

MARÍA DOLORES RINCÓN MILLÁN, Secretaria de la ETS de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Sevilla, CERTIFICA: Que estos programas, que constan de 5 páginas, corresponden a los impartidos en la Titulación de Grado en Ciencia y Tecnología de Edificación (Plan 168), Plan de estudios publicado en el BOE N° 262 de fecha 31/10/2012, en el curso 2015/16.



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
"Materiales I"**

Grado en Ciencia y Tecnología de Edificación  
Departamento de Construcciones Arquitectónicas II  
E.T.S. de Ingeniería de Edificación

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

<b>Titulación:</b>	Grado en Ciencia y Tecnología de Edificación
<b>Año del plan de estudio:</b>	2009
<b>Centro:</b>	E.T.S. de Ingeniería de Edificación
<b>Asignatura:</b>	Materiales I
<b>Código:</b>	1680010
<b>Tipo:</b>	Obligatoria
<b>Curso:</b>	1º
<b>Período de impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Ciclo:</b>	0
<b>Área:</b>	Construcciones Arquitectónicas (Área responsable)
<b>Horas :</b>	150
<b>Créditos totales :</b>	6.0
<b>Departamento:</b>	Construcciones Arquitectónicas II (Departamento responsable)
<b>Dirección física:</b>	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN, AVDA. REINA MERCEDES, S/N
<b>Dirección electrónica:</b>	<a href="http://www.departamento.us.es/ca2/">http://www.departamento.us.es/ca2/</a>

**OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

**Objetivos docentes específicos**

- 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, cement and wood.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	koKrRrUFoYCAstlRymx8mg==	<b>Fecha</b>	24/01/2022
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	1/5
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/koKrRrUFoYCAstlRymx8mg==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/koKrRrUFoYCAstlRymx8mg==</a>		



## Competencias:

### Competencias transversales/genéricas

Nivel Básico:

- G01. Capacidad de organización y planificación
- G02. Capacidad para la resolución de problemas
- G03. Capacidad para tomar decisiones
- G08. Capacidad para el razonamiento crítico
- G14. Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias
- G15. Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen
- G17. Capacidad para el aprendizaje autónomo
- G20. Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área)
- G22. Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Nivel Avanzado:

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

### 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 de los materiales siguientes: productos de piedra natural, cerámicas, vidrios, yesos, cales, cementos, morteros y maderas.

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Bloque Temático I. PIEDRA NATURAL Y MADERA

- Tema 1. Piedra natural
- Tema 2. Madera

Bloque Temático II. CERÁMICA Y VIDRIO

- Tema 3 Cerámica
- 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

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

Código Seguro De Verificación	koKrRrUFoYCAstlRymx8mg==	Fecha	24/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	2/5
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/koKrRrUFoYCAstlRymx8mg==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/koKrRrUFoYCAstlRymx8mg==</a>		



## Clases teóricas

Horas presenciales: 30.0

Horas no presenciales: 60.0

### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

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 resolutoria, 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.

### Competencias que desarrolla:

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 de los materiales siguientes: productos de piedra natural, cerámicas, vidrios, yesos, cales, cementos, morteros y maderas.

G03. Capacidad para tomar decisiones

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

G08. Capacidad para el razonamiento crítico

G14. Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias

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

G17. Capacidad para el aprendizaje autónomo

G20. 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

G22. Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

## Prácticas de Laboratorio

Horas presenciales: 15.0

Horas no presenciales: 15.0

### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

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.

### Competencias que desarrolla:

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 de los materiales siguientes: productos de piedra natural, cerámicas, vidrios, yesos, cales, cementos, morteros y maderas.

G01. Capacidad de organización y planificación

G03. Capacidad para tomar decisiones

G08. Capacidad para el razonamiento crítico


G14. Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias

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

G17. Capacidad para el aprendizaje autónomo

G20. Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una

Código Seguro De Verificación	koKrRrUFoYCAstlRymx8mg==	Fecha	24/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	3/5
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/koKrRrUFoYCAstlRymx8mg==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/koKrRrUFoYCAstlRymx8mg==</a>		



reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

### Clase de problemas

**Horas presenciales:** 15.0

**Horas no presenciales:** 15.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

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.

#### Competencias que desarrolla:

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 de los materiales siguientes: productos de piedra natural, cerámicas, vidrios, yesos, cales, cementos, morteros y maderas.

G01. Capacidad de organización y planificación

G02. Capacidad para la resolución de problemas

G03. Capacidad para tomar decisiones

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

G08. Capacidad para el razonamiento crítico

G14. Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias

G17. Capacidad para el aprendizaje autónomo

G20. 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

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### Primera Convocatoria

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, G14, G17, G20.

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, G22.

En las pruebas de la materia tratada en las clases de problemas, además de las generales indicadas anteriormente serán: G01, G02, G04.

La materia impartida en laboratorio se evaluará en las anteriores pruebas, cuyas competencias a evaluar, además de las generales indicadas anteriormente serán: G01, 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.

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.

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.

Código Seguro De Verificación	koKrRrUFoYCAstlRymx8mg==	Fecha	24/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	4/5
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/koKrRrUFoYCAstlRymx8mg==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/koKrRrUFoYCAstlRymx8mg==</a>		



<b>Código Seguro De Verificación</b>	koKrRrUFoYCAstlRymx8mg==	<b>Fecha</b>	24/01/2022
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/koKrRrUFoYCAstlRymx8mg==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/koKrRrUFoYCAstlRymx8mg==</a>	<b>Página</b>	5/5

