

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

### ASIGNATURAS OBLIGATORIAS

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
595100019	PROPAGACIÓN DE ONDAS	4,5	Obl	1º y 2º
595040049	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
A	EC	595040048	HARDWARE PARA INTERNET DE LAS COSAS (IoT)	4,5	1º	
		595010044	INGENIERÍA DE PRODUCTO	4,5	1º	
		595040041	AUTOMÁTICA INDUSTRIAL	4,5	2º	
		595040047	EMBEDDED SYSTEMS DESING WITH RASPBERRY PI	4,5	2º	
		595040050	FUNDAMENTOS DE ENERGY HARVESTING	4,5	2º	
		595010042	INGENIERÍA FOTOVOLTAICA	4,5	2º	
B	SC	595024328	ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES I	6	1º	
		595024327	TRANSMISIÓN Y PROPAGACIÓN DE ONDAS	6	1º	
		595024322	ELECTRÓNICA ANALÓGICA	6	2º	
		595024331	ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES II	6	2º	24328 (S)
	SO	595024126	INGENIERÍA DE AUDIO I	4,5	1º	24122 (S)
		595024128	TECNOLOGÍAS DE IMAGEN Y VÍDEO	6	1º	24122 (S)
		595024122	FUNDAMENTOS DE SONIDO E IMAGEN	6	2º	
		595024131	INGENIERÍA DE AUDIO II	6	2º	24122 (S)
	TL	595024234	REDES DE COMUNICACIONES MÓVILES	6	1º	
		595024228	SISTEMAS DE TRANSMISIÓN	6	1º	
		595024222	PROGRAMACIÓN AVANZADA DE APLICACIONES	6	2º	
		595024231	SEGURIDAD EN REDES Y SERVICIOS	6	2º	
C		595040064	AIMING AT B2 IN ENGLISH	3	1º y 2º	
		595040341	ARQUITECTURAS DE SISTEMAS DE COMUNICACIONES	4,5	1º	
		595040060	ENERGÍAS RENOVABLES	3	1º	
		595040061	HOGAR DIGITAL	3	1º	
		595040062	INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN	3	1º	
		595040066	INTRODUCTION TO MACHINE LEARNING	3	1º	
		595040253	PROGRAMACIÓN MULTIPARADIGMA PARA LAS TIC	4,5	1º	
		595040073	DYNAMICAL SYSTEMS	3	2º	
		595040070	GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	3	2º	
		595040537	INTRODUCTION TO QUANTUM COMPUTING	4,5	2º	
		595040072	MATEMÁTICA DISCRETA	3	2º	
		595040254	TIC EMERGENTES PARA LA SOSTENIBILIDAD	4,5	2º	
		595040074	TIC EN DEFENSA	3	2º	
		595040065	WOMEN IN SCIENCE AND TECHNOLOGY	3	2º	

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

Tipo	Esp.	Código	Asignaturas	Créditos	Semestre	Requisitos
		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	*



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