



DATOS IDENTIFICATIVOS

Rochas industriais e ornamentais

Materia	Rochas industriais e ornamentais			
Código	V09G310V01611			
Titulación	Grao en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos			
Descritores	Creditos ECTS 6	Sinale OP	Curso 3	Cuadrimestre 2c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Enxeñaría dos recursos naturais e medio ambiente			
Coordinador/a	Araújo Fernández, María			
Profesorado	Araújo Fernández, María Rivas Brea, Teresa			
Correo-e	maraujo@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Nesta materia preténdese que o alumno coñeza a base tecnolóxica sobre a que se apoian as investigacións máis recentes no sector dos áridos, cementos, formigóns, aglomerados asfálticos, rochas ornamentais e outras rochas industriais. Os coñecementos a adquirir nesta materia vanse centrar en comprender os aspectos básicos da explotación de áridos e rochas ornamentais, así como o proceso de machaqueo de áridos, e as técnicas tanto experimentais como actualmente dispoñibles para o arranque e elaboración de rochas ornamentais. Tamén se pretende dar a coñecer os principais minerais industriais e os seus procesos de produción, así como os aspectos básicos do deseño, operación e mantemento das plantas de fabricación de cementos, formigóns e aglomerados asfálticos. Todos estes aspectos trataranse dentro do contexto da súa afección ao medio.			

Competencias de titulación

Código	
A33	CEEM12 Deseño, operación e mantemento de plantas de fabricación de materiais de construción.
B1	CG1 Capacidade de interrelacionar todos os coñecementos adquiridos, interpretándoos como compoñentes dun corpo do saber cunha estrutura clara e unha forte coherencia interna.
B3	CG3 Propoñer e desenvolver solucións prácticas, utilizando os coñecementos teóricos, a fenómenos e situacións-problema da realidade cotiá propios da enxeñaría, desenvolvendo as estratexias adecuadas.
B5	CG5 Coñecer as fontes necesarias para dispoñer dunha actualización permanente e continua de toda a información precisa para desenvolver o seu labor, accedendo a todas as ferramentas, actuais e futuras, de busca de información e adaptándose aos cambios tecnolóxicos e sociais.
B6	CG6 Coñecer e manexar a lexislación aplicable ao sector, coñecer o medio social e empresarial e saber relacionarse coa administración competente integrando este coñecemento na elaboración de proxectos de enxeñaría e no desenvolvemento de calquera dos aspectos do seu labor profesional.
B8	CG8 Concibir a enxeñaría nun marco de desenvolvemento sostible con sensibilidade cara temas ambientais.
B9	CG9 Entender a transcendencia dos aspectos relacionados coa seguridade e saber transmitirle esta sensibilidade ás persoas do seu ámbito.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
CEEM12 Deseño, operación e mantemento de plantas de fabricación de materiais de construción.	A33
CG1 Capacidade de interrelacionar todos os coñecementos adquiridos, interpretándoos como compoñentes dun corpo do saber cunha estrutura clara e unha forte coherencia interna.	B1

CG3 Propoñer e desenvolver solucións prácticas, utilizando os coñecementos teóricos, a fenómenos e situacións-problema da realidade cotiá propios da enxeñaría, desenvolvendo as estratexias adecuadas.	B3
CG5 Coñecer as fontes necesarias para dispoñer dunha actualización permanente e continua de toda a información precisa para desenvolver o seu labor, accedendo a todas as ferramentas, actuais e futuras, de busca de información e adaptándose aos cambios tecnolóxicos e sociais.	B5
CG6 Coñecer e manexar a lexislación aplicable ao sector, coñecer o medio social e empresarial e saber relacionarse coa administración competente integrando este coñecemento na elaboración de proxectos de enxeñaría e no desenvolvemento de calquera dos aspectos do seu labor profesional.	B6
CG8 Concibir a enxeñaría nun marco de desenvolvemento sostible con sensibilidade cara temas ambientais.	B8
CG9 Entender a transcendencia dos aspectos relacionados coa seguridade e saber transmitirle esta sensibilidade ás persoas do seu ámbito.	B9

Contidos

Tema	
MINERÍA DOS ÁRIDOS.	Situación actual do sector. Investigación de xacementos e deseño de explotacións de áridos.
PROPIEDADES E APLICACIÓNS DOS ÁRIDOS.	Propiedades básicas dos áridos. Métodos de ensaio normalizados. Aplicacións dos áridos.
PRODUCCIÓN DE ÁRIDOS, CEMENTOS, FORMIGÓNS E AGLOMERADOS ASFÁLTICOS.	Deseño, operación e mantemento de plantas de áridos, cementos, formigóns e aglomerados asfálticos.
MINERÍA DAS ROCAS ORNAMENTAIS.	Situación actual do sector. Investigación e explotación de xacementos de rocas ornamentais. Técnicas de arranque.
ELABORACIÓN DE ROCAS ORNAMENTAIS.	eiseño, operación y mantemento de naves de elaboración de rocas ornamentais.
MINERAS INDUSTRIAIS. PROPIEDADES E APLICACIÓNS.	Propiedades e aplicacións dos minerais industriais. Deseño, operación e mantemento de plantas de produción de minerais industriais.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	16	32	48
Traballos de aula	10	16	26
Saídas de estudo/prácticas de campo	9.5	6.5	16
Prácticas de laboratorio	10	16	26
Seminarios	5	17	22
Traballos e proxectos	2	10	12

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo.
Traballos de aula	Desenvolvemento de exercicios ou proxectos na aula baixo as directrices e supervisión do profesor. O seu desenvolvemento pode estar vinculado con actividades autónomas do estudante.
Saídas de estudo/prácticas de campo	Visitas a diversas empresas mineiras para coñecer in situ os métodos de explotación e fabricación empregados. Constituirán a base dos proxectos que evaluarán para a nota final. A asistencia a estas saídas é imprescindible para poder realizar dito proxecto.
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. Os seus contidos deberán reflexarse no proxecto que evaluará para a nota final. A asistencia a estas prácticas de laboratorio é imprescindible para poder realizar dito proxecto.
Seminarios	Actividades enfocadas ao traballo sobre un tema específico, que permiten afondar ou complementar os contidos da materia. Servirá de apoio directo ao desenvolvemento do proxecto que evaluará para a nota final. A asistencia a estes seminarios é imprescindible para poder realizar dito proxecto.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Tempo reservado polo docente para atender e resolver as dúbidas do alumnado. Esta actividade levarase a cabo de forma presencial (directamente no despacho e horarios asignados polo profesor) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou do campus virtual).

Prácticas de laboratorio	Tempo reservado polo docente para atender e resolver as dúbidas do alumnado. Esta actividade levarase a cabo de forma presencial (directamente no despacho e horarios asignados polo profesor) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou do campus virtual).
Traballos de aula	Tempo reservado polo docente para atender e resolver as dúbidas do alumnado. Esta actividade levarase a cabo de forma presencial (directamente no despacho e horarios asignados polo profesor) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou do campus virtual).
Seminarios	Tempo reservado polo docente para atender e resolver as dúbidas do alumnado. Esta actividade levarase a cabo de forma presencial (directamente no despacho e horarios asignados polo profesor) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou do campus virtual).
Probas	Descrición
Traballos e proxectos	

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	Exame escrito. A posibilidade de realización de parciais valorarase durante o curso.	70
Traballos e proxectos	O estudante deberá presentar un documento escrito resultado do análise conxunto da información obtida durante as visitas a empresas, realización de prácticas de laboratorio e clases maxistrais. Pódese levar a cabo de maneira individual ou en grupo, e evaluarase tanto o documento escrito presentado como a súa exposición oral na aula.	30

Outros comentarios sobre a Avaliación

Na primeira convocatoria, a nota final será a suma das notas do traballo (ata o 30%) e do exame (ata o 70%).

En convocatorias posteriores do mesmo curso, o exame puntuará o 100% da nota final, plantexándose cuestións relativas ás clases maxistrais, ás prácticas de laboratorio e ás saídas realizadas durante o curso.

Bibliografía. Fontes de información

López, C. "Áridos, Manual de Prospección,Explotación y Aplicaciones" (1994)

Smith, M.R. y Collis, L. "Áridos Naturales yde Machaqueo para la construcción" (1994)

López, C. "Manual de Rocas Ornamentales.Prospección, Explotación, Elaboración y Colocación" (1995)

García del Cura, A. y Cañaveras, J.C. "Utilización de Rocas y Minerales Industriales" (2006)

Bustillo, M. "Rocas industriales: tipología,aplicaciones en la construcción y empresas del sector" (2001)

Plá, F. "Fundamentos de Laboreo de Minas" (1994)

Recomendacións