

## 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	TEORIA 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
95000080	SISTEMAS DE CÁLCULO SIMBÓLICO	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
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)