

## GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES (Curso de Adaptación Código 59EC)

### ASIGNATURAS OBLIGATORIAS

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
595100019	PROPAGACION DE ONDAS	4,5	Obl	1º y 2º
595110049	PROGRAMACIÓN EN LABVIEW	4,5	Obl	1º
595100031	DISEÑO DIGITAL II	6	Obl	2º
595100034	ENGLISH FOR PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION (*)	6	Obl	1º y 2º
595000040	PROYECTO FIN DE GRADO (**)	12	Obl	1º y 2º
	OPTATIVAS/PRÁCTICAS EXTERNAS	27	Opt	1º y 2º

### ASIGNATURAS OPTATIVAS

- Los créditos de optatividad que los estudiantes acumulen no estarán adscritos a semestres del Plan de Grado. Cada estudiante debe acumular un mínimo de **27** créditos europeos de optatividad para completar el título de Grado.
- Los créditos de optatividad se podrán obtener realizando prácticas externas, superando asignaturas y por reconocimiento de actividades. No se establecen mínimos ni máximos en ninguna de estas posibilidades, salvo los que sean de aplicación según la legislación 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**.

“**B2**” es necesario tenerlo acreditado en el expediente.

“**CC**” es necesario haberla cursado con anterioridad o estar cursándola simultáneamente.

“**S**” es necesario haberla superado.

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

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

## GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES (Curso de Adaptación Código 59EC)

### ASIGNATURAS OPTATIVAS DE TERCER Y CUARTO CURSO

Tipo	Esp.	Código	Asignaturas	Créditos	Semestre	Requisitos	Nivel
A	EC	595110044	INGENIERÍA DE PRODUCTO	4,5	1º	--	--
		595110045	SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE MEDIDA	4,5	1º	--	--
		595110048	HARDWARE PARA INTERNET DE LAS COSAS (IoT)	4,5	1º	--	--
		595110041	AUTOMÁTICA INDUSTRIAL	4,5	2º	--	--
		595110042	INGENIERÍA FOTOVOLTAICA	4,5	2º	--	--
		595110046	ELECTRÓNICA DE POTENCIA	4,5	2º	--	--
		595110047	DISEÑO DE SISTEMAS EMPOTRADOS CON RASPBERRY PI	4,5	2º	--	--
B	SC	595120327	TRANSMISIÓN Y PROPAGACIÓN DE ONDAS	6	1º	00019	CC
		595120328	ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES I	6	1º	--	--
		595120322	ELECTRÓNICA ANALÓGICA	6	2º	--	--
		595120331	ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES II	6	2º	20328	CC
	SO	595120126	INGENIERÍA DE AUDIO I	4,5	1º	--	--
		595120128	TECNOLOGÍAS DE IMAGEN Y VÍDEO	6	1º	--	--
		595120122	FUNDAMENTOS DE SONIDO E IMAGEN	6	2º	--	--
		595120131	INGENIERÍA DE AUDIO II	6	2º	20126 / 20122	CC
	TL	595120228	SISTEMAS DE TRANSMISIÓN	6	1º	--	--
		595120234	REDES DE COMUNICACIONES MÓVILES	6	1º	--	--
		595120222	PROGRAMACIÓN AVANZADA DE APLICACIONES	6	2º	--	--
		595120231	SEGURIDAD EN REDES Y SERVICIOS	6	2º	--	--
C	595130060	ENERGIAS RENOVABLES	3	1º	--	--	
	595130061	SMART HOME	3	1º	--	--	
	595130062	INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN	3	1º	--	--	
	595130071	INTRODUCTION TO PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION II	3	1º	30063	S	
	595130063	INTRODUCTION TO PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION I	3	2º	--	--	
	595130070	GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	3	2º	--	--	
	595130072	MATEMÁTICA DISCRETA	3	2º	--	--	
	595130074	TIC EN DEFENSA	3	2º	--	--	

## GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES (Curso de Adaptación Código 59EC)

Tipo	Esp.	Código	Asignaturas	Créditos	Semestre	Requisitos	Nivel
		595130075	P1 PRÁCTICAS EXTERNAS	3	1º y 2º	*	--
		595130076	P2 PRÁCTICAS EXTERNAS	4,5	1º y 2º	*	--
	PE	595130077	P3 PRÁCTICAS EXTERNAS	6	1º y 2º	*	--
		595130078	P4 PRÁCTICAS EXTERNAS	9	1º y 2º	*	--
		595130079	P5 PRÁCTICAS EXTERNAS	12	1º y 2º	*	--



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

**Vicerrectorado de Alumnos y Extensión Universitaria**  
**Sección de Admisión e Información**  
**Paseo Juan XXIII, nº 11**  
**28040 MADRID**  
**Teléfono: 91 067.00.07**  
**Email: [admisioingrado@upm.es](mailto:admisioingrado@upm.es)**  
**Web: [www.upm.es](http://www.upm.es)**