



GUÍA DOCENTE 2016-2017  
**Ampliación de Materiales**

**1. Denominación de la asignatura:**

Ampliación de Materiales

**Titulación**

Grado en Ingeniería Civil

**Código**

7376

**2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:**

Módulo: Común a la Rama Civil. Materia: Materiales de Construcción.

**3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:**

Construcciones Arquitectónicas e Ingeniería de la Construcción y del Terreno

**4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :**

Miguel Angel Salas García.

**4.b Coordinador de la asignatura**

Miguel Angel Salas García

**5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:**

Segundo curso. Cuarto semestre.

**6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)**

Obligatoria



**7. Número de créditos ECTS de la asignatura:**

3

**8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura**

**8.1. Competencias Generales de Grado**

CB1 Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2 Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3 Tener 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.

CB4 Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

**8.2. Competencias Generales de la Titulación**

CGT01 Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas y conocimiento de las funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento, conservación y explotación.

CGT02 Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública.

CGT03 Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

CGT04 Capacidad para proyectar, inspeccionar y dirigir obras, en su ámbito.

CGT07 Capacidad para el mantenimiento, conservación y explotación de infraestructuras, en su ámbito.

**8.3. Otras competencias**

**8.3.1. Competencias Instrumentales**



I01 Capacidad de análisis y síntesis.  
I02 Capacidad de organización y planificación.  
I03 Comunicación oral y escrita.  
I05 Conocimientos de informática relativos al estudio.  
I06 Capacidad de gestión de la información.  
I07 Resolución de problemas.  
I08 Toma de decisiones.

#### 8.3.2. Competencias Personales

P01 Trabajo en equipo.  
P04 Habilidades en las relaciones interpersonales.  
P06 Razonamiento crítico.  
P07 Compromiso ético.

#### 8.3.3. Competencias Sistémicas

S01 Aprendizaje autónomo.  
S02 Adaptación a nuevas situaciones.  
S03 Creatividad.  
S04 Iniciativa y espíritu emprendedor.  
S05 Liderazgo.  
S07 Motivación por la calidad.  
S08 Sensibilidad hacia temas medioambientales.

#### 8.3.4. Competencias Transversales

T01 Orientación de resultados.  
T02 Orientación al cliente.

#### 8.3.5. Competencias Académicas Generales

A01 Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse con nuevas situaciones.  
A02 Actitud positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas.  
A03 Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias.  
A04 Capacidad de comunicación a través de la palabra y la imagen.  
A05 Hábito de estudio y método de trabajo.  
A06 Capacidad de búsqueda, análisis y selección informática.

#### 8.4. Competencias Específicas de la Titulación

C02 Conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más utilizados en construcción.



## 9. Programa de la asignatura

| 9.1- Objetivos docentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adquirir un conocimiento teórico y práctico de las propiedades físicas, químicas, mecánicas y tecnológicas, orientado a una correcta utilización de los materiales de construcción más utilizados por el Ingeniero de Obras Públicas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Ampliación de Materiales.</b><br><b>Tema 1</b><br>Cementos. Parte 2.<br><b>Tema 2</b><br>Morteros. Parte 2.<br><b>Tema 3.</b><br>Hormigón. Parte 2.<br><b>Tema 4.</b><br>Materiales metálicos. Parte 2.<br><b>Tema 5.</b><br>Materiales bituminosos. Parte 2.<br><b>Tema 6.</b><br>Plásticos.<br><b>Tema 7.</b><br>Madera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9.3- Bibliografía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA</b><br>Alaman A., MATERIALES METÁLICOS DE CONSTRUCCIÓN, Servicio de Publicaciones Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid.,<br>Fernández, M., Hormigón, Servicio de Publicaciones Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid.,<br>Fernández, M., Hormigón, Servicio de Publicaciones Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid.,<br>Fernández, M., PATOLOGÍA Y TERAPÉUTICA DEL HORMIGÓN ARMADO., Servicio de Publicaciones Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid.,<br>Fernández, M., Servicio Publicaciones Colegio ICCP Madrid., Servicio Publicaciones Colegio ICCP Madrid., |



**10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:**

| Metodología                           | Competencia relacionada                                     | Horas presenciales | Horas de trabajo | Total de horas |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Clases teóricas.<br>Charlas técnicas. | CB1-5, CGT1-7, I01-08, P07, S01-08, T01-02, A02-06, C02-03. | 12                 | 8                | 20             |
| Clases prácticas de problemas.        | CB1-5, CGT1, I01, I07, P06, C02-03.                         | 6                  | 13               | 19             |
| Prácticas de laboratorio.             | CB1-5, CGT1, I01, I03, I07, P01, C02-03.                    | 6                  | 12               | 18             |
| Pruebas finales.                      | CB1-5, CGT1-5, I01, I07, P06, T01, S02, A01, C02-3.         | 3                  | 15               | 18             |
| <b>Total</b>                          |                                                             | 27                 | 48               | 75             |

**11. Sistemas de evaluación:**

| Procedimiento                                                                                                                                                                         | Peso primera convocatoria | Peso segunda convocatoria |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Participación en clases teóricas y realización de trabajos.<br>Asistencia a charlas técnicas de Materiales.<br>La nota obtenida en este apartado califica para las dos convocatorias. | 10 %                      | 10 %                      |
| Participación, resolución y entrega de problemas de pizarra.<br>La nota obtenida en este apartado califica para las dos convocatorias.                                                | 10 %                      | 10 %                      |
| Participación en clases y trabajos de laboratorio.<br>La nota obtenida en este apartado califica para las dos convocatorias.                                                          | 10 %                      | 10 %                      |
| Prueba final escrita de laboratorio.                                                                                                                                                  | 10 %                      | 10 %                      |
| Prueba final escrita de problemas.                                                                                                                                                    | 30 %                      | 30 %                      |
| Prueba final escrita de teoría.                                                                                                                                                       | 30 %                      | 30 %                      |
| Para aprobar la asignatura ha de obtenerse una nota mínima del 40 % en cada una de las tres pruebas finales de evaluación. En segunda convocatoria solo se deberá                     | 0 %                       | 0 %                       |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| realizar las pruebas no aprobadas en primera convocatoria, salvo que el alumno quiera mejorar su calificación, lo cual deberá comunicar mediante correo electrónico con una antelación mínima de dos días lectivos.<br>La nota de la asignatura no será mayor que 4 si no se ha llegado en cada prueba a los mínimos exigidos. |              |              |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>100 %</b> | <b>100 %</b> |

**Evaluación excepcional:**

Para los alumnos que hayan solicitado y se les haya concedido la evaluación excepcional, el sistema de evaluación será el siguiente:  
Prueba final escrita de laboratorio. Nota mínima del 40 %. 20 %  
Prueba final escrita de problemas. Nota mínima del 40 %. 40 %  
Prueba final escrita de teoría. Nota mínima del 40 %. 40 %  
En el caso de los alumnos que participen en el Programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

**12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:**

Explicación de conceptos teóricos con apoyo de medios audiovisuales.  
Fijación de conceptos mediante resolución de ejercicios prácticos y realización de prácticas de laboratorio.  
Pizarra y Proyector.  
Páginas Webs relacionadas.  
Bibliografía disponible en la Biblioteca.  
Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual.  
Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos.

**13. Calendarios y horarios:**

El calendario aprobado por la Junta de la EPS y los horarios publicados en los tablones oficiales.

**14. Idioma en que se imparte:**

Español