DATOS IDENTIFICATIVOS

Técnicas de Concentración de Minerais Pesados

Materia	Técnicas de Concentración de Minerais Pesados			
Código	V09M068V01204			
Titulación	Máster Universitario en Tecnoloxía Medioambiental			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría dos recursos naturais e medio ambiente			
Coordinador/a	Argüelles Díaz, Alejandro			
Profesorado	Argüelles Díaz, Alejandro			
Correo-e	aargu@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación

Código	
A2	Aprender a planificar y ejecutar un proyecto relacionado con la explotación de recursos naturales considerando los problemas y soluciones asociados a una actuación sobre el Medio Ambiente y aplicando metodologías de análisis y medida de componentes con el rigor estadístico necesario
A4	ESPECIFICA DEL ITINERARIO 1- RECURSOS NO RENOVABLES: Adquirir una visión global de las tecnologías actuales utilizadas en el aprovechamiento de los recursos no renovables, especialmente mineros, y de su aplicación integral desde la perspectiva medioambiental
B1	Dada la característica interdisciplinaridad de cualquier actividad investigadora en Medio Ambiente, es fundamental que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio, así como aplicar el diálogo interprofesional y el trabajo en equipo.
B2	La formación que se plantea debe asimismo concienciar al respecto de las limitaciones de la formación académica, estimulando que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Conocer los distintos procesos de preconcentración y sus equipos	saber	A4 B2
Conocer los distintos procesoso de refino de minerales pesados	saber	A4 B2
Optimizar los procesos anteriores	saber facer	A2 B2
Caracterización de la ley de los minerales densos	saber saber facer	A2 B1
Establecer la idoneidad de los distintos equipos gravimétricos a implantar en el proceso	saber saber facer	A2 B1
Determinar el rendimiento del proceso	saber facer	A2 B1
Capacitar al alumno para comprender las principales variables que intervienen en el proceso	saber	A2 B2

Contidos	
Tema	
Características del cribado y eficiencia	Variables
Principios de la concentración gravimétrica y aparatos industriales.	Separación en medios pesados
Fundamentos de la separación magnética y tipos de separadores. Variables de operación.	Separadores de alta y baja intensidad
Fundamentos de la de la separación electrostática y tipos de separadores. variables de operación	Regulación
Principios de la concentración por mesas de sacudidas neumáticas. Variables de operación.	Regulación
Principio de la separación multigravimétrica	Separadores Mozley

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas e/ou exercicios	4	8	12
Prácticas de laboratorio	18	30	48
Saídas de estudo/prácticas de campo	5	0	5
Presentacións/exposicións	4	4	8
Titoría en grupo	2	18	20
Sesión maxistral	10	13	23
Probas de tipo test	8	16	24
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	6	4	10

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Actividade na que se formulan problema e/ou exercicios relacionados coa materia. O alumno debe desenvolver as solucións adecuadas ou correctas mediante a exercitación de rutinas, a aplicación de fórmulas ou algoritmos, a aplicación de procedementos de transformación da información dispoñible e a interpretación dos resultados. Adóitase utilizar como complemento da lección maxistral.
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. Desenvólvense en espazos especiais con equipamento especializado (laboratorios, aulas informáticas, etc).
Saídas de estudo/prácticas de campo	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense en espazos non académicos exteriores. Entre elas pódense citar prácticas de campo, visitas a eventos, centros de investigación, empresas, institucións... de interese académico-profesional para o alumno.
Presentacións/exposicións	Exposición por parte do alumnado ante o docente e/ou un grupo de estudantes dun tema sobre contidos da materia ou dos resultados dun traballo, exercicio, proxecto... Pódese levar a cabo individualmente ou en grupo.
Titoría en grupo	Entrevistas que o alumno mantén co profesorado da materia para asesoramento/desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Sesión maxistral	La atención personalizada se hará de forma presencial, directamente en el aula o en el despacho o de forma no presencial (a través do correo electrónico)
Resolución de problemas e/ou exercicios	La atención personalizada se hará de forma presencial, directamente en el aula o en el despacho o de forma no presencial (a través do correo electrónico)
Prácticas de laboratorio	La atención personalizada se hará de forma presencial, directamente en el aula o en el despacho o de forma no presencial (a través do correo electrónico)
Titoría en grupo	La atención personalizada se hará de forma presencial, directamente en el aula o en el despacho o de forma no presencial (a través do correo electrónico)

Avaliación		
	Descrición	Cualificación

Probas de tipo test	Probas para avaliación das competencias adquiridas que inclúen preguntas pechadas con diferentes alternativas de resposta (verdadeiro/falso, elección múltiple, emparellar elementos...). Os alumnos seleccionan unha resposta entre un número limitado de posibilidades.	Ponderará el 50%sobre la evaluación final
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Probas para a avaliación que inclúen actividades, problemas ou exercicios prácticos a resolver. Os alumnos deben dar resposta á actividade suscitada, aplicando os coñecementos teóricos e prácticos da materia.	Ponderará el 50%sobre la evaluación final

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

K. Udaya Bhaskar, J.P. Barnwal, T.C. Rao and R. Venugopal, **Multigravity separator to enrich heavy minerals from a lead flotation concentrate**, Minerals and Metalurgical Procssing. Vol 16 No,

P. Grotjohann and R.J. Snoby, **Allflux separator - a new way to process heavy minerals, Minerals and Metallurgical Processing**, Vol. 16 No.,

Allen Terence, **Particle size measurement**, 5th ed. London, Chapman & Hall,

Wills, B.A., **Mineral processing technology**, 5 th ed. Oxford, Buterrworth. Heinemann,

Julius B . Rubinstein, Lev Barsky., **Non-Ferrous Metal Ores: Deposits, Minerals and Plants**, CRC Press,

M. N. Chandraprabha, J. M. Modak, K. A. Natarajan and A. M. Raichur . Torres, V.M.; Chaves, A.P.; Me, **A fuzzy expert system for gold plant process design**, 18th International Conference of the North American Volume , Issue Page(s):899 - 904,

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Aproveitamento Sostible dos Recursos Minerais/V09M068V01105