



GRADO EN
Ingeniería
en Tecnologías
de la Telecomunicación



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

Características de la titulación

El título de Grado en Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación tiene como objetivo fundamental la formación científica, tecnológica y socioeconómica orientada a la preparación para el ejercicio profesional en el desarrollo y aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el ámbito de la Telecomunicación. Este grado habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación con las atribuciones profesionales que conlleva.

El futuro egresado es un profesional con una visión amplia del ámbito de la Ingeniería de Telecomunicación, sus disciplinas fundamentales, principios básicos y alcance, consciente de la necesidad de actualizar su formación permanentemente y dotado de las habilidades de autoaprendizaje necesarias para ello. Es capaz de trabajar de forma efectiva en la planificación, implementación, configuración y mantenimiento de la infraestructura de telecomunicación de una organización, atendiendo a los objetivos estratégicos de la misma, y de realizar y dirigir adecuadamente las actividades asociadas a las TIC. Trabaja eficazmente en equipos multidisciplinares y multilingües, asumiendo diferentes roles, y se comunica de forma efectiva, tanto con audiencias especializadas como no especializadas.



Este título garantiza la adquisición por parte del estudiante de las siguientes competencias específicas:

1. Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación.
2. Capacidad de utilizar aplicaciones de comunicación e informáticas para apoyar el desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.
3. Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.
4. Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.
5. Capacidad para evaluar las ventajas e inconvenientes de diferentes alternativas tecnológicas de despliegue o implementación de sistemas de comunicaciones, desde el punto de vista del espacio de la señal, las perturbaciones y el ruido y los sistemas de modulación analógica y digital.
6. Capacidad de concebir, desplegar, organizar y gestionar redes, sistemas, servicios e infraestructuras de telecomunicación en contextos residenciales, empresariales o institucionales responsabilizándose de su puesta en marcha y mejora continua, así como conocer su impacto económico y social.



7. Conocimiento y utilización de los fundamentos de programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación.
8. Capacidad para comprender los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas y acústicas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores.
9. Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinacionales y secuenciales, síncronos y asíncronos, y de utilización de microprocesadores y circuitos integrados.
10. Conocimiento y aplicación de los fundamentos de lenguajes de descripción de dispositivos de hardware.
11. Capacidad de utilizar distintas fuentes de energía y en especial la solar fotovoltaica y térmica, así como los fundamentos de la electrotecnia y de la electrónica de potencia.
12. Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones.
13. Capacidad de diferenciar los conceptos de redes de acceso y transporte, redes de conmutación de circuitos y de paquetes, redes fijas y móviles, así como los sistemas y aplicaciones de red distribuidos, servicios de voz, datos, audio, vídeo y servicios interactivos y multimedia.
14. Conocimiento de los métodos de interconexión de redes y encaminamiento, así como los fundamentos de la planificación, dimensionado de redes en función de parámetros de tráfico.
15. Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.



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 en Tecnologías de la Telecomunicación son:

- Sentir interés por las Tecnologías de la Información y la Comunicación
- Ser competente en matemáticas, inglés e informática a nivel de usuario doméstico
- Tener capacidad lógico-deductiva, de abstracción, de razonamiento espacial y facilidad para aplicar conocimientos a problemas reales
- Poseer aptitudes organizativas y de trabajo en grupo
- Ser una persona con mentalidad abierta, curiosidad, constancia y capacidad de adaptación a situaciones de cambio
- Aptitud para el estudio y la organización del trabajo
- Destrezas para el razonamiento lógico y la resolución de problemas
- Disposición para los trabajos prácticos
- 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



Plan de estudios

El plan de estudios del Grado en Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación de la ULPGC se estructura de la siguiente manera: (1) Módulo de Formación básica; (2) Módulo de Rama de Telecomunicación; (3) Módulos de Tecnología específica: Sistemas de Telecomunicación (ST)/Telemática (TM)/Sistemas electrónicos (SE)/Sonido e Imagen (SI); (4) Módulo de Proyección profesional. A partir del tercer curso, el estudiante optará por una de las cuatro tecnologías específicas.

Se ha concebido para que el alumno 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, en cada uno de los cuales el alumno cursará 30 créditos. Esto supone una matrícula anual típica de 60 ECTS.

El Título incorpora la obligatoriedad de realizar al menos 300 horas de prácticas en empresas o entidades externas.

CARÁCTER DE LAS MATERIAS - TIPOGRAFÍA
Materia básica - normal
Materia de Tecnología específica
- Tipografía Trebuchet
Materia obligatoria - negrita
Materia optativa - cursiva



PRIMER CURSO

Primer Semestre	Créditos
○ Cálculo I	6
○ Álgebra	6
○ Física	6
○ Informática	6
○ Ingeniería de Telecomunicación y Sociedad	6
○ Historia de las Telecomunicaciones	6
Segundo Semestre	Créditos
○ Cálculo II	6
○ Estadística y Procesos Estocásticos	6
○ Campos Electromagnéticos y Ondas	6
○ Circuitos Eléctricos	6
○ Programación	6

SEGUNDO CURSO

Primer Semestre	Créditos
○ Economía y Gestión de Empresas	6
○ Señales y Sistemas	6
○ Electrónica Básica	6
○ Redes de Comunicación	6
○ Electrónica Digital	6
Segundo Semestre	Créditos
○ Sistemas Audiovisuales y Multimedia	6
○ Teoría de la Comunicación	6
○ Medios de Transmisión	6
○ Arquitectura de Redes	6
○ Electrónica Analógica	6

TERCER CURSO

Primer Semestre	Créditos
○ Sistemas e Infraestructuras de Telecomunicación	6
○ Infraestructuras de Energía	6
○ Programación de Redes, Sistemas y Servicios	6
○ Sistemas Digitales y Microprocesadores	6
○ Sistemas Analógicos y de Señal Mixta (SE)	6
○ Antenas (ST)	6
○ Redes de Área Extensa (TM)	6
○ Sistemas Electroacústicos (SI)	6
Segundo Semestre	Créditos
○ Inglés	6
○ Sistemas Electrónicos de Control (SE)	6
○ Electrónica de Potencia (SE)	6
○ Instrumentación Electrónica (SE)	6
○ Hardware Programable (SE)	6
○ Servicios de Radiocomunicación (ST)	6
○ Procesado de la Señal (ST)	6
○ Microondas (ST)	6
○ Electrónica de Comunicaciones (ST)	6
○ Administración de Sistemas (TM)	6
○ Diseño de Aplicaciones (TM)	6
○ Organización de Computadores (TM)	4,5
○ Aplicaciones de Red (TM)	7,5
○ Producción de Televisión (SI)	6
○ Sistemas y Difusión de Televisión (SI)	7,5
○ Ingeniería del Audio (SI)	4,5
○ Sistemas y Producción de Audio (SI)	6

CUARTO CURSO

Primer Semestre	Créditos
○ Innovación empresarial	6
○ Proyectos de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (SE)	6
○ Integración de Equipos (SE)	6
○ Sistemas Electrónicos (SE)	6
○ Electrónica de Comunicación (SE)	6
○ Proyectos de Telecomunicación (ST)	6
○ Radiodeterminación y Navegación (ST)	6
○ Telecomunicaciones Móviles y por Satélite (ST)	6
○ Proyectos Avanzados de Ingeniería Telemática (TM)	6
○ Programación Web (TM)	6
○ Programación en Entornos Multidispositivos (TM)	6
○ Redes de Comunicación Móviles (TM)	6
○ Proyectos e Infraestructuras Audiovisuales (SI)	6
○ Postproducción Digital y Animación (SI)	6
○ Tecnologías de la Imagen y Vídeo (SI)	4,5
○ Acústica Arquitectónica y Ambiental (SI)	7,5
Segundo Semestre	Créditos
○ Competencias Comunicativas en Inglés	6
○ Prácticas en Empresa	12
○ Trabajo Fin de Grado	12

Recursos materiales

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

En el Campus Universitario de Tafira la Escuela de Ingeniería Telecomunicación y Electrónica dispone de los siguientes espacios:

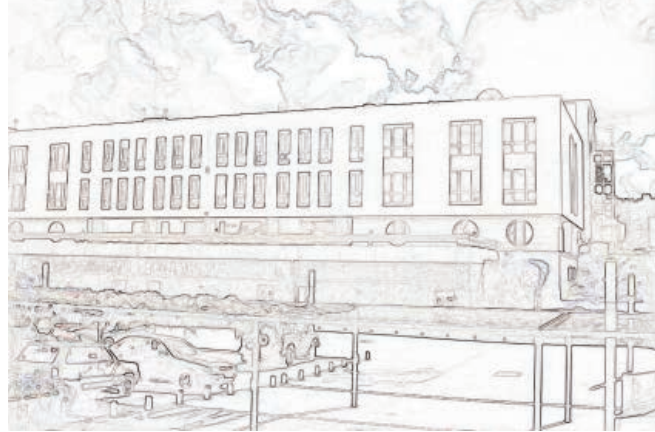
Aulas Docentes: en el Aulario de Telecomunicaciones se encuentran las aulas destinadas a la docencia teórica.

Laboratorios: Para la realización de clases prácticas, se cuenta con 34 laboratorios convenientemente equipados.

Biblioteca: El edificio donde se imparte la docencia dispone de una biblioteca temática con un fondo que asciende a más de 10.000 títulos y del acceso a los fondos electrónicos de la Biblioteca Universitaria. Esta biblioteca cuenta con 14 puestos equipados con ordenadores personales.

Otros recursos: en el campus se prestan otros servicios como salas de ordenadores 24 horas, conexión wifi en todo el campus, residencia y apartamentos universitarios, comedores y cafeterías, instalaciones deportivas, oficinas bancarias, etc.

Los estudiantes de este grado cuentan con el apoyo del **Campus Virtual ULPGC**, un espacio virtual 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), etc.



Salidas profesionales

Los datos más significativos que se extraen del Libro blanco de este grado indican que la inserción laboral de los Ingenieros de Telecomunicación es muy alta, situando en un 1% el porcentaje de titulados menores de 30 años en paro o en busca de su primer empleo, mientras que la mayoría de los titulados en activo están empleados por cuenta ajena y tienen contrato indefinido.

Su ámbito de trabajo incluye empresas de servicios de telecomunicación, consultoras de telecomunicación, empresas de software, empresas tecnológicas y de telecomunicaciones, empresas de instalaciones y producción audiovisual, empresas donde apliquen las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, empresas de seguridad y entidades públicas y privadas de cualquier tipo (financieras, industriales, gubernamentales, etc.) y, en general, cualquier empresa u organización que requiera la utilización de las TIC.

Recientes estudios publicados en diferentes medios de comunicación por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación, estiman una demanda de 30.000 ingenieros en el ámbito de las Telecomunicaciones para los próximos 5 años.





Un título reconocido en Europa

El **Grado en Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación** 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 25-30 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.

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

Más información

Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Electrónica
Tel: + 34 928 45 2925
www.eite.ulpgc.es
Servicio de Información al Estudiante
Tel: + 34 928 45 1075
Correo electrónico: sie@ulpgc.es
www.ulpgc.es/sie