GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G790 - Operaciones con Sólidos

Grado en Ingeniería Química

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Química			Tipología v Curso	Optativa. Curso 4
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA OPCIÓN A: INGENIERÍA QUÍMICA FUNDAMENTAL MÓDULO OPTATIVO				
Código y denominación	G790 - Operaciones con Sólidos				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (1)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. DE QUIMICA E INGENIERIA DE PROCESOS Y RECURSOS.
Profesor responsable	JOSEFA FERNANDEZ FERRERAS
E-mail	josefa.fernandez@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 3. DESPACHO (S3014)
Otros profesores	CRISTINA RUEDA RUIZ LUCIA PEREZ GANDARILLAS

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Comprensión de la relación entre las propiedades texturales y estructurales de los sólidos y su comportamiento en las operaciones a las que puede ser sometido
- Capacidad de determinar el tamaño de una muestra de partículas y su distribución de tamaño.
- Conocimiento de las características y funcionamiento de los equipos de tratamiento de sólidos.
- Poder diseñar los equipos en los que se realizan los operaciones con sólidos conocidos los parámetros de diseño
- Poder seleccionar los equipos para realizar las Operaciones deseadas según las características de los equipos y del material sólido.

4. OBJETIVOS

Que los alumnos conozcan los principios básicos que rigen las operaciones con sólidos y los principales equipos utilizados en estas operaciones, para que puedan llevar a cabo el diseño y selección de estos equipos en el ejercicio de su profesión de Ingenieros Químicos.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

	CONTENIDOS
1	Caracterización física y química de un sólido particulado: Mezclas de partículas. Formas. Densidades. Distribución de tamaños, tamaños medios. Propiedades estructurales. Caracterización química instrumental de sólidos
2	Almacenamiento y flujo de sólidos. Reducción y aumento de tamaño: Equipos para el almacenamiento de sólidos cohesivos y no cohesivos. Parámetros para el diseño. Predicción de la energía necesaria para la reducción. Distribución de tamaños en un proceso de reducción discontinuo. Equipos de molienda. Fundamentos y equipos de aumento de tamaño.
3	Separación de sólidos: mecánicas y con fluidos. Mezclado: Fundamentos. Equipos de tamizado. Separadores magnéticos y electrostáticos. Clasificación y concentración hidráulicas. Equipos. Introducción al mezclado de pastas y sólidos. Mezcladores.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación continua	Trabajo	No	Sí	40,00
Evaluación continua	Examen escrito	No	Sí	60,00
TOTAL				100,00

Observaciones

Se realizarán exámenes escritos que incluirán teoría y prácticas y que supondrán el 60% de la calificación final.
Los trabajos relacionados con las prácticas de laboratorio, con presentaciones o con visitas a empresas, se evaluarán a lo largo del curso y supondrán el 40% de la nota final.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

El examen final para los alumnos a tiempo parcial supondrá un 60% en la valoración final de la asignatura, siendo el 40% restante el resultado de la valoración de un trabajo individual asignado durante el curso, y de la realización de un examen o presentación de informes de las prácticas de laboratorio y visitas realizadas.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS
BÁSICA
Mc Cabe, W.L. Smith, J.C. Harriot, P., Operaciones básicas de la Ingeniería, Edit. McGraw-Hill. Ediciones 6ª y 7ª, (1991 y 2007). Versión electrónica, (1986).
Coulson J.M. Richardson J.F. Chemical Engineering. Volume 2. Pergamon Press, Ediciones 4ª y 5ª, (1993 y 2002).
Rhodes Martin. Principles of powder technology. Edit. Wiley and Sons, (1990). Rhodes Martin. Introduction to particle technology. Edit. Wiley and Sons. Segunda edición, (2008). Rhodes Martin. Introduction to particle technology. Edit. Wiley and Sons. Libro electrónico, (2013).
A. Gupta and D.S. Yan. Mineral Processing design and operations. An introduction. Edit. Elsevier, (2006 y 2016).
Seville. J.P.K; Tuzun, U and Clift R. Processing of particulate solids. Edit. Blackie Academic & Professional, (1997).

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.