

Curso 2016/17. Líneas de Trabajo Fin de Grado.
Grado en Ingeniería Química Industrial

Relación de Líneas/Temas genéricos ofertados para Trabajo Fin de Grado

➤ [Grado en Ingeniería Química Industrial](#)



Documentación Básica

✓ [Normas de TFG](#)

Curso 2016/17. Líneas de Trabajo Fin de Grado.

Grado en Ingeniería Química Industrial

- ✓ [Dpto. de QUÍMICA ANALÍTICA](#)
- ✓ [Dpto. de QUÍMICA ORGÁNICA](#)
- ✓ [Dpto. de INGENIERÍA QUÍMICA](#)
- ✓ [Dpto. de INGENIERÍA QUÍMICA Y AMBIENTAL](#)
- ✓ [Dpto. de FÍSICA APLICADA I](#)
- ✓ [Dpto. de INGENIERÍA DEL DISEÑO](#)

Dpto. de QUÍMICA ANALÍTICA

Títulos de las Líneas/Temas genéricos ofertados

1.- Tecnologías avanzadas en la depuración de aguas residuales urbanas y en la potabilización de aguas

Selección, descripción e implementación de tecnologías potenciales como tratamientos terciarios o de afino en los procesos de depuración y potabilización de aguas residuales urbanas y de aguas prepotables, respectivamente, a fin de la mejora de los rendimientos de eliminación de parámetros indicadores de la contaminación orgánica o de compuestos orgánicos específicos.

2.- Tecnologías para el tratamiento de lodos de depuradora y su evacuación y/o reutilización posterior

Selección, descripción e implementación de tecnologías para la estabilización y reutilización de lodos de depuradoras con diferentes fines, incluyendo el agrícola, el más exigente desde el punto de vista medioambiental y sanitario.

3.- Nuevos contaminantes ambientales: control analítico, evaluación de impacto ambiental y propuesta de soluciones tecnológicas

Estudio de la problemática de contaminantes orgánicos emergentes en el medio ambiente, centrado en su identificación y cuantificación, en la evaluación de los riesgos ambientales que generan y en la propuesta de tecnologías para su eliminación.

Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos	Línea/s que oferta (se indican los números que corresponden a las mismas)
D. Esteban Alonso Álvarez	1, 2 y 3
D Irene Aparicio Gómez	3
D. Juan Luis Santos Morcillo	2 y 3

Contacto con Profesores del Departamento de Química Analítica

http://www.us.es/centros/departamentos/departamento_1076?c=pdi

Dpto. de QUÍMICA ORGÁNICA

Títulos de las Líneas/Temas genéricos ofertados

[1.- Diseño, síntesis y evaluación de nuevos derivados de interés en la industria farmacéutica.](#)

Se llevará a cabo la obtención de nuevas familias de compuestos de interés en la industria farmacéutica, y su evaluación como agentes antioxidantes, anti-diabéticos y anti-Alzheimer.

Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos	Línea/s que oferta (se indican los números que corresponden a las mismas)
D. Óscar López López	1

Contacto con Profesores del Departamento de Química Orgánica

http://www.us.es/centros/departamentos/departamento_1079?c=pdi

[Volver al Inicio](#)

Dpto. de INGENIERÍA QUÍMICA

Títulos de las Líneas/Temas genéricos ofertados

[1.-Tecnología y diseño de productos multicomponentes.](#)

Línea para la realización de un TFG experimental en algún grupo de investigación del Dpto. de Ingeniería Química: bioplásticos, desarrollos de matrices superabsorbentes con diversas aplicaciones (como puede ser la creación de atmósferas controladas), propiedades reológicas e interfaciales de disoluciones de biopolímeros...

[2.- Estudio de reactores químicos para procesos industriales.](#)

En muchos procesos industriales intervienen reactores químicos o bioquímicos. En esta línea de trabajo se desarrollarán proyectos relacionados con la selección y descripción de reactores químicos de aplicación a procesos industriales concretos, desde diferentes perspectivas: análisis de variables de diseño, realización de los balances de materia y/o energía para estos reactores y aplicación de programas de simulación al estudio de la influencia de las variables de diseño y a la obtención de la ecuación de diseño del reactor.

[3.- Elaboración industrial de alimentos.](#)

En el proyecto se pueden contemplar, para el alimento elegido, tanto los aspectos directamente relacionados con la producción (diagrama de flujo, elección y diseño de equipos), como los necesarios para el aseguramiento de la calidad (envasado y etiquetado, sistema APPCC, trazabilidad, legislación española y europea vigente), que permitan la obtención de un producto apto para su comercialización en la Unión Europea.

[4.- Cálculo de instalaciones industriales.](#)

Se trata de una línea en que se desarrollarán el cálculo de diversas instalaciones industriales como pueden ser una planta para el reciclaje de plásticos, para la producción de biodiesel, etc.

Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos	Línea/s que oferta (se indican los números que corresponden a las mismas)
D ^a Manuela Ruiz Domínguez	1, 2, 3
D ^a M ^a Montaña Durán Barrantes	3
D. Felipe Cordobés Carmona	1, 4
D ^a Nuria Calero Romero	4
D. Antonio Guerrero Conejo	1, 4
D. Alberto Romero García	1
D ^a Julia de la Fuente Feria	1, 2
D. Carlos Bengoechea Ruiz	1
D ^a Nieves Iglesias González	2
D. Francisco Carrillo de la Fuente	2

Contacto con Profesores del Departamento de Ingeniería Química

http://www.us.es/centros/departamentos/departamento_1061?c=pd

Dpto. de INGENIERÍA QUÍMICA Y AMBIENTAL

Títulos de las Líneas/Temas genéricos ofertados
<p><u>1.- Plantas Químicas Industriales (6).</u></p> <p>Distintas etapas en los procesos de fabricación de las industrias químicas.</p>
<p><u>2.- Industria Química Básica (3).</u></p> <p>Almacenamiento de materias primas, productos finales, fabricación de ácido nítrico, fabricación de ácido sulfúrico, fertilizantes, etc.</p>
<p><u>3.- Industrias Agroalimentarias (5).</u></p> <p>Distintas etapas en los procesos de fabricación de las industrias agroalimentarias.</p>
<p><u>4.- Sistemas de Enfriamiento, Refrigeración y Congelación (2).</u></p> <p>Aplicación de los sistemas de refrigeración en edificios e instalaciones industriales diversas.</p>
<p><u>5.- Operaciones Básicas de Transferencia de Cantidad de Movimiento, Calor, Materia, o Tratamiento de Sólidos (4).</u></p> <p>Aplicaciones de operaciones básicas específicas en distintas industrias.</p>
<p><u>6.- Ingeniería Ecológica.</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Desarrollo de sistemas naturales o naturalizados de ingeniería del agua, que permiten la construcción local con menores consumos de energía y recursos naturales, una gestión comunitaria con ahorros de costes en su mantenimiento y explotación,- La valorización de los efluentes, agua y biosólidos permite generar una dinámica económica de producción más que de consumo neto.
<p><u>7.- Naturalización Urbana y Desarrollo Social.</u></p> <p>La generación de una huella verde en la ciudad, huella del agua, la tierra, la luz y la energía, en una plan general de ordenación naturalizada de las viviendas, del barrio y la comunidad, calle a calle, permite modificar las relaciones vecinales y abre puertas al desarrollo social de sus habitantes. El diseño de estas actuaciones forma a los alumnos como técnicos ambientales.</p>
<p><u>8.- Eficiencia Energética.</u></p> <p>Diseñar en clave de ahorro energético los proyectos de ingeniería permite formar técnicos más competitivos y reducir los consumos en los proyectos resultantes.</p>
<p><u>9.- Construcción Bioclimática.</u></p> <p>Desarrolla sistemas de construcción que aprenden de la naturaleza para optimizar los consumos de energía y recursos naturales, y también mejorar la calidad de vida de los usuarios y el confort en las viviendas.</p>
<p><u>10.- Valorización de Residuos Urbanos.</u></p> <p>El aprovechamiento de los residuos convirtiéndolos en recursos con técnicas novedosas o ancestrales permite hacer más sostenible los ciclos de vida en la población.</p>

Títulos de las Líneas/Temas genéricos ofertados
[11.- Instalaciones Ambientales.](#)

Los diferentes sistemas que conforman la ciudad y las aglomeraciones urbanas deben diseñarse con parámetros de sostenibilidad ambiental y los técnicos se forman en esta línea para su futuro profesional.

[12.- Ingeniería Química y Ambiental \(10\)](#)

- Concepción, estudios, diseño e innovación de procesos e instalaciones químicas encaminados a la producción de productos de forma sostenible, segura, económica y respetuosa con el medio ambiente.

- Proyectos de diseño, construcción y operación de instalaciones, procesos y equipos mediante evaluación, minimización o eliminación de la contaminación en el aire, agua y suelo. Se incluye la implicación en la eliminación de problemas ambientales causados en el pasado por cualquier actividad, tales como limpieza de suelos industriales o reservorios de agua contaminados.

- Proyectos de la investigación y desarrollo de fuentes alternativas de energía, recuperación de agua, valorización de residuos con fines energéticos u otros usos.

- Estudios de gestión de calidad, sinergia de subproductos y ecología Industrial, polígonos eco-industriales, economía circular, gestión medioambiental, sistemas de prevención de riesgos laborales, higiene y seguridad, etc.

[13.- Síntesis Química \(3\)](#)

- Síntesis de polímeros mediante la aplicación de química de radicales catalizada por complejos de titanio(III), y empleando como unidades iniciadoras del proceso dianas funcionales accesibles, económicas y de elevada versatilidad funcional.

- Síntesis de productos químicos de valor añadido. En concreto, se pretende abordar la preparación de compuestos químicos de interés en la industria química alimentaria, farmacéutica, y medio ambiental.

- Desarrollo de nuevas metodologías en Green Chemistry. Se abordará el estudio de reacciones importantes en química, tales como reducciones, formación de enlaces C-C, oxidaciones..., respetando los principios de Green Chemistry recogidos por Anastas y colaboradores

[14.- Captura y Almacenamiento de CO₂. \(1\).](#)

Desarrollo de tecnologías de captura y almacenamiento de CO₂ a escala industrial

Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos	Línea/s que oferta (se indican los números que corresponden a las mismas)
D. Emilio Díaz Ojeda	1, 2, 3, 4, 5
D ^a Emilia Otal Salaverri	12
D ^a Carmen Arnáiz Franco	12
D ^a Laura Pozo Morales	6, 7, 8, 9, 10, 11
D. Julián Lebrato Martínez	6, 7, 8, 9, 10, 11
D. Antonio Rosales	13
D. Fernando Vega Borrero	14

Contacto con Profesores del Departamento de Ingeniería Química y Ambiental

http://www.us.es/centros/departamentos/departamento_I062?c=pdi

[Volver al Inicio](#)

Dpto. de FÍSICA APLICADA I

Títulos de las Líneas/Temas genéricos ofertados

[1.- Cinética química de plasmas usados en diferentes aplicaciones tecnológicas](#)

El objetivo a tratar en esta línea consistirá básicamente en el análisis de la cinética de las reacciones químicas en las que intervienen plasmas creados en diferentes gases, tales como oxígeno, mezclas de metano con dióxido de carbono y/u oxígeno, nitrógeno con dióxido de carbono y/u oxígeno, etc. El estudio de estas reacciones es de gran interés para la obtención de materiales biocompatibles, materiales hidrofóbicos e hidrofílicos, materiales de alto valor añadido usados en la industria aeronáutica y automovilística, etc.

El análisis de la cinética de las reacciones se hará de forma teórica mediante el análisis numérico de las ecuaciones diferenciales que rigen la cinética química. Para ello se usará software especializado. También se harán medidas experimentales en el laboratorio para comprobar que los resultados de las simulaciones se corresponden con la realidad. Además, se abordará el diseño de reactores, tanto desde el punto de vista experimental, como desde el punto de vista teórico. Para este último aspecto se utilizará software de simulación con CAD integrado como COMSOL.

Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos	Línea/s que oferta (se indican los números que corresponden a las mismas)
D. Jesús Cuevas Maraver	1

Contacto con Profesores del Departamento de Física Aplicada I

http://www.us.es/centros/departamentos/departamento_1042?c=pdi

[Volver al Inicio](#)

Dpto. de INGENIERÍA DEL DISEÑO

Títulos de las Líneas/Temas genéricos ofertados
<p><u>1.- Instalaciones de plantas químicas industriales</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de instalaciones de plantas y complejos químicos bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>2.- Instalaciones de plantas alimentarias industriales</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de instalaciones de plantas alimentarias industriales bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>3.- Modelado, simulación y optimización de procesos químicos</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de modelado, simulación y optimización de procesos químicos bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>4.- Equipos de operaciones unitarias, instalaciones químicas y alimentarias</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de equipos de industrias químicas y alimentarias bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>5.- Equipos de instalaciones térmicas y energéticas en industrias químicas</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de equipos de instalaciones térmicas y energéticas bajo las mejores técnicas disponibles</p>
<p><u>6.- Automatización y control de equipos y procesos químicos</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de automatización y control de procesos químicos bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>7.- Instalaciones eléctricas de centros comerciales y de servicios</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de instalaciones de centros comerciales bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>8.- Cogeneración e instalaciones de biomasa</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de cogeneración e instalaciones de biomasa bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>9.- Instalaciones energéticas industriales y de edificación</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de instalaciones energéticas industriales y de edificación bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>10.- Instalaciones térmicas industriales y de edificación</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de instalaciones térmicas industriales y de edificación bajo mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>11.- Sostenibilidad en instalaciones y construcciones industriales</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de sostenibilidad en instalaciones y construcciones industriales bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>12.- Proyecto de centros de transformación</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de centros de transformación bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>13.- Energía solar, eólica y renovable</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de plantas solares, eólicas y de biomasa bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>14.- Modelado, simulación y optimización de procesos de fabricación sostenibles</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de modelos dinámicos de sostenibilidad bajo las mejores técnicas disponibles.</p>

<p><u>15.- Modelado y simulación de entornos de fabricación a través de sistemas CAx</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de modelado y simulación digital de entornos de fabricación bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>16.- PLM (Product Lifecycle Management) sostenible</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de gestión de datos de productos sostenibles en su ciclo de vida bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>17.- Metabolismos de construcción urbana e industrial</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de construcción sostenible en su ciclo de vida bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>18.- Naves industriales</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de naves industriales bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>19.- Infraestructura eléctrica urbana</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de redes de distribución urbana en media y baja tensión bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>20.- Instalaciones hospitalarias</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de instalaciones hospitalarias bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>21.- Instalaciones sometidas a reglamentos industriales</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de instalaciones sometidas a reglamentos industriales bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>22.- Eficiencia energética de edificios e instalaciones industriales</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de eficiencia energética de edificios e instalaciones industriales bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>23.- Reconstrucción del patrimonio industrial</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de reconstrucción del patrimonio industrial bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>24.- Industria 4.0</u> Realización de proyectos profesionales sobre facilitadores tecnológicos de la Industria 4.0, big data, dispositivos móviles, cloud, internet de las cosas, realidad aumentada y/o realidad virtual.</p>
<p><u>25.- Riesgos laborales</u> Realización de proyectos profesionales de evaluación y control de riesgos laborales bajo las mejores técnicas disponibles.</p>
<p><u>26.- Urbanismo industrial</u> Realización de proyectos profesionales innovadores de instalaciones, polígonos y parques industriales bajo las mejores técnicas disponibles.</p>

Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos	Línea/s que oferta (se indican los números que corresponden a las mismas)
D. Francisco Aguayo González	Líneas 1 a la 26
D. Juan Ramón Lama Ruiz	Líneas 1 a la 26
D. Nicolás José del Pozo Madroñal	Líneas 1 a la 26

D. Víctor Manuel Soltero Sánchez	Líneas 1 a la 26
D. Antonio Córdoba Roldán	Líneas 1 a la 26
D ^a María Estela Peralta Álvarez	Líneas 1 a la 26
D. José Ramón Pérez Gutiérrez	Líneas 1 a la 26
D. Alejandro Manuel Martín Gómez	Líneas 1 a la 26
D ^a Ana de las Heras García de Vinuesa	Líneas 1 a la 26
D ^a María Jesús Ávila Gutiérrez	Líneas 1 a la 26
D. Agustín Martínez Navarro	Líneas 1 a la 26
D. Eduardo González-Regalado	Líneas 1 a la 26
D ^a Amalia Luque Sendra	Líneas 1 a la 26
D Alberto Picardo Pérez	Líneas 1 a la 26
D. Daniel Méndez Puig	Líneas 1 a la 26
D ^a Susana Suarez Fernández-Miranda	Líneas 1 a la 26

Contacto con Profesores del Departamento de Ingeniería del Diseño

http://www.us.es/centros/departamentos/departamento_I0F3?c=pdi

[Volver al Inicio](#)