



GUÍA DOCENTE 2016-2017
Nuevos Materiales de Construcción

1. Denominación de la asignatura:

Nuevos Materiales de Construcción

Titulación

Ingeniería Civil

Código

7418

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

Módulo Específico UBU. Materia: Optatividad Común, bloque II.

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 Ángel Salas García

4.b Coordinador de la asignatura

Miguel Ángel Salas García

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

Cuarto curso-Octavo semestre.

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

Optativa



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 de Caminos 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 de Caminos.

CG.04 Capacidad para proyectar, inspeccionar y dirigir obras, en su ámbito.

CGT7 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.
C03 Capacidad para aplicar los conocimientos de materiales de construcción en



sistemas estructurales. Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan.

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 nuevos materiales de construcción más utilizados por el Ingeniero Civil.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Nuevos Materiales Tema 1 - Introducción a los Nuevos Materiales Tema 2 - Materiales Sostenibles. Reciclaje de materiales de construcción. Incorporación de residuos. Tema 3 - Morteros especiales. Tema 4 - Hormigones Especiales Tema 5 - Asfalto Fundido Tema 6 - Nuevas tendencias en materiales bituminosos Tema 7 - Metales avanzados Tema 8 - Nuevos plásticos Tema 9 - Otros nuevos materiales Tema 10 - Otros avances en materiales de construcción.
9.3- Bibliografía
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA ANTONIO MIRAVETE , Los nuevos materiales en la construcción, Reverte,



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. Charlas técnicas.	CB1-5, CGT01-07, I01-08, P07, S01-08, T01-02, A02-06, C02-03.	12	8	20
Clases prácticas.	CB1-5, CGT01, I01, I07, P06, C02-03.	12	25	37
Pruebas finales.	CB1-5, CGT1-5, I01, I07, P06, T01, S02, A01, C02-3.	3	15	18
Total		27	48	75

11. Sistemas de evaluación:

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación continua de clases teóricas. Asistencia a charlas técnicas	30 %	30 %
Evaluación continua de clases prácticas. Realización de test de los temas.	30 %	30 %
Evaluación de trabajos.	40 %	40 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

Realización de trabajo básico: 40 %.
Realización de trabajo complementario: 30 %.
Exposición de trabajos: 30 %.
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.



Charlas de empresas especializadas.
Visitas a obra o a industrias fabricantes.
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