

**ANX-PR/CL/001-01**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**ASIGNATURA**

Practicum i.g

**CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE**

2016-17 - Segundo semestre

## Datos Descriptivos

<b>Nombre de la Asignatura</b>	Practicum i.g
<b>Titulación</b>	06GE - Grado en Ingeniería Geologica
<b>Centro responsable de la titulación</b>	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía
<b>Semestre/s de impartición</b>	Octavo semestre
<b>Materias</b>	Obligatorias upm
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Código UPM</b>	65003041
<b>Nombre en inglés</b>	Geological engineering practicum

## Datos Generales

<b>Créditos</b>	4.5	<b>Curso</b>	4
<b>Curso Académico</b>	2016-17	<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano	<b>Otros idiomas de impartición</b>	

## Requisitos Previos Obligatorios

### Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Ingeniería Geologica no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

### Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingeniería Geologica no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

## Conocimientos Previos

### Asignaturas Previas Recomendadas

Geología

Estratigrafía y geomorfología

Geología estructural y cartografía

Geoquímica aplicada

Hidrogeología e hidrología

Mineralogía y petrología

Prospección geofísica

## Otros Conocimientos Previos Recomendados

CONOCIMIENTO EN LAS MATERIAS PROPIAS DE ESTA TITULACION

## Competencias

---

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

CG10 - Creatividad.

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 multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares.

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.

CG9 - Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.

F14 - Conocimiento de topografía, fotogrametría y cartografía.

F22 - Prospección Geofísica y Geoquímica

F25 - Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo.

F27 - Geología general y de detalle

F28 - Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, estratigráficos y paleontológicos.

F30 - Elaboración de cartografía temática

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

F5 - Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería.  
Climatología

## Resultados de Aprendizaje

---

RA199 - Aplicar los conocimientos adquiridos durante el desarrollo del grado de manera integrada.

## Profesorado

### Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Martin Sanchez, Domingo Alfonso <b>(Coordinador/a)</b>		domingoalfonso.martin@upm.es	
Parra Y Alfaro, Jose Luis		joseluis.parra@upm.es	
Galera Fernandez, Jose Miguel		josemiguel.galera@upm.es	
Torres Perez-Hidalgo, Trinidad J.de		trinidad.torres@upm.es	
Ortiz Menendez, Jose Eugenio		joseeugenio.ortiz@upm.es	
Diaz Curiel, Jesus Maria		j.diazcuriel@upm.es	

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

### Profesorado Externo

Nombre	e-mail	Centro de procedencia
Llamas Borrajo, Juan	juan.llamas@upm.es	E.T.S.I DE MINAS Y ENERGIA
Costafreda Mustelier, Jorge Luos	jorge.costafreda@fgomezpardo.es	Fundación Gómez Pardo

## Descripción de la Asignatura

---

Con esta asignatura se pretende que los alumnos repasen de forma practica gran parte de los nichos de trabajo que se van a encontrar en el exterior. En muchos casos los trabajos seran individuales pero en otros se realizaran en grupo donde trabajaran en grupos sometidos a una dinamica empresarial marcada con una definicion de roles entre ellos. La asignatura se inparte de forma intensiva durante el mes de Febrero favoreciendo que los alumnos de 4º puedan desarrollar con posterioridad las Practicas de Empresa y el Proyecto Fin de Grado

## Temario

---

1. TEMA 1 CAPITULO 1. PRACTICUM
  - 1.1. DEFINICION PRACTICUM
  - 1.2. DIFERENTES TIPOS DE PRACTICUM
2. TEMA 2/CAPITULO 2 ANALISIS DE CUENCAS
  - 2.1. LEVANTAMIENTO Y CORRELACION DE SERIES ESTRATIGRAFICAS
  - 2.2. ESTUDIO DE CARTOGRAFIA GEOLOGICA (IEPIG)
3. TEMA 3/CAPITULO 2 PROSPECCION GEOFISICA Y GEOQUIMICA
  - 3.1. PLANIFICACIÓN DE CAMPAÑA GEOFÍSICA / GEOQUÍMICA
  - 3.2. DESARROLLO CAMPAÑA GEOFISICA / GEOQUÍMICA
  - 3.3. ANALISIS DE RESULTADOS
4. TEMA 4/CAPITULO 2 MINERALOGIA Y PETROGRAFIA
  - 4.1. PLANIFICACION DE CAMPAÑA DE MUESTREO MINERALOGICO Y PETROLOGICO
  - 4.2. ESTUDIO DE ENCLAVE GEOLOGICO
5. TEMA 5/CAPITULO 2 HIDROGEOLOGIA Y L.I.G
  - 5.1. PLANIFICACION DE CAMPAÑA HIDROGEOLOGICA
  - 5.2. VISITA Y ELABORACION DE LUGARES DE INTERES GEOLOGICO LIG

## Cronograma

**Horas totales:** 45 horas

**Horas presenciales:** 45 horas (38.5%)

**Peso total de actividades de evaluación continua:**  
100%

**Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:**  
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	<b>INTRODUCCION ASIGNATURA</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>PREPARACION SALIDA DE ESTRATIGRAFIA Y CARTOGRAFIA</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>SALIDA CAMPO ESTRATIGRAFIA Y CUENCAS SEDIMENTARIAS</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas <b>SALIDA CAMPO CARTOGRAFIA</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas	
Semana 2	<b>PRESENTACION CUENCAS Y CARTOGRAFIA GEOLOGICA</b> Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas	<b>PREPARACIÓN SALIDA GEOFÍSICA Y GEOQUÍMICA</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>SALIDA CAMPO GEOFÍSICA</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas <b>SALIDA CAMPO GEOQUÍMICA</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas	<b>EVALUACIÓN PRESENTACIONES CUENCAS SEDIMENTARIAS Y CARTOGRAFÍA GEOLOGICA</b> Duración: 00:30 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 3	<b>PRESENTACION RESULTADOS GEOFÍSICA Y GEOQUÍMICA</b> Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas	<b>PREPARACIÓN SALIDA CAMPO HIDROGEOLOGÍA Y L.I.G</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>SALIDA CAMPO HIDROGEOLOGÍA</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas <b>SALIDA CAMPO LIG</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas	<b>EVALUACIÓN PRESENTACIONES CUENCAS Y GEOQUÍMICA</b> Duración: 00:30 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad presencial
Semana 4	<b>PRESENTACIÓN HIDROGEOLOGÍA Y LIG</b> Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas <b>PRESENTACIÓN SALIDA PETROLOGÍA Y MINERALOGIA</b> Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>PREPARACIÓN SALIDA DE CAMPO MINERALOGÍA Y PETROLOGÍA</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>SALIDA DE CAMPO MINERALOGIA</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas <b>SALIDA CAMPO PETROLOGIA</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas	<b>EVALUACION PRESENTACIONES HIDROGEOLOGÍA Y LIG</b> Duración: 00:30 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad presencial <b>EVALUACIÓN PRESENTACIONES MINERALOGIA Y PETROLOGIA</b> Duración: 00:30 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad presencial
Semana 5				<b>EXAMEN FINAL</b> Duración: 01:30 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial
Semana 6				
Semana 7				
Semana 8				
Semana 9				
Semana 10				
Semana 11				
Semana 12				
Semana 13				
Semana 14				
Semana 15				

Semana 16				
Semana 17				

**Nota.-** El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

**Nota 2.-** Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

## Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	EVALUACIÓN PRESENTACIONES CUENCAS SEDIMENTARIAS Y CARTOGRAFÍA GEOLOGICA	00:30	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	25%	5 / 10	CG1, CG2, CG3, CG5, CG7, CG9, CG10, F5, F14, F27, F28
3	EVALUACIÓN PRESENTACIONES GEOFÍSICA Y GEOQUÍMICA	00:30	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	25%	5 / 10	CG1, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG10, F14, F22, F27, F34
4	EVALUACION PRESENTACIONES HIDROGEOLOGÍA Y LIG	00:30	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	25%	5 / 10	CG2, CG4, CG5, CG6, CG7, CG9, F5, F14, F27, F28, F30, F34
4	EVALUACIÓN PRESENTACIONES MINERALOGIA Y PETROLOGIA	00:30	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	25%	5 / 10	CG1, CG2, CG4, CG5, CG6, CG7, CG9, F5, F14, F25, F27
5	EXAMEN FINAL	01:30	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%	5 / 10	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG9, CG10, F5, F14, F22, F25, F27, F28, F30, F34

## Criterios de Evaluación

Todas las actividades propuestas son obligatorias y suman un total del 100 % de la nota final.

Estarán compuestas por tres actividades distintas:

- Planificación de la práctica de campo.
- Practica de Campo (un mínimo de 8 salidas)
- Presentación de resultados de campaña de campo que podrá ser oral o escrita

**La no participación en alguna de las actividades propuestas supondrá la no consolidación del porcentaje DE NOTA propuesto es la tabla anterior**

## Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Tarback, E.J., Lutgens, F.K. (1999). Geología Física, 8ª Edición. Ed. Prentice Hall	Bibliografía	LIBRO GEOLOGÍA GENERAL
García-Cortés, A., Mansilla, H., 1991. Estratigrafía y Sedimentología. Apuntes del Departamento de Ingeniería Geológica de la E.T.S.I. MINAS y Energía de Madrid	Bibliografía	APUNTES ESTRATIGRAFIA Y SEDIMENTOLOGIA
Gutiérrez Elorza, M., 2001. Geomorfología climática. Ed. Omega	Bibliografía	LIBRO GEOMORFOLOGIA CLIMATICA
Gutiérrez Elorza, M., 2008. Geomorfología. Ed. Pearson-Prentice-Hall.	Bibliografía	GEOMORFOLOGIA
MATTAUER, M., (1976). Las deformaciones de los materiales de la corteza terrestre. Ed. Omega	Bibliografía	LIBRO GEODINAMICA INTERNA. DEFORMACION. CARTOGRAFIA GEOLOGICA
CALVO, B. (1994). Mineralogía. Ed. Fundación Gómez Pardo. Madrid.	Bibliografía	LIBRO MINERALOGIA
AMORÓS, J.L. (1990). El Cristal: morfología, estructura y propiedades Físicas. (4ª Ed) Ed. Atlas. Madrid. 600 pp.	Bibliografía	LIBRO CRISTALOGRAFIA BASICA
Libro: Teoría y práctica de la Geofísica Aplicada (Díaz Curiel, 2000)	Bibliografía	LIBRO GEOFISICA
Documento metodológico para la elaboración del inventario Español de lugares de interés geológico (IELIG)). Publicada en la web del Instituto Geológico y Minero de España	Otros	NORMATIVA LIG
PRESENTACIONES POWER POINT CON LOS CONTENIDOS DE CADA TEMA	Recursos web	PRESENTACIONES POR TEMATICA
TUTORIAS ONLINE	Recursos web	POR PROFESOR
EQUIPAMIENTO PARA CADA SALIDA DE CAMPO	Equipamiento	EL NECESARIO PARA CADA UNA DE LAS DISCIPLINAS TRATADAS EN CAMPO

## Otra Información

Es importante tener en cuenta que la planificación de la asignatura es dependiente de las condiciones meteorológicas, De esta forma el cronograma podría sufrir importantes modificaciones que se irán comunicando al alumnos.