

## 28607 - Materiales I

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 28607 - Materiales I

**Centro académico:** 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

**Titulación:** 422 - Graduado en Arquitectura Técnica

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 1

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura tiene como objetivo conocer los distintos tipos de materiales existentes en la construcción fundamentalmente, que conozca los fundamentos básicos de la ciencia de los materiales, sus propiedades, aplicaciones, comportamiento en servicio, y la tecnología desarrollada para la mejora de las propiedades de los materiales, de tal forma que permita a cualquier alumno elegir, en una primera aproximación, el material más adecuado para cada aplicación.

Estos objetivos están alineados con algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida al logro de las metas 8.4, 12.2 y 12.5.

### 2. Resultados de aprendizaje

- Conocer el comportamiento y la tecnología de materiales.
- Conocer y explicar las tecnologías de fabricación y las tecnologías de puesta en obra de los distintos materiales.
- Relacionar las propiedades de los materiales con la estructura y/o microestructura.
- Relacionar las propiedades de los materiales, obtenidas a partir de los ensayos, con las aplicaciones y su comportamiento en servicio.
- Elegir los materiales en función de las aplicaciones y de su comportamiento en servicio.
- Conocer la importancia de la innovación en el desarrollo de fabricación, puesta en obra y aplicaciones de los materiales.
- Analizar críticamente los resultados obtenidos en un trabajo experimental y extraer conclusiones correctas, así como proponer trabajos futuros.
- Llevar a cabo, de manera individual y/o en equipo, un experimento de investigación en el ámbito de la Ingeniería de Materiales de forma correcta y observando las normas necesarias de seguridad, higiene, economía de medios, etc

### 3. Programa de la asignatura

- Tema 1 - Conceptos generales.
- Tema 2 - Rocas.
- Tema 3 - Suelos.
- Tema 4 - Materiales cerámicos.
- Tema 5 - Maderas.
- Tema 6 - Vidrios.

- Tema 7 - Polímeros.

#### 4. Actividades académicas

- Clase magistral participativa.  
Se expondrán los contenidos de la asignatura, con una orientación teórico práctica hacia los ensayos de materiales de construcción.
- Resolución de problemas y casos, así como exposiciones.  
Se resolverán problemas prácticos de caracterización de materiales. El alumnado realizará de forma individual una breve exposición de una parte del temario.
- Se realizarán prácticas y ensayos de laboratorio.
- Estudio y trabajo personal: Incluye preparación y estudio de materia, así como casos prácticos y presentaciones.
- Pruebas de evaluación.
- Tutorías de la asignatura, presenciales o a través de videoconferencia, tanto individualizadas como grupales.

#### 5. Sistema de evaluación

- Evaluación continua.  
Para optar al sistema de Evaluación Continua se deberá asistir al menos al 80% de las clases presenciales y completar las prácticas de laboratorio de forma obligatoria.  
El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante la evaluación de las siguientes actividades:  
Pruebas de evaluación escritas: Consistirán en uno o varios exámenes clásicos escritos, (teoría + práctica) puntuado de 0 a 10 puntos. Al menos 2 exámenes, coincidiendo el último a fecha de convocatoria.  
Ejercicios, cuestiones teóricas y trabajos propuestos: El profesor propondrá ejercicios, problemas, casos prácticos, cuestiones teóricas, etc. a resolver de manera individual en clase o a través de moodle.  
Actividades individuales en clase: Esta actividad se materializará en la presentación exposición y discusión de un trabajo en PPT, en clase y dirigido a sus compañeros.  
Prácticas de laboratorio: No computarán en la nota final, pero serán de obligada ejecución para poder optar a este tipo de evaluación.  
Actividad de evaluación/ponderación:  
Pruebas y exámenes individuales en clase de teoría y ejercicios prácticos, cuestiones teóricas y trabajos propuestos (presentaciones PPT). 50%. Será necesario puntuar como mínimo 4 sobre 10 puntos para mediar con el examen a fecha de convocatoria.  
Examen final a fecha de convocatoria escrito de teoría y problemas: 50 %. Será necesario como mínimo 4 sobre 10 puntos en el cómputo total del examen para mediar con el examen anterior.  
Prácticas de laboratorio: 0 %.
- Prueba global de evaluación.  
Para aquellos estudiantes que decidan optar por este segundo sistema o no cumplan con los requisitos de la evaluación continua.  
Examen escrito teoría a fecha de convocatoria: 50 %.  
Examen escrito problemas a fecha de convocatoria: 50 %  
Se habrá superado la asignatura en base a la suma de las puntuaciones obtenidas en las distintas actividades desarrolladas, contribuyendo cada una de ellas con un mínimo de su 50 %. Cada una de las pruebas (teórica/problemas) contribuirá al 50% de la nota siendo indispensable obtener como un mínimo un 40% en cada una de ellas.