



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Técnicas de Concentración de Minerales Pesados

Asignatura	Técnicas de Concentración de Minerales Pesados			
Código	V09M068V01204			
Titulación	Máster Universitario en Tecnología Medioambiental			
Descriptores	Creditos ECTS 6	Seleccione OP	Curso 1	Cuatrimestre 2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente			
Coordinador/a	Argüelles Díaz, Alejandro			
Profesorado	Araújo Fernández, María Argüelles Díaz, Alejandro			
Correo-e	aargu@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

## 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 en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
(*)Conocer los distintos procesos de preconcentración y sus equipos	saber	A4 B2
(*)Conocer los distintos procesos de refinado de minerales pesados	saber	A4 B2
(*)Optimizar los procesos anteriores	saber hacer	A2 B2
(*)Caracterización de la ley de los minerales densos	saber saber hacer	A2 B1
(*)Establecer la idoneidad de los distintos equipos gravimétricos a implantar en el proceso	saber saber hacer	A2 B1
(*)Determinar el rendimiento del proceso	saber hacer	A2 B1

(\*)Capacitar al alumno para comprender las principales variables que intervienen en el proceso

A2  
B2

## Contenidos

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 en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Resolución de problemas y/o ejercicios	4	18	22
Prácticas de laboratorio	13	30	43
Salidas de estudio/prácticas de campo	5	5	10
Presentaciones/exposiciones	4	4	8
Tutoría en grupo	2	18	20
Sesión magistral	10	19	29
Pruebas de tipo test	2	16	18

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

## Metodologías

	Descripción
Resolución de problemas y/o ejercicios	(*)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).
Salidas de estudio/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.
Presentaciones/exposiciones	(*)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.
Tutoría en grupo	(*)Entrevistas que o alumno mantén co profesorado da materia para asesoramento/desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe.
Sesión magistral	(*)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

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	
Resolución de problemas y/o ejercicios	
Prácticas de laboratorio	
Tutoría en grupo	

## Evaluación

	Descripción	Calificación
Pruebas 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.	100

---

## Otros comentarios sobre la Evaluación

---

### Fuentes 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 Metallurgical Processing. 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, Butterworth. Heinemann,

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

M. N. Chandrababha, 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,

---

### Recomendaciones

#### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Minerales/V09M068V01105

---