



UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID



Grado

Facultad de Ciencias Físicas

---

Ingeniería  
Electrónica  
de Comunicaciones

# Plan de Estudios

TIPO DE ASIGNATURA	ECTS
Formación Básica	61,5
Obligatorias	148,5
Optativas	18*
Trabajo Fin de Grado	12
<b>Total</b>	<b>240</b>

\* Incluye 6 ECTS de Prácticas Externas.

PRIMER CURSO	ECTS
Álgebra	6
Análisis de Circuitos	6
Cálculo	9
Circuitos Digitales	7,5
Física I	6
Física II	7,5
Informática	7,5
Redes y Servicios de Telecomunicación	6
Tratamiento y Análisis de Datos	4,5

SEGUNDO CURSO	ECTS
Ampliación de Matemáticas	6
Electromagnetismo I	6
Electromagnetismo II	7,5
Electrónica Física	6
Empresa y Gestión de Proyectos	6
Estructura de Computadores	6
Procesamiento de Señales	7,5
Sistemas Lineales	7,5
Sistemas Operativos y de Tiempo Real	7,5

TERCER CURSO	ECTS
Circuitos de Alta Frecuencia	6
Comunicaciones Inalámbricas	7,5
Control de Sistemas	6
Electrónica Analógica	7,5
Física de Dispositivos Electrónicos	6
Fundamentos de Compatibilidad Electromagnética	7,5
Fundamentos de Redes de Computadores	6
Teoría de la Comunicación	7,5
Una Optativa	6

CUARTO CURSO	ECTS
Antenas	4,5
Arquitectura de Sistemas Integrados	6
Diseño de Sistemas Digitales	6
Electrónica de Potencia	6
Instrumentación Electrónica	6
Redes de Computadores	7,5
Dos Optativas	12
Trabajo Fin de Grado	12

OPTATIVAS DE 3 <sup>ER</sup> Y 4 <sup>O</sup> CURSO	ECTS
Bioingeniería	6
Optimización de Sistemas	6
Robótica	6
Tecnologías Fotónicas para Comunicaciones	6
Prácticas en Empresa	6

CRÉDITOS DE PARTICIPACIÓN	ECTS
Cualquier curso	6

## Conocimientos que se adquieren

- Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de 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.
- 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.
- Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del ingeniero técnico de telecomunicación.
- 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.
- Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
- Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como de legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones.
- Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y de comunicar conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y de la electrónica.

## Salidas profesionales

- Perfil del ingeniero técnico de telecomunicación, en la especialidad de sistemas electrónicos.
- Ingenieros con una preparación técnica y científica interdisciplinar en el campo de la electrónica.
- Orientación profesional especializada en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones además de aspectos científicos y conceptos generalistas.
- Gestión técnica y normativa de equipamientos de sistemas electrónicos de instrumentación y de control.
- Explotación de sistemas y servicios de telecomunicación.
- Infraestructuras de telecomunicaciones.
- Aplicaciones en ingeniería biomédica.
- Robótica.
- Preparación para ayudar en problemas de interferencias y compatibilidad electromagnética.
- Producción de energía y diseño de plantas fotovoltaicas.
- Adaptación a la investigación, desarrollo e innovación en el campo de la electrónica.
- Preparación para el posgrado en ciencia y tecnología.
- Software y servicios.
- Informática.
- Consultoría.
- Docencia universitaria y no universitaria.



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID



[una-europa.eu](http://una-europa.eu)

Grados UCM



## Grado en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones

Ámbito de Conocimiento: Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de Telecomunicaciones

### Facultad de Ciencias Físicas

Campus de Moncloa

[fisicas.ucm.es](http://fisicas.ucm.es)

Para más información: [www.ucm.es/estudios/grado-ingenieriaelectronicadecomunicaciones](http://www.ucm.es/estudios/grado-ingenieriaelectronicadecomunicaciones)

Enero 2025. El contenido de este díptico está sujeto a posibles modificaciones

[www.ucm.es](http://www.ucm.es)

