

i ASIGNATURA COMPLEMENTOS DE PROCESOS QUÍMICOS

Código	1768303
Titulación	MÁSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL
Duración	PRIMER SEMESTRE
Tipo	OPTATIVA
Idioma	CASTELLANO
Ofertable en Lengua Extranjera	NO
Movilidad Nacional	Sí
Movilidad Internacional	Sí
Estudiante Visitante Nacional	Sí
ECTS	5,00
Departamento	C151 - INGENIERIA QUIMICA Y TECN. DE ALIMENTOS

🚩 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	Conocer las principales operaciones unitarias de interés en la ingeniería química y su aplicación en procesos químicos industriales.
2	Interpretar los diagramas de flujo e instrumentación.
3	Comprender y saber resolver balances de materia y energía aplicando los métodos de cálculo pertinentes.
4	Conocer la descripción y el funcionamiento de los principales equipos de procesos químicos.

CONTENIDOS

Contenido	Descripción
Bloque 1. Introducción a la Ingeniería Química. - Tema 1. La Ingeniería química - Tema 2. Los procesos químicos industriales - Tema 3. Sistemas de magnitudes y unidades	
Bloque 2. Operaciones unitarias en la industria química. - Tema 4. Operación unitaria. Clasificación. Operaciones de transferencia de materia - Tema 5. Operaciones unitarias de transferencia de calor - Tema 6. Operaciones unitarias de transferencia de materia y energía - Tema 7. Operaciones de transporte de cantidad de movimiento. Operaciones unitarias complementarias. - Tema 8. Operación unitaria química.	
Bloque 3. Balances macroscópicos. - Tema 9. Balances de materia. - Tema 10. Balances de energía.	

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos	Ponderación
Se realizará un examen escrito teórico/práctico de acreditación de las competencias con un 30% de preguntas de índole teóricas y un 70% de resolución de problemas de Balances de materia y energía	Examen escrito.	70 %
Actividades académicamente dirigidas y actividades del Campus Virtual.	Actividades relacionadas con la asignatura y cuestionario mixto con preguntas aleatorias. Campus Virtual.	10 %
Trabajo individual sobre proceso químico industrial actual.	Entrega informe escrito.	20 %

Criterios de evaluación

La evaluación de la adquisición de las competencias se llevará a cabo mediante un procedimiento de evaluación continua, con actividades de clase, trabajos y examen a lo largo del semestre. Alternativamente, quienes no participen en esta evaluación continua (asistencia regular a clase, entrega/presentación de actividades, entrega trabajo final) o no alcancen los mínimos establecidos, realizarán un examen final sobre todo el contenido de la asignatura, actividades y trabajos inclusive.

Los alumnos tendrán derecho a una prueba de evaluación global, en las convocatorias extraordinarias posteriores a la convocatoria ordinaria (la del cuatrimestre en el que se imparte) que tengan derecho según matrícula (en el caso de primera matrícula solo la convocatoria de septiembre). Esta modalidad de

evaluación deberá ser solicitada por el alumno en los plazos que el Centro determine. Los criterios de evaluación y tipo de pruebas a realizar serán determinados por el equipo docente de la asignatura e informados con suficiente antelación a aquellos alumnos que la soliciten.

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
GARCIA JARANA, MARIA BELEN	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	Sí

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
08 Teórico-Práctica	40	Exposición de conceptos y su aplicación a casos prácticos. A su vez, resolución de problemas por el profesor y por grupos de trabajo
10 Actividades formativas no presenciales	50,00	Estudio autónomo
12 Actividades de evaluación	5,00	Realización de pruebas parciales y examen final.
13 Otras actividades	30,00	Actividades académicas a través del campus virtual

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

- Calleja, G.; García, F.; De Lucas, A.; Prats, D.; Introducción a la Ingeniería Química.

Síntesis (2008).

- Costa López, J. et al.: Curso de Ingeniería Química. Reverté (1994).
- Costa Novella, E. Ingeniería Química Alhambra. Madrid (1988).
- Felder, R.M.; Rousseau, R.W.: Principios elementales de los procesos químicos (3ª ed). Addison-Wesley Iberoamericana (2007).

Bibliografía Ampliación

- Cohen, L. ; Trujillo, F. Balances de materia: problemas resueltos UCA (1999)
- Himmelblau, D. M.; "Principios y cálculos básicos de la Ingeniería Química" 6ª ed. Ed. Pearson Educacion (2002).
- Hougen, O.A.; Watson, K.M.; Ragatz, R.A.: Principios de los procesos químicos. Vol.I: Balances de materia y energía Reverté (2006).
- Izquierdo, J.F.; Costa, J.; Martínez de la Ossa, E.; Rodríguez, J.; Izquierdo, M. Introducción a la Ingeniería Química. Problemas resueltos de balances de materia y energía Reverté (2015).

COMENTARIOS

Las competencias asignadas a la asignatura Complementos de Procesos Químicos son:

G01 Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.

CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 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

CB8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo

incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto dirigido o autónomo.

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.
