

## INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN (Código 09TT)

### PRIMER CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
95000001	ÁLGEBRA	6	Bás	1º
95000002	CÁLCULO	6	Bás	1º
95000003	FÍSICA GENERAL I	6	Bás	1º
95000004	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN	3	Obl	1º
95000005	FUNDAMENTOS DE LOS SISTEMAS TELEMÁTICOS	4,5	Obl	1º
95000008	INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE CIRCUITOS	4,5	Bás	1º
95000006	FÍSICA GENERAL II	4,5	Obl	2º
95000007	ANÁLISIS VECTORIAL	6	Bás	2º
95000009	INTRODUCCIÓN A LA ELECTRÓNICA	4,5	Bás	2º
95000010	PROGRAMACIÓN	6	Bás	2º
95000012	FUNDAMENTOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL	4,5	Bás	2º
95000019	MÉTODOS MATEMÁTICOS	4,5	Bás	2º

**Tipos de Asignaturas: Básicas (Bas), Obligatorias (Obl), Obligatorias de Itinerario Sistemas de Telecomunicación (OST), Obligatorias de Itinerario Telemática (OTL), Obligatorias de Itinerario Sistemas Electrónicos (OSE), Obligatorias de Itinerario Sonido e Imagen (OSI), Optativas (Opt) y Proyecto Fin de Grado (P)**

## INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN (Código 09TT)

### SEGUNDO CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
95000013	ELECTROMAGNETISMO	4,5	Bás	3º
95000014	ELECTRÓNICA E INSTRUMENTACIÓN BÁSICAS	4,5	Bás	3º
95000015	SEÑALES Y SISTEMAS	6	Bás	3º
95000016	SEÑALES ALEATORIAS	4,5	Obl	3º
95000018	ELECTRÓNICA DIGITAL	3	Obl	3º
95000011	INGLÉS I <sup>1</sup>	3	Obl	3º
95000017	INGLÉS III	3	Obl	4º
95000020	ELECTRÓNICA ANALÓGICA	3	Obl	4º
95000021	TEORÍA DE LA COMUNICACIÓN	6	Obl	4º
95000022	CAMPOS Y ONDAS EN TELECOMUNICACIÓN	4,5	Obl	4º
95000023	REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN	6	Obl	4º
95000024	ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SOFTWARE	4,5	Obl	4º
95000029	ANÁLISIS Y DISEÑO DE CIRCUITOS	3	Obl	4º

### Asignaturas Optativas de Segundo Curso

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
95000079	DIBUJO POR ORDENADOR	4,5	Opt	3º
95000086	FOTÓNICA DE CONSUMO	4,5	Opt	3º
95000077	HERRAMIENTAS PARA LA COMPUTACIÓN Y VISUALIZACIÓN	4,5	Opt	3º/4º
	PRÁCTICAS ACADÉMICAS EXTERNAS		Opt	3º/4º
95000087	LABORATORIO DE TÉCNICAS ELECTRO-TERMOQUÍMICAS	4,5	Opt	4º
95000098	INTRODUCCIÓN A LOS ENTORNOS INTELIGENTES	4,5	Opt	4º
95000242	INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES	4,5	Opt	4º
95000083	TECNOLOGÍAS WEB DE CLIENTE	4,5	Opt	4º

<sup>1</sup> Prerrequisito nivelación B2

## INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN (Código 09TT)

### TERCER CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
95000025	CIRCUITOS ELECTRÓNICOS	3	Obl	5º
95000026	SISTEMAS DIGITALES I	4,5	Obl	5º
95000027	TEORÍA DE LA INFORMACIÓN	4,5	Obl	5º
95000028	TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	6	Obl	5º y 6º
95000030	SISTEMAS DE TRANSMISIÓN	4,5	Obl	5º
95000031	REDES DE ORDENADORES	4,5	Obl	5º
95000035	RADIACIÓN Y PROPAGACIÓN	3	Obl	5º
95000032	ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS	4,5	Obl	6º
95000033	SISTEMAS DIGITALES II	3	Obl	6º
95000034	SISTEMAS DE ENERGÍA	4,5	Obl	6º
95000036	COMUNICACIONES ÓPTICAS	4,5	Obl	6º
95000037	ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES	4,5	Obl	6º
95000038	COMPUTACIÓN EN RED	4,5	Obl	6º

### Asignaturas Optativas de Tercer Curso

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
95000277	CRIPTOGRAFÍA	4,5	Opt	5º
95000088	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	4,5	Opt	5º
95000090	NANOTECNOLOGÍA PARA LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	4,5	Opt	5º
	PRÁCTICAS ACADÉMICAS EXTERNAS		Opt	5º/6º
95000089	INTRODUCCIÓN A LA ROBÓTICA INTELIGENTE	4,5	Opt	6º
95000092	INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN EN COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO	4,5	Opt	6º
95000094	BIOINGENIERÍA Y TELECOMUNICACIÓN	4,5	Opt	6º
95000096	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y TERRITORIAL	4,5	Opt	6º
95000098	INTRODUCCIÓN A LOS ENTORNOS INTELIGENTES	4,5	Opt	6º

**Tipos de Asignaturas: Básicas (Bas), Obligatorias (Obl), Obligatorias de Itinerario Sistemas de Telecomunicación (OST), Obligatorias de Itinerario Telemática (OTL), Obligatorias de Itinerario Sistemas Electrónicos (OSE), Obligatorias de Itinerario Sonido e Imagen (OSI), Optativas (Opt) y Proyecto Fin de Grado (P)**

## INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN (Código 09TT)

### CUARTO CURSO: Itinerario en Sistemas de Telecomunicación

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
95000040	MICROONDAS	4,5	OST	7º
95000046	SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN	6	OST	7º
95000041	RADIOCOMUNICACIONES	6	OST	7º
95000042	TRANSMISIÓN DIGITAL	6	OST	7º
95000043	ANTENAS	4,5	OST	7º
95000044	COMUNICACIONES MÓVILES	6	OST	8º
95000047	SUBSISTEMAS DE RADIOFRECUENCIA	4,5	OST	8º
95000045	SISTEMAS DE RADIODETERMINACIÓN	4,5	OST	8º
95000082	TRABAJO FIN DE GRADO	12	P	8º

### CUARTO CURSO: Itinerario en Telemática

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
95000050	REDES CORPORATIVAS	6	OTL	7º
95000051	SEGURIDAD EN SISTEMAS Y REDES DE TELECOMUNICACIÓN	4,5	OTL	7º
95000052	REDES DE COMUNICACIONES MÓVILES	6	OTL	7º
95000053	INGENIERÍA WEB	6	OTL	7º
95000054	CENTROS DE DATOS Y DE PROVISIÓN DE SERVICIOS	4,5	OTL	7º
95000055	REDES Y SERVICIOS DE RADIO	4,5	OTL	8º
95000056	DIMENSIONADO Y OPERACIÓN DE REDES	6	OTL	8º
95000057	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y SERVICIOS TELEMÁTICOS	4,5	OTL	8º
95000082	TRABAJO FIN DE GRADO	12	P	8º

**Tipos de Asignaturas: Básicas (Bas), Obligatorias (Obl), Obligatorias de Itinerario Sistemas de Telecomunicación (OST), Obligatorias de Itinerario Telemática (OTL), Obligatorias de Itinerario Sistemas Electrónicos (OSE), Obligatorias de Itinerario Sonido e Imagen (OSI), Optativas (Opt) y Proyecto Fin de Grado (P)**

## INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN (Código 09TT)

### CUARTO CURSO: Itinerario en Sistemas Electrónicos

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
95000061	ARQUITECTURA DE PROCESADORES	4,5	OSE	7º
95000062	FABRICACIÓN DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS	4,5	OSE	7º
95000063	SISTEMAS ELECTRÓNICOS ANALÓGICOS Y MIXTOS	6	OSE	7º
95000064	INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA	6	OSE	7º
95000060	DISEÑO DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS DIGITALES	6	OSE	7º
95000066	SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE CONTROL	4,5	OSE	8º
95000067	SISTEMAS PARA CONECTIVIDAD	3	OSE	8º
95000068	ELECTRÓNICA DE CONSUMO	3	OSE	8º
95000065	INGENIERÍA DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS	4,5	OSE	8º
95000082	TRABAJO FIN DE GRADO	12	P	8º

### CUARTO CURSO: Itinerario en Sistemas Audiovisuales

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
95000070	TRATAMIENTO DIGITAL DE VOZ Y AUDIO	6	OSI	7º
95000071	TRATAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES Y VÍDEO	6	OSI	7º
95000072	EQUIPOS Y SISTEMAS DE AUDIOVISUALES	6	OSI	7º
95000075	TELEVISIÓN	6	OSI	7º
95000074	COMUNICACIONES AUDIOVISUALES	6	OSI	8º
95000073	DIFUSIÓN Y SERVICIOS DE RED	6	OSI	8º
95000076	PRODUCCIÓN MULTIMEDIA	6	OSI	8º
95000082	TRABAJO FIN DE GRADO	12	P	8º

### Asignaturas Optativas de Cuarto Curso para todos los itinerarios

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
95000246	INGENIERÍA DE LA MÚSICA	3	Opt	7º
95000244	SISTEMAS BASADOS EN APRENDIZAJE AUTOMÁTICO	3	Opt	7º
95000190	GESTIÓN EFICAZ DE EQUIPOS DE TRABAJO	3	Opt	7º/8º
95000191	DESARROLLO PERSONAL Y GESTIÓN DE CARRERA	3	Opt	7º/8º
	PRÁCTICAS ACADÉMICAS EXTERNAS		Opt	7º/8º
95000192	CREATIVIDAD E INNOVACIÓN	3	Opt	8º

**Tipos de Asignaturas: Básicas (Bas), Obligatorias (Obl), Obligatorias de Itinerario Sistemas de Telecomunicación (OST), Obligatorias de Itinerario Telemática (OTL), Obligatorias de Itinerario Sistemas Electrónicos (OSE), Obligatorias de Itinerario Sonido e Imagen (OSI), Optativas (Opt) y Proyecto Fin de Grado (P)**



**Vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria**  
[admissiongrado@upm.es](mailto:admissiongrado@upm.es)  
[www.upm.es](http://www.upm.es)