

Programa de la asignatura

Curso: 2009 / 2010

CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES (2755)

PROFESORADO

Profesor/es:

CESAR MANUEL CARBALLERA COTILLAS - correo-e: cmcarballeda@ubu.es

MIGUEL ANGEL SALAS GARCIA - correo-e: masalas@ubu.es

FICHA TÉCNICA

Titulación: INGENIERÍA TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS (TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS)

Centro: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Nombre asignatura: CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES (2755)

Código de la asignatura: 2755

Tipo de asignatura: Obligatoria

Nivel / Ciclo: 1

Curso en el que se imparte: 1

Duración y fechas: Cuatrimestral - 1er Cuatrimestre

Créditos: 9.0

Créditos teóricos: 4.5

Créditos prácticos: 4.5

Áreas: INGENIERIA DE LA CONSTRUCCION

Tipo de curso: Oficial

Descriptores: Según BOE

Requisitos previos: Según BOE

Idioma: Español

COMPETENCIAS TRANSVERSALES O GENÉRICAS

INSTRUMENTALES

Análisis y síntesis: 4

Organización y planificación: 4

Comunicación oral y escrita en la lengua nativa: 3

Conocimiento de una lengua extranjera: 2

Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio: 2

Gestión de la información: 3

Resolución de problemas: 4

Toma de decisiones: 2

PERSONALES

Trabajo en equipo: 3

Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar: 2
Trabajo en un contexto internacional: 1
Relaciones interpersonales: 2
Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad: 1
Razonamiento crítico: 3
Compromiso ético: 2

SISTÉMICAS

Aprendizaje autónomo: 3
Adaptación a nuevas situaciones: 3
Creatividad: 2
Liderazgo: 2
Conocimiento de otras culturas y costumbres: 1
Iniciativa y espíritu emprendedor: 2
Motivación por la calidad: 4
Sensibilidad hacia temas medioambientales: 4

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CONOCIMIENTOS DISCIPLINARES (SABER)

- Conocimientos generales básicos.
- Relacionar las experiencias de laboratorio con los conocimientos teóricos.
- Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos.
- Tener capacidad de razonamiento y abstracción. Comprender los conceptos y adquirir destreza en los cálculos.
- Interpretar correctamente los resultados.
- Conocer las propiedades mecánicas, físicas, químicas, medioambientales, etc. de los materiales básicos de construcción.

HABILIDADES PROFESIONALES (SABER HACER)

- Desarrollar habilidades intelectuales para resolver problemas que puedan aparecer en su vida profesional.
- Tomar decisiones sobre las distintas posibilidades de utilización de los materiales de construcción.
- Buscar e interpretar información técnica de los materiales, como por ejemplo de las normas UNE.
- Extraer información relevante de tablas y gráficos.

ACTITUDES (SABER SER - SABER ESTAR)

COMP. ACADÉMICAS (SABER TRASCENDER)

OTRAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Consolidar y ampliar la estructuración del razonamiento no sólo relativa a los materiales de construcción sino del saber en general.
- Aumentar la capacidad de análisis ante situaciones concretas, sabiendo desechar lo superfluo frente a lo fundamental.

OTROS OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Conseguir que el alumno adquiriera una formación profunda de los materiales básicos de construcción en cuanto a:

- sus propiedades mecánicas, físicas, químicas, medioambientales, etc.
- los ensayos que existen para medir y comprobar dichas propiedades.
- los procesos seguidos para su fabricación
- sus aplicaciones y comportamiento en el conjunto de la obra de construcción.

METODOLOGÍA Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

CLASES TEÓRICAS:

- PIZARRA
- POWERPOINT
- EXPOSICIÓN DE VIDEOS.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS

- PRÁCTICAS DE AULA. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ENFOCADOS AL FUTURO PROFESIONAL DEL ALUMNO.
- PRÁCTICAS DE LABORATORIO.
- VISITAS A FÁBRICAS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y A OBRAS.
- CHARLAS DE EMPRESAS Y TÉCNICOS ESPECIALISTAS.

SEGUIMIENTO DEL ALUMNO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

LABORATORIO - EXÁMEN INDIVIDUAL ORAL - 1 PUNTO.

EXÁMEN EN AULA - PROBLEMAS - 4 PUNTOS.

EXÁMEN EN AULA - TEORÍA - 5 PUNTOS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA SOBRE LA MATERIA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

RECURSOS DE INTERNET

OBSERVACIONES Y OTROS DATOS

ESTRUCTURA DE CONTENIDOS (TEMAS)**CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES (2755)****INTRODUCCIÓN**

- 1.- GENERALIDADES SOBRE LOS MATERIALES
- 2.- ROCAS – PIEDRAS NATURALES
- 3.- MATERIALES CERÁMICOS
- 4.- YESOS Y ESCAYOLAS
- 5.- CALES
- 6.- CEMENTOS
- 7.- ARIDOS – CAPAS GRANULARES
- 8.- HORMIGONES Y MORTEROS I – MATERIAS PRIMAS
- 9.- MORTEROS
- 10.- HORMIGONES
- 11.- MATERIALES BITUMINOSOS
- 12.- MATERIALES METÁLICOS
- 13.- PLÁSTICOS
- 14.- MADERA