

Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Grado en Edificación
Año plan de estudio:	2016
Curso implantación:	2016-17
Centro responsable:	E.T.S. de Ingeniería de Edificación
Nombre asignatura:	Materiales I
Código asignatura:	2440010
Tipología:	OBLIGATORIA
Curso:	1
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Construcciones Arquitectónicas
Departamento/s:	Construcciones Arquitectónicas II

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

- 1.- Conocer los materiales tradicionales y prefabricados empleados en edificación, variedades, y características físicas y químicas que los definen.
- 2.- Adquirir la capacidad para adecuar los materiales de construcción a tipología y uso del edificio, gestionar y dirigir recepción y control de calidad de materiales, puesta en obra, control de ejecución de las unidades de obra y realización de ensayos y pruebas finales.
- 3.- Conocer las propiedades y aplicaciones de: piedra natural, cerámica, vidrio, yeso, cal, cemento y madera.

English:

1. - Learning traditional and prefabricated materials used in construction, varieties, and physical and chemical characteristics that define them.
2. - Being able to adapt the chosen building materials to the building type and its use, managing and directing the reception and quality control of materials, the assembling, implementation control of the work unit, and its final testing.
3. - Knowing the properties and applications of natural stone, ceramic, glass, gypsum, lime,

Código Seguro De Verificación	t0y3y9b1Ns8pDTP0EF82Vw==	Fecha	12/05/2025
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/t0y3y9b1Ns8pDTP0EF82Vw%3D%3D	Página	1/8



cement and wood.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

E28. Conocimiento de los materiales tradicionales o prefabricados empleados en la edificación, sus variedades, y las características físicas y mecánicas que los definen.

E29. Capacidad para adecuar los materiales de construcción a la tipología y uso del edificio, gestionar y dirigir la recepción y el control de calidad de los materiales, su puesta en obra, el control de ejecución de las unidades de obra y la realización de ensayos y pruebas finales.

E30. Conocer las propiedades y aplicaciones en edificación, de los siguientes materiales: piedras naturales, cerámicas, vidrios, yesos, cales, cementos, morteros y maderas.

Resultados de aprendizaje

E28.-Que los estudiantes posean un conocimiento teórico y práctico de los materiales tradicionales o prefabricados empleados en la edificación, sus variedades, y las características físicas y mecánicas que los definen

E29.-Que los estudiantes alcancen un conocimiento y razonamiento crítico para la elección de los materiales de construcción a la tipología y uso del edificio, gestionar y dirigir la recepción y el control de calidad de los materiales, su puesta en obra, el control de ejecución de las unidades de obra y la realización de ensayos y pruebas finales.

E30.-Que los estudiantes tengan un conocimiento profundo de las propiedades y aplicaciones de los materiales siguientes: productos de piedra natural, cerámicas, vidrios, yesos, cales, cementos, morteros y maderas.

Competencias genéricas:

COMPETENCIAS BASICAS

B01. Que los estudiantes hayan demostrado 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.

Código Seguro De Verificación	t0y3y9b1Ns8pDTP0EF82Vw==	Fecha	12/05/2025
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/t0y3y9b1Ns8pDTP0EF82Vw%3D%3D	Página	2/8



B02. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean 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.

B03. Que los estudiantes tengan 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

B04. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

B05. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Resultados de aprendizaje

B01. Que los estudiantes demuestren conocer y comprender todos los conceptos proporcionados por la asignatura

B02. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos en la asignatura a situaciones prácticas relativas a la edificación, reconociendo los problemas que se presentan y siendo capaces de resolverlos

B03. Que los estudiantes sean capaces de emitir conclusiones a partir de los datos proporcionados en su área de estudio y que incluyan aquellos aspectos sociales, científicos o éticos relacionados con la actividad profesional.

B04. Que los estudiantes demuestren que saben transmitir los conocimientos que han adquirido

B05. Que los estudiantes sean capaces de emprender estudios de posgrado a partir de los conocimientos adquiridos

COMPETENCIAS GENÉRICAS

G03. Capacidad para tomar decisiones

Código Seguro De Verificación	t0y3y9b1Ns8pDTP0EF82Vw==	Fecha	12/05/2025
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/t0y3y9b1Ns8pDTP0EF82Vw%3D%3D	Página	3/8



G04. Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa

G08. Capacidad para el razonamiento crítico y autocrítica

G15. Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen

G17. Capacidad para el aprendizaje autónomo

Resultados de aprendizaje

G03. Que los estudiantes hayan adquirido la capacidad de aprender a pensar por sí mismos, a ser críticos y a analizar los problemas y casos propuestos en la asignatura de forma racional.

G04. Que los estudiantes sean capaces de expresarse y comprender ideas y conceptos de manera oral y por escrito, en su lengua materna y con un adecuado nivel de uso.

G08. Que los estudiantes sepan examinar y enjuiciar los temas tratados a través de procesos analíticos y deductivos, así como analizar su propia actuación utilizando los mismos criterios.

G15. Que los estudiantes sean capaces de comunicar sus propuestas de forma efectiva, utilizando adecuadamente la palabra y la imagen.

G17. Que los estudiantes sean capaces de orientar su estudio y aprendizaje de modo cada vez más independiente, desarrollando iniciativa y responsabilidad de su propio aprendizaje.

Contenidos o bloques temáticos

Bloque Temático I. PIEDRA NATURAL Y MADERA

Tema 1. Piedra natural

Tema 2. Madera

Bloque Temático II. CERÁMICA Y VIDRIO

Tema 3. Cerámica

Código Seguro De Verificación	t0y3y9b1Ns8pDTP0EF82Vw==	Fecha	12/05/2025
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/t0y3y9b1Ns8pDTP0EF82Vw%3D%3D	Página	4/8



Tema 4. Vidrio

Bloque Temático III. YESO, CAL, CEMENTO Y MORTEROS

Tema 5. Yeso

Tema 6. Cal

Tema 7. Cemento

Tema 8. Morteros

Bloque Temático IV. PROBLEMAS SEPARACIÓN MEZCLA ÁRIDOS

Tema 9. Problemas de granulometría. Separación de áridos y mezclas

Bloque Temático V. PROBLEMAS DOSIFICACIÓN

Tema 10. Problemas de dosificación de morteros

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas
A Clases Teóricas	30
C Clases Prácticas en aula	15
E Prácticas de Laboratorio	15

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

En las clases teóricas se pretenderá desarrollar y potenciar las capacidades de los alumnos, intentando conseguir una visión amplia y de conjunto del hecho arquitectónico. Otras cualidades que se pretenden conseguir a través de las clases es que los alumnos piensen con rigor y libertad, actitud crítica, actitud resolutive, afán de superación, espíritu de trabajo y sentido de responsabilidad, en sí, una formación lo más integral posible, competencia profesional y conocimientos técnicos.

Las técnicas docentes que se emplearán serán, siempre que estén disponible en la Escuela: proyección de power-point, la pizarra, las transparencias, las diapositivas, los videos, etc.

La asignatura de Materiales I precisa de un tipo de aprendizaje que no sea únicamente cognoscitivo, sino por descubrimiento propio del alumno, que le facilite el desarrollo personal en su relación con otros, con el material y con la arquitectura. Por este motivo se incide en la importancia de los trabajos monográficos, las visitas a obras, la asistencia a conferencias y exposiciones, etc. Y todas estas actividades, siempre que sea posible, orientadas o tuteladas por los profesores.

Por ser créditos ECTS la asistencia es obligatoria.

Prácticas de Laboratorio

Las prácticas de reconocimiento e identificación de materiales, así como los ensayos se realizarán en el laboratorio y en ocasiones se podrán realizar fuera del aula en obras, edificios, fábricas, conferencias prácticas, trabajos de seminario, controles, etc., para lograr una enseñanza con mayores conocimientos prácticos. Como finalidades de estas clases se pretende conseguir una aproximación del aprendizaje integrando la teoría con la práctica. Otro aspecto a destacar de las prácticas en el laboratorio es el objetivo de conseguir conocer visualmente y de forma práctica los materiales.

Por ser créditos ECTS la asistencia es obligatoria.

Clase de problemas

Las clases prácticas de problemas se impartirán en el aula. En ellas la metodología será dinámica, facilitando la relación de las clases teóricas con su dimensión práctica, y dando respuesta a las diversas cuestiones que sobre el conocimiento de los materiales se puedan presentar.

Por ser créditos ECTS la asistencia es obligatoria.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Código Seguro De Verificación	t0y3y9b1Ns8pDTP0EF82Vw==	Fecha	12/05/2025
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/t0y3y9b1Ns8pDTP0EF82Vw%3D%3D	Página	6/8



Los sistemas de evaluación estarán basados en las pruebas realizadas para la evaluación por curso y el examen final de Convocatoria Ordinaria.

Competencias a evaluar:

Aprobado por curso. Evaluación continua.

Para aprobar la asignatura por curso han de haber superado cada una de las pruebas de evaluación del curso. Los alumnos que no obtengan una evaluación de aprobado por curso deberán concurrir al examen final de las partes no superadas Competencias generales a evaluar en las pruebas teóricas, prácticas y de materia de laboratorio: E28, E29, E30, G03, G08, G17

Las pruebas podrán tener un contenido teórico, práctico y de laboratorio, aunando toda la materia de las clases teóricas, prácticas y de laboratorio. Con respecto a las pruebas, unas serán de la materia tratada en las clases teóricas y otras de la materia tratada en las clases de problemas, pudiendo incluir en ambas materia impartida en las prácticas de laboratorio.

En las pruebas de la materia tratada en las clases teóricas las competencias a evaluar, además de las generales indicadas anteriormente serán: G04, G15.

En las pruebas de la materia tratada en las clases de problemas, además de las generales indicadas anteriormente serán: ,G04.La materia impartida en laboratorio se evaluará en las anteriores pruebas, cuyas competencias a evaluar, además de las generales indicadas anteriormente serán: G15.

La materia y otras de la materia tratada en las clases de problemas, pudiendo incluir en ambas materia impartida en las prácticas de laboratorio.

Incluir las competencias básicas B01, B02, B03, B04 y B05 y revisar la asignación señalada en función de la nueva distribución de competencias.

Dada la dimensión práctica que se pretende dar a la asignatura, los profesores de cada grupo podrán proponer trabajos individuales o en grupo, exámenes y exposiciones orales, seguimientos de obras, visitas a canteras, fábricas, laboratorios y centros de transformación, asistencia a exposiciones, asistencia a conferencias, participación en seminarios,etc.

Código Seguro De Verificación	t0y3y9b1Ns8pDTP0EF82Vw==	Fecha	12/05/2025
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/t0y3y9b1Ns8pDTP0EF82Vw%3D%3D	Página	7/8



Convocatoria Ordinaria. Examen final de teoría y práctica.

Podrán concurrir al mismo aquellos alumnos que no hayan aprobado las pruebas teóricas y prácticas, o que no se hayan examinado de las mismas. Los alumnos que tengan aprobada alguna parte quedarán exentos de examinarse de esa parte en el examen final, es decir en el examen de la primera convocatoria.

Para conseguir el aprobado de la asignatura deberán tener aprobadas todas las pruebas. Aquellos alumnos que no hayan aprobado la totalidad de la asignatura deberán acudir a la 2ª convocatoria con la materia completa.

Básicas: B01, B02, B03, B04, B05

Genéricas: G03, G04, G08, G15, G17

Específicas: E28, E29, E30

Examen de teoría y práctica. Las competencias a evaluar serán las indicadas en la primera convocatoria.

Básicas: B01, B02, B03, B04, B05

Genéricas: G03, G04, G08, G15, G17

Específicas: E28, E29, E30

Código Seguro De Verificación	t0y3y9b1Ns8pDTP0EF82Vw==	Fecha	12/05/2025
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/t0y3y9b1Ns8pDTP0EF82Vw%3D%3D	Página	8/8

