



DATOS IDENTIFICATIVOS

Concentración de menas

Materia	Concentración de menas			
Código	V09G310V01511			
Titulación	Grao en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	3	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría dos recursos naturais e medio ambiente			
Coordinador/a	Rivas Brea, Teresa			
Profesorado	Rivas Brea, Teresa			
Correo-e	trivas@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación

Código	
A32	CEEM11 Deseño, operación e mantemento de plantas de preparación e tratamento de minerais, rochas industriais, rocas ornamentais e residuos.
B1	CG1 Capacidade de interrelacionar todos os coñecementos adquiridos, interpretándoos como compoñentes dun corpo do saber cunha estrutura clara e unha forte coherencia interna.
B2	CG2 Capacidade de desenvolver un proxecto completo en calquera campo desta enxeñaría, combinando de forma adecuada os coñecementos adquiridos, accedendo ás fontes de información necesarias, realizando as consultas precisas e integrándose en equipos de traballo interdisciplinar.
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.
B4	CG4 Favorecer o traballo cooperativo, as capacidades de comunicación, organización, planificación e aceptación de responsabilidades nun ambiente de traballo multilingüe e multidisciplinar, que favoreza a educación para a igualdade, para a paz e para o respecto dos dereitos fundamentais.
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.
B7	CG7 Capacidade para organizar, interpretar, assimilar, elaborar e xestionar toda a información necesaria para desenvolver o seu labor, manexando as ferramentas informáticas, matemáticas, físicas, etc. necesarias para iso.
B8	CG8 Concibir a enxeñaría nun marco de desenvolvemento sostible con sensibilidade cara temas ambientais.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
(*)	A32
(*)	B1
(*)	B2
(*)	B3
(*)	B4
(*)	B5
(*)	B6

(*)	B7
(*)	B8

Contidos

Tema

(*)Introducción a la mineralurgia y su tecnología	(*)- Sustancias minerales, minerales metálicos y no metálicos - Métodos de procesamiento mineral - Costes del procesamiento mineral - Diagramas de flujo - Eficiencia de las operaciones de procesamiento mineral: liberación, disolución y concentración. - Introducción a las tecnologías de separación y enriquecimiento: reducción del tamaño, clasificación, concentración, flotación, separación magnética y electrostática.
(*)Reducción de tamaño.	(*)-Fragmentación de los sólidos y su finalidad -Reducción del tamaño por trituración. Tipos de maquinaria: machacadoras y trituradoras. -Reducción del tamaño por molienda. Tipos de maquinaria: molinos.
(*)Clasificación	(*)- Clasificación directa: cribado. Tipos de superficies de cribado. Equipos industriales de cribado. Factores que condicionan el cribado. Rendimiento y eficacia del cribado. - Clasificación indirecta: principios de la clasificación en fluidos. Tipos de clasificadores: clasificadores hidráulicos y de corriente horizontal.
(*)Concentración	(*)- Concentración por gravedad: principios de la concentración en lámina fluente. Equipamientos para la concentración por gravedad. - Concentración en medio denso. Principios. Equipos separadores.
(*)Flotación	(*)- Principios de la flotación - Reactivos para la flotación: tipos y principios de actuación.
(*)Separación magnética	(*)- Fundamento de la separación magnética. Minerales diamagnéticos y paramagnéticos. - Sistemas de generación de campos magnéticos. Equipamiento.
(*)Separación electrostática	(*)- Fundamentos, limitaciones y equipamiento
(*)Operaciones de desaguado	(*)- Sedimentación, centrifugación y filtración.
(*)Diseño de plantas de tratamiento	

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Estudo de casos/análises de situacións	5	20.1	25.1
Prácticas de laboratorio	13.9	20.1	34
Saídas de estudo/prácticas de campo	8.4	0	8.4
Sesión maxistral	22.2	37.8	60
Probas de resposta curta	2.5	20	22.5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Estudo de casos/análises de situacións	(*)Análisis de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y entrenarse en procedimientos alternativos de solución.
Prácticas de laboratorio	(*)Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Se desarrollan en espacios especiales con equipamiento especializado (laboratorios científico-técnicos).
Saídas de estudo/prácticas de campo	(*)Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Se desarrollan en espacios no académicos exteriores (empresas del sector).
Sesión maxistral	(*)Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	
Estudo de casos/análises de situacións	

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Estudo de casos/análises de situacións	(*) Se propondrá una serie de exercicios y problemas, así como supostos prácticos para su resolución. La realización de estos traballos por el alumno será considerada en la evaluación.	10
Probas de resposta curta	(*)La prueba escrita consistirá en la resolución de preguntas de resposta curta.	90

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

- Annan, A.P. 2004. GPR: principles, procedures & applications. S&S, cop. 2004
- Chuvienco, E. (2002): Teledetección ambiental: la observación de la Tierra desde el espacio. Editorial Ariel.
- Daniels, D. 2004. Ground-Penetrating Radar, 2nd Edition. IEE.
- Drury, SA (1998) Images of the earth: a guide to remote sensing. Oxford University Press.
- Gutiérrez Claverol, M. (1993): Teledetección Geológica. Editorial Universidad de Oviedo
- Lillesand, TM; Kiefer, RW (2000). Remote sensing and image interpretation. Ed. John Wiley & Sons.
- Lorenzo, E. 1996. Prospección geofísica de alta resolución mediante geo-radar: aplicación a obras civiles. CEDEX, Ministerio de Fomento.
- Pinilla, C. (1995): Elementos de Teledetección. Editorial RA-MA. BCP 52 PINI, C
- Pérez Gracia, V 2001. Radar de subsuelo. Evaluación para aplicaciones en arqueología y en patrimonio histórico-artístico. Tesis Doctoral. UPC. <http://www.tdx.cesca.es/TDX-1031101-082820/index.html>
- Rial Villar, FI 2007. Characterization and analysis of GPR bowtie antennas. application in road surveys. Tesis Doctoral. Universidade de Vigo.
- <http://webs.uvigo.es/grupotf1/research/research.htm>

Recomendacións