



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros de Minas y  
Energía

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**65003025 - Estratigrafia Y Geomorfologia**

### PLAN DE ESTUDIOS

06GE - Grado En Ingenieria Geologica

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2023/24 - 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.....	8
7. Actividades y criterios de evaluación.....	11
8. Recursos didácticos.....	15
9. Otra información.....	17

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	65003025 - Estratigrafía y Geomorfología
<b>No de créditos</b>	4.5 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Tercero curso
<b>Semestre</b>	Quinto semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	06GE - Grado en Ingeniería Geologica
<b>Centro responsable de la titulación</b>	06 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros De Minas Y Energía
<b>Curso académico</b>	2023-24

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Jose Eugenio Ortiz Menendez (Coordinador/a)	325	joseeugenio.ortiz@upm.es	L - 09:00 - 13:00 M - 09:00 - 13:00

\* 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

- Geología

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Conocimientos básicos de Química, Física, Dibujo y Matemáticas.

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CG1 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Geológica.

CG2 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos geológicos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.

CG3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios.

CG4 - Comprender el impacto de la ingeniería geológica en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable.

CG5 - Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CG6 - Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional.

CG7 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Geológica en sus actividades profesionales.

F27 - Geología general y de detalle

F28 - Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, estratigráficos y paleontológicos.

F34 - Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA136 - Conocer y reconocer los procesos y formas del terreno ligados a cada región climática y a los distintos sustratos litológicos.

RA139 - Conocer los efectos del cambio climático en la Geosfera.

RA137 - Conocer e interpretar las secuencias deposicionales ligadas los distintos ambientes climáticos y medios deposicionales relacionados.

RA138 - Conocer los procesos y formas que se originan en los medios marinos y de transición.

RA135 - Conocer los principios básicos de la Climatología. Regiones climáticas.

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

#### Resultados de Aprendizaje Evaluables (RAE):

Código	RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA
RAE 1	Conocer las fases del proceso sedimentario
RAE 2	Conocer los principios básicos de la Climatología
RAE 3	Conocer los diferentes tipos de estructuras sedimentarias y comprender su génesis y clasificación.
RAE 4	Conocer los procesos típicos de los ambientes glaciares, periglaciares, áridos, hiperáridos, tropicales, costeros y

	zonas marinas profundas
RAE 5	Conocer las formas (sedimentarias y erosivas) típicos de los ambientes glaciares, periglaciares, áridos, hiperáridos, tropicales, costeros y zonas marinas profundas
RAE 6	Conocer las unidades estratigráficas básicas
RAE 7	Conocer e interpretar secuencias deposicionales
RAE 8	Conocer y aplicar los principios de datación relativa y los principales métodos de datación numérica
RAE 9	Conocer la escala temporal de los tiempos geológicos
RAE 10	Conocer fósiles característicos
RAE 11	Conocer la relación entre Tectónica y Cuencas Sedimentarias
RAE 12	Conocer la aplicación de la Estratigrafía y Geomorfología a la Ordenación del territorio

#### Distribución de dedicación de los 6 créditos ECTS

equivalentes a 45 (4,5?10) horas presenciales, y 117 (4,5?26) horas totales

TIPO DE ACTIVIDAD	Nº horas	Carácter:  Presencial /  No Presencial
1. Clases teórico-prácticas y evaluación continua en aula	33	P
1. Sesiones de Laboratorio y Campo y evaluación	10	P
1. Autoevaluación con Cuestionarios teórico-prácticos Moodle	15	NP
1. Estudio y trabajo individual (preparación y repaso de clases y laboratorio, elaboración de informes prácticos y vídeos)	57	NP
1. Exámenes de cada Bloque	2	P

<b>TOTAL</b>	117	---
--------------	-----	-----

## 5.2. Temario de la asignatura

### 1. INTRODUCCION

- 1.1. Principios básicos de la Estratigrafía y Geomorfología
- 1.2. Climatología global y regiones climáticas
- 1.3. Introducción a los medios sedimentarios
- 1.4. La serie estratigráfica

### 2. AMBIENTE GLACIAR Y PERIGLACIAR

- 2.1. Climatología del ambiente glaciar y periglaciar
- 2.2. Procesos
- 2.3. Morfologías erosivas
- 2.4. Morfologías sedimentarias de los medios glaciares y periglaciares, y de los medios fluviales, lacustres y eólicos asociados
- 2.5. Secuencias deposicionales

### 3. AMBIENTES DE CLIMAS ÁRIDOS E HIPERÁRIDOS

- 3.1. Climatología de los ambientes de clima árido e hiperárido
- 3.2. Procesos
- 3.3. Morfologías erosivas
- 3.4. Morfologías sedimentarias asociadas a los medios fluviales, eólicos y lacustre-evaporíticos de ambientes áridos
- 3.5. Secuencias deposicionales

### 4. AMBIENTES DE CLIMA TROPICAL

- 4.1. Aspectos climatológicos de zonas tropicales
- 4.2. Procesos
- 4.3. Control litológico de la morfología
- 4.4. Morfologías sedimentarias
- 4.5. Morfologías erosivas
- 4.6. Secuencias deposicionales

## 5. MARES SOMEROS

- 5.1. Procesos costeros (control climático)
- 5.2. Sedimentación asociada a los medios de playa, deltaicos, mareales, carbonatados y de sabkha
- 5.3. Morfologías sedimentarias
- 5.4. Morfologías erosivas
- 5.5. Secuencias deposicionales

## 6. ZONAS MARINAS PROFUNDAS

- 6.1. Procesos
- 6.2. Abanicos submarinos
- 6.3. Contornitas
- 6.4. Medios hemipelágicos y pelágicos
- 6.5. Secuencias deposicionales

## 7. UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS

- 7.1. Definición de Unidad estratigráfica
- 7.2. Tipos de Unidades estratigráficas
- 7.3. Relaciones entre unidades estratigráficas
- 7.4. Correlación estratigráfica (litológica, geoquímica, cronoestratigráfica y sísmica)

## 8. EL TIEMPO GEOLÓGICO

- 8.1. Geocronología relativa
- 8.2. Fósiles característicos

## 9. ESTRATIGRAFÍA SECUENCIAL

- 9.1. Transgresiones y regresiones
- 9.2. Discontinuidades estratigráficas
- 9.3. Secuencias deposicionales y system tracks
- 9.4. Distribución de facies
- 9.5. Parasecuencias
- 9.6. Unidades Tectosedimentarias

## 10. TECTÓNICA Y CUENCAS SEDIMENTARIAS

- 10.1. Cuencas intracratónicas



10.2. Cuencas en régimen de subducción

10.3. Cuencas en régimen de colisión

10.4. Cuencas en régimen transcurrente

## 11. ESTRATIGRAFÍA Y GEOMORFOLOGÍA APLICADAS A LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

11.1. Aplicación de la Estratigrafía a la Ordenación del Territorio

11.2. Aplicación de la Geomorfología a la Ordenación del Territorio

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	1. Bloque 1, T1: Introducción.; T2: Ambiente glaciar y periglaciar (actividad obligatoria para superar la evaluación continua) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
2	2. Bloque 1, T2: Ambiente glaciar y periglaciar; T3: Ambientes de climas áridos e hiperáridos (actividad obligatoria para superar la evaluación continua) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
3	3. Bloque 1, T3: Ambientes de climas áridos e hiperáridos; T4: Ambientes de clima tropical (actividad obligatoria para superar la evaluación continua) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
4	4. Bloque 1, T4: Ambientes de clima tropical; T5: Mares someros (actividad obligatoria para superar la evaluación continua) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
5	5. T5: Mares someros (actividad obligatoria para superar la evaluación continua) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
6	6. Bloque 1, T5: Mares someros (actividad obligatoria para superar la evaluación continua) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
7	7. Bloque 1, T6: Zonas marinas profundas. (actividad obligatoria para superar la evaluación continua) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:00

8	<b>8. Bloque 1, T6: zonas marinas profundas. (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Salida campo (actividad obligatoria no recuperable)</b> Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
9	<b>9. Bloque 2, T7: Unidades estratigráficas (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>9. Bloque 2, T7: Unidades estratigráficas, Bloque 2; T8: El tiempo geológico (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
10	<b>10. Bloque 2, T7: Unidades estratigráficas, Bloque 2; T8: El tiempo geológico (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>10. Bloque 2, T7: Unidades estratigráficas, Bloque 2; T8: El tiempo geológico (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:00  <b>Informe Prácticas (actividad obligatoria no recuperable)</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 00:00  <b>Examen Bloque 1 (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
11	<b>11. Bloque 2, T8: El tiempo geológico (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>11. Bloque 2, T8: El tiempo geológico (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
12	<b>12. Bloque 2, T9: Estratigrafía secuencial (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>12. Bloque 2, T9: Estratigrafía secuencial (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
13	<b>13. Bloque 2; T9: Estratigrafía secuencial (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>12. Bloque 2, T9: Estratigrafía secuencial (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
14	<b>14. Bloque 2, T10: Tectónica y Cuencas Sedimentarias. T11: Aplicación de la Estratigrafía y Geomorfología a la Ordenación del Territorio (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:00

15				<p><b>Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:00</p> <p><b>Examen Bloque 2 (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00</p> <p><b>Informe Prácticas</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 00:00</p>
16				
17				<p><b>Examen final (actividad obligatoria para superar la asignatura).</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 03:00</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.

\* 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
1	Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	.66%	0 / 10	F28 CG1
2	Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	.67%	0 / 10	F28 CG1
3	Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	.66%	0 / 10	F28 CG1
4	Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	.67%	0 / 10	F28 CG1
5	Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	.66%	0 / 10	F28 CG1
6	Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	.67%	0 / 10	F28 CG1
7	Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	.66%	0 / 10	F28 CG1
8	Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	.67%	0 / 10	F28 CG1

9	Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	.66%	0 / 10	F28 CG1 CG3
10	Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	.67%	0 / 10	F28 CG1
10	Informe Prácticas (actividad obligatoria no recuperable)	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	30%	5 / 10	
10	Examen Bloque 1 (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	32.5%	5 / 10	F28 CG1 CG2 CG3 CG4 CG5 CG6 CG7 F27 F34
11	Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	.67%	0 / 10	F28 CG1
12	Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	.67%	0 / 10	F28 CG1
13	Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	.67%	0 / 10	F28 CG1
14	Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	.67%	0 / 10	F28 CG1
15	Cuestionario (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	.67%	0 / 10	F28 CG1
15	Examen Bloque 2 (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	17.5%	5 / 10	F28 CG1 CG2 CG3 CG4 CG5 CG6 CG7 F27 F34

15	Informe Prácticas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	10%	5 / 10	F28 CG1 CG2 CG3 CG5 CG6 CG7 F27 F34
----	-------------------	---	---------------	-------	-----	--------	---

### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
10	Informe Prácticas (actividad obligatoria no recuperable)	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	30%	5 / 10	
15	Informe Prácticas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	10%	5 / 10	F28 CG1 CG2 CG3 CG5 CG6 CG7 F27 F34
17	Examen final (actividad obligatoria para superar la asignatura).	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	60%	5 / 10	F28 CG1 CG2 CG3 CG4 CG5 CG6 CG7 F27 F34

### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2. Criterios de evaluación

La evaluación podrá ser continua o final. Cada alumno deberá elegir una de las dos modalidades en el plazo de las dos primeras semanas del curso. Si elige la evaluación final, deberá someterse solamente al examen final, que consistirá en un número que oscilará entre 10 y 20 preguntas de respuesta abierta. Las actividades prácticas serán obligatorias no recuperables.

Tanto en la evaluación continua como en la final, el alumno deberá aprobar un examen sobre Unidades Cronoestratigráficas a nivel de Pisos (actividad obligatoria).

Los alumnos que deseen realizar la evaluación continua pueden quedar exentos de pasar por examen final (EXF) siempre que hayan asistido a un mínimo del 90% de todas las clases (teóricas y prácticas) y aprueben cada una de las dos pruebas parciales (EXP) de cada bloque de la asignatura, que consistirán en un determinado número de preguntas cortas de respuesta abierta. La calificación media ponderada obtenida en estas 2 pruebas supondrá el 60% de la calificación final de la asignatura (32,5% Prueba Bloque 1, 17,5% Prueba Bloque 2). Si el alumno suspende alguna de las 2 pruebas parciales deberá presentarse al examen final para recuperar dicha parte. Las partes aprobadas se guardarán solamente para la prueba final y convocatoria extraordinaria de julio (no para cursos sucesivos).

Asimismo, en la evaluación el alumno tendrá una nota de prácticas (PRA) que supondrá el 40% de la calificación final de la asignatura, en la que se valorará el trabajo individual y de laboratorio y el cuaderno de prácticas (actividad obligatoria no recuperable). Asimismo, el alumno deberá resolver favorablemente ejercicios prácticos y trabajos que se planteen (actividad obligatoria no recuperable). Se deberá entregar el cuaderno de apuntes junto con los resúmenes la semana siguiente a la finalización de cada tema de la asignatura. Para aprobar la asignatura el alumno deberá tener aprobadas las prácticas. Si el alumno las suspende no podrá presentarse al examen final para recuperarlas.

El restante 10% de la nota final de la asignatura en la evaluación continuada se obtendrá a partir de la resolución de los cuestionarios semanales (CUE) sobre la materia impartida cada semana.

Así, la calificación final para la evaluación continuada se obtendrá mediante la fórmula:

$NOTA = 0,325 \cdot EXP(1) + 0,175 \cdot EXP(2) + 0,4 \cdot PRA + 0,1 \cdot CUE$  (Si asistencia > 90%, Examen Pisos apto, EXP(1), EXP(2) y PRA > 5)

Para evaluar la excelencia, el alumno podrá realizar actividades extra que se plantearán a lo largo del curso. Con este trabajo voluntario se podrá sumar hasta 2 puntos a la nota final de la asignatura. De esta manera un alumno puede alcanzar una calificación superior a 10, con lo que puede ser calificado como 10-Matrícula de Honor,



evaluándose así su excelencia.

La calificación si el alumno se presenta al examen final será:

$$\text{NOTA} = 0,375 \cdot \text{EXP}(1) + 0,225 \cdot \text{EXP}(2) + 0,4 \cdot \text{PRA} \text{ (Si Examen Pisos apto, EXP}(1), \text{EXP}(2) \text{ y PRA} > 5)$$

Si un alumno repite la asignatura, mantendrá la nota de prácticas y no será necesario que las vuelva a realizar siempre que su valoración sea superior a 5. Las demás puntuaciones no se conservan para el curso siguiente.

Todo lo anterior se resume en el cuadro siguiente:

Los alumnos que hayan comunicado, en un plazo de dos semanas desde el inicio de la actividad docente del grupo que les ha sido asignado por la Secretaría del Centro, que optan por evaluación mediante *¿sólo prueba final?*, deberán realizar de forma obligatoria las prácticas y salida al campo.

La prueba final constará de un examen. Para aprobar, el alumno deberá sacar una nota igual o superior a 5 sobre 10. La nota del examen final representará realmente el 60%, aunque en la guía figura el 100% porque si no la aplicación indica que hay un error. El 40% restante corresponde a los trabajos que deben presentar obligatoriamente.

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Libro 1	Bibliografía	García-Cortés, A., Mansilla, H., 1991. Estratigrafía y Sedimentología. Apuntes del Departamento de Ingeniería Geológica de la E.T.S.I. Minas de Madrid.
Libro 2	Bibliografía	Gutiérrez Elorza, M., 2001. Geomorfología climática. Ed. Omega

Libro 3	Bibliografía	Gutiérrez Elorza, M., 2008. Geomorfología. Ed. Pearson-Prentice-Hall.
Libro 4	Bibliografía	Arche, A., 1992. Sedimentología. Colección Nuevas tendencias 12. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid
Plataforma Moodle	Recursos web	Plataforma Moodle: asignatura ?Estratigrafía y Geomorfología?. En la misma se hacen referencia y vínculos a otros recursos web
Apuntes	Bibliografía	Apuntes y presentaciones Power Point con los contenidos de cada uno de los temas del temario
Colecciones	Equipamiento	Colecciones de rocas, estructuras sedimentarias y fósiles.
Material prácticas	Equipamiento	Material accesorio para las prácticas de reconocimiento de rocas y estructuras sedimentarias: reactivos, elementos metálicos, lupas, etc.
Material	Equipamiento	Material accesorio para las restantes prácticas, incluyendo 4 pantallas TFT gigantes, proyector de vídeo y 12 ordenadores de mesa en red.
Controlador asistencia	Otros	Controladores automáticos de asistencia

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

Si no hay posibilidad de realizar las tutorías de manera presencial, las consultas y dudas sobre los contenidos de la asignatura se resolverán por tutoría grupal a través de la plataforma zoom.

La asignatura se relaciona con el ODS4, el ODS9, el ODS13, el ODS15 y el ODS17