

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G602 - Refino Petroquímico

Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos

Curso Académico 2022-2023

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 4
Centro	Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía				
Módulo / materia	MATERIA TECNOLOGÍA DE LOS RECURSOS MINERO-ENERGÉTICOS MÓDULO FORMACIÓN EN RECURSOS ENERGÉTICOS, COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS				
Código y denominación	G602 - Refino Petroquímico				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIAS QUIMICA Y BIOMOLECULAR				
Profesor responsable	AURORA GAREA VAZQUEZ				
E-mail	aurora.garea@unican.es				
Número despacho	E.P. de Ingeniería de Minas y Energía. Planta: + 1. DESPACHO DE AURORA GAREA VAZQUEZ (147)				
Otros profesores	JAVIER PINEDO ALONSO				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Comprender y aplicar los conocimientos adquiridos de los procesos de separación y transformación que comprenden las diferentes etapas del refino petroquímico, con la identificación de los principales productos de este sector industrial, así como los aspectos medioambientales a tener en cuenta.

4. OBJETIVOS

Los objetivos de la asignatura son:

- (1) abordar los principales procesos que comprenden las diferentes etapas del refino petroquímico, procesos de separación que comienzan con la destilación del crudo, y procesos de transformación que incluyen reformado y craqueo catalítico, alquilación, etc.,
- (2) la identificación de los principales productos de este sector industrial, y
- (3) los aspectos medioambientales a tener en cuenta, con los procesos de tratamiento de las corrientes residuales.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	Bloque Temático I.- Operaciones y Procesos. Operaciones unitarias de transferencia de materia y sus aplicaciones. Operaciones por etapas de equilibrio: ejemplo destilación. Destilación multicomponente. Balances de materia y entálpicos. Equilibrios líquido-vapor. Eficacia en procesos de separación por etapas de equilibrio, Difusión.
2	Bloque Temático II.- Refino y petroquímica. Introducción a los procesos de refino del petróleo. Clasificación. Análisis del petróleo y propiedades. Operaciones previas en el refino del petróleo. Procesos de refino: destilación, procesos catalíticos. Reactores (lecho fijo, lecho móvil y lecho fluidizado). Plantas petroquímicas. Incidencia sobre el medioambiente y seguridad en atmósferas explosivas, en las petroquímicas.
3	Bloque Temático III.- Carboquímica. Introducción a los procesos de transformación del carbón y derivados. Caracterización y propiedades. Procesos de conversión del carbón. Reactores. Incidencia sobre el medioambiente y seguridad en atmósferas explosivas, en las plantas de transformación del carbón.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Trabajos y proyectos	Trabajo	No	Sí	40,00
Pruebas escritas	Examen escrito	Sí	Sí	60,00
TOTAL				100,00

Observaciones

La recuperación tendrá lugar en el periodo extraordinario dedicado al efecto y en la misma forma de las pruebas de la evaluación ordinaria. Aquellos alumnos que no hayan superado la parte de Trabajos y proyectos, podrán entregar de nuevo los informes antes de las fechas del calendario de pruebas de evaluación establecido por el Centro. Las notas de las partes aprobadas se guardarán hasta la convocatoria extraordinaria.

Si un estudiante no obtuviese la calificación mínima requerida para la superación de una prueba de evaluación, la calificación global de la asignatura será el menor valor entre 4,9 y la media ponderada de todas las pruebas de evaluación (Artículo 35 del Reglamento de los procesos de evaluación de la UC).

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los alumnos a tiempo parcial podrán examinarse de todos los contenidos de la asignatura en la convocatorias ordinaria o extraordinaria, suponiendo la calificación de dicho examen el 100% de la calificación final de la asignatura. Para ello, aquellos que opten por esta opción deberán comunicárselo por correo-e al profesor responsable de la asignatura antes de la fecha del examen correspondiente.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

J. -P. Wauquier, El refinado del petróleo, volumen 1. Díaz de Santos, 2004.

J. -P. Wauquier, Petroleum refining, vols. 1-4. Technip, 1994.

J. H. Gary, G.E. Handwerk, Refinado de petróleo: tecnología y economía. Reverté, 1980. Reimpresión 2003.

R.A. Dubois, Introducción a la refinación de petróleo, Eudeba, 2006.

J. G. Speight, The chemistry and technology of petroleum. CRC Press, Taylor & Francis Group, 2007.

J. G. Speight, The chemistry and technology of coal. CRC Press, Taylor & Francis Group, 2013.

J. G. Speight, The refinery of the future, Elsevier, 2011.

M. A. Fahim, T. A. Alshahaf, A. Elkilani, Fundamentals of petroleum refining. Recurso electrónico. Elsevier, 2010.

A. K. Coker, Petroleum refining. Design and Applications Handbook, John Wiley & Sons, 2018.

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.