

i ASIGNATURA OPERACIONES BÁSICAS DE SEPARACIÓN

Código	40210023
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA
Módulo	MÓDULO III - TECNOLOGÍA ESPECÍFICA EN QUÍMIC ...
Materia	MATERIA III.2 OPERACIONES BÁSICAS
Curso	3
Duración	PRIMER SEMESTRE
Tipo	OBLIGATORIA
Idioma	CASTELLANO
Ofertable en Lengua Extranjera	NO
Movilidad Nacional	SÍ
Movilidad Internacional	SÍ
Estudiante Visitante Nacional	SÍ
ECTS	6,00
Departamento	C151 - INGENIERIA QUIMICA Y TECN. DE ALIMENTOS

✓ REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos

No hay requisitos previos

Recomendaciones

Se recomienda haber cursado las asignaturas "Principios de Ingeniería Química", "Balances de Materia y Energía", "Transmisión de Calor" y "Flujo de Fluidos"

OFERTA EN LENGUA EXTRANJERA

No se oferta para Lengua Extranjera.

MOVILIDAD

- Movilidad Nacional (SICUE): Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Movilidad Internacional: Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Estudiante Visitante Nacional: Sí. Nº Plazas: 10. Tipo de enseñanza: Presencial

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	R111 Seleccionar la operación unitaria más adecuada para abordar un problema de separación en la industria química.
2	R112 Conocer y diseñar de forma básica los diversos equipos industriales utilizados en las operaciones de separación.

COMPETENCIAS

Tipo	Competencia
------	-------------

Tipo	Competencia
BÁSICA	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vacación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
BÁSICA	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
BÁSICA	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
GENERAL	Capacidad de análisis y síntesis.
GENERAL	Capacidad para la resolución de problemas
GENERAL	Capacidad para trabajar en equipo.
GENERAL	Capacidad de aprendizaje autónomo para emprender estudios posteriores y para el desarrollo continuo profesional.
ESPECÍFICA	Analizar sistemas utilizando balances de materia y energía
ESPECÍFICA	Evaluar y aplicar tecnología y procesos de separación
ESPECÍFICA	Dimensionar sistemas de intercambio de energía
ESPECÍFICA	Realizar el diseño y gestión de procedimientos de experimentación en sistemas en los que tengan lugar operaciones de transferencia de materia
ESPECÍFICA	Comparar y seleccionar alternativas técnicas.

CONTENIDOS

Contenido	Descripción
<p>Tema 01.- Introducción a las OBS.</p> <p>BLOQUE 1. OBS basadas en la TM.</p> <p>Tema 02.- Destilación simple.</p> <p>Tema 03.- Rectificación.</p> <p>Tema 04.- Extracción líquido-líquido. .</p> <p>Tema 05.- Extracción sólido-líquido.</p> <p>Tema 06.- Absorción.</p> <p>Tema 07.- Adsorción.</p> <p>BLOQUE 2. OBS basadas en otros FT.</p> <p>Tema 08.- Filtración.</p> <p>Tema 09.- Sedimentación.</p> <p>Tema 10.- Centrifugación</p> <p>Tema 11.- Flotación.</p> <p>Tema 12.- Clasificación hidráulica y neumática.</p> <p>Tema 13.- Evaporación.</p> <p>Tema 14.- Humidificación y secado.</p> <p>Tema 15.- Cristalización.</p> <p>Tema 16.- Procesos de separación mediante membranas</p> <p>BLOQUE DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO..</p> <p>P01.- Sedimentación.</p> <p>P02.- Destilación abierta.</p> <p>P03.- Extracción líquido-líquido</p> <p>P04.- Extracción sólido-líquido</p>	

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos	Ponderación
Actividades Académicamente Dirigidas (AAD)	A lo largo del curso se encargará a los alumnos la realización de AAD de carácter práctico (resolución de problemas) y/o teórico.	20 %
Trabajo de Laboratorio	Se evaluará el trabajo en el laboratorio de la siguiente forma: - observación directa, - cuestiones planteadas a los alumnos durante el desarrollo de las prácticas, y - revisión del informe de prácticas.	20 %
Examen final	Examen escrito de carácter teórico-práctico.	60 %

Criterios de evaluación

Durante el desarrollo de la asignatura se realizarán pruebas parciales para evaluar los conocimientos teóricos y prácticos que se van desarrollando (test, preguntas teóricas, problemas).

Para convalidar el examen final de la asignatura y poder optar a la evaluación continua los alumnos deben obtener un mínimo de 5,0 puntos sobre 10 de media en dichas pruebas.

Las actividades que servirán para realizar una evaluación continua del alumno serán las pruebas parciales, las prácticas de laboratorio y las actividades académicas dirigidas.

Al finalizar la asignatura, en primera convocatoria, se realizará un examen final que será realizado por los alumnos que no que hayan superado la media en las pruebas parciales.

En cualquier caso son obligatorias la asistencia y realización de las prácticas de laboratorio y la entrega del informe correspondiente.

 **PROFESORADO**

Profesorado	Categoría	Coordinador
MARTINEZ DE LA OSSA FERNANDEZ, ENRIQUE JOSE	CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	Sí
PEREYRA LOPEZ, CLARA MARIA	CATEDRÁTICO/A DE UNIVERSIDAD	No
SÁNCHEZ ONETO, JEZABEL	PROFESORA TITULAR DE UNIVERSIDAD	No
ALVAREZ GALLEGO, CARLOS JOSE	PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD	No

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	30	Sesiones teóricas donde se desarrollan los contenidos de la materia.
02 Prácticas, seminarios y problemas	18	Sesiones prácticas de selección de operaciones de separación y diseño básico de los equipos industriales necesarios.
04 Prácticas de taller/laboratorio	12	Sesiones de prácticas de laboratorio de algunas de las principales operaciones de separación empleadas en la industria química.
10 Actividades formativas no presenciales	18,00	Realización de actividades académicas dirigidas relacionadas con los contenidos de la asignatura. Preparación de trabajos e informes de laboratorio.
11 Actividades formativas de tutorías	6,00	Sesiones en las que se establece una relación personalizada de ayuda en el proceso formativo entre el profesor, y uno o varios estudiantes.
12 Actividades de evaluación	10,00	Realización de examen final de la asignatura y pruebas parciales.
13 Otras actividades	56,00	Estudio autónomo.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

- Coulson, J.M. y Richardson, J.T. Ingeniería Química. Tomos II y V. Ed. Reverté.
- McCabe, W.L.; Smith, J.C.; Harriot, P. "Operaciones Unitarias en Ingeniería Química, Ed. McGraw-Hill.
- Costa, J. et al. "Curso de Ingeniería Química". Ed. Reverté.
- Calleja, G. et al., "Introducción a la Ingeniería Química". Ed. Síntesis.

- Vian, A.; Ocón, J. "Elementos de Ingeniería Química (Operaciones Básicas)", 5ª ed., Aguilar.
- Ocón, J. y Tojo, G. Problemas de Ingeniería Química (Operaciones básicas). Tomos I y II. Ed. Aguilar.

Bibliografía Específica

- King, C. J. Procesos de separación. Ed. Reverté.
- Treybal, R.E. Operaciones de transferencia de masa. Ed. McGraw-Hill
- Mulder, M. "Basic Principles of Membrane Technology", Ed. Kluwer Academic Publishers,

Bibliografía Ampliación

- Humphrey, J.L.; Keller, G.E. "Separation Process Technology", Ed. McGraw-Hill.
- Henley, E.J.; Seader, J.D. "Operaciones de separación por etapas de equilibrio" Ed. Reverté.

COMENTARIOS

El Grado en Ingeniería Química participa desde el curso 2011/2012 en planes de actuaciones aprobados por la UCA para la incorporación de actividades en lengua inglesa, por lo que parte del material docente teórico y práctico se suministrará en inglés.

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.
