

ASIGNATURA QUÍMICA INDUSTRIAL

Código	40210026
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA
Módulo	MÓDULO III - TECNOLOGÍA ESPECÍFICA EN QUÍMIC ...
Materia	MATERIA III.4 INGENIERÍA DE PROCESOS Y PRODU ...
Curso	3
Duración	SEGUNDO SEMESTRE
Tipo	OBLIGATORIA
Idioma	CASTELLANO
ECTS	6,00
Teoría	3,75
Práctica	3,75
Departamento	C151 - INGENIERIA QUIMICA Y TECN. DE ALIMENTOS

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Recomendaciones

Se recomienda que el alumno haya adquirido los conocimientos de las materias: Principios de ingeniería química, Operaciones básicas, Transmisión de calor y Tecnología energética y Regulación Automática.

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
-----	------------

Id.	Resultados
1	R123 - Conocer los principales procesos químicos industriales
2	R124 - Conocer las posibilidades de valoración y transformación de las materias primas y recursos energéticos disponibles
3	R125 - Conocer las instalaciones industriales más representativas de los diferentes procesos químicos existentes en el entorno
4	R126 - Conocer la instrumentación, los elementos finales de control y la transmisión de señales que se emplean en el control de procesos químicos.
5	R127 - Modelizar la dinámica de procesos químicos y analizar su respuesta y estabilidad frente a perturbaciones
6	R128 - Conocer las técnicas de análisis de respuestas de los lazos de control
7	R129 - Aplicar las diferentes técnicas de sintonizado de los parámetros del controlador
8	R130 - Conocer las técnicas de control avanzado habituales en procesos químicos

COMPETENCIAS

Id.	Competencia	Tipo
CE26	Seleccionar y gestionar sistemas para la valoración y transformación de materias primas y recursos energéticos.	ESPECÍFICA
CE27	Analizar, diseñar, simular y optimizar procesos y productos.	ESPECÍFICA
CE34	Diseñar, gestionar y operar procedimientos de simulación, control e instrumentación de procesos químicos	ESPECÍFICA
CE36	Comparar y seleccionar alternativas técnicas.	ESPECÍFICA

Id.	Competencia	Tipo
CE37	Establecer la viabilidad económica de un proyecto.	ESPECÍFICA
CG1	Capacidad de análisis y síntesis.	GENERAL
CG8	Capacidad de razonamiento crítico.	GENERAL
CB2	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
CB3	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
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado	BÁSICA

Q CONTENIDOS

Bloque II: Dinámica de procesos, control e instrumentación

* Modelización y control de procesos químicos

* Instrumentación, elementos finales de control, transmisión de señales y sintonizado de los lazos de control.

Bloque III: Contenidos prácticos

Prácticas de instrumentación y sintonizado de lazos de control.

Bloque 1: La Industria Química

* Aspectos generales de la industria química

* Aprovechamiento de las materias primas: aire, agua, recursos minerales,

petróleo, gas natural, carbón, recursos de la biosfera, ...

* Seguridad y medio ambiente. Los residuos como fuente de recursos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Criterios generales de evaluación

La adquisición de competencias se valorará a través de diversas actividades de evaluación. Constará de dos partes:

- Evaluación continua: seguimiento del trabajo personal del alumno durante el desarrollo de la asignatura mediante la evaluación de las actividades formativas realizadas, tutorías, pruebas, exposición de trabajo, informes.
- Evaluación final: se realizará un examen final en el que se evaluarán las competencias a desarrollar en la asignatura mediante una prueba escrita que abarque los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura.

Las prácticas serán obligatorias

"Los alumnos tendrán derecho a una prueba de evaluación global, en las dos convocatorias extraordinarias posteriores a la convocatoria ordinaria (la del cuatrimestre en el que se imparte).

Esta modalidad de evaluación deberá ser solicitada 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

Procedimiento de calificación

La evaluación continua supondrá el 50% de la calificación global.

La evaluación final constituye el 50% de la calificación global. La calificación de evaluación continua se sumará a la calificación de la evaluación final siempre y cuando la calificación del examen final sea superior a 4/10.

La calificación de evaluación continua se considerará hasta la convocatoria de Septiembre.

Los alumnos que no sigan el curso presencial ordinario o no realicen todas las actividades programadas serán evaluados mediante una prueba final global. Para tener acceso a la prueba deberán presentar un tema, elaborado por el alumno, sobre un aspecto de la industria química propuesto por el profesorado al menos con 15 días de antelación al día de la prueba.

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos
Realización de actividades propuestas	Se evaluarán las distintas actividades propuestas por el equipo de profesores durante el desarrollo de la asignatura (actividades grupales, problemas, lectura de documentos, informes...)
Examen final	Se realizará un examen final donde se cubrirán los aspectos más relevantes de los contenidos impartidos, tanto teóricos como prácticos, y competencias de la asignatura.

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
MACIAS GARCÍA, MANUEL	PROFESOR TITULAR	Sí
MESA DÍAZ, MARÍA DEL MAR	PROFESOR TITULAR	No

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	30	Sesiones donde se expondrán los contenidos teóricos de cada tema, y se profundizará en aquellos que se consideran de mayor dificultad.
02 Prácticas, seminarios y problemas	18	Sesiones dedicadas a la aplicación de los conceptos adquiridos en las sesiones teóricas, mediante la realización de problemas y ejercicios.
04 Prácticas de taller/laboratorio	6	Se desarrollarán prácticas de laboratorio relacionadas con los contenidos de la materia, diseñadas para que el alumno adquiera las habilidades propias del manejo de elementos de control y que constituyan un complemento y apoyo a las teóricas y prácticas.
06 Prácticas de salida de campo	6	Se realizarán visitas a instalaciones y/o industrias del ámbito químico del entorno
10 Actividades formativas no presenciales	30,00	El alumno realizará las actividades formativas encomendadas por el profesor (trabajos, problemas, informe de prácticas)
11 Actividades formativas de tutorías	5,00	Sesiones individuales o en pequeños grupos dedicadas a la resolución de dudas planteadas por los alumnos
12 Actividades de evaluación	4,00	Examen final de la asignatura
13 Otras actividades	51,00	Aprendizaje autónomo

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Vian, A. "Introducción a la Química Industrial", Ed. Reverté, (1999).

Ollero, P.; Fernández, E. "Control e Instrumentación de Procesos Químicos". Ed Síntesis. Madrid (1997).

Bibliografía ampliación

J. Acedo Sanchez. Díaz de Santos "Instrumentación y control básico de procesos" (2006).

J. Acedo Sanchez. Díaz de Santos "Instrumentación y control avanzado de procesos". (2006).

Díaz, M. "Tendencias de la Industria Química y de Procesos" Ed. Ariel (2004)

MECANISMOS DE CONTROL

Reuniones de coordinación del grado.

Seguimiento por el programa de Acción tutorial del centro.

Seguimiento por la Comisión de Garantía de Calidad del Centro.

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.
