rocas. Ambientes genéticos formadores de las rocas 3.1.2. Rocas ígneas: Origen de los magmas. Ámbitos geodinámicos de la fusión de rocas. Evolución de los magmas: diferenciación, asimilación, mezcla de magmas</p> <p>Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Repaso Tiempo geológico y Minerales</p> <p>Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
8				<p>Mineralogía.</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito</p> <p>Evaluación Progresiva</p> <p>Presencial</p> <p>Duración: 01:30</p>
9				
10	<p>3.1.3. Rocas endógenas ígneas. Rocas plutónicas. Intrusión magmática. Clasificación y propiedades. Rocas filonianas o subvolcánicas. Clasificación y propiedades</p> <p>Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>3.1.4. Rocas volcánicas y vulcanismo. Factores que controlan las erupciones volcánicas. Estructuras asociadas a las erupciones volcánicas. Clasificación, propiedades y aplicaciones.</p> <p>Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Práctica 6 de cartografía: cortes geológicos (205)</p> <p>Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
11	<p>3.1.4. Rocas volcánicas y vulcanismo. REPASO ROCAS ÍGNEAS</p> <p>Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>3.1.5. Rocas endógenas metamórficas. Factores del metamorfismo (presión y temperatura). Procesos metamórficos</p> <p>Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Práctica 7 de cartografía: cortes geológicos (275)</p> <p>Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
12	<p>3.1.5. Rocas endógenas metamórficas. Tipos de metamorfismo. Rocas metamórficas. Clasificación y propiedades</p> <p>Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>3.2.1. Procesos generadores de rocas sedimentarias I: Meteorización. Procesos de meteorización física y química. Transporte y erosión. Factores formadores de los suelos.</p> <p>Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Práctica 8 de cartografía: cortes geológicos (349).</p> <p>Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		

13	<p>3.2.2. Procesos generadores de rocas sedimentarias II: Sedimentación y ambientes sedimentarios; Procesos postsedimentarios. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>3.2.3. Rocas exógenas 3.2.3.1. Rocas exógenas detríticas. Génesis, clasificación y características. 3.2.3.2. Rocas exógenas de precipitación química . Génesis, clasificación y características Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Práctica 9 de cartografía: cortes geológicos (175). Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
14	<p>4.1. Introducción al modelado terrestre. Geomorfología. Unidades morfoestructurales. 4.2. Procesos de gravedad. Condicionantes de estabilidad de laderas. Desprendimientos. Deslizamientos. Flujo. Reptación. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Práctica 10. Repaso y dudas cortes geológicos Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
15	<p>4.3.1 El Ciclo hidrológico. Formas erosivas y depósitos resultantes. Abanicos aluviales, conos de deyección, glaciares, llanura de inundación y terrazas fluviales. Hidrogeología. Acuíferos libres. Acuíferos confinados. Explotación. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Cortes geológicos. EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00</p>
16	<p>Repaso petrología y geomorfología dudas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Repaso prácticas (recuperación) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
17				<p>Exámenes recuperación prácticas reconocimiento de rocas y cortes EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Global Presencial Duración: 01:00</p> <p>Examen de petrología y geomorfología. EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:30</p> <p>Historia Geológicas ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Global Presencial Duración: 00:30</p> <p>Examen de final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial</p>

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.

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	Historia Geológica	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:30	5%	5 / 10	CG14
6	Reconocimiento de rocas.	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:30	7.5%	5 / 10	CG14 CG16 CE6 CG5 CG3
8	Mineralogía.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	30%	5 / 10	CG14 CG16 CE6 CG5 CG3
15	Cortes geológicos.	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	7.5%	5 / 10	CE6 CG5 CG3 CG14 CG16
17	Examen de petrología y geomorfología.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	50%	5 / 10	CG14 CG16 CE6 CG5 CG3

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Exámenes recuperación prácticas reconocimiento de rocas y cortes	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	15%	5 / 10	CG14 CG16 CE6 CG5 CG3

17	Historia Geológicas	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:30	5%	5 / 10	CG14
17	Examen de final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	80%	5 / 10	CG14 CG16 CE6 CG5 CG3

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen de Prácticas. Reconocimiento de Rocas y Cortes Geológicos	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:30	15%	5 / 10	CG14 CG16 CE6 CG5 CG3
Examen Final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	80%	5 / 10	CG14 CG16 CE6 CG5 CG3
Historia Geológica	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:30	5%	5 / 10	CG14

6.2. Criterios de evaluación

EVALUACIÓN PROGRESIVA:

La evaluación progresiva permite superar la asignatura mediante la superación de pruebas de evaluación de distintos bloques.

Prácticas:

El bloque de prácticas consta de 2 partes: reconocimiento de rocas y cortes geológicos. La asistencia a estas prácticas es OBLIGATORIA. Al finalizar cada uno de los dos bloques, se realizará una prueba (semana 6 y 15). Un alumno **no aprobará la asignatura si no supera estas pruebas**, incluso en el caso de que hubiese superado el examen de la evaluación global de teoría. Al final del curso se realizará una prueba de recuperación para los alumnos que no hayan aprobado estas pruebas. Para poder liberar este bloque, es necesario aprobar ambas partes (rocas y cortes geológicos) con una nota superior a 5.

Teoría

La teoría está dividida en dos bloques. bloque 1 (Mineralogía + Tiempo en geología) y bloque 2 (Petrología + Geomorfología). Para el bloque 1 se realizará una prueba parcial en las fechas asignadas en la Escuela para las Pruebas de Evaluación Progresiva (PEP). Esta prueba es eliminatoria para el alumnado que obtenga una nota superior a 5. Los alumnos que no superen esta prueba, tendrán que realizar de nuevo una prueba de evaluación del bloque 1 en la fecha asignada para los exámenes de la Evaluación Global. La prueba parcial del bloque 2 se realizará en la fecha propuesta por la Escuela para los exámenes de la Evaluación Global.

Teórico-Práctica

Historia geológica (*). Nota superior a 5

La superación de los distintos bloques permite liberarlos para la prueba de evaluación global, pero no para la prueba de Evaluación Extraordinaria.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA:

El examen de la evaluación extraordinaria se realiza en las fechas asignadas por la Escuela y esta prueba incluye un examen previo de prácticas (reconocimiento de rocas y cortes geológicos) y otro teórico con sus respectivas pruebas eliminatorias de test y otra de desarrollo. Para poder aprobar la teoría es necesario haber obtenido una nota mínima de 4 en las distintas partes de las pruebas.

Teorico-Práctica

Historia geológica (*). Nota superior a 5 Criterios de evaluación de Competencias Generales

1. Competencia General CG 14-: Análisis y síntesis, razonamiento crítico y resolución de problemas científicos y técnicos. NUEVA ASIGNADA COMO CT2. "Resolución de Problemas"

(*). La evaluación de esta competencia se realiza a través del trabajo y análisis del tema de Historias Geológicas que forma parte de la aplicación de los conceptos desarrollados en varios temas: El Tiempo Geológico, Petrología Endógena y Exógena, Cartografía Geológica y Geomorfología. Los alumnos deben analizar conjuntos de datos petrológicos, datos de deformación y tectónica, geomorfológicos y de cronología relativa o absoluta, localizando y ordenando las secuencias de materiales, faunas y procesos sedimentarios en el tiempo, así como la afectación por procesos dinámicos. El razonamiento crítico y la síntesis en la elaboración de estos problemas permite además establecer la base para las aplicaciones técnicas de la Geología. Esta competencia se evalúa en el examen final de la asignatura en las convocatorias ordinaria y extraordinaria.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Blog	Recursos web	El grupo de innovación GEODIDAC ha puesto en marcha un blog de Geología con distintos temas. En cada tema aparece una descripción, recursos multimedia, bibliografía y noticias.
Moodle	Recursos web	Plataforma educativa utilizada por la UPM, donde se puede encontrar información sobre el funcionamiento de la asignatura. Presentaciones y fichas temáticas.

Libros y material de apoyo	Bibliografía	Los alumnos cuentan con bibliografía general de geología y 3 monografías de UPM para prácticas y mineralogía.
Geología práctica : introducción al reconocimiento de materiales y análisis de mapas	Bibliografía	Libro de consulta para la realización de cortes geológicos
Colección de rocas y minerales	Equipamiento	El laboratorio de geología cuenta con una completa colección de rocas y minerales para la realización de prácticas de Reconocimiento de Rocas.
Colección de mapas topográficos y geológicos	Equipamiento	La biblioteca de geología cuenta con una completa colección de mapas geológicos, topográficos y temáticos para consulta y realización de prácticas de cartografía.

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

La Comisión de Calidad del Centro en su reunión de 29 de mayo de 2023 acordó aprobar la propuesta de reasignación de competencias transversales en las asignaturas de los Grados en Biotecnología, Ingeniería Alimentaria, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Agroambiental, Ciencias Agrarias y Bioeconomía, y en el Máster Universitario en Ingeniería Agronómica.

En virtud de dicho acuerdo esta asignatura ha sido designada como "Asignatura Punto Control*" de la Competencia Transversal CT2 "Resolución de problemas: capacidad para describir, organizar y analizar los elementos constitutivos de un problema complejo y diseñar estrategias que permitan alcanzar una solución científico técnica viable, considerando los condicionantes asociados al problema".

Esto significa que tiene la obligación de recopilación de evidencias de las actividades formativas y de evaluación relacionadas con dicha CT, para su consideración en los sistemas de acreditación de la calidad

del Centro.

Para ello el profesorado de la asignatura realizará una prueba en la que se evaluará la resolución de Historias Geológicas con un peso del 5% sobre el total de la evaluación (en evaluación progresiva, en evaluación global y evaluación extraordinaria).

MÉTODO DOCENTE

PRESENCIAL EN AULA

Durante una clase de teoría o lección magistral, el profesor realiza una exposición verbal de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. Los alumnos disponen de la documentación necesaria para el desarrollo de la clase magistral (presentación de power point y ficha- guía de trabajo) con la que deben trabajar los contenidos previamente a la clase. El profesor suministra a los alumnos información esencial y organizada procedente de diversas fuentes de acuerdo objetivos específicos predefinidos (motivar al alumno, exponerlos contenidos sobre un tema, explicar conocimientos, efectuar de mostraciones teóricas, presentar experiencias, etc.) pudiendo utilizar para ello además de la exposición oral, otros recursos.

PRESENCIAL EN EL LABORATORIO

El alumno debe complementar su formación teórica, aplicarlos conocimientos adquiridos y desarrollar la capacidad de observación, clasificación, descripción...

TRABAJO PERSONAL DEL ALUMNO

El objetivo fundamental del trabajo autónomo es desarrollar en el alumno la capacidad de autoaprendizaje a través de la guía de trabajo del alumno. Conlleva la asimilación de los contenidos transmitidos en las clases de teoría, para lo cual deberá consultar todas las fuentes de información que considere adecuadas, tales como, apuntes, bibliografía, blog, información web.

BIBLIOGRAFÍA

Anguita Virella, F. (1988).-Origen e Historia de la Tierra. Ed. Rueda

Anguita Virella, F. (1991).- Procesos Geológicos Internos. Ed. Rueda

Anguita Virella, F.(1993).- Procesos Externos y Geología Ambiental Ed.Rueda

Anguita, F. (2002).- Biografía de la Tierra. Ed. Aguilar

Bastida, F. (2005).-Geología. Una visión moderna de la Ciencia de la Tierra Vol I y II Ed. Treas

Gutiérrez Elorza, M. (2001).- Geomorfología Climática. Ed. Omega

Keller, E.A.; Blogdett, R.H. (2007). Riesgos naturales. Procesos de la Tierra como riesgos, desastres y catástrofes. Ed. Pearson- Prentice Hall

Pedraza, J. (1996).- Geomorfología: Principios, Métodos y Aplicaciones. Ed.Rueda

Strahler (1987).- Geología Física. Ed. Omega

Tarback & Lutgens (2005).- Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física. Ed. Pearson- Prentice Hall (Disponible de libremente en formato digital)

Tarback & Lutgens (2013).- Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física. Ed. Pearson- Prentice Hall

Monroe, J. (2008)- Geología. Dinámica y evolución de la Tierra Ed.Paraninfo

Klein, C (1997)- Manual de Mineralogía. Ed. Reverté

Meléndez Hevia I. (2004).- Geología de España. Ed. Rueda

Roquero García-Casal, E.; Pardo García, E.; Pérez López A.T. (2011).Prácticas de Reconocimiento de Rocas. Monografías E.T.S.I.Agrónomos.U.P.M.

Torcal Sainz, L; Roquero Garcia-Casal, E.; Perez López, A.; Pardo García, E.Prácticas de Cartografía.Monografías E.T.S.I.Agrónomos.U.P.M.

Pardo Garcia, E.; Roquero Garcia-Casal, E. ;Perez López, A. y Torcal Sainz, L. Manual de Mineralogía.



Monografías ETSIA Agrónomos UPM