

## Competencias básicas del Doctorado

El Doctorado deberá garantizar la adquisición por el estudiante de competencias generales y específicas de los descriptores de Dublín, necesarias para la consecución del Tercer Ciclo y aquellas otras que figuren en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior. Por ello, al finalizar las enseñanzas el estudiante deberá:

1. Poder demostrar una comprensión sistemática de un campo de estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
2. Demostrar la capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica.
3. Haber realizado una contribución a través de una investigación original que amplíe las fronteras del conocimiento desarrollando un corpus sustancial, del que una parte merezca la publicación referenciada a nivel nacional o internacional.
4. Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
5. Saber comunicarse con sus colegas, con la comunidad académica en su conjunto y con la sociedad en general acerca de sus áreas de conocimiento.
6. Ser capaz de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.



d

DOCTORADO EN  
Ingenierías  
Química, Mecánica  
y de Fabricación



## Más información

### Escuela de Doctorado

Tel: + 34 928 45 2738/2740/2741  
/8056/8057

Correos electrónicos: [tercerciclo@ulpgc.es](mailto:tercerciclo@ulpgc.es)  
[quimefa@ulpgc.es](mailto:quimefa@ulpgc.es)

### Servicio de Información al Estudiante

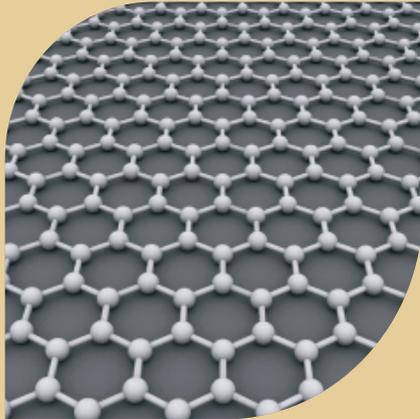
Tel: + 34 928 45 1075  
Correo electrónico: [sie@ulpgc.es](mailto:sie@ulpgc.es)  
[www.ulpgc.es/sie](http://www.ulpgc.es/sie)

## Características de la titulación

El Doctorado en Ingenierías Química, Mecánica y de Fabricación (QUIMEFA) tiene por objeto formar doctores en las áreas vinculadas a los ámbitos de los procesos de fabricación, ingeniería mecánica, medio ambiente, ingeniería química y materiales. Este programa de doctorado investiga todos los procesos desde el nivel más elemental de la química y física de los materiales, pasando por sus procesos de transformación, hasta el diseño de aplicaciones tanto de producto de uso final como para la producción de energía.

El programa de doctorado tiene por objeto cubrir una alta demanda en actividades investigadoras que incluyan aspectos tecnológicos en el ámbito de los procesos industriales y de la ingeniería, donde el desarrollo tecnológico actual de las sociedades avanzadas reclama un mayor número de doctores formados con capacidades y competencias de investigación y desarrollo en este ámbito.

El Programa de Doctorado QUIMEFA tiene un grado de internacionalización elevado que viene dado por la anterior relación que mantienen una buena parte de los participantes con entidades y grupos de investigación nacionales e internacionales. En este sentido, más allá de colaboraciones puntuales en proyectos europeos muchos miembros del programa colaboran de manera estable con grupos extranjeros, bien en proyectos bilaterales conjuntos o en intercambio de personal investigador para estancias cortas o medias. Se prevé la participación de investigadores externos para impartir seminarios específicos, intervenir en actividades de tutorías de trabajos de investigación realizados por los doctorandos y servir como evaluadores externos de aquellas actividades realizadas por los estudiantes y que requieran de la valoración independiente de un investigador de reconocido prestigio internacional.



## Profesorado

La ULPGC cuenta con un cuerpo docente y personal de apoyo suficientemente cualificado como para asumir el compromiso de la impartición de este título de Doctorado.

Los profesores del programa de doctorado son en su gran mayoría profesores a tiempo completo y disponen de tiempo suficiente para el asesoramiento y tutoría de los doctorandos.

En este programa participan profesores de los Departamentos de Química, Ingeniería Mecánica, Ingeniería de Procesos, Ingeniería Electrónica y Automática, y Ciencias Médicas y Quirúrgicas.

Los doctorando se integrarán en equipos de investigación cohesionados y con alta calidad de ambiente de trabajo colaborativo.

## Recursos materiales

Actualmente, la ULPGC cuenta con recursos materiales suficientes para dar cobertura a las necesidades administrativas y de servicios del título que aquí se propone.

Los doctorando podran realizar sus prácticas en los laboratorios gestionados por los equipos de investigación adscritos al programa:

**Laboratorios:** Biomecánica, Nanomateriales, Fabricación Flexible, Fabricación Aditiva, Metrología, Motores Térmicos, CIDIA

**Laboratorios en centros externos** donde los doctorandos pueden realizar las estancias: Procesado, Caracterización y Ensayo de Polimeros (QUB Belfast); Inyección y Caracterización de Polimeros (Universidad de Zaragoza); Procesos Mecánicos (École Nationale Supérieure d'Arts et Metiers), Procesos de Fabricación (École National d'Ingenieurs de Saint Etienne); Corrosión (Physical Chemistry Institute Ilie Murgulescu), Materiales (Politehnica University of Bucharest), y R&D (Bucarest).

Asimismo los doctorando disponen de acceso a las bibliotecas y bases de datos bibliográficas a las que la ULPGC está suscrita.

## Plan de estudios

El doctorando optará, para la realización de su tesis, por una de las líneas de investigación que se relacionan a continuación y, en función de su perfil de ingreso, la Comisión Académica le asignará las actividades formativas a realizar (recogidas en el Documento de Actividades del Doctorando) y los complementos de formación específicos, si fueran necesarios.

En función del perfil del acceso el estudiante deberá realizar créditos de los complementos de formación.

<i>Líneas de Investigación y Actividades Formativas</i>	<i>Nº Horas</i>
<b>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN PROCESOS DE FABRICACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Procesado y caracterización de polímeros (rotomoldeo y extrusión)</b></li> <li>• <b>Electroconformado. Aplicación a Rapid Tooling</b></li> <li>• <b>Caracterización y desarrollo de procesos de fabricación aditiva: FDM y sinterizado</b></li> <li>• <b>Aplicaciones de las fibras naturales en procesos industriales: composites plásticos y pasta de celulosa</b></li> <li>• <b>Microfabricación aditiva de plásticos</b></li> </ul>	
<b>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INGENIERÍA MECÁNICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Biomecánica</b></li> <li>• <b>Energía eólica y energías renovables</b></li> <li>• <b>Nanomateriales</b></li> <li>• <b>Corrosión de los metales</b></li> <li>• <b>Biomateriales para aplicaciones de ingeniería médica</b></li> </ul>	
<b>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INGENIERÍA QUÍMICA Y MEDIO AMBIENTE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fotocatálisis y otras tecnologías avanzadas de oxidación</b></li> <li>• <b>aplicadas a la eliminación de contaminantes orgánicos</b></li> <li>• <b>y metales pesados en aguas</b></li> <li>• <b>Fotocatálisis aplicada a la eliminación de VOCs y Nox en aire</b></li> <li>• <b>Producción de hidrógeno mediante fotocatalisis heterogénea</b></li> <li>• <b>Síntesis, modificación, diseño y caracterización de materiales</b></li> <li>• <b>semiconductores para aplicaciones fotocatalíticas</b></li> <li>• <b>Optimización de métodos químico-físicos para control cinético de procesos fotocatalítico</b></li> <li>• <b>Fluidización</b></li> </ul>	
Actividades formativas <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Preparación y presentación de ponencias en congresos</b></li> <li>○ <b>Redacción de artículo para revista indexada</b></li> <li>○ <b>Revisiones periódicas del trabajo de investigación con evaluadores externos</b></li> <li>○ <b>Seminarios de especialización investigadora específica</b></li> <li>○ <i>Movilidad a centro de investigación externo</i></li> <li>○ <b>Innovación y protección de resultados de investigación</b></li> <li>○ <b>Investigación y transferencia de tecnología</b></li> <li>○ <i>Búsqueda de referencias bibliográficas sobre resultados de investigación</i></li> <li>○ <b>Propuesta de proyecto de investigación competitivo</b></li> <li>○ <b>Presentación pública de trabajo de investigación desarrollado</b></li> </ul>	50 hh. 60 hh. 10 hh. 60 hh. 150-450 hh. 20 hh. 30 hh. 10 hh. 10 hh. 10 hh.
CARACTER DE LAS MATERIAS - TIPOGRAFÍA <b>Materia obligatoria - negrita</b> <i>Materia optativa - cursiva</i>	