

i ASIGNATURA REACTORES QUÍMICOS

Código	40208029
Titulación	GRADO EN QUÍMICA
Módulo	MÓDULO II - FUNDAMENTAL
Materia	MATERIA II.6 INGENIERÍA QUÍMICA
Curso	3
Duración	SEGUNDO SEMESTRE
Tipo	OBLIGATORIA
Idioma	CASTELLANO
Ofertable en Lengua Extranjera	
Movilidad Nacional	Sí
Movilidad Internacional	Sí
Estudiante Visitante Nacional	
ECTS	3,00
Departamento	C151 - INGENIERIA QUIMICA Y TECN. DE ALIMENTOS

✓ REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos

No hay requisitos previos.

Recomendaciones

Es conveniente que el alumno tenga conocimientos previos de Matemáticas, Física y Química-Física (Termodinámica y Cinética) y haber cursado la asignatura Ingeniería Química.

OFERTA EN LENGUA EXTRANJERA

- Idioma:
- Tipo de grupo: (*)
- Nivel requerido:

*(Exclusivo, sólo se imparte en ese idioma; Adicional, un grupo adicional en ese idioma; Mixto, un mismo grupo con el idioma base - español y el que se oferta)

MOVILIDAD

- Movilidad Nacional (SICUE): Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Movilidad Internacional: Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Estudiante Visitante Nacional: .

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	Aprender los conocimientos necesarios para describir el funcionamiento de los reactores químicos y aplicarlos al diseño de los mismos.
2	Reconocer la importancia de la planificación, desarrollo, control y economía en los procesos químicos industriales.

COMPETENCIAS

Competencia	Tipo
Describir las operaciones unitarias de Ingeniería Química.	ESPECÍFICA
Aplicar dichos conocimientos a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados	ESPECÍFICA
Manipular con seguridad materiales químicos, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas, incluyendo cualquier peligro específico asociado con su uso.	ESPECÍFICA
Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan.	ESPECÍFICA
Capacidad de análisis y síntesis.	GENERAL
Capacidad para la gestión de datos y la generación de información /conocimiento.	GENERAL
Capacidad para la resolución de problemas.	GENERAL
Capacidad para trabajar en equipo.	GENERAL
Capacidad de razonamiento crítico.	GENERAL
Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio	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

Competencia	Tipo
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

Q CONTENIDOS

Contenido	Descripción
Tema 1.- Introducción al diseño del reactor químico: definición, conceptos previos y clasificación de reactores. Formulación general de los balances de materia y energía en reactores. Tema 2.- Ecuaciones de diseño de reactores ideales homogéneos: reactor discontinuo, mezcla completa, flujo en pistón y reactor con recirculación. Aplicación a diferentes ecuaciones cinéticas. Comparación de diferentes tipos de reactores ideales. Sistemas de reactores múltiples. Tema 3.- Flujo no ideal en reactores. Tema 4.- Introducción a reactores heterogéneos: reacciones no catalíticas solido-fluido y fluido-fluido. Reacciones catalizadas por sólidos.	
Prácticas de laboratorio: Reactor Continuo de Tanque Agitado y Reactor Tubular. Cinética Química Aplicada.	

✍ SISTEMA DE EVALUACIÓN

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos	Ponderación
Examen final (teoría y problemas)	Recogerá aspectos correspondientes a los diferentes bloques temáticos que conforman el programa de la asignatura.	
Actividades Académicamente Dirigidas.	Se considerará también la entrega de los problemas propuestos como AAD, así como otras tareas encomendadas por el profesorado.	
Informe Final de Prácticas.	Calificación obtenida en la evaluación de la memoria de prácticas presentada.	

Criterios de evaluación

Durante el desarrollo de la asignatura se encomendarán una serie de actividades, con carácter evaluable, a realizar por el alumno y que formarán parte de la Evaluación Continua.

Al final de la asignatura se realizará una ejercicio teórico-práctico que contribuirá a la calificación final de la asignatura.

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
MOLERO GOMEZ, ANDRES	PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD	Sí
GARCIA JARANA, MARIA BELEN	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	No
MONTES HERRERA, ANTONIO	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	No

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	18	Sesiones donde se expondrán los contenidos teóricos de cada tema, y se hará hincapié en aquellos que se consideran de mayor dificultad.
02 Prácticas, seminarios y problemas	6	Sesiones dedicadas a la aplicación de los conceptos adquiridos en las sesiones teóricas, a problemas y ejercicios.
04 Prácticas de taller/laboratorio	6	Se realizarán prácticas de laboratorio relacionadas con los contenidos de la materia, diseñadas para que el alumno ponga en práctica los conocimientos de Cinética Química Aplicada y adquiera las habilidades propias del manejo de Reactores Químicos y constituya un complemento y apoyo a las clases y seminarios.
10 Actividades formativas no presenciales	40,00	<ul style="list-style-type: none"> - Con carácter OBLIGATORIO, el alumno deberá entregar una memoria de prácticas de laboratorio: 5 horas. - El alumno realizará AADs, relacionadas con el temario de la asignatura: 5 horas. - Estudio autónomo: 30 h.
11 Actividades formativas de tutorías	2,00	Tutorías individuales para resolver los problemas que pudieran surgir a lo largo de la asignatura.
12 Actividades de evaluación	3,00	Examen final de la asignatura

BIBLIOGRAFÍA

- Levenspiel, O. "Ingeniería de las Reacciones Químicas". Ed. Limusa (2004).
- Santamaría, J.; Herguido, J.; Menéndez, M.A. & Monzón, A. "Ingeniería de

Reactores". Ed. Síntesis (1999).

- Fogler H.S. "Elementos de Ingeniería de las Reacciones Químicas". Ed Prentice Hall (2001).

COMENTARIOS

No está permitido el empleo de portátiles, "Tablets", móviles o cualquier dispositivo electrónico similar durante la realización de las distintas actividades de la asignatura, a menos que el profesorado de la asignatura así lo autorice.

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.
