

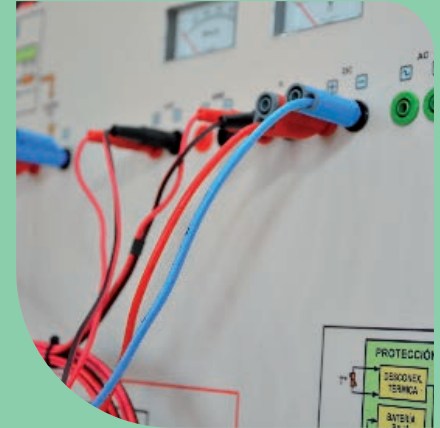


GRADO EN  
Ingeniería Eléctrica

## Características de la titulación

El Grado en Ingeniería Eléctrica es un título con gran tradición en nuestro país y en el resto de sistemas universitarios europeos. Posee un elevado arraigo en Canarias, siendo el origen, conjuntamente con otras titulaciones, de la creación de la Universidad Politécnica, embrión de la actual Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

El futuro egresado se enmarca dentro de la profesión regulada de Ingeniero Técnico Industrial, con atribuciones profesionales plenas en el campo de la Ingeniería Eléctrica. Es un profesional con una visión especializada, conocedor de los fundamentos tecnológicos necesarios relacionados con la generación y distribución de la energía eléctrica, así como el control y protección de sistemas eléctricos. Será capaz de trabajar de forma efectiva en la dirección y gestión de proyectos de ingeniería vinculados con los sistemas eléctricos, las instalaciones de alta, media y baja potencia, el desarrollo de energías renovables, la automatización de máquinas y líneas de producción industrial, y la generación y distribución de la energía eléctrica.



Las competencias específicas que adquiere el estudiante del Grado en Ingeniería Eléctrica son:

1. Capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas.
2. Conocimiento sobre control de máquinas eléctricas y accionamientos eléctricos y sus aplicaciones.
3. Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión.
4. Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de alta tensión.
5. Capacidad para el cálculo y diseño de líneas eléctricas y transporte de energía eléctrica.
6. Conocimientos sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones.
7. Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.
8. Conocimiento de los principios de regulación automática y su aplicación a la automatización industrial.
9. Capacidad para el diseño de centrales eléctricas.

10. Conocimiento aplicado sobre las energías renovables.

11. Ampliación de tecnología eléctrica y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería.

12. Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.

13. Conocimientos aplicados de organización industrial.

14. Conocimiento y capacidad de diseño y cálculo de instalaciones industriales en el ámbito de la tecnología específica eléctrica.

15. Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad en la ingeniería eléctrica.

16. Anteproyecto: Conocimiento y capacidades sobre problemas complejos en el ámbito de la tecnología específica eléctrica.



## Perfil del estudiante



Las características personales y académicas que, en general, se consideran adecuadas para aquellas personas que vayan a comenzar los estudios del Grado en Ingeniería Eléctrica son:

- Conocimientos de Matemáticas, Física, Química y Dibujo Técnico
- Expresión oral y escrita en español, comprensión de textos en español
- Expresión oral y escrita en inglés
- Aptitud para el estudio y la organización del trabajo.
- Destrezas para el razonamiento lógico y la resolución de problemas reales
- Disposición para los trabajos prácticos
- Habilidad manual para el manejo de instrumentos o equipos que serán ampliamente utilizados en sus estudios
- Capacidad de análisis y de síntesis de información
- Capacidad de argumentación, razonamiento y expresión de ideas
- Capacidad de utilización de medios informáticos e Internet
- Capacidad creadora e innovadora ante la evolución de los avances tecnológicos
- Capacidad de cooperación en grupos



## Plan de estudios

El plan de estudios del Grado en Ingeniería Eléctrica de la ULPGC se estructura de la siguiente manera: (1) Módulo de Formación básica; (2) Módulo Común a la Rama Industrial; (3) Módulo de Formación de Tecnología Específica; (4) Optatividad; y (5) Módulo de Proyección Profesional.

Se ha concebido para que cada estudiante curse en cuatro años un total de 240 créditos ECTS, que contendrán toda la formación teórica y práctica que debe adquirir. Cada año se organiza en dos semestres, de 20 semanas cada uno, en cada uno de los cuales el estudiante cursará 30 créditos. Esto supone una matrícula anual típica de 60 ECTS.

CARÁCTER DE LAS MATERIAS - TIPOGRAFÍA  
Materia básica - normal  
**Materia obligatoria - negrita**  
*Materia optativa - cursiva*





## PRIMER CURSO

<i>Primer Semestre</i>	<i>Créditos</i>
------------------------	-----------------

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| ○ Cálculo I                  | 6 |
| ○ Álgebra                    | 6 |
| ○ Física I                   | 6 |
| ○ Informática y Programación | 6 |
| ○ Química                    | 6 |

<i>Segundo Semestre</i>	<i>Créditos</i>
-------------------------	-----------------

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| ○ Cálculo II                        | 6 |
| ○ Física II                         | 6 |
| ○ Fundamentos de Economía y Empresa | 6 |
| ○ Expresión Gráfica                 | 6 |
| ○ <b>Ciencia de los Materiales</b>  | 6 |

## SEGUNDO CURSO

<i>Primer Semestre</i>	<i>Créditos</i>
------------------------	-----------------

- |   |     |
|---|-----|
| ○ Métodos Estadísticos en Ingeniería                      | 6   |
| ○ Física III  | 6   |
| ○ <b>Tecnología del Medio Ambiente y Sostenibilidad I</b> | 4,5 |
| ○ <b>Fundamentos de Fabricación y Producción</b>          | 4,5 |
| ○ <b>Fundamentos de Energía Térmica</b>                   | 6   |
| ○ <b>Teoría de Circuitos</b>                              | 4,5 |

<i>Segundo Semestre</i>	<i>Créditos</i>
-------------------------	-----------------

- |  |     |
|--|-----|
| ○ <b>Tecnología del Medio Ambiente y Sostenibilidad II</b> | 4,5 |
| ○ <b>Teoría de Máquinas y Mecanismos</b>                   | 4,5 |
| ○ <b>Electrónica Industrial</b>                            | 4,5 |
| ○ <b>Automatismos y Control</b>                            | 4,5 |
| ○ <b>Resistencia de Materiales</b>                         | 6   |
| ○ <b>Máquinas Eléctricas</b>                               | 4,5 |

## TERCER CURSO

<i>Primer Semestre</i>	<i>Créditos</i>
------------------------	-----------------

- |  |     |
|--|-----|
| ○ <b>Mecánica de Fluidos</b>                                     | 6   |
| ○ <b>Ampliación de Teoría de Circuitos</b>                       | 4,5 |
| ○ <b>Ampliación de Máquinas Eléctricas</b>                       | 6   |
| ○ <b>Electrónica de Potencia</b>                                 | 4,5 |
| ○ <b>Calidad Industrial</b>                                      | 3   |
| ○ <b>Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión y Luminotecnia</b> | 6   |

<i>Segundo Semestre</i>	<i>Créditos</i>
-------------------------	-----------------

- |   |   |
|---|---|
| ○ <i>Legislación Industrial</i>                   | 3 |
| ○ <i>Patrimonio Industrial</i>                    | 3 |
| ○ <i>Inglés Técnico I</i>                         | 3 |
| ○ <b>Gestión de Proyectos</b>                     | 3 |
| ○ <b>Control y Accionamientos Eléctricos</b>      | 6 |
| ○ <b>Regulación y Automatización Industrial</b>   | 6 |
| ○ <b>Líneas y Redes Eléctricas</b>                | 6 |
| ○ <b>Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión</b> | 6 |

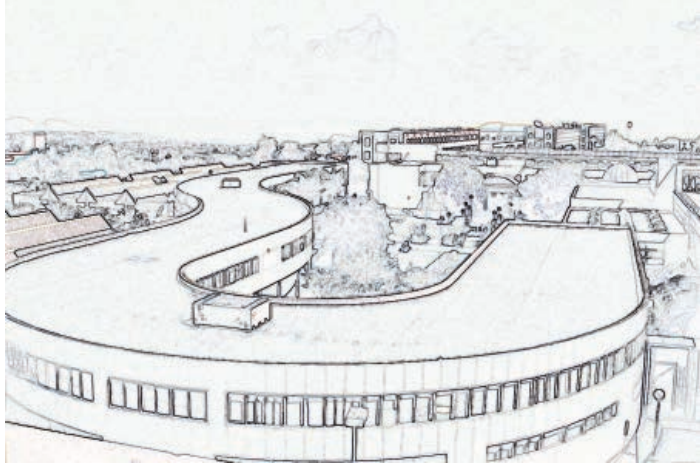
## CUARTO CURSO

<i>Primer Semestre</i>	<i>Créditos</i>
------------------------	-----------------

- |   |   |
|---|---|
| ○ <i>Habilidades Directivas</i>                                       | 3 |
| ○ <i>Ingeniería y Sociedad</i>  | 3 |
| ○ <i>Inglés Técnico II</i>  | 3 |
| ○ <b>Instalaciones Industriales para Ingeniería Eléctrica</b>         | 6 |
| ○ <b>Sistemas Eléctricos de Potencia</b>                              | 6 |
| ○ <b>Centrales Eléctricas</b>   | 6 |
| ○ <b>Producción de Energía Eléctrica mediante Energías Renovables</b> | 6 |
| ○ <b>Anteproyecto en Ingeniería Eléctrica</b>                         | 3 |

<i>Segundo Semestre</i>	<i>Créditos</i>
-------------------------	-----------------

- |  |    |
|--|----|
| ○ <b>Seguridad Laboral</b>                         | 3  |
| ○ <b>Organización y Administración de Empresas</b> | 3  |
| ○ <b>Prácticas Externas</b>                        | 12 |
| ○ <b>Trabajo Fin de Grado</b>                      | 12 |



## Recursos materiales

Actualmente, la ULPGC cuenta con recursos materiales suficientes para dar cobertura a las necesidades administrativas y de servicios de este grado.

El Grado en Ingeniería Eléctrica se imparte en la Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles, centro que atesora más de 100 años de experiencia, localizado en el Campus Universitario de Tafira.

**Aulas:** La Escuela dispone de 40 aulas lectivas que cuentan con pizarras, pantalla de proyección, retro-proyector, video-proyector y ordenador con conexión a Internet e intranet. Asimismo se dispone de dos salas de grado para la lectura de proyectos fin de título. Se dispone también de diversos espacios para el estudio u otras actividades, distribuidos por los diferentes módulos.

**Aulas de informática y laboratorios:** Existen cinco aulas de informática con 30 puestos para la docencia y un aula de libre disposición con 50 puestos. En el edificio se dispone de 62 laboratorios para la impartición del grado.

**Biblioteca:** El Edificio de Ingenierías cuenta con una de las bibliotecas más grandes y completas de la ULPGC, con 1.134 m<sup>2</sup>, con tres salas de estudio con 198 puestos y un aula de ordenadores con 16 equipos.

Todo el edificio, así como las zonas de uso común, dispone de acceso a wi-fi, permitiendo a los estudiantes el uso de sus portátiles o de portátiles en préstamo de la Biblioteca.

Los estudiantes de este grado cuentan con el apoyo del **Campus Virtual ULPGC**, un espacio que sirve como punto de encuentro del profesorado y de los estudiantes, permitiendo disponer del material empleado en la docencia en formato electrónico. La plataforma básica de este campus cuenta con herramientas de comunicación (foros, chats, mensajería instantánea y diálogos), de gestión de personas (listas de clase, grupos y agrupamientos), didácticas y de gestión personal (blogs, wikis, calendario y agenda).

## Salidas profesionales

El Grado en Ingeniería Eléctrica da acceso a la profesión regulada de Ingeniero Técnico Industrial, según se establece en la Orden CIN/351/2009 (BOE Núm. 44 de 20 de febrero de 2009).

La profesión de ingeniería técnica industrial es de las más demandadas en el mercado de trabajo. Como ingenieros técnicos industriales tienen unas atribuciones profesionales que les permiten una gran variedad de opciones profesionales, fundamentalmente en el ámbito de la energía eléctrica.

Los egresados pueden desempeñar su actividad profesional prácticamente en todos los sectores de la industria, especialmente en aquellos relacionados directamente con la Ingeniería Eléctrica, efectuando trabajos en la empresa que abarcan dominios como el desarrollo de proyectos e I+D+i, fabricación e ingeniería del proceso y de mantenimiento y utillaje.

Tanto en el ámbito de la empresa como en el ejercicio libre de la profesión, el ingeniero técnico industrial, especialidad en Electricidad, posee competencias ilimitadas en función de su especialidad en diseño, modelado, simulación, fabricación y ensayo de: máquinas eléctricas, centrales eléctricas, líneas de transporte y redes de distribución, aparataje, dispositivos de automatismo, mando y control electromagnético y electrónico para sus aplicaciones industriales, así como los montajes, instalaciones, mantenimiento, explotación y demolición de dichas instalaciones. También tiene competencias en todo el ámbito industrial distinto al de su especialidad con ciertas restricciones administrativas. Haciendo uso de sus competencias profesionales reguladas por ley puede también efectuar estudios de viabilidad, anteproyectos, proyectos, informes técnicos y dictámenes, peritaciones y tasaciones, gestión de proyectos, dirección de obras, estudios de seguridad y salud, de impacto ambiental y auditorías, entre otros. Asimismo, puede ejercer la profesión en la Administración Pública, como funcionario o personal laboral de los cuerpos técnicos en todo tipo de administraciones públicas, así como realizar labores de investigación y docencia.

Esta contemplado la realización de prácticas externas en empresas o instituciones, equivalentes a 12 créditos ECTS.



## Un título reconocido en Europa

El **Grado en Ingeniería Eléctrica** es un título adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior y, como tal, permite al estudiante beneficiarse de las siguientes ventajas:

1. Mayor presencia de enseñanzas prácticas y prácticas externas.
2. Reconocimiento automático de los créditos facilitando la movilidad entre las titulaciones.
3. Valoración del trabajo global del estudiante y su iniciativa. Un *crédito ECTS* corresponde a 25 horas de dedicación.
4. Potenciación de la tutorización y la evaluación continua de los estudiantes.
5. Orientación de los títulos a la demanda social y actualización para que se adecuen al entorno laboral.

## Más información

**Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles**

Tel: + 34 928 45 19 00

[www.eiic.ulpgc.es](http://www.eiic.ulpgc.es)

**Servicio de Información al Estudiante**

Tel: + 34 928 45 10 75

Correo electrónico: [sie@ulpgc.es](mailto:sie@ulpgc.es)

[www.ulpgc.es/sie](http://www.ulpgc.es/sie)

## Movilidad

La ULPGC ha obtenido su carta Erasmus+ para el periodo 2014-2020. Esto significa que delante de ti se abren multitud de posibilidades para realizar movilidad con países de Europa y fuera de ella. La movilidad, como ha demostrado la Unión Europea, mejora tu empleabilidad en el futuro. La ULPGC tiene firmados en la actualidad unos 300 convenios Erasmus+ con diferentes centros de todo el mundo, siendo uno de los centros más activos del programa. Canarias, como región ultraperiférica de Europa, tiene un trato preferencial a la hora de la subvención que reciben sus estudiantes. Además del programa europeo, la ULPGC cuenta con programas propios de movilidad con América Latina, Corea del Sur, China y Rusia. Es importante recordar que la acreditación de idiomas es un factor relevante a la hora de hacer movilidad.

Toda la información necesaria la encontrarás en el apartado de internacional de la página web de la ULPGC:

[www.movilidad.ulpgc.es](http://www.movilidad.ulpgc.es)