




ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Química Industrial” (2090040) del curso académico “2022-23”, de los estudios de “Grado en Ingeniería Química Industrial”.

María José Frías Lebrón

Responsable de Administración de Centro

Código Seguro De Verificación	aOpVzedLumIRL0mfMMB9Xw==	Fecha	28/06/2023
Firmado Por	MARIA JOSE FRIAS LEBRON		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/aOpVzedLumIRL0mfMMB9Xw%3D%3D	Página	1/6



Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Grado en Ingeniería Química Industrial
Año plan de estudio:	2010
Curso implantación:	2010-11
Centro responsable:	Escuela Politécnica Superior
Nombre asignatura:	Química Industrial
Código asignatura:	2090040
Tipología:	OBLIGATORIA
Curso:	4
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Ingeniería Química
Departamento/s:	Ingeniería Química

Objetivos y competencias


OBJETIVOS:

Los objetivos principales que deben conseguirse con las enseñanzas de esta asignatura, inscritos dentro de las coordinadas materia del programa y tiempo disponible son los siguientes:

- Adquisición de conocimientos básicos sobre procesos industriales y operaciones unitarias, en base a su aplicación a situaciones reales.
- Capacidad de comprender y analizar los procesos de producción y/o transformación de distintas materias primas para la obtención de productos útiles a la sociedad.
- Capacidad de comprender la generación de residuos y subproductos así como sus tratamiento y valorización tendentes a una economía circular, así como la gestión y aprovechamiento energético.
- Capacidad de estudio crítico y generar propuestas de soluciones técnicas a problemas reales propuestos por el profesorado en diversos tipos de industrias químicas.

COMPETENCIAS:

Código Seguro De Verificación	aOpVzedLumIRL0mfMMB9Xw==	Fecha	28/06/2023
Firmado Por	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	Página	2/6
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/aOpVzedLumIRL0mfMMB9Xw%3D%3D		



Competencias básicas:

Competencias Generales Básicas Real Decreto 1393/2007 para Títulos de Grado.

CB1 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.

CB2 Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3 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.

CB4 Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias genéricas:

G02 Capacidad para toma de decisiones.

G03 Capacidad de organización y planificación.

G04 Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.


G05 Capacidad para trabajar en equipo.

G06 Aptitud de motivación por la calidad y la mejora continua.

G07 Capacidad de análisis y síntesis.

G09 Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos

G10 Aptitud para la comunicación oral y escrita en la lengua propia.

Código Seguro De Verificación	aOpVzedLumIRL0mfMMB9Xw==	Fecha	28/06/2023
Firmado Por	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	Página	3/6
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/aOpVzedLumIRL0mfMMB9Xw%3D%3D		

G12 Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.

G13 Capacidad de innovación, iniciativa y espíritu emprendedor.

G14 Sensibilidad por temas medioambientales.

G15 Capacidad para el razonamiento crítico.

G16 Aptitud de liderazgo y comportamiento asertivo.

G19 Capacidad para trabajar en un contexto internacional

Competencias específicas:

E19: Conocimientos sobre balances de materia y energía, transferencia de materia, operaciones de separación, y valorización y transformación de las materias primas y recursos energéticos.

Contenidos o bloques temáticos

Bloque I. Introducción a la Química Industrial. Materias primas, productos, subproductos y residuos. Energía en la Industria Química


Bloque II. Diseño y cálculo de equipos estáticos y dinámicos, tuberías y accesorios de las plantas químicas industriales.

Bloque III. Procesos industriales

Bloque IV. Procesos emergentes de la Industria Química. Nanotecnología. Ingeniería 'verde'.

En la parte prácticas se propondrán temas reales a los alumnos para que desarrollen soluciones prácticas adecuadas para la descripción y desarrollo de diferentes procesos industriales.

Código Seguro De Verificación	aOpVzedLumIRL0mfMMB9Xw==	Fecha	28/06/2023
Firmado Por	MARIA JOSE FRIAS LEBRON		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/aOpVzedLumIRL0mfMMB9Xw%3D%3D	Página	4/6



Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas	Créditos
A Clases Teóricas	45	4,5
C Clases Prácticas en aula	15	1,5

Metodología de enseñanza-aprendizaje

- Clases Teóricas: Lección magistral que consistirán en la exposición de los conceptos fundamentales y el desarrollo de los contenidos propuestos. Se estimulará la participación activa y la interacción entre alumnos y profesor. De esta forma se pretende generar la comprensión y estimular el interés, facilitándole el descubrimiento entre diversos conceptos y formarles una mentalidad crítica. Los alumnos dispondrán en la plataforma de enseñanza virtual WebCT de una copia de la presentación realizada en clase así como de toda la documentación complementaria necesaria

Competencias que desarrolla: GB1, CB2, CB3, CB5, G03, G07, G11, G14, G15 y E19

- Exposiciones y seminarios: Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumno la realización de un análisis crítico de un proceso industrial con profundidad, con el fin de que se promueva la indagación, el debate, la reflexión y el intercambio. Desarrollo en el alumnado de habilidades instrumentales mediante trabajo en equipo en la descripción y desarrollo de un proceso industrial evaluando diferentes alternativas (técnicas, económicas y medioambientales) y tomando decisiones. En estas sesiones se persigue crear inquietudes en el alumnado trabajando en equipo, de forma que éste tenga que defender públicamente sus argumentos así como presentar los mismos en un informe.


Competencias que desarrolla: GB1, CB2, CB3, CB4, CB5, G02, G03, G04, G05, G06, G09, G10, G12, G13, G14, G15, G16, G19 y E19

- Prácticas de campo: Se pretende reforzar los conocimientos adquiridos por los alumnos en las sesiones teóricas mediante visitas a determinadas industrias químicas.

Competencias que desarrolla: GB1, CB2, CB3, CB4, CB5, G07, G10 y E19

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Código Seguro De Verificación	aOpVzedLumIRL0mfMMB9Xw==	Fecha	28/06/2023
Firmado Por	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	Página	5/6
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/aOpVzedLumIRL0mfMMB9Xw%3D%3D		



EVALUACIÓN MEDIANTE PRUEBA ÚNICA

Examen escrito del contenido teórico/práctico que englobe el contenido del temario de la asignatura incluyendo una propuesta adecuada a una solución técnica a un problema real en un sector de los estudiados en la asignatura.

EVALUACIÓN CONTINUA

Se contemplarán los siguientes aspectos:

- Prueba escrita de la parte teórica con preguntas sobre el temario desarrollado
 - Trabajo realizado durante los seminarios prácticos. Los alumnos realizarán presentaciones orales del trabajo práctico realizado y elaborarán un informe.
- Asistencia a conferencia u otras actividades propuestas.

Los alumnos que suspendan algunas de las partes la podrán presentar en el examen final

Cada actividad se calificará sobre 10 y será necesario que cada una de las partes se obtenga una calificación final igual o superior a 5.

Código Seguro De Verificación	aOpVzedLumIRL0mfMMB9Xw==	Fecha	28/06/2023
Firmado Por	MARIA JOSE FRIAS LEBRON		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/aOpVzedLumIRL0mfMMB9Xw%3D%3D	Página	6/6

