GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Aprobada por el Consejo de Departamento de Construcciones Arquitectónicas, en sesión del 27/05/2014. **Curso 2014- 2015**

La única Guía Docente oficial, a efectos de convalidaciones, es la del sitio web de este Departamento (**dca.ugr.es**). *(Fecha última actualización: 27/05/2014)*

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EN ARQUITECTURA	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	1º	1º	6	Obligatoria

PROFESORES*	DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)
Valverde Espinosa, Ignacio Valverde Palacios, Ignacio Fuentes García, Raquel María Aguirre Cobo, Carlos Manuel	E.T.S. de Arquitectura. Avda. Andalucía nº38 C.P. 18071 (Granada). Despacho Materiales 3ªplanta. E.T.S de Ingeniería de la Edificación. Av. Severo Ochoa, s/n Granada. Despacho 3 en 2ª Planta valverde@ugr.es;nachoval@ugr.es; rfuentes@ugr.es; carlosaguirrearquitecto@telefonica.net
	HORARIO DE TUTORÍAS*
	Ignacio Valverde Espinosa: Martes 11:30-14:30; Miércoles 10.30-13.30, ETSA. 1º semestre. **Ignacio Valverde Palacios**:Miércoles 12;30-14:30; Jueves 12:30-13:30, ETSA. 1º semestre. **Raquel María Fuentes García**: Martes de 13:30 a 14:30; Miércoles de 9:30 a 10:30 y 12:30-14:30; Jueves de 12:30-14:30, ETSA. 1º semestre. **Carlos Aguirre Cobo**:Martes 15:00-15:30 //18:30-21:30 y Jueves de 15:00-15:30//19:30-21:30 en ETSA. 1º semestre.

GRADO EN EL QUE SE IMPARTE	OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR
Grado en Arquitectura	

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

* Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente.

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento
Sello de tiempo: 15/04/2017 17:08:02 Página: 1 / 8

sYjel0ZZTlpOLAbgBqaR135CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

Materiales como productos en el proceso constructivo: Propiedades básicas de la materia y de los materiales. Materiales pétreos naturales, materiales aglomerantes, morteros, hormigón, elementos prefabricados, materiales metálicos férreos y no férreos, revestimientos cerámicos y pinturas, vidrio y madera. Aplicación de todos ellos según sus propiedades y la normativa vigente.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Competencias básicas.

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.

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.

Competencias genéricas instrumentales.

G04: Conocimiento de una lengua extranjera.

G06: Capacidad de gestión de la información.

Competencias genéticas personales

G16: Aprendizaje autónomo.

Competencias Específicas. (ECI / 3856/2007):

EN07b.- Conocimiento adecuado de los sistemas constructivos convencionales y su patología.

EN07c.- Conocimiento adecuado de las características físicas y químicas, los procedimientos de producción, la patología y el uso de los materiales de construcción.

EN07d.- Conocimiento adecuado de los sistemas constructivos industrializados.

Competencias específicas (Red Andaluza):

EA22a.- Conocimiento adecuado de los sistemas constructivos convencionales y su patología.

EA22b.- Conocimiento adecuado de las características físicas y químicas, los procedimientos de producción, la patología y el uso de los materiales de construcción.

EA22c.- Conocimiento adecuado de los sistemas constructivos industrializados.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

Al finalizar esta materia el estudiante deberá:
Conocer adecuadamente los sistemas constructivos convencionales y su patología.
Conocer las características físicas y químicas, los procedimientos de producción, la patología y el uso de los materiales de construcción.
Conocer y poder aplicar los sistemas constructivos industrializados.
Crear en el alumno un espíritu abierto y científico que le habilite para asumir los continuos cambios que se están sucediendo e, incluso, para protagonizarlos.
Mínimas herramientas de base científica para el estudio de los materiales, en elementos de construcción, sus propiedades y comportamiento, todo ello a partir de la estructura básica de la materia, las principales solicitaciones que afectan a los materiales puestos en obra, los métodos experimentales utilizados para caracterizar y controlar la calidad de los materiales y algunos procedimientos de cálculo pertinentes al conocimiento de estas circunstancias.
Conocimiento detallado de los materiales de construcción que, partiendo de su constitución, propiedades esenciales y de las características de su comportamiento en la construcción, justifique su utilización en las diferentes soluciones constructivas, completado con un conocimiento genérico, en cada material, de su tecnología, especificaciones aplicables y sistemas de

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento
Sello de tiempo: 15/04/2017 17:08:02 Página: 2 / 8
sYjel0ZZTlpOLAbgBqaR135CKCJ3NmbA
La integridad de este documento se puede verificar en la dirección https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

aplicación.
Obtención de una visión global y justificativa de la materia estudiada a fin de que el alumno relacione el elemento constructivo con el material desde los materiales tradicionales a los más novedosos.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO

TEMA 1.INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
1.-Concepto de material de construcción
2.-Materiales utilizados en edificación.
3.-Los materiales en el proceso constructivo y su evolución.
4.-Materiales y sistemas constructivos tradicionales.
5.-Normativa aplicable a los materiales de construcción.
6.-Recepción de materiales, sistemas de control y marcas o sellos de calidad.

TEMA 2. PROPIEDADES GENERALES DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.
1.-Propiedades básicas.
2.-Propiedades mecánicas.
3.-Propiedades hidrofísicas.
4.-Propiedades térmicas.
5.-Propiedades acústicas.

TEMA 3. MATERIALES PÉTREOS NATURALES.
1.-Origen y formación de las rocas. Clasificación genérica.
2.-Las rocas empleadas en construcción. Composición y propiedades tecnológicas.
3.-Alteración de la piedra en la construcción.
4.-Ideas generales sobre la protección de materiales pétreos.
5.-Aplicaciones en edificación.

TEMA 4. MATERIALES AGLOMERANTES: EL YESO
1.-Reseña histórica.
2.-Materia prima y fabricación.
3.-Productos resultantes de la calcinación del aljez o piedra de yeso.
4.-Propiedades tecnológicas.
5.-Aplicaciones. Normativa

TEMA 5. **MATERIALES AGLOMERANTES: LA CAL**
1.-Reseña histórica.
2.-Materia prima y fabricación.
3.-Productos resultantes de la calcinación de la piedra carbonatada.
4.-Propiedades tecnológicas.
5.-Aplicaciones. Normativa.

TEMA 6. **MATERIALES AGLOMERANTES: CEMENTOS**.
1.-Reseña histórica.
2.-Materia prima y fabricación.
3.-Tipos de cementos.
4.-Propiedades tecnológicas.
5.-Aplicaciones. Normativa.

TEMA 7. HORMIGONES
1.-Definiciones.
2.-Componentes y dosificación.
3.-Tipos de hormigones.
4.-Propiedades tecnológicas.
5.-Aplicaciones. Normativa.

TEMA 8. MATERIALES METÁLICOS
1.-Propiedades generales de los metales. El estado metálico.
2.-Propiedades tecnológicas.
3.-Corrosión y soldadura.
4.-Productos metálicos férreos y no férreos.

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento
Sello de tiempo: 15/04/2017 17:08:02 Página: 3 / 8
sYjel0ZZTlpOLAbgBqaR135CKCJ3NmbA
La integridad de este documento se puede verificar en la dirección https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

5.-Aplicaciones. Normativa.

TEMA 9. PINTURAS

1.-Reseña histórica.
2.-Definiciones y composición.
3.-Propiedades tecnológicas.
4.-Tipos de productos.
5.-Aplicaciones. Normativa.

TEMA 10. **MATERIALES DE ORIGEN ORGÁNICO VEGETAL. LA MADERA**.

1.-Reseña histórica.
2.-Definiciones y composición.
3.-Propiedades tecnológicas.
4.-Tipos de productos.
5.-Aplicaciones. Normativa.

TEMA 11. **MATERIALES CERÁMICOS Y VÍDRIOS**

1.-Reseña histórica.
2.-Definiciones y composición.
3.-Propiedades tecnológicas.
4.-Tipos de productos.
5.-Aplicaciones. Normativa.

TEMARIO PRÁCTICO

Seminarios/Prácticas de laboratorio/Prácticas de campo

SEMINARIOS:

- Materiales de construcción tradicionales. Sostenibilidad.
- Presentación de proyectos de investigación.
- Conferencias sobre nuevos materiales.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- Operaciones básicas.
- Reconocimiento de productos de construcción.
- Ensayos referentes a propiedades generales de los productos de construcción: físicos, químicos, mecánicos.
- Ejercicios referentes al cálculo de los resultados obtenidos en los ensayos.
- Ensayos referentes al control de calidad de los materiales en el proceso edificatorio. Criterios de aceptación y rechazo.

BIBLIOGRAFÍA

La documentación seleccionada tiene distintos orígenes: procede, en unos casos, de libros de tipo general, contemplando prácticamente todos los materiales de construcción, y, en otros, son específicos de un material en concreto o tratan sólo determinados aspectos de ciertos materiales; de artículos de revistas técnicas o científicas; de normas emitidas por organismos cualificados o de disposiciones de la Administración del Estado**,** estas últimas, en general, con carácter de normas de obligado cumplimiento.

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- ARREDONDO F. et alt: *Estudio de materiales.* (10 volúmenes). Editado por el Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, Madrid (1.980). Última edición en dos volúmenes, Tomo I y II (1983).
- CAMUÑAS A. : *Materiales de Construcción***.** 8ª edición. Guadiana de Publicaciones, Madrid (1.974).
- GORCHAKOV G.I. : *Materiales de Construcción***.** Ed. Mir, Moscú (1.984).
- LUCEA I. y RIVAS M. : *Problemas de Materiales de construcción.* Ed. Servicio de Publicaciones. Revista de Obras Públicas, Madrid (1.992).
- MAYOR G. : *Teoría y problemas de Materiales de Construcción.* Ed. McGraw_Hill, México (1.977).
- ORUS F. : *Materiales de Construcción.* Ed. Dossat, Madrid (1.985).

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- A.T.E.G.: *Prontuario del acero galvanizado***.** Editado por la ATEG, s.f.
- AENOR. *Norma UNE EN 10 025: Productos laminados en caliente, de acero no aleado para construcciones*

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 15/04/2017 17:08:02 Página: 4 / 8

sYjel0ZZTlpOLAbgBqaR135CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

metálicas de uso general.
- AENOR. *Normas UNE.*
- AENOR. *Normas UNE y UNE-EN.*
- ALAMAN A. : *Materiales metálicos de construcción.* Servicio de Publicaciones. Revista Obras Públicas. Madrid (1.990).
- ANDREU X. : *La madera.* Biblioteca Atrium de la madera. Tomo I. Ed. Atrium, Barcelona
- ARREDONDO F. : *Generalidades sobre materiales de construcción.* Servicio de Publicaciones Revista Obras Públicas. Madrid (1.990).
- ASOCIACIÓN DE INVESTIGACIÓN TÉCNICA DE LAS INDUSTRIAS DE LA MADERA Y CORCHO *AITIM: Notas sobre la Directiva Europea de los Productos de la Construcción.* Boletín de información técnica de AITIM, nº 140, pp. 26-29 (1.990).
- ASOCIACIÓN DE INVESTIGACIÓN TÉCNICA DE LAS INDUSTRIAS DE LA MADERA Y CORCHO (AITIM): *Guía de la madera.* Ed. AITIM. Madrid (1994).
- BARRIOS J., VALVERDE I. : *Hormigón.* Ed. CSV. Granada (2001).
- BENITO J.: *Causas abióticas de la destrucción de la madera.* Boletín de información técnica de AITIM, nº 133, pp. 42-45 (1.988).
- BENITO SORIA A. et alt. C.S.C.I.M.E., LOEMCO, *Manual de rocas ornamentales.* Ed. C. López Jimeno. Madrid (1996).
- C.I.T.A.V.: *Manual del vidrio.* Editado por el Centro de información Técnica de Aplicaciones del Vidrio (1.989).
- CASTRO E., GARCÍA CASTAN J., GARCÍA W. y LALOUMET E.: *Manual de la pintura en construcción.* Editado por la A.S.I.C.
- Diario Oficial de las Comunidades Europeas de 11. 2. 89.*Directiva 89/106/CEE sobre los productos de construcción*.
- DREUX G.: *Guía práctica del hormigón.* E.T.A. Barcelona (1.981).
- FERNÁNDEZ CÁNOVAS M. : *Materiales bituminosos.* Servicio de Publicaciones Revista de Obras Públicas, Madrid (1.990).
- FERNÁNDEZ CANOVAS M. **:** *Hormigón.* Servicio de Publicaciones. Revista de Obras Públicas. Madrid (1.989).
- FERNÁNDEZ CÁNOVAS M.: *Las resinas epoxi en la construcción.* 2ª Edición. Ed. por el Instituto Eduardo Torroja, Madrid (1.981).
- FERNÁNDEZ DEL CAMPO J.A. : *Pavimentos bituminosos en frío.* Editores Técnicos Asociados, Barcelona (1.983).
- GARATE ROJAS I.: *Artes de la Cal.* Ed. Ministerio de Cultura, Dirección General de Bellas Artes y Archivos. Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. 1º Edición. Madrid (1993).
- GOMA F. : *El cemento portland y otros aglomerantes.* Editores Técnicos Asociados S.A. Barcelona (1.979).
- GORCHAKOV G.I. : *Materiales de construcción.* Ed. Mir. Moscú (1.984).
- GRIGORIEF M.A. : *Estudio de materiales.* Ed Mir, Moscú (1.985).
- J.L. PORCAR y otros: *Manual-guía técnica de los revestimientos y pavimentos cerámicos.* Editado por el Instituto de Tecnología Cerámica. Diputación de Castellón, (1.987).
- KRAEMER C. y del VAL M.A.: *Firmes,* Ed. Servicio de Publicaciones. Revista Obras Públicas, Madrid (1.990).
- LABORATORIO DE TRANSPORTES "José Luis Escario" NLT aplicables a los productos bituminosos y UNE de la CTN 104: *Materiales impermeabilizantes para la construcción.*
- LEIRO A. y BLANCO M.: *Los geotextiles como nuevos materiales orgánicos en la obra pública.* Monografía M17 del CEDEX (1.990).
- LÓPEZ de ROMA A. : *Protección de la madera contra los agentes bióticos y abióticos.* Jornadas técnicas sobre la madera en la construcción. Granada, 26 a 28 de octubre de 1.988.
- MINISTERIO DE FOMENTO. Pliego *General de Condiciones para la Recepción de Ladrillos Cerámicos en las Obras de Construcción, RL-88* (O.M. de 27 de julio de 1.988, B.O.E. de 3 de agosto de 1.988).
- MINISTERIO DE FOMENTO. *Norma NBE EA-95: Estructuras de acero en edificación.*
- MINISTERIO DE FOMENTO. *PG-4/88: Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales* (O.M. de 21 de enero de 1.988, aparecida en el B.O.E. de 3 de febrero).
- MINISTERIO DE FOMENTO. *NBE-QB-90: Cubiertas con materiales bituminosos.*
- MORCILLO M. : *Los recubrimientos de pintura como protección anticorrosiva.* Del libro coordinado por J.A. GONZÁLEZ: Teoría y práctica de la lucha contra la corrosión. Editado por el C.S.I.C. Madrid (1.984), capítulo XV.
- NEVILLE A.M.: *Properties of concrete.* Ed. por Pittman Publishing Ltd., Londres (1.981)
- RAMOS M.A. y DE MARÍN M.R.: *Ingeniería de los materiales plásticos.* Ed. Díaz de Santos, Madrid (1.988).
- REINA M.: *Soldadura de los Aceros. Aplicaciones.* Ed. Lormo, Madrid (1.988).

ugr Universidad de Granada

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
http://grados.ugr.es

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento
Sello de tiempo: 15/04/2017 17:08:02 Página: 5 / 8

sYjel0ZZTlpOLAbgBqaR135CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- ROC MAQUINA S.A. Bilbao. *PIEDRAS NATURALES.* ANUARIO 1.992.
- SAECHTLING H. : *Los plásticos en la construcción.* Ed. Gustavo Gili, Barcelona (1.978).
- SMITH W.F. **:** *Fundamentos de la Ciencia e Ingeniería de Materiales.* Ed.McGraw-Hill, Madrid (1992)
- SOROKA I. : *Portland cement paste & concrete.* Ed. por The Macmillan Press Ltd. London (1.979).
- VALDEHITA M.T. *: Morteros de cemento para albañilería.* Monografía nº 337 del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento. Madrid (1.976).
- VALVERDE I., BARRIOS J. . *Metales.* Ed. CSV. Granada (2003).
- VIGNOTE S., MARTOS J., ZAZO J. y SORIA S. *: Análisis de la influencia de las características de la madera en la calidad de los productos.* Boletín de información técnica de AITIM, nº 132, pp. 8_36 (1.988).
- WINKLER E.M. . *Stone in Architecture.* Ed. Springer.Germany (1997).

REVISTAS TÉCNICAS Y CIENTÍFICAS:
- Annales de L'Institut Technique du Batimen et des Travaux Publics (del ITBTP)
- Bulletin D'Information (del CEB)
- Cemento-Hormigón
- Hormigón y Acero (de la ATEP y el ICCET)
- Informes de la Construcción (del ICCET)
- Materiales de Construcción (del ICCET)
- Revista de Edificación (de la Universidad de Navarra)
- Yeso (de la ATEDY)

NORMAS Y DISPOSICIONES DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO:
Las normas, como documentos establecidos con el consenso de todas las partes interesadas y aprobados por un organismo cualificado, tienen el indiscutible interés de establecer un lenguaje común en el que los técnicos pueden entenderse sin ambigüedad. A ellas hay que hacer referencia en muchas ocasiones cuando se estudian los materiales de construcción. Centrándonos en las relativas a los materiales de construcción, pueden encuadrase en dos tipos: las que especifican las propiedades que deben poseer los materiales para los distintos usos y las que establecen los métodos de ensayo para determinar las propiedades en cuestión.

Lógicamente, en España se utilizan preferentemente las UNE (emitidas como meras normas nacionales o armonizadas como normas EN), y para ciertos materiales las NLT, pero a veces se recurre a las ASTM para determinados métodos de ensayo no incluidos en las normas españolas. También pueden emplearse las internacionales ISO, alemanas DIN, inglesas BS, o francesas NF. En lo referente a Europa, los comités de normalización trabajan para la unificación de normativa que será recogida bajo las siglas EN.

La Administración del Estado, en su objetivo de velar por la seguridad y salubridad de los ciudadanos y el ahorro energético de la sociedad, ha promulgado una serie de disposiciones regulando ciertos aspectos de la actividad constructiva. Estas disposiciones a veces se les designan como "normas", lo que quizás haya contribuido, en parte, a que exista cierta confusión y, tal vez, a que no se les dé el valor que corresponde a cada una de ellas. Por otro lado, y posiblemente para cubrir ciertas lagunas de las normas UNE, también han surgido otras disposiciones de la Administración que simplemente especifican las características de ciertos materiales, como si se tratara de típicas normas UNE.
Hasta ahora pueden encontrarse las siguientes disposiciones de la Administración española relacionadas con el proceso constructivo:

-CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN, CTE, R.D. 314/2006 de 17 de Marzo de 2006. Deroga a la NBE. Consta de los siguientes documentos Básicos, DB: SE, SE-AE, SE-C, SE-A, SE-F, SE-M, SI, SU, HS, HE.

-INSTRUCCIONES:
EHE 08: Instrucción de hormigón estructural (R.D. 1247/2008 de 18 de Julio).
RC-08: Instrucción para la recepción de cementos (R.D. 956/2008 de 6 de Junio).

- NORMATIVA UNE:
UNE-EN 13279-1. Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Julio 2009. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2. Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Julio 2009. Parte 2: Métodos de ensayo.
UNE-EN 459-1. Cales para la construcción. Septiembre 2010. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

ugr Universidad de Granada
INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
http://grados.ugr.es

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento
Sello de tiempo: 15/04/2017 17:08:02 Página: 6 / 8
sYjel0ZZTlpOLAbgBqaR135CKCJ3NmbA
La integridad de este documento se puede verificar en la dirección https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

UNE-EN 459-2. Cales para la construcción. Septiembre 2010. Parte 2: Métodos de ensayo.UNE-EN 459-3. Cales para la construcción. Septiembre 2010. Parte 3: Evaluación de la conformidad
-NORMAS TECNOLÓGICAS DE LA EDIFICACIÓN, NTE, (Decreto 3.561/1.972 de 23 de diciembre, B.O.E. de 15 de enero de 1.973).
-PLIEGOS DE CONDICIONES de distintas Direcciones Generales.

ENLACES RECOMENDADOS

- http://dca.ugr.es/aulamateriales
- http://dca.ugr.es
- http://etsa.ugr.es

METODOLOGÍA DOCENTE

Las actividades que de manera continua o cíclica se aplican en la disciplina Materiales de Construcción a fin de dirigir, orientar y culminar el proceso de aprendizaje de los contenidos previstos y con los objetivos prefijados, podemos concretarlos en las siguientes descripciones:

ACTIVIDADES PRESENCIALES
AF1: Lecciones magistrales (Clases teóricas-expositivas, en gran grupo).

Descripción: Presentación en el aula de los conceptos fundamentales y desarrollo de los contenidos propuestos. Explicación del contenido temático al gran grupo por parte del profesorado o de profesionales especialistas invitados/as.
AF2: Actividades prácticas (Clases prácticas o grupos de trabajo).

Descripción: Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo debe actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos.

AF3: Seminarios.

Descripción: Asistencia a conferencias, seminarios, workshops, congresos, charlas sobre temáticas relacionadas con la materia, que provoquen el debate y la reflexión en el alumnado.

AF6: Tutorías académicas.

Descripción: Reuniones periódicas individuales y/o grupales entre el profesorado y el alumnado para guiar, supervisar y orientar las distintas actividades académicas propuestas.

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES
AF4: Actividades no presenciales individuales (Trabajo autónomo y estudio individual).

Descripción: Realización de actividades encaminadas al estudio y desarrollo de trabajos, así como la búsqueda, revisión y análisis de documentos, bases de datos, páginas web, etc. Todas ellas relacionadas con la temática de la materia, que a su vez sirvan de apoyo al aprendizaje.

AF5: Actividades no presenciales grupales (estudio y trabajo en grupo).

Descripción: Desarrollo de trabajos en equipo referentes a trabajos en seminarios y talleres. Particular interés en las clases prácticas, tanto como consolidación y refuerzo de los conocimientos adquiridos en las clases teóricas, como por la necesidad de conocer, comparar, elegir y controlar los materiales, no solo en sus fundamentos teóricos, sino en su versión como material de construcción. Así las clases prácticas se estructuran secuencialmente con las teóricas, con el apoyo de

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento
Sello de tiempo: 15/04/2017 17:08:02 Página: 7 / 8
sYjel0ZZTlpOLAbgBqaR135CKCJ3NmbA
La integridad de este documento se puede verificar en la dirección https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

los siguientes recursos fundamentales: Aula, Laboratorio de Ensayos, Muestrario y Catálogos comerciales.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

La evaluación se entiende como fin último del proceso, a través de una serie de pruebas. En la Disciplina de Materiales de Construcción, el adorno con cantidad de datos y anécdotas tecnológicas, facilitan singularmente el planteamiento de un sistema de evaluación, evitando que sea puramente memorístico, primando lo fundamental sobre lo accesorio, abordando el examen con supuestos de aplicación en la realidad. Así éste adquiere caracteres reales de evaluación de la cualidad, aproximándose a su doble función: calificadora y formativa; según Bloom.

Criterios de evaluación:
EV-C1: Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos.

EV-C2: Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, grafismo, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de los que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada.

EV-C3: Grado de implantación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común.

EV-C4: Asistencia a clase, seminarios, conferencias, tutorías, sesiones de grupo.

Instrumentos de evaluación:
EV-I1 (80%): Pruebas escritas: de ensayo, de respuesta breve, objetivas, casos o supuestos, resolución de problemas.
EV-I2 (10%): Pruebas orales: exposición de trabajos (individuales o en grupos), entrevistas, debates.
EV-I4 (10%): Trabajos, informes, estudios, memorias,…

INFORMACIÓN ADICIONAL

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento
Sello de tiempo: 15/04/2017 17:08:02 Página: 8 / 8
sYjel0ZZTlpOLAbgBqaR135CKCJ3NmbA
La integridad de este documento se puede verificar en la dirección https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.