



aparejadores

Escuela Universitaria de
Arquitectura Técnica de Sevilla



PLAN DE ESTUDIOS 1999

B.O.E. 7 de junio de 1999

CURSO ACADÉMICO 2005-2006

PROYECTO DOCENTE

**MATERIALES I
(Grupos A, B, C, H, I, y J)**

**PROYECTO REMITIDO POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES
ARQUITECTÓNICAS II CON FECHA 6 DE JULIO DE 2005.**

MARÍA DOLORES RINCÓN MILLÁN, Secretaria de la ETS de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Sevilla,
CERTIFICA: Que estos programas, que constan de 17 páginas, corresponden a los impartidos en la Titulación de
Arquitecto Técnico (Plan 99), Plan de estudios publicado en el BOE N° 135 de fecha 07/06/1999, en el curso 2005/06



Código Seguro De Verificación	gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	1/17
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ%3D%3D		



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA
DEPARTAMENTO: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS- II
ASIGNATURA: MATERIALES- I

0. INTRODUCCIÓN

El presente Proyecto Docente corresponde a la asignatura Materiales I de 1^{er} Curso, a impartir en la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de la Universidad de Sevilla, durante el Curso Académico 2005/2006. La enseñanza de la asignatura Materiales I de primer curso se complementará con la asignatura Materiales II que se impartirá en segundo curso.

La asignatura está incluida en el nuevo plan de estudios correspondiente a la titulación de Arquitecto Técnico, homologado por el Consejo de Universidades con fecha 24 de marzo de 1999. La asignatura Materiales I es de carácter troncal, de duración anual, de 12 créditos, de los cuales 6 son teóricos y 6 prácticos.

Se pretende transmitir a los alumnos que la cursen, a través de los profesores, responsables de su docencia, con el empleo de instrumentos y medios adecuados, los conocimientos, modelos teóricos, métodos operativos y técnicos de trabajo que les permitan, una vez integrados en el proceso productivo dentro del sector de la Construcción, ejercer con el más alto nivel de competencia, las tareas derivadas de su actividad profesional, como profesionales en el libre ejercicio de su profesión, como funcionarios al servicio de las Administraciones Públicas o como profesionales en las Empresas del sector.

El Proyecto Docente que a continuación se desarrolla tiene como objetivo dar a conocer a los alumnos que cursen la signatura el programa, los sistemas de evaluación, las actividades a desarrollar por los alumnos, los criterios de evaluación y calificación, la metodología, la bibliografía y los nombres de los profesores que imparten la docencia.

Código Seguro De Verificación	gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ%3D%3D	Página	2/17



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA
DEPARTAMENTO: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS- II
ASIGNATURA: MATERIALES- I

1. PROGRAMA COMÚN DE LA ASIGNATURA

El programa que se plantea en la asignatura de Materiales I pretende, desde el campo de los Materiales de Construcción, capacitar a los alumnos, futuros Arquitectos Técnicos o Aparejadores, a desempeñar íntegramente las atribuciones que poseen en todo el ámbito de la edificación. Por lo cual, la primera meta es conseguir que se manejen en la vida práctica. Procurar transmitir el conocimiento y la capacidad necesarios para ello. La segunda meta tiende hacia la personalidad, permitirles hacer uso correcto del conocimiento y su capacidad personal.

El objetivo a conseguir es proporcionar al alumno una formación lo más íntegra posible, uniendo la formación científica, técnica y tecnológica, con la dimensión práctica de los contenidos de la signatura, mediante la experiencia en contacto con la realidad del proceso edificatorio y la dedicación al estudio de las cuestiones. Así se capacitará al alumno para dar las respuestas idóneas a las cuestiones que se les planteen en la vida profesional.

Este planteamiento lleva a desarrollar el programa de la asignatura en las clases teóricas en el aula, las clases prácticas en el laboratorio y las visitas y los trabajos en obras, laboratorios, fábricas, etc.

Esta estructura hace diferenciar dentro de la signatura tres grandes partes.

1.- La primera corresponde a las clases teóricas, que se impartirán en el aula. Ésta comprende siete unidades temáticas, dos de las cuales están a su vez divididas en dos bloques temáticos.

2.- La segunda parte de la asignatura posee una dimensión práctica, en estas clases se resolverán problemas y se realizarán ejercicios prácticos en unión con las clases teóricas.

3.- La tercera parte del programa consiste en el reconocimiento e identificación de materiales y la realización de ensayos en el laboratorio.

Código Seguro De Verificación	gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ%3D%3D	Página	3/17



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA
DEPARTAMENTO: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS- II
ASIGNATURA: MATERIALES- I

2. TEMARIO DETALLADO

UNIDAD TEMÁTICA 1:
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES Y PROPIEDADES

BLOQUE TEMÁTICO I: INTRODUCCIÓN A LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES: La obra arquitectónica y los materiales de construcción. Clasificación de los materiales y breve evolución histórica. Normativa, normalización, sistemas de certificación y especificaciones técnicas. Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE sobre productos de construcción. Proceso de elección de los materiales y productos para la construcción -edificación y urbanización-. Calidad de un producto. Ensayos. Durabilidad

- Tema 1.- La obra arquitectónica y los materiales de construcción
- Tema 2.- Clasificación de los materiales y breve evolución histórica
- Tema 3.- Normativa, normalización, sistemas de certificación y especificaciones técnicas.
Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE sobre productos de construcción.
- Tema 4.- Proceso de elección de los materiales y productos para la construcción –edificación y urbanización-. Calidad de un producto.
- Tema 5.- Ensayos
- Tema 6.- Durabilidad

BLOQUE TEMÁTICO II. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

- Tema 7.- Propiedades físicas
- Tema 8.- Comportamiento ante el fuego de los materiales
- Tema 9.- Comportamiento térmico de los materiales
- Tema 10.- Comportamiento acústico de los materiales
- Tema 11.- Propiedades mecánicas
- Tema 12.- Propiedades químicas

UNIDAD TEMÁTICA 2:
ROCAS Y MATERIALES PÉTREOS NATURALES

BLOQUE TEMÁTICO I: ROCAS Y MATERIALES PÉTREOS NATURALES. Introducción y definición. Empleo en la historia. Química aplicada. Clasificación. Características. Normativa. Ensayos. Tecnología del material. Impacto ambiental. Aplicaciones. Especificaciones y control. Normas y procedimientos de trabajos en industrias de la construcción. Daños patológicos y tratamientos para su conservación.

- Tema 13.- La tierra como fuente de materiales. Formaciones geológicas y clasificación. Extracción, manipulación y labra de la piedra.
- Tema 14.- Aplicaciones de las rocas y materiales pétreos naturales
- Tema 15.- Rocas ígneas
- Tema 16.- Rocas sedimentarias
- Tema 17.- Rocas metamórficas
- Tema 18.- Propiedades físicas y mecánicas de las rocas

Código Seguro De Verificación	gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	4/17
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ%3D%3D		



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA
DEPARTAMENTO: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS- II
ASIGNATURA: MATERIALES- I

Tema 19.- Durabilidad de los materiales pétreos

UNIDAD TEMÁTICA 3:
MATERIALES CERÁMICOS Y VÍTREOS

BLOQUE TEMÁTICO I. MATERIALES CERÁMICOS. Introducción y definición. Empleo en la historia. Materias primas. Química aplicada. Elaboración. Clasificación. Características. Normativa. Ensayos. Tecnología del material. Impacto ambiental. Aplicaciones. Especificaciones y control. Normas y procedimientos de trabajos en industrias de la construcción. Daños patológicos y tratamientos para su conservación.

Tema 20.- Materiales cerámicos. Introducción y clasificación
Tema 21.- Materias primas y fabricación
Tema 22.- Tejería I
Tema 23.- Tejería II
Tema 24.- Cerámica vidriada I
Tema 25.- Cerámica vidriada II
Tema 26.- Cerámica refractaria

BLOQUE TEMÁTICO II: EL VIDRIO. Introducción y definición. Empleo en la historia. Materias primas. Química aplicada. Elaboración. Clasificación. Características. Normativa. Ensayos. Tecnología del material. Impacto ambiental. Aplicaciones. Especificaciones y control. Normas y procedimientos de trabajos en industrias de la construcción. Daños patológicos y tratamientos para su conservación.

Tema 27.- El vidrio. Introducción, materias primas y fabricación
Tema 28.- Características técnicas del vidrio
Tema 29.- Morfología del vidrio. Aplicaciones, especificaciones y control
Tema 30.- La fibra de vidrio

UNIDAD TEMÁTICA 4:
CONGLOMERANTES

BLOQUE TEMÁTICO I. CONGLOMERANTES. Introducción y definición. Empleo en la historia. Materias primas. Química aplicada. Elaboración. Clasificación. Características. Normativa. Ensayos. Tecnología del material. Impacto ambiental. Aplicaciones. Especificaciones y control. Normas y procedimientos de trabajos en industrias de la construcción. Daños patológicos y tratamientos para su conservación.

Tema 31.- Los yesos y su fabricación
Tema 32.- Los yesos y productos derivados
Tema 33.- Las cales y su fabricación

Código Seguro De Verificación	gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	5/17
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ%3D%3D		



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA
DEPARTAMENTO: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS- II
ASIGNATURA: MATERIALES- I

- Tema 34.- Las cales y productos derivados
- Tema 35.- Los cementos y su fabricación
- Tema 36.- Los cementos y productos derivados

UNIDAD TEMÁTICA 5:
MORTEROS

BLOQUE TEMÁTICO I. MORTEROS. Introducción y definición. Empleo en la historia. Materias primas. Química aplicada. Elaboración. Clasificación. Características. Normativa. Ensayos. Tecnología del material. Impacto ambiental. Aplicaciones. Especificaciones y control. Normas y procedimientos de trabajos en industrias de la construcción. Daños patológicos y tratamientos para su conservación.

- Tema 37.- Introducción a las pastas, morteros y hormigones
- Tema 38.- Materias primas del mortero: conglomerantes, áridos, agua y aditivos
- Tema 39.- Variedades de morteros y propiedades

UNIDAD TEMÁTICA 6:
MADERAS

BLOQUE TEMÁTICO I. MADERAS. Introducción y definición. Empleo en la historia. Transformación. Clasificación. Características. Normativa. Ensayos. Tecnología del material. Impacto ambiental. Aplicaciones. Especificaciones y control. Normas y procedimientos de trabajos en industrias de la construcción. Daños patológicos y tratamientos para su conservación.

- Tema 40.- Naturaleza, estructura y clasificación de la madera. Aplicaciones
- Tema 41.- Propiedades de la madera
- Tema 42.- Durabilidad de la madera

UNIDAD TEMÁTICA 7:
MATERIALES BITUMINOSOS

BLOQUE TEMÁTICO I. MATERIALES BITUMINOSOS. Introducción y definición. Empleo en la historia. Materias primas. Química aplicada. Elaboración. Clasificación. Características. Normativa. Ensayos. Tecnología del material. Impacto ambiental. Aplicaciones. Especificaciones y control. Normas y procedimientos de trabajos en industrias de la construcción. Daños patológicos y tratamientos para su conservación.

- Tema 43.- Materiales bituminosos. Introducción y definición. Tipos
- Tema 44.- Materiales bituminosos. Propiedades
- Tema 45.- Aplicaciones de los materiales bituminosos: cubiertas y pavimentos

Código Seguro De Verificación	gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	6/17
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ%3D%3D		



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA

DEPARTAMENTO: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS- II

ASIGNATURA: MATERIALES- I

2.3 Prácticas y problemas de materiales. MATERIALES I

En las clases prácticas de materiales se realizarán problemas y resolución de cuestiones de propiedades físicas, mecánicas y químicas, referentes a los materiales tratados en las clases teóricas (problemas de granulometría, problemas de dosificación de morteros, etc.). Estas prácticas también se desarrollarán en el campo de las aplicaciones y la normativa de los materiales tratados.

2.4 Programa de prácticas y ensayos en el laboratorio. MATERIALES I

Para la elaboración del número de prácticas se ha tenido en cuenta un número de quince semanas, dedicando dos horas en cada una. El programa podrá ser modificado de acuerdo a las necesidades del curso académico.

Los contenidos a desarrollar se complementarán con la evolución de las clases de teoría y de problemas. Realizándose prácticas para todos los bloques temáticos. Se trabajarán técnicas de identificación de materiales, así como los ensayos correspondientes, y su interpretación.

3. RESEÑA METODOLÓGICA

Dada la gran masificación que presenta la Universidad de Sevilla, las clases teóricas seguirán el método de lección magistral (dos horas por semana), con la incorporación de la participación del alumnado con preguntas y diálogos intercalados, intentando desarrollar el pensamiento crítico de los alumnos y su participación activa.

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: la pizarra, las transparencias, las diapositivas, los videos, etc.

Las clases prácticas de problemas se impartirán en el aula o en el laboratorio, según la disponibilidad del centro. 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.

Las prácticas de reconocimiento e identificación de materiales, así como los ensayos se realizarán en el laboratorio. 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.

Código Seguro De Verificación	gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	7/17
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ%3D%3D		



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA
DEPARTAMENTO: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS- II
ASIGNATURA: MATERIALES- I

Habría que añadir que la asignatura de Materiales 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.

Para conseguir en la Escuela una enseñanza lo más personalizada posible, además de las intervenciones en las clases teóricas y prácticas, con el fin de orientar a cada uno de los alumnos, las tutorías facilitarán la atención individual a cada alumno.

Código Seguro De Verificación	gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ%3D%3D	Página	8/17



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA
DEPARTAMENTO: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS- II
ASIGNATURA: MATERIALES- I

4. SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

El número de exámenes parciales previsto para la asignatura es de tres. De común acuerdo entre los alumnos y el profesor se podrán hacer más exámenes en clase, a lo largo del curso, subdividiendo el contenido de la materia de los parciales.

Los exámenes tendrán un contenido teórico y práctico, aunando toda la materia de las clases teóricas, prácticas y de laboratorio. Para obtener la calificación de aprobado por curso es necesario haber superado los exámenes del curso.

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

Criterios:

EXÁMENES PARCIALES

Contarán con pruebas en las que se incluirán conocimientos teóricos y prácticos.

Las calificaciones de los exámenes podrán verse afectadas por las notas de las actividades y trabajos realizados. Los trabajos podrán tener validez en la calificación, cuando se haya conseguido el nivel de aprobado en los exámenes correspondientes.

Aquellos alumnos que tengan aprobados los exámenes parciales tendrán la calificación de aprobado por curso, con la nota media obtenida y complementada con la calificación de los trabajos realizados a lo largo del curso académico.

EXAMEN FINAL DE JUNIO

Podrán concurrir al mismo aquellos alumnos que no hayan aprobado los exámenes, o que no se hayan examinado de los mismos. Aquellos alumnos que tengan aprobado un examen quedarán exentos de examinarse de esa parte en el examen final de junio.

Los alumnos que en el examen final de junio obtengan una nota igual o superior a cinco puntos en la partes suspensas o no presentadas en las convocatorias parciales, se considerarán con la calificación de aprobado, con la nota media obtenida y complementada con la calificación de los trabajos realizados a lo largo del curso académico.

EXÁMENES EXTRAORDINARIOS DE SEPTIEMBRE Y DICIEMBRE

Para el caso de las convocatorias extraordinarias de septiembre y diciembre, la prueba será teórica y práctica, y versará sobre el contenido de la materia expuesta en el Plan Docente.

Código Seguro De Verificación	gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	9/17
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ%3D%3D		



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA
DEPARTAMENTO: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS- II
ASIGNATURA: MATERIALES- I

Código Seguro De Verificación	gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ%3D%3D	Página	10/17



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA
 DEPARTAMENTO: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS- II
 ASIGNATURA: MATERIALES- I

5. FECHAS PREVISTAS DE LOS EXÁMENES O PRUEBAS APROBADAS EN JUNTA DE CENTRO

EXAMEN O PRUEBA	FECHA
1 ^{ER} PARCIAL	
2º PARCIAL	
3 ^{ER} PARCIAL	
4º PARCIAL	
5º PARCIAL	
1ª CONVOCATORIA FINAL (febrero/junio)	
2ª CONVOCATORIA FINAL (junio/septiembre)	
3ª CONVOCATORIA FINAL (Diciembre)	

Estimamos que no se puede cumplimentar la tabla adjunta, en tanto no se aprueben en Junta de Centro.

6. HORARIOS DE CLASE

HORAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
08-09					
09-10					
10-11					
11-12					
12-13					
13-14					
14-15					
15-16					
16-17					
17-18					
18-19					
19-20					
20-21					
21-22					

Indicar el las celdas que proceda las letras del grupo/s que corresponda

Estimamos que no se puede cumplimentar la tabla adjunta, en tanto no se apruebe el Horario en Junta de Centro y el POD en Consejo de Departamento.

Código Seguro De Verificación	gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	11/17
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ%3D%3D		



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA

DEPARTAMENTO: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS- II

ASIGNATURA: MATERIALES- I

7. RESEÑA BIBLIOGRÁFICA

Los materiales de construcción, como disciplina de los estudios universitarios de Arquitectura Técnica, se cimentan en el análisis y estudio de las fuentes escritas. Así pues, incluirán: libros generales, tratados monográficos de materiales, artículos de revistas, ponencias de congresos, etc. y las normativas.

En el elenco que a continuación se desarrolla, se han clasificado los textos por bloques temáticos y dentro de ellos se hace la distinción entre bibliografía básica y bibliografía de consulta, para que el alumno pueda profundizar en sus conocimientos. Si se requiere más bibliografía o el desarrollo de algunos de los apartados que a continuación se enuncian, podrá solicitarse al profesorado.

7.1 UNIDAD TEMÁTICA I: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES Y PROPIEDADES

BLOQUE TEMÁTICO I: INTRODUCCIÓN A LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- VÁZQUEZ, A. I., ROBADOR, M^o D., MARTÍNEZ, A., GARCÍA, J. *Apuntes de Materiales de construcción*. Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica, Sevilla, 1995.
- Normas UNE, NBE., Instrucciones, Reglamentos, NTE, Pliegos de condiciones.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

- BONET, V. *Algunas acciones físicas y químicas, sobre los materiales de construcción*.
- COCA ROSIQUE. *Ciencia de los materiales. Teoría, ensayos y tratamientos de los mismos*.
- LAFARGA, J., OLIVARES, M. *Materiales de construcción*. De. Editan, 1995.
- VILLANUEVA, L. *Ciencia de los materiales*
- VILLANUEVA, G., ROBADOR, M^o D., HERRERO, E. *Control de calidad. Materiales*. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla, Sevilla, 1995.
- PARICIO, I. *La construcción de la Arquitectura*. Vol. 1. Las técnicas. Vol. 2. Los elementos. Vol. 3. La composición. Ed: Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña. Zaragoza, 1995.

BLOQUE TEMÁTICO II. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- NBE- CA- 88. *Norma Básica de la Edificación. Condiciones acústicas en los edificios*.
- NBE- CPI- 96. *Norma Básica de la Edificación. Condiciones de protección contra incendios en los edificios*.
- NBE- CT- 79. *Norma Básica de la Edificación. Condiciones térmicas de los edificios*.
- VÁZQUEZ, A. I., ROBADOR, M^o D., MARTÍNEZ, A., GARCÍA, J. *Apuntes de Materiales de construcción*. Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica, Sevilla, 1995.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

Código Seguro De Verificación	gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	12/17
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ%3D%3D		



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA

DEPARTAMENTO: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS- II

ASIGNATURA: MATERIALES- I

- LAFARGA, J., OLIVARES, M. *Materiales de construcción*. De. Editan, 1995.
- MARTÍNEZ CUEVAS, A. "Seguridad contra incendios: los materiales de construcción ante el fuego", *Aparejadores*, nº 44. Ed: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla. Sevilla, 1995.
- PICAZO, J. Mº. *Materiales de construcción*.

7.2.- UNIDAD TEMÁTICA 2: ROCAS Y MATERIALES PÉTREOS NATURALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- ANUARIO ROC- MÁQUINA. *Piedras naturales*. Ed: Roc- Máquina. Bilbao, 1998.
- MARTÍN, A. *Ensayos y experiencias de alteraciones en la conservación de obras de piedra de interés Histórico Artístico*. Ed. Fundación Ramón Areces. Madrid, 1990.
- VÁZQUEZ, A. I., ROBADOR, Mº D., MARTÍNEZ, A., GARCÍA, J. *Apuntes de Materiales de construcción*. Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica, Sevilla, 1995.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

- ARREDONDO, F. *Las rocas en la construcción*. Ed: I.E.T.c.c.
- ARREDONDO, F. *Piedras, cerámica y vidrio*. Ed: Obras Públicas, Madrid, 1990.
- CABRERA, J.A. "Causas de alteración y métodos de conservación aplicables a monumentos hechos de piedra". *Materiales de Construcción*, nº 174. Págs. 5-42. 1979.
- NORMAS UNE de granitos. Desde UNE 22-170-85, hasta UNE 22-179-85.
- NORMAS UNE de mármoles. Desde UNE 22-181-85, hasta UNE 22-189-85.
- NORMAS UNE de granitos. Desde UNE 22-190-85, hasta UNE 22-201-85.
- SCHUMANN, W., *Rocas y minerales*. Ed: Omega. Barcelona, 1988
- VILLANUEVA, L. *Cerramientos y acabados*. Ed: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Madrid, 1988.

7.3.- UNIDAD TEMÁTICA 3: MATERIALES CERÁMICOS Y VÍTREOS

BLOQUE TEMÁTICO I. MATERIALES CERÁMICOS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- VÁZQUEZ, A. I., ROBADOR, Mº D., MARTÍNEZ, A., GARCÍA, J. *Apuntes de Materiales de construcción*. Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica, Sevilla, 1995.
- RL-88. Pliego General de Condiciones para la Recepción de Ladrillos Cerámicos en las Obras de Construcción. O.M. de 27 de julio de 1988, B.O.E. de 3 de agosto de 1988.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

- ADAM, J.P. *La construcción romana, materiales y técnicas*. Ed: de los Oficios. León, 1996.
- CASINELLO, F. *El ladrillo y sus fábricas*. I.E.T.c.c.
- GOBEL, K., CATY, K. *Construcciones de ladrillo*. Ed: Gustavo Gili.
- LAHUERTA, J., PELAEZ, J., VILLANUEVA, L. *Control de obras de Fábrica. Curso de control de calidad en la edificación*. Ed: C.O.A.M., Madrid, 1982.
- NBE-FL.90. *Muros resistentes de fábrica de ladrillo*. Real Decreto 1723/1990 de 20 de diciembre. B.O.E. de 4 de junio de 1991.

Código Seguro De Verificación	gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	13/17
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ%3D%3D		



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA

DEPARTAMENTO: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS- II

ASIGNATURA: MATERIALES- I

- NORMAS UNE.
- VÁZQUEZ, A. I. "Las arcillas: materia base de los productos cerámicos", *Aparejadores*, nº 39. Ed: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla. Sevilla, 1991.

BLOQUE TEMÁTICO II: EL VIDRIO

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- CITAV, *Manual del Vidrio*. Ed: Centro de Información Técnica de aplicaciones del vidrio. Madrid, 1997.
- VÁZQUEZ, A. I., ROBADOR, M^o D., MARTÍNEZ, A., GARCÍA, J. *Apuntes de Materiales de construcción*. Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica, Sevilla, 1995.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

- FERNÁNDEZ NAVARRO, J.M. *El vidrio*. Ed: Gáez. Madrid, 1985.

7.4.- UNIDAD TEMÁTICA 4: CONGLOMERANTES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- RY-85. *Pliego General de Condiciones para la recepción de yesos y escayolas*. Orden del 31 de Mayo de 1985. B.O.E. de 10 de junio de 1975.
- UNE-ENV- 459-1 y 2. *Cales para construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Parte 2: Métodos de ensayos*.
- UNE-EN 197-1 y 2. *Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes, y Ensayos*.
- RC-97. *Instrucción para la Recepción de Cementos*. 1997.
- VÁZQUEZ, A. I., ROBADOR, M^o D., MARTÍNEZ, A., GARCÍA, J. *Apuntes de Materiales de construcción*. Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica, Sevilla, 1995.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

- EHE 1999. *Instrucción de Hormigón Estructural*. Anejos. Recomendaciones prácticas para la utilización de los cementos. Anejo nº4 para la utilización del cemento aluminoso. Real Decreto 2661/1998. B.O.E. 13 de enero de 1999.
- FERNÁNDEZ CÁNOVAS, M. *Hormigón*. Revista de Obras Públicas. Madrid, 1989.
- GÁRATE, I. *Artes de la cal*. Ed: Ministerio de Cultura. Dirección General de Bellas Artes y Archivos. Madrid, 1994.
- GARCÍA GUERRERO, J. "El yeso de Morón", *Aparejadores*, nº 49. Ed: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla. Sevilla, 1997.
- CALLEJA CARRETE, J. *Recomendaciones para la utilización de los cementos de las normas UNE 1996*. Ed: Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones. Madrid, 1998.
- NORMAS UNE.
- ROBADOR, M^o D., "El estuco, revestimiento de valor permanente" y "Tradición y actualización de la tecnología del estuco", *Aparejadores*, nºs 45 y 46. Ed: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla. Sevilla, 1995.
- ROBADOR, M^o D., "Cal de Morón", *Aparejadores*, nº 49. Ed: Colegio Oficial de Aparejadores

Código Seguro De Verificación	gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	14/17
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ%3D%3D		



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA
DEPARTAMENTO: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS- II
ASIGNATURA: MATERIALES- I

y Arquitectos Técnicos de Sevilla. Sevilla, 1997.

7.5.- UNIDAD TEMÁTICA 5: MORTEROS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- NBE-FL. 90. *Muros resistentes de fábrica de ladrillo*. Real Decreto 1723/1990 de 20 de diciembre. B.O.E. de 4 de junio de 1991.
- VÁZQUEZ, A. I., ROBADOR, M^o D., MARTÍNEZ, A., GARCÍA, J. *Apuntes de Materiales de construcción*. Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica, Sevilla, 1995.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

- BARAHONA, C. *Revestimientos continuos en la Arquitectura Tradicional Española*. Ed: Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Dirección General para la vivienda y Arquitectura. Madrid, 1992
- EHE 1999. *Instrucción de Hormigón Estructural*. Anejos. Real Decreto 2661/1998. B.O.E. 13 de enero de 1999.
- JOISEL, A. *Fisuras y grietas en morteros y hormigones*. E.T.S.A. Barcelona, 1975.
- NORMAS UNE.

7.6.- UNIDAD TEMÁTICA 6: MADERAS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- ARREDONDO, F. *Madera y corcho*. Ed: Servicio de Publicaciones. Obras Públicas. Madrid, 1992

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

- AITIM. "Notas sobre la Directiva Europea de los productos de la Construcción." *Boletín Técnico de AITIM*, nº 140, págs. 26-29. 1990.
- ALAMEDA, J. *Revestimientos orgánicos en la construcción*. Ed. Interplast Española.
- ANDREU, X. *La madera*. Biblioteca Atrium de la madera. Tomo I. Ed: Atrium. Barcelona.
- BENITO, J. *Causas abióticas de la destrucción de la madera*. *Boletín Técnico de AITIM*, nº 133, págs. 42-45. 1988.
- GUTIÉRREZ, A. "La madera y sus productos derivados". *Jornadas técnicas sobre la madera en la construcción*. Granada, octubre 1988.
- VIGNOTE, S., MARTOS, J., ZAZO, J., SORIA, S. "Análisis de la influencia de las características de la madera en la calidad de los productos". *Boletín Técnico de AITIM*, nº 132, págs. 8-36. 1988.
- NORMAS UNE.

7.7.- UNIDAD TEMÁTICA 7: MATERIALES BITUMINOSOS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- FERNÁNDEZ CÁNOVAS, M. *Materiales bituminosos*. Ed: Obras Públicas. Madrid, 1990.

Código Seguro De Verificación	gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	15/17
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ%3D%3D		



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA

DEPARTAMENTO: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS- II

ASIGNATURA: MATERIALES- I

- NBE-QB-90. *Cubiertas con materiales bituminosos.*
- PG-4/88. *Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes.* Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales. Orden Ministerial de 21 de enero de 1988. B.O.E. del 3 de febrero de 1988.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

- FERNÁNDEZ DEL CAMPO, J.A. Pavimentos bituminosos en frío. Editores Técnicos Asociados. Barcelona, 1983.
- KRAEMER, C., VAL, M.A. *Firmes.* Ed: Obras Públicas. Madrid, 1990
- MOPU. Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras. Ed: Dirección General de carreteras. Madrid, 1987.
- NORMAS NLT aplicables a los productos bituminosos y UNE del CTN 104: Materiales impermeabilizantes para la construcción.

Código Seguro De Verificación	gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ%3D%3D	Página	16/17



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA

DEPARTAMENTO: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS- II

ASIGNATURA: MATERIALES- I

8. NOMBRES DE LOS PROFESORES

D^{ña}. María Dolores Robador González
Dr. Arquitecto. y Arquitecto Técnico
Catedrático de EU

D. Francisco Javier Alejandro Sánchez
Dr. en Ciencias Químicas
Profesor Titular de Escuela Universitaria

D^{ña}. Ana I. Vázquez Martínez
Arquitecto Técnico
Profesor Titular de Escuela Universitaria

D. Juan Manuel Alducin Ochoa
Arquitecto Técnico
Profesor Titular de Escuela Universitaria

D. Javier Blasco López
Arquitecto Técnico
Profesor Titular de Escuela Universitaria

D. Jorge Polo Velasco
Arquitecto Técnico
Profesor Titular de Escuela Universitaria

D. Juan García Guerrero
Arquitecto Técnico
Profesor Asociado

D. Diego Anguís Climent
Arquitecto y Arquitecto Técnico
Profesor Asociado

D. José Francisco Linares Díaz
Arquitecto Técnico
Profesor Asociado

D. José María Castro Fuertes
Arquitecto. y Arquitecto Técnico
Profesor Titular de Escuela Universitaria

Código Seguro De Verificación	gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	17/17
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gwwici2vSblsvI27ZxrvDQ%3D%3D		

