

Un laboratorio para la industria

La Química Industrial es la rama de la Química que aplica los conocimientos químicos a la producción de forma económica de materiales y productos químicos especiales con el mínimo impacto adverso sobre el medio ambiente.

Ángel Andrade

El campo laboral de los títulos de la familia de Química es muy amplio.



ESTOS estudios enseñan a organizar y controlar las operaciones de las plantas de proceso químico y de cogeneración de energía y servicios auxiliares asociados, supervisando y asegurando su funcionamiento, puesta en marcha y parada, verificando las condiciones de seguridad, calidad y ambientales establecidas. Estos titulados, por lo tanto, desempeñan su actividad profesional especialmente en industrias en las que se desarrollan procesos químicos, tales como la del petróleo, papel, electricidad, electrónica y del gas, así como en el sector del medio ambiente y las Administraciones públicas.

Competencias

Sobre el terreno, las competencias profesionales de este título son, entre otras:

LA QUÍMICA INDUSTRIAL

Los conocimientos que genera la Química Industrial juegan un papel vital en nuestra sociedad. Desde hace más de 150 años productos químicos fabricados a gran escala han supuesto una importante contribución en el suministro de alimentos (fertilizantes, fitosanitarios, biotecnología), en la higiene (detergentes, cosméticos), en la salud (medicamentos y vitaminas), en los productos energéticos (carburantes y combustibles), en productos de consumo (plásticos) y, en general, en una mejora sustancial de la calidad de vida de la Sociedad. Este campo de la química se plantea por un lado el estudio de las transformaciones, a gran escala, de las

diferentes materias primas disponibles para obtener productos de utilidad para la sociedad. Por otro lado, es también la disciplina que integra los conocimientos básicos de la ingeniería química, como por ejemplo la termodinámica, las operaciones básicas, la ingeniería de la reacción química, y otras, que junto a aspectos económicos, medio ambientales y de seguridad, permiten en diseño de procesos industriales.

La Química industrial está en continua evolución. Modernamente van perdiendo importancia los procesos de producción en gran cantidad y de escaso valor añadido, frente a los productos específicos de gran complejidad molecular y síntesis laboriosa. Por otro lado, al tradicional aprovechamiento de subproductos y energía por motivos económicos se ha añadido la preocupación por el medio ambiente y los procesos sostenibles.

a) Coordinar el trabajo diario y el flujo de materiales en función de la planificación de la producción.

b) Garantizar la eficacia y seguridad de los equipos e instalaciones verificando el funcionamiento de los mismos.

c) Asegurar que los servicios auxiliares y de cogeneración asociados aportan las condiciones necesarias verificando su funcionamiento.

d) Coordinar el conjunto de operaciones de puesta en marcha del proceso, sincronizando los equipos, los servicios auxiliares y la disponibilidad de los recursos materiales y humanos.

e) Obtener productos químicos aplicando operaciones de formulación y transformación de acuerdo a las especificaciones establecidas.

f) Controlar las variables del proceso mediante la utilización de un sistema de control avanzado para asegurar una producción en cantidad, calidad y tiempo.

g) Validar la limpieza, desinfección y mantenimiento de los equipos e instalaciones.

h) Establecer la secuencia de operaciones para parar el proceso químico cumpliendo los tiempos previstos y de forma sincronizada.

i) Garantizar la trazabilidad del proceso gestionando la documentación y el registro de datos de acuerdo a protocolos de calidad establecidos.

j) Validar la calidad del producto final, dando instrucciones para su almacenaje y expedición.

k) Controlar el reciclaje de productos, ahorro energético y la minimización de residuos y deshechos supervisando los tratamientos de los diferentes contaminantes.

l) Cumplir y hacer cumplir las normas de prevención y seguridad de las personas, equipos, instalaciones y medio ambiente.

m) Resolver situaciones no previstas actuando sobre las desviaciones de los parámetros del proceso.

n) Valorar los sistemas de calidad en el proceso de fabricación relacionándola con la eficacia productiva.

ñ) Organizar las actuaciones ambien-



tales en el proceso de fabricación que contribuyen al mantenimiento y protección ambiental.

Estos titulados desempeñan su actividad profesional especialmente en industrias en las que se desarrollan procesos químicos.

PLAN DE ESTUDIOS

- **Duración**
- – 2.000 horas (2 años).
- **Plan de estudios**
- Se compone de trece módulos profesionales teóricos y uno práctico:
- • Organización y gestión en industrias químicas.
- • Transporte de sólidos y fluidos.
- • Generación y recuperación de energía.
- • Operaciones básicas en la industria química.
- • Reactores químicos.
- • Regulación y control del proceso químico.
- • Mantenimiento electromecánico en la industria química.
- • Formulación y preparación de mezclas.
- • Acondicionado y almacenamiento de productos químicos.
- • Prevención de riesgos en industrias químicas.
- • Proyecto de industrias de proceso químico.
- • Formación y orientación laboral.
- • Empresa e iniciativa emprendedora.
- • Formación en centros de trabajo.

Más información

- **Familia Profesional:** Química.
- **Título:** Técnico Superior en Química Industrial (antiguo título de T. S. en Industrias de Proceso Químico).
- **Otros títulos de la familia:** **De grado medio:** T. en Laboratorio; T. en Operaciones de Fabricación de Productos Farmacéuticos; T. en Operaciones de Proceso de Pasta y Papel; T. en Planta Química; T. en Operaciones de Transformación de Plásticos y Caucho. **De grado superior:** T.S. Laboratorio de Análisis y Control de la Calidad; T.S. en Fabricación de Productos Farmacéuticos y Afines; T.S. en Industrias de Proceso de Pasta y Papel; T.S. en Plásticos y Caucho; T.S. en Química Ambiental.
- **Acceso desde:** Tendrán preferencia para acceder aquellos alumnos que hayan cursado la modalidad de Bachillerato de Ciencias y Tecnología.
- **Acceso a:** Este título permite el acceso directo a las enseñanzas conducentes a los títulos universitarios de grado en las condiciones que se establezcan por cada universidad.
- **Dónde se imparte:** A Coruña; Barcelona; Cádiz; Ciudad Real; Guipúzcoa; Huelva; Huesca; Madrid; Murcia; Tarragona; Zaragoza.