

Descripción de la carrera

La duración del Grado en Ingeniería Química Industrial es de 4 años. El mínimo de créditos exigidos para la obtención del título es de 240 créditos ECTS distribuidos de la siguiente manera:

- Formación Básica	60 ECTS
- Obligatorias	132 ECTS
- Optativas	36 ECTS
- Trabajo Fin de Grado	12 ECTS

Perfil de ingreso

Se recomienda que los estudiantes tengan las siguientes capacidades y aptitudes: lectura comprensiva y correcta expresión oral y escrita; conocimientos de Matemáticas, Física, Química y Expresión Gráfica, con una base de Bachillerato o equivalente; manejo de herramientas informáticas a nivel de usuario (sistema operativo, procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos...); conocimientos básicos sobre técnicas experimentales y trabajo en laboratorio; capacidad de observación, atención y concentración; aptitud para el razonamiento numérico y lógico; facilidad para comprender y razonar sobre modelos abstractos que generalicen los aspectos particulares de casos prácticos.

Además de los aspectos técnicos y de formación citados, ya en un ámbito personal, se recomienda que los estudiantes: tengan creatividad, imaginación y deseo de innovación; sean alumnos organizados y metódicos en sus actividades; sean receptivos, prácticos y abiertos a la improvisación de soluciones; tengan actitud positiva hacia el trabajo en equipo, comunicación y desempeño de responsabilidad; tengan interés por aspectos relativos al ámbito industrial; estén decididos a dedicarse al aprendizaje de forma continua, con curiosidad por estar al día en los avances recientes en ciencia y tecnología.

Perfil de egreso

Las actividades de este profesional están relacionadas con el análisis químico, el control de calidad y la investigación, fabricación, promoción y difusión de productos del sector de la alimentación o industria química o petroquímica (papel, cartón o pasta de papel, pinturas, detergentes, abonos, botellas de plástico). Dichas ocupaciones también tienen una estrecha relación con el medio ambiente, ya que todas las transformaciones se realizan desde el control ambiental y de salubridad, evitando contaminaciones, malos olores y vertidos de productos tóxicos. Hay que destacar las actividades de dirección o jefatura que realizan cuando, además de la formación técnica, estos titulados tienen formación complementaria en el área económica.

De forma más detallada, los graduados en Ingeniería Química Industrial realizan mayoritariamente su actividad profesional en diferentes sectores industriales, de administración y de servicios: Industria Química de Base, química Fina, refino del Petróleo y Petroquímica, industria pastero – papelería, fabricación y transformación de plásticos y caucho, industria farmacéutica, fabricación de fibras artificiales y sintéticas, fabricación de pesticidas y productos agroquímicos, fabricación de detergentes y cosmética, fabricación de pinturas, barnices y revestimientos, alimentación y bebidas, producción de energía, biotecnología, medio ambiente, empresas de ingeniería, empresas de servicios, empresas consultoras, administración.

Obviamente, también posee competencias para la dirección de plantas industriales, la realización de medidas, cálculos, valoraciones, tasaciones y peritajes y la puesta en marcha de sistemas de gestión de la calidad. Además, su formación multidisciplinar también le permite el realizar actividades horizontales en la empresa, tales como estudios de viabilidad de proyectos, control de proveedores, gestión de clientes, etc.

Las profesiones para las que capacita son las propias del Ingeniero Técnico Industrial especialidad Química Industrial.

Características del Centro

La Escuela Politécnica de Gijón, continuará desarrollando diversas actividades de gran relevancia iniciadas por los centros a los que acoge, entre otras:

- Programas ERASMUS/SÓCRATES y LEONARDO DA VINCI que permite a un gran número de alumnos cursar estudios en el extranjero y/o realizar prácticas en empresas europeas.
- Convenios de doble titulación con varias universidades.
- Colaboración con el Parque Científico y Tecnológico y cerca de 300 empresas con las que se tienen suscritos convenios.
- Colaboración con entidades con sede en el Campus: Centro para la Calidad en Asturias, Instituto Universitario de Tecnología Industrial Asturias (IUTA), Club Asturiano de Innovación y Centro de Iniciativas y Transferencia a la Empresa (CITE).



Plan formativo

Grado en Ingeniería Química Industrial

Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
PRIMER CURSO			
Primer Semestre		Segundo Semestre	
Álgebra Lineal	6	Estadística	6
Cálculo	6	Ondas y Electromagnetismo	6
Empresa	6	Expresión Gráfica	6
Fundamentos de Informática	6	Química	6
Mecánica y Termodinámica	6	Métodos Numéricos	6
SEGUNDO CURSO			
Primer Semestre		Segundo Semestre	
Ingeniería Térmica	6	Ciencia de Materiales	6
Procesos de Fabricación	6	Teoría de Máquinas y Mecanismos	6
Tecnología Eléctrica	6	Mecánica de Fluidos	6
Resistencia de Materiales	6	Ampliación de Química	6
Ampliación de Cálculo	6	Fundamentos de los Procesos Químicos	6
TERCER CURSO			
Primer Semestre		Segundo Semestre	
Tecnología Electrónica	6	Ingeniería Ambiental	6
Automatización y Control	6	Dirección de Operaciones	6
Operaciones Básicas I	6	Operaciones Básicas II	6
Termodinámica Química Aplicada a la Ingeniería	6	Control e Instrumentación de Procesos Químicos	6
Cinética y Reactores Químicos	6	Experimentación en Tecnología Química	6
CUARTO CURSO			
El alumno debe elegir una de las 3 Menciones, cursando todas sus asignaturas en bloque			
Mención 1 en Análisis Industrial			
Primer Semestre		Segundo Semestre	
Química Industrial	6	Proyectos y Oficina Técnica	6
Experimentación en Análisis Industrial	24	3 Menciones	6
Garantía de Calidad en los Laboratorios de Análisis Químicos			
Análisis Industrial y Medioambiental		Optativa de Rama Industrial	6
Laboratorio de Caracterización Físicoquímica			
Electroquímica Aplicada			
Mención 2 en Ingeniería Ambiental y Sostenibilidad			
Primer Semestre		Segundo Semestre	
Química Industrial	6	Proyectos y Oficina Técnica	6
Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica	24	3 Menciones	6
Tratamiento de Aguas			
Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos y Suelos		Optativa de Rama Industrial	6
Instrumentos de Gestión Ambiental			
Contaminación por Ruido			
Mención 3 en Materiales			
Primer Semestre		Segundo Semestre	
Química Industrial	6	Proyectos y Oficina Técnica	6
Principios de Metalurgia Extractiva y Siderurgia	24	3 Menciones	6
Equipos e Instalaciones Metalúrgicas. Comportamiento en Servicio			
Materiales Metálicos		Optativa de Rama Industrial	6
Materiales no Metálicos			
Electroquímica Aplicada			

OPTATIVAS COMUNES A LA RAMA INDUSTRIAL (se elige una, 6 ECTS)

- Prácticas Externas
- Accesibilidad Universal y Diseño para Todos
- Aplicaciones Industriales del CAD
- Cooperación Tecnológica para el Desarrollo
- Creación de Empresas de Base Tecnológica
- Ecodiseño
- Ingeniería de Calidad
- Técnicas de Expresión Oral y Escrita en Inglés

Trabajo de Fin de Grado

Optativas y Prácticas Externas

Obligatorias

Formación Básica