

28704 - Ingeniería geológica

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 28704 - Ingeniería geológica

Centro académico: 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Titulación: 423 - Graduado en Ingeniería Civil

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El principal objetivo de la asignatura es conseguir que los alumnos adquieran los conocimientos básicos de geología, morfología del terreno y riesgos naturales, así como su aplicación en problemas relacionados con los proyectos de Ingeniería. Teniendo en cuenta que la Geología es una rama de la ciencia eminentemente práctica, su impartición se abordará planteando que el alumnado trabaje el mayor tiempo posible sobre materiales (minerales, rocas, mapas), dedicación práctica que sin duda contribuirá a asentar los conocimientos recibidos como información teórica.

El planteamiento y los objetivos de la asignatura están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas, concretamente con el logro de la meta 9.1 del Objetivo 9 y con la 11.5 del Objetivo 11.

2. Resultados de aprendizaje

Los principales resultados de aprendizaje de esta asignatura persiguen que el alumnado logre:

- Conocer los conceptos básicos de la Geología aplicada a la Ingeniería Civil, incluidos los conocimientos básicos de climatología.
- Saber realizar cálculos sobre mapas topográficos a distintas escalas de representación, así como elaborar perfiles a partir de representaciones topográficas planas.
- Adquirir unos conocimientos básicos mínimos sobre los distintos tipos de rocas existentes en la corteza terrestre, así como sus principales características composicionales y genéticas.

3. Programa de la asignatura

BLOQUE TEMÁTICO 1 - GEOLOGÍA BÁSICA

- TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA. IMPORTANCIA DE LA GEOLOGÍA EN LA INGENIERÍA CIVIL
- TEMA 2. MATERIA Y MINERALES
- TEMA 3. ROCAS ÍGNEAS
- TEMA 4. ROCAS SEDIMENTARIAS
- TEMA 5. ROCAS METAMÓRFICAS
- TEMA 6. DEFORMACIÓN DE LA CORTEZA (PLIEGUES, FALLAS Y DIACLASAS)

BLOQUE TEMÁTICO 2 – INTRODUCCIÓN A LA CARTOGRAFÍA

- TEMA 7. INTRODUCCIÓN A LA CARTOGRAFÍA
- TEMA 8. MAPAS TOPOGRÁFICOS Y OPERACIONES SOBRE EL MAPA (ESCALAS Y PENDIENTES)

BLOQUE TEMÁTICO 3: GEOLOGÍA APLICADA

- TEMA 9. INTRODUCCIÓN A LA MECÁNICA DE ROCAS. USOS DE LAS ROCAS EN INGENIERÍA CIVIL
- TEMA 10. EL AGUA EN EL TERRENO. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA. CLIMATOLOGÍA
- TEMA 11: INTRODUCCIÓN A LA MECÁNICA DE SUELOS. USOS DE LOS SUELOS EN INGENIERÍA CIVIL
- TEMA 12. INTRODUCCIÓN A LOS RIESGOS NATURALES
- TEMA 13. RIESGO SÍSMICO
- TEMA 14. OTROS RIESGOS: INUNDACIONES, MOVIMIENTOS DE LADERA, SUBSIDENCIA

4. Actividades académicas

La metodología docente de esta asignatura se basa en una serie de actividades organizadas y dirigidas de carácter presencial, en las cuales se impartirán los conceptos básicos que se consolidarán mediante la realización de prácticas tutorizadas, también

de carácter presencial y dirigido. Además, en las sesiones prácticas se propondrán actividades autónomas para que el alumno aborde su resolución de manera no dirigida. Según lo expuesto, la metodología docente se puede esquematizar como sigue:

A) Actividades presenciales.- Se desarrollarán en el Centro, con la distribución en grupos de teoría y práctica según el cronograma de la titulación.

- **Clases teóricas.-** Impartición de los conceptos teóricos de la asignatura.
- **Sesiones prácticas tuteladas.-** Presentación de ejemplos, propuesta y resolución de problemas de forma tutorizada por el profesor, en relación con los conceptos teóricos impartidos en las clases teóricas.

B) Actividades (trabajos) no presenciales.- Propuesta de problemas para que el alumnado los resuelva de forma independiente, con el apoyo del profesor en tutorías. Estas actividades constituyen una parte importante del desarrollo autónomo del alumnado a la hora de abordar problemas y buscar soluciones a los mismos, fomentando el análisis crítico de la información teórica suministrada para su aplicación en cada caso práctico concreto. Se realizarán cuatro actividades de este tipo.

5. Sistema de evaluación

El sistema de evaluación propuesto es de tipo continuo, para el cual se deberá asistir al menos al 80% de las actividades presenciales, y va a contar con el siguiente esquema de actividades calificables:

1º.- Ejercicios de evaluación continua: Se propondrá un total de 4 ejercicios de evaluación continua (actividades no presenciales), que serán distribuidos a lo largo del curso una vez finalizados los temas de teoría y ejercicios correspondientes. Estos ejercicios de serán similares a los realizados en las clases presenciales, y para su resolución el alumnado dispondrá de la asistencia del profesor en horario de tutorías. Esta actividad contribuirá globalmente con un 30 % a la nota final de la asignatura, y para ello se deberán entregar todos los ejercicios.

2º.- Pruebas de evaluación continua: Se realizarán de dos pruebas escritas de carácter obligatorio en el sistema de evaluación continua, que serán distribuidas a lo largo del curso, una a mitad y otra a finales del cuatrimestre. Dichas pruebas comprenderán cuestiones teóricas y ejercicios de los temas correspondientes. Dicha actividad contribuirá globalmente con un 70 % a la nota final de la asignatura, y se debe obtener como mínimo una nota de 4 sobre 10 en cada prueba escrita, ya que de no ser así se dará por suspendida la actividad.

Previamente a la primera convocatoria, el profesor de la asignatura notificará a cada alumno/a si ha superado o no la asignatura en función del aprovechamiento del sistema de evaluación continua, en base a la suma de las puntuaciones obtenidas en las distintas actividades desarrolladas a lo largo de la misma. En caso de no aprobar de este modo, el alumnado dispondrá de las dos convocatorias para hacerlo, pero esta vez bajo la modalidad de prueba global de evaluación.

Alternativamente al modo de evaluación continua, cuando por una coyuntura personal y razonadamente justificable no pueda adaptarse al ritmo de trabajo requerido en el sistema de evaluación continua, el alumnado podrá acogerse al sistema de evaluación global, que se resolverá mediante una prueba de evaluación en las fechas de las dos convocatorias oficiales, en la que se deberá responder a las cuestiones teóricas y prácticas objeto de la distintas actividades desarrolladas en la asignatura.