

DOBLE GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES Y EN INGENIERÍA TELEMÁTICA (Código 59ET)

PRIMER CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
595300001	ALGEBRA LINEAL	6	Bas	1º
595300003	ANÁLISIS DE CIRCUITOS I	6	Bas	1º
595300002	CALCULO I	6	Bas	1º
595300004	PROGRAMACIÓN I	6	Bas	1º
595300005	INTRODUCCIÓN A LAS TELECOMUNICACIONES	3	Obl	1º
595300000	TALLERES DE INICIACIÓN A LA INGENIERIA	3	Obl	1º
595300007	ANÁLISIS DE CIRCUITOS II	6	Bas	2º
595300009	CALCULO II	6	Bas	2º
595300008	ELECTRÓNICA I	6	Bas	2º
595300010	PROGRAMACIÓN II	6	Bas	2º
595300006	COMUNICACION PROFESIONAL	3	Obl	2º
595300011	TÉCNICAS DE BÚSQUEDA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	3	Obl	2º

SEGUNDO CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
595300012	ELECTROMAGNETISMO Y ONDAS	6	Bas	3º
595300013	ESTADÍSTICA Y PROCESOS ESTOCÁSTICOS	6	Bas	3º
595300014	ELECTRÓNICA II	6	Obl	3º
595300015	REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN	6	Obl	3º
595300016	SEÑALES Y SISTEMAS	6	Obl	3º
595300017	CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	3	Obl	4º
595300020	MICROPROCESADORES	6	Obl	4º
595300018	PROPAGACIÓN DE ONDAS	4,5	Obl	4º
595300019	REDES DE ORDENADORES	4,5	Obl	4º
595300023	ELECTRÓNICA ANALÓGICA I	6	59EC	4º
595300222	PROGRAMACIÓN AVANZADA DE APLICACIONES	6	59TL	4º

DOBLE GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES Y EN INGENIERÍA TELEMÁTICA (Código 59ET)

TERCER CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
595300024	ECONOMÍA Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS	4,5	Obl	5º
595300025	PROCESADO DIGITAL DE LA SEÑAL	4,5	Obl	5º
595300026	SISTEMAS OPERATIVOS	4,5	Obl	5º
595300027	DISEÑO DIGITAL I	4,5	59EC	5º
595300227	SEÑALIZACIÓN Y CONMUTACIÓN	6	59TL	5º
595300228	SISTEMAS DE TRANSMISIÓN	6	59TL	5º
595300021	TEORÍA DE LA COMUNICACION	6	Obl	6º
595300032	ELECTRÓNICA ANALÓGICA II	6	59EC	6º
595300033	TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS	4,5	59EC	6º
595300232	PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN EN APLICACIONES TELEMÁTICAS	4,5	59TL	6º
595300231	REDES Y SERVICIOS AVANZADOS	6	59TL	6º
	OPTATIVIDAD / PRÁCTICAS EXTERNAS	3	Opt	6º

CUARTO CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
595300030	SISTEMAS AUDIOVISUALES	4,5	Obl	7º
595300035	INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA	6	59EC	7º
595300028	SISTEMAS BASADOS EN MICROPROCESADOR	6	59EC	7º
595300036	SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE ALIMENTACIÓN	4,5	59EC	7º
595300226	LENGUAJES DE MODELADO	4,5	59TL	7º
595300235	SOFTWARE DE COMUNICACIONES	4,5	59TL	7º
595300037	GESTIÓN DE PROYECTOS	4,5	Obl	8º
595300031	DISEÑO DIGITAL II	6	59EC	8º
595300038	INGENIERIA DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS	4,5	59EC	8º
595300237	APLICACIONES TELEMÁTICAS AVANZADAS	4,5	59TL	8º
595300230	SEGURIDAD EN REDES Y SERVICIOS	6	59TL	8º
	OPTATIVIDAD / PRÁCTICAS EXTERNAS	4,5	Opt	8º

Tipos de Asignaturas: Básicas (Bas), Obligatorias (Obl), Obligatorias de Ingeniería Electrónica de Comunicaciones (59EC), Obligatorias de Ingeniería Telemática (59TL), Optativas (Opt) y Proyecto Fin de Grado (P)

DOBLE GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES Y EN INGENIERÍA TELEMÁTICA (Código 59ET)

QUINTO CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
595300034	ENGLISH FOR PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION (*)	6	Obl	9º
595300029	SISTEMAS DE CONTROL	6	59EC	9º
595300234	REDES DE COMUNICACIONES MÓVILES	6	59TL	9º
	OPTATIVIDAD / PRÁCTICAS EXTERNAS	12	Opt	9º
	OPTATIVIDAD / PRÁCTICAS EXTERNAS	6	Opt	10º
595300040	PROYECTO FIN DE GRADO ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES (**)	12	P	10º
595300240	PROYECTO FIN DE GRADO TELEMÁTICA (**)	12	P	10º

(*) Para poder matricularse se tiene que acreditar nivel B2 de lengua inglesa mediante certificación externa o interna.

(**) Es necesario tener superados 204 ECTS y además es necesario matricularse o tener superados todos los ECTS del Plan de Estudios.

DOBLE GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES Y EN INGENIERÍA TELEMÁTICA (Código 59ET)

ASIGNATURAS OPTATIVAS

Código	Tipo	Especialidad	Asignaturas	Créditos	Periodo	Requisitos	Nivel
595310041	A	59EC	AUTOMÁTICA INDUSTRIAL	4,5	2º	--	--
595310047	A	59EC	EMBEDDED SYSTEMS DESIGN WITH RASPBERRY PI	4,5	2º	--	--
595310048	A	59EC	HARDWARE PARA INTERNET DE LAS COSAS (IoT)	4,5	1º	028	CC
595310044	A	59EC	INGENIERÍA DE PRODUCTO	4,5	1º	--	--
595310042	A	59EC	INGENIERÍA FOTOVOLTAICA	4,5	2º	--	--
595310242	A	59TL	ADMINISTRACIÓN DE REDES Y SISTEMAS	4,5	2º	--	--
595310243	A	59TL	DESARROLLO APLICACIONES MÓVILES	4,5	2º	232 / 222	CC
595310252	A	59TL	INTRODUCTION TO ARTIFICIAL INTELLIGENT IN THE CLOUD	4,5	2º	--	--
595310248	A	59TL	SISTEMAS DE INTERACCIÓN PARA ROBÓTICA SOCIAL	4,5	1º	222	CC
595320322	B	59SC	ELECTRÓNICA ANALÓGICA	6	2º	008/014	S
595320328	B	59SC	ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES I	6	1º	20322/023	S
595320331	B	59SC	ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES II	6	2º	20328	S
595320327	B	59SC	TRANSMISIÓN Y PROPAGACIÓN DE ONDAS	6	1º	018	S
595320122	B	59SO	FUNDAMENTOS DE SONIDO E IMAGEN	6	2º	--	--
595320126	B	59SO	INGENIERÍA DE AUDIO I	4,5	1º	20122	S
595320131	B	59SO	INGENIERÍA DE AUDIO II	6	2º	20122/20126	S/CC
595320128	B	59SO	TECNOLOGÍAS DE IMAGEN Y VÍDEO	6	1º	20122	S
595040064	C	todas	AIMING AT B2 IN ENGLISH	3	1º	--	--
595040349	C	todas	BIOMEDICAL DIGITAL SIGNAL PROCESSING	4,5	1º	--	--
595040060	C	todas	ENERGÍAS RENOVABLES	3	1º	--	--
595040061	C	todas	HOGAR DIGITAL	3	1º	--	--

Especialidad: Ingeniería Electrónica de Comunicaciones (59EC), Ingeniería Telemática (59TL), Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación (59SC) y Ingeniería de Sonido e Imagen (59SO)

DOBLE GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES Y EN INGENIERÍA TELEMÁTICA (Código 59ET)

Código	Tipo	Especialidad	Asignaturas	Créditos	Periodo	Requisitos	Nivel
595040062	C	todas	INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN	3	1º	--	--
595040066	C	todas	INTRODUCTION TO MACHINE LEARNING	3	1º	--	--
595040049	C	todas	PROGRAMACIÓN EN LABVIEW	4,5	1º	--	--
595040253	C	todas	PROGRAMACIÓN MULTIPARADIGMA PARA LAS TIC	4,5	1º	--	--
595040073	C	todas	DYNAMICAL SYSTEMS	3	2º	--	--
595040050	C	todas	FUNDAMENTOS DE ENERGY HARVESTING	4,5	2º	--	--
595040070	C	todas	GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	3	2º	--	--
595040072	C	todas	MATEMÁTICA DISCRETA	3	2º	--	--
595040254	C	todas	TIC EMERGENTES PARA LA SOSTENIBILIDAD	4,5	2º	--	--
595040074	C	todas	TIC EN DEFENSA	3	2º	--	--
595040065	C	todas	WOMEN IN SCIENCE AND TECHNOLOGY	3	2º	--	--
595330075	PE	todas	P1 PRÁCTICAS EXTERNAS	3	1º / 2º	*	--
595330076	PE	todas	P2 PRÁCTICAS EXTERNAS	4.5	1º / 2º	*	--
595330077	PE	todas	P3 PRÁCTICAS EXTERNAS	6	1º / 2º	*	--
595330078	PE	todas	P4 PRÁCTICAS EXTERNAS	9	1º / 2º	*	--
595330079	PE	todas	P5 PRÁCTICAS EXTERNAS	12	1º / 2º	*	--
595330087	PE	todas	P6 PRÁCTICAS EXTERNAS	15	1º / 2º	*	--

DOBLE GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES Y EN INGENIERÍA TELEMÁTICA (Código 59ET)

Los semestres 1º, 2º, 3º y 4º ofrecen una formación generalista en las tecnologías de Telecomunicaciones y son comunes a los 4 Grados de la Escuela. Además, esta estructura permite el cambio a otro de los títulos de Grado impartidos en la Escuela.

Los siguientes semestres completan la formación específica en Electrónica de Comunicaciones y Telemática, e incluyen los créditos de optatividad (asignaturas optativas / prácticas externas) y los Proyectos Fin de Grado.

ASIGNATURAS OPTATIVAS

- Los créditos de optatividad que los estudiantes acumulen no estarán adscritos a semestres concretos del Plan de Grado. Cada estudiante debe acumular un mínimo de 25,5 ECTS de optatividad para completar la doble titulación de Grado.
- Los créditos de optatividad se podrán obtener realizando asignaturas, prácticas externas y por reconocimiento de actividades. Se establecen máximos en estas dos últimas posibilidades según la normativa vigente.

TIPO DE ASIGNATURAS OPTATIVAS

Cada curso académico, la Junta de Escuela establecerá la oferta de asignaturas optativas.

- Optativas Tipo A: Asignaturas optativas de intensificación en la propia especialidad.
- Optativas Tipo B: Asignaturas optativas de extensión de estudios en otras especialidades.
- Optativas Tipo C: Asignaturas optativas comunes a los cuatro grados.
- Optativas PE: Asignaturas optativas de prácticas externas.

REQUISITOS PARA MATRICULARSE DE LAS ASIGNATURAS OPTATIVAS

Para poder matricularse de una asignatura optativa es necesario haber cursado o superado, según se indica en la casilla **NIVEL**, la(s) asignatura(s) indicada(s) en la casilla **REQUISITOS**.

- “CC”, es necesario haberla cursado con anterioridad, o estar cursándola simultáneamente.
- “S”, es necesario haberla superado.
- “**”, es necesario tener superados 120 ECTS.

Tipos de Asignaturas: Básicas (Bas), Obligatorias (Obl), Obligatorias de Ingeniería Electrónica de Comunicaciones (59EC), Obligatorias de Ingeniería Telemática (59TL), Optativas (Opt) y Proyecto Fin de Grado (P)



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

Vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria
admissiongrado@upm.es
www.upm.es