

Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía

Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros (Optativa)

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Cementos, Morteros y Hormigones

Curso Académico 2012-2013

1. DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA ASIGNATURA

Título/s	Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros (Optativa)
Centro	Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía
Módulo / materia	ASIGNATURAS OPTATIVAS CURSO 3 MATERIA OPTATIVAS EXPLOTACIÓN DE MINAS
Código y denominación	G639 - Cementos, Morteros y Hormigones
Créditos ECTS	6
Curso / Cuatrimestre	CUATRIMESTRAL (1)
Web	
Idioma de impartición	Español
Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIA E INGENIERIA DEL TERRENO Y DE LOS MATERIALES
Profesor responsable	JUAN ANTONIO POLANCO MADRAZO
E-mail	juan.polanco@unican.es
Número despacho	E.T.S. Ingenieros de Caminos, C.P.. Planta: + 0. DESPACHO (0003)
Otros profesores	JESUS SETIEN MARQUINEZ ISRAEL ENRIQUE SOSA YEPEZ

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Haber cursado las asignaturas de carácter tecnológico previas, especialmente la de Ciencia y Tecnología de Materiales

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS EN LA ASIGNATURA

Competencias Genéricas	Nivel
COMPETENCIAS PERSONALES. Detalladamente se puede decir que aglutinan las siguientes competencias individuales: <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo. - Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar. - Trabajo en un contexto internacional. - Habilidades en las relaciones interpersonales. - Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad. - Razonamiento crítico. - Compromiso ético. 	2
COMPETENCIAS SISTÉMICAS. Detalladamente se puede decir que aglutinan las siguientes competencias individuales: <ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje autónomo. - Adaptación a nuevas situaciones. - Creatividad. - Liderazgo. - Conocimiento de otras culturas y costumbres. - Iniciativa y espíritu emprendedor. - Motivación por la calidad. - Sensibilidad hacia temas medioambientales. 	3
Competencias Específicas	Nivel
Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios y tecnología de materiales.	3
Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras.	2
Extracción de materias primas de origen mineral.	1
Geología general y de detalle.	2
Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos.	2
Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción.	3

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- Conocimiento de los materiales artificiales en base cemento
 - Tipos de cementos y su utilización para elaborar morteros y hormigones
 - Diseño, colocación y propiedades de los hormigones

4. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- Reconocer los distintos cementos comerciales y sus aplicaciones específicas
- Tipos y usos de los morteros, especialmente de los preparados en planta y ensacados
- Diseñar, controlar, fabricar y colocar hormigones convencionales
- Características de los hormigones estructurales, armados y pretensados

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	36
- Prácticas en Aula (PA)	8
- Prácticas de Laboratorio (PL)	16
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	2
- Evaluación (EV)	5
Subtotal actividades de seguimiento	7
Total actividades presenciales (A+B)	67
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	20
Trabajo autónomo (TA)	63
Total actividades no presenciales	83
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

CONTENIDOS		TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	Semana
1	Bloque I.- CEMENTOS 1.1 Introducción. Tipos de cementos recogidos en la normativa vigente 1.2 Caracterización y propiedades de los cementos 1.3 Usos y aplicaciones de los cementos	8,00	0,00	4,00	0,00	0,00	1,00	4,00	15,00	1-3
2	Bloque II.- MORTEROS 2.1 Introducción. Dosificación de morteros 2.2 Tipos y aplicaciones de los morteros	4,00	0,00	2,00	0,00	0,00	1,00	2,00	7,00	4-5
3	Bloque III.- HORMIGONES 3.1 Introducción. Clasificación de los hormigones 3.2 Características de los componentes 3.3 Dosificación de hormigones 3.4 Fabricación y puesta en obra 3.5 Control y propiedades del hormigón 3.6 Hormigones armados y pretensados 3.7 Hormigones para aplicaciones especiales	24,00	8,00	10,00	0,00	2,00	3,00	14,00	41,00	6-15
TOTAL DE HORAS		36,00	8,00	16,00	0,00	2,00	5,00	20,00	63,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PL	Horas de prácticas de laboratorio
CL	Horas Clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación Bloques I y II	Examen escrito	Sí	Sí	30,00
Calif. mínima	3,50			
Duración	2 horas			
Fecha realización	14/11/2012			
Condiciones recuperación	Examen de septiembre			
Observaciones	Evaluación de los contenidos teóricos y prácticos de los dos primeros bloques de la asignatura			
Evaluación Bloque III	Examen escrito	Sí	Sí	55,00
Calif. mínima	3,50			
Duración	3 horas			
Fecha realización	02/02/2013			
Condiciones recuperación	Examen de septiembre			
Observaciones	Evaluación de los contenidos teóricos y prácticos del Bloque III de la asignatura			
Evaluación continua	Otros	No	No	15,00
Calif. mínima	0,00			
Duración	Septiembre 2012 - enero 2013			
Fecha realización	septiembre 2012 - enero 2013			
Condiciones recuperación				
Observaciones	Asistencia, prácticas de laboratorio, controles periódicos, entrega de problemas resueltos, trabajo individual.			
TOTAL				100,00
Observaciones				
Observaciones para alumnos a tiempo parcial				

8. BIBLIOGRAFIA

BÁSICA
EHE-08 Instrucción de Hormigón Estructural. Ministerio de Fomento RC-08 Instrucción par la Recepción de Cementos. Ministerio de Fomento Hormigón. M. Fdez. Cánovas. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón. J. Calavera
Complementaria
Protección y reparación de estructuras de hormigón. M. Carbonell de Masi. Ed. Omega Portland Cement: Composition, production and properties. C. G. Bye

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- Comprensión escrita
- Expresión escrita
- Asignatura íntegramente desarrollada en inglés
- Comprensión oral
- Expresión oral

Observaciones