



Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación

**COMPETENCIAS**

**Extracto significativo**

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES ESPECÍFICAS**

<b>1</b>	Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de la telecomunicación, que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de esta orden, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.
<b>2</b>	Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de ingeniero técnico de telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
<b>3</b>	Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
<b>4</b>	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones y creatividad, así como de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del ingeniero técnico de telecomunicación.
<b>5</b>	Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.
<b>6</b>	Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
<b>7</b>	Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
<b>8</b>	Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, de organización y planificación de proyectos, así como de legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones.
<b>9</b>	Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe, y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

<b>COMPETENCIAS</b>	
<b>Listado completo</b>	
<b>COMPETENCIAS BÁSICAS</b>	
<b>BAS-1</b>	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre álgebra lineal, geometría, geometría diferencial, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos, algorítmica numérica, estadística y optimización.
<b>BAS-2</b>	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
<b>BAS-3</b>	Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, la termodinámica, los campos y las ondas, y el electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
<b>BAS-4</b>	Comprensión y dominio de los conceptos básicos de los sistemas lineales y de las funciones y transformadas relacionadas; de la teoría de circuitos eléctricos y electrónicos; del principio físico de los semiconductores y de las familias lógicas; de los dispositivos electrónicos y fotónicos, y de la tecnología de materiales y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
<b>BAS-5</b>	Conocimiento adecuado del concepto de empresa y del marco institucional y jurídico de la misma. Organización y gestión de empresas.
<b>COMPETENCIAS COMUNES A LA RAMA DE TELECOMUNICACIÓN</b>	
<b>CRT-1</b>	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.
<b>CRT-2</b>	Capacidad de utilizar aplicaciones de comunicación e informáticas (ofimáticas, bases de datos, cálculo avanzado, gestión de proyectos, visualización, etc.) para apoyar el desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.
<b>CRT-3</b>	Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.
<b>CRT-4</b>	Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.
<b>CRT-5</b>	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.
<b>CRT-6</b>	Capacidad de concebir, desplegar, organizar y gestionar redes, sistemas, servicios e infraestructuras de telecomunicación en contextos residenciales (hogar, ciudad y comunidades digitales), empresariales o institucionales, responsabilizándose de su puesta en marcha y mejora continua, así como de conocer su impacto económico y social.

## Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación

<b>CRT-7</b>	Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación.
<b>CRT-8</b>	Capacidad para comprender los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas y acústicas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores.
<b>CRT-9</b>	Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinacionales y secuenciales, síncronos y asíncronos, y de utilización de microprocesadores y circuitos integrados.
<b>CRT-10</b>	Conocimiento y aplicación de los fundamentos de lenguajes de descripción de dispositivos de <i>hardware</i> .
<b>CRT-11</b>	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.
<b>CRT-12</b>	Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones.
<b>CRT-13</b>	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.
<b>CRT-14</b>	Conocimiento de los métodos de interconexión de redes y encaminamiento, así como de los fundamentos de la planificación y dimensionado de redes en función de parámetros de tráfico.
<b>CRT-15</b>	Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

### COMPETENCIAS DE TECNOLOGÍA ESPECIFICA (SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN)

<b>TE-ST-1</b>	Capacidad para construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas estas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.
<b>TE-ST-2</b>	Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, los servicios y las aplicaciones de telecomunicación tanto en entornos fijos como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.
<b>TE-ST-3</b>	Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.
<b>TE-ST-4</b>	Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.
<b>TE-ST-5</b>	Capacidad para la selección de antenas, equipos y sistemas de transmisión, propagación de ondas guiadas y no guiadas, por medios electromagnéticos, de radiofrecuencia u ópticos y la correspondiente gestión del espacio radioeléctrico y asignación de frecuencias.
<b>TE-ST-6</b>	Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal.

<b>COMPETENCIAS DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO</b>	
<b>TFG</b>	Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la ingeniería de la telecomunicación (en este caso, en el ámbito de las tecnologías específicas de los sistemas de telecomunicación) de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.
<b>COMPETENCIAS DEL MÓDULO DE FORMACIÓN HUMANÍSTICA</b>	
<b>FHUM-1</b>	Capacidad para discernir el lugar que ocupa el hombre en la naturaleza y la sociedad.
<b>FHUM-2</b>	Capacidad para adquirir una conciencia crítica de la relación entre el pasado y el pensamiento y los procesos actuales.
<b>FHUM-3</b>	Capacidad de reflexión sobre los fundamentos básicos del pensamiento occidental.
<b>FHUM-4</b>	Capacidad de análisis y síntesis sobre las realidades sociales y corrientes de pensamiento que afectan al devenir histórico de la Humanidad.
<b>FHUM-5</b>	Capacidad para expresarse correctamente por escrito y oralmente en lengua inglesa.
<b>COMPETENCIAS DEL MÓDULO DE PRÁCTICAS EN EMPRESA</b>	
<b>PE</b>	Capacidad para integrarse y ser productivo en un entorno profesional propio de los ingenieros técnicos de telecomunicación.