



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID www.upm.es
 Vicerrectorado de Alumnos y Extensión Universitaria
 Rectorado, Edificio B. Pº Juan XXIII, 11. 28040. Tl: 91 067 00 07



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



ETSIT de Telecomunicación

Accede al plan
de estudios del grado:



CURSO 2020/21



© DISEÑO GRÁFICO DE LA UPM



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación



Engineering
Technology
Accreditation
Commission



European
Accreditation
of Engineering
Programmes
EUR-ACE®

ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology, Estados Unidos)
 EUR-ACE (European Network for the Accreditation of Engineering Education)

CRÉDITOS: 240 créditos europeos

CENTRO: ETS de Ingenieros de Telecomunicación
 Campus Ciudad Universitaria. Avda. Complutense, 30. 28040 Madrid
 Teléfono: +34 91 067 19 01
www.etsit.upm.es

PERFIL PROFESIONAL

Grado multidisciplinar que, junto al máster, prepara para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación. Su objetivo es formar a los futuros líderes globales en el ámbito de las Tecnologías de la Información y Las Comunicaciones (TIC), capaces de dirigir los procesos de transformación digital que se están llevando a cabo en el siglo XXI. El alumno adquirirá sólidos conocimientos en electrónica, comunicaciones e informática (telemática), con una amplia oferta de prácticas en empresas y estancias de movilidad internacional.

ESPECIALIDADES

El título consta de cuatro itinerarios que darán acceso a la profesión regulada de Ingeniero Técnico de Telecomunicación en sus diferentes especialidades: Sistemas de Telecomunicación, Sistemas Audiovisuales, Telemática y Sistemas Electrónicos

- **Sistemas de Telecomunicación:** descubre los retos a los que se enfrentan los sistemas de transmisión de información para hacer frente al uso masivo de datos con técnicas de Inteligencia Artificial y Big Data.
- **Sistemas audiovisuales:** descubre los fundamentos de una tecnología en constante evolución, centrada en la realidad virtual, realidad aumentada, chatbots, cine y televisión 3D, televisión de ultra alta definición (UHDTV), etc.
- **Telemática:** descubre el mundo de oportunidades que surgen de la unión de la informática y las telecomunicaciones: Ciberseguridad, Cloud Computing, tecnologías de Internet, aplicaciones móviles, etc.
- **Sistemas Electrónicos:** descubre las posibilidades que ofrece la electrónica en ámbitos como la biomedicina o el diseño de dispositivos electrónicos (drones, smartphones, etc.)

MÁS INFORMACIÓN

- Visita nuestro portal para futuros alumnos: www.etsit.upm.es/FuturosAlumnos
- Ven a conocernos en nuestras Jornadas de Puertas Abiertas. Consulta fechas e inscríbete en: www.etsit.upm.es/PuertasAbiertas

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación



TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y
LAS COMUNICACIONES

PRIMER CURSO

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
ÁLGEBRA	6	Bás	1º
CÁLCULO	6	Bás	1º
FÍSICA GENERAL I	6	Bás	1º
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN	3	Obl	1º
FUNDAMENTOS DE LOS SISTEMAS TELEMÁTICOS	4,5	Obl	1º
INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE CIRCUITOS	4,5	Bás	1º

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
FÍSICA GENERAL II	4,5	Obl	2º
ANÁLISIS VECTORIAL	6	Bás	2º
INTRODUCCIÓN A LA ELECTRÓNICA	4,5	Bás	2º
PROGRAMACIÓN	6	Bás	2º
FUNDAMENTOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL	4,5	Bás	2º
MÉTODOS MATEMÁTICOS	4,5	Bás	2º

SEGUNDO CURSO

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
ELECTROMAGNETISMO	4,5	Bás	3º
ELECTRÓNICA E INSTRUMENTACIÓN BÁSICAS	4,5	Bás	3º
SEÑALES Y SISTEMAS	6	Bás	3º
SEÑALES ALEATORIAS	4,5	Obl	3º
ELECTRÓNICA DIGITAL	3	Obl	3º
INGLÉS I *	3	Obl	3º
INGLÉS II *	3	Obl	4º
ELECTRÓNICA ANALÓGICA	3	Obl	4º
TEORÍA DE LA COMUNICACIÓN	6	Obl	4º
CAMPOS Y ONDAS EN TELECOMUNICACIÓN	4,5	Obl	4º
REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN	6	Obl	4º
ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SOFTWARE	4,5	Obl	4º
ANÁLISIS Y DISEÑO DE CIRCUITOS	3	Obl	4º

TERCER CURSO

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
CIRCUITOS ELECTRÓNICOS	3	Obl	5º
SISTEMAS DIGITALES I	4,5	Obl	5º
TEORÍA DE LA INFORMACIÓN	4,5	Obl	5º
TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	6	Obl	5º
SISTEMAS DE TRANSMISIÓN	4,5	Obl	5º
REDES DE ORDENADORES	4,5	Obl	5º
RADIACIÓN Y PROPAGACIÓN	3	Obl	5º
ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS	4,5	Obl	6º
SISTEMAS DIGITALES II	3	Obl	6º
SISTEMAS DE ENERGÍA	4,5	Obl	6º
COMUNICACIONES ÓPTICAS	4,5	Obl	6º
ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES	4,5	Obl	6º
COMPUTACIÓN EN RED	4,5	Obl	6º

ASIGNATURAS OPTATIVAS	Segundo curso	Créditos	Semestre
DIBUJO POR ORDENADOR		4,5	3º
SISTEMAS DE CÁLCULO SIMBÓLICO		4,5	3º
FOTÓNICA DE CONSUMO		4,5	3º
HERRAMIENTAS PARA LA COMPUTACIÓN Y VISUALIZACIÓN		4,5	3º/4º
TECNOLOGÍAS WEB DE CLIENTE		4,5	4º
INTRODUCCIÓN A LOS ENTORNOS INTELIGENTES		4,5	4º
LABORATORIO DE TÉCNICAS ELECTRO-TERMOQUÍMICAS		4,5	4º
INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES		4,5	4º

*Prerrequisito nivelación B2

CUARTO CURSO

ITINERARIO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
MICROONDAS	4,5	Obl/tin	7º
RADIOCOMUNICACIONES	6	Obl/tin	7º
TRANSMISIÓN DIGITAL	6	Obl/tin	7º
ANTENAS	4,5	Obl/tin	7º
SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN	6	Obl/tin	7º
COMUNICACIONES MÓVILES	6	Obl/tin	8º
SUBSISTEMAS DE RADIOFRECUENCIA	4,5	Obl/tin	8º
SISTEMAS DE RADIODETERMINACIÓN	4,5	Obl/tin	8º
TRABAJO FIN DE GRADO	12	Obl	8º

ITINERARIO EN SISTEMAS ELECTRÓNICOS

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
ARQUITECTURA DE PROCESADORES	4,5	Obl/tin	7º
FABRICACIÓN DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS	4,5	Obl/tin	7º
SISTEMAS ELECTRÓNICOS ANALÓGICOS Y MIXTOS	6	Obl/tin	7º
INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA	6	Obl/tin	7º
DISEÑO DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS DIGITALES	6	Obl/tin	7º
SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE CONTROL	4,5	Obl/tin	8º
SISTEMAS PARA CONECTIVIDAD	3	Obl/tin	8º
ELECTRÓNICA DE CONSUMO	3	Obl/tin	8º
INGENIERÍA DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS	4,5	Obl/tin	8º
TRABAJO FIN DE GRADO	12	Obl	8º

ITINERARIO EN TELEMÁTICA

REDES CORPORATIVAS	6	Obl/tin	7º
SEGURIDAD EN SISTEMAS Y REDES DE TELECOMUNICACIÓN	4,5	Obl/tin	7º
REDES DE COMUNICACIONES MÓVILES	6	Obl/tin	7º
INGENIERÍA WEB	6	Obl/tin	7º
CENTROS DE DATOS Y DE PROVISIÓN DE SERVICIOS	4,5	Obl/tin	7º
REDES Y SERVICIOS DE RADIO	4,5	Obl/tin	8º
DIMENSIONADO Y OPERACIÓN DE REDES	6	Obl/tin	8º
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y SERVICIOS TELEMÁTICOS	4,5	Obl/tin	8º
TRABAJO FIN DE GRADO	12	Obl	8º

ITINERARIO EN SISTEMAS AUDIOVISUALES

TRATAMIENTO DIGITAL DE VOZ Y AUDIO	6	Obl/tin	7º
TRATAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES Y VIDEO	6	Obl/tin	7º
EQUIPOS Y SISTEMAS DE AUDIOVISUALES	6	Obl/tin	7º
DIFUSIÓN Y SERVICIOS DE RED	6	Obl/tin	7º/8º
COMUNICACIONES AUDIOVISUALES	6	Obl/tin	7º/8º
TELEVISIÓN	6	Obl/tin	7º/8º
PRODUCCIÓN MULTIMEDIA	6	Obl/tin	8º
TRABAJO FIN DE GRADO	12	Obl	8º

ASIGNATURAS OPTATIVAS PARA TODOS LOS ITINERARIOS

SISTEMAS BASADOS EN APRENDIZAJE AUTOMÁTICO	3	Opt	7º
ERGONOMÍA DE INTERACCIÓN PERSONA-MÁQUINA	3	Opt	7º
INGENIERÍA DE LA MÚSICA	3	Opt	7º
GESTIÓN EFICAZ DE EQUIPOS DE TRABAJO	3	Opt	7º/8º
DESARROLLO PERSONAL Y GESTIÓN DE CARRERA	3	Opt	7º/8º
CREATIVIDAD E INNOVACIÓN	3	Opt	8º