

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES (Código 59EC)

PRIMER CURSO

| CÓDIGO | ASIGNATURAS | CRÉDITOS | TIPO | SEMESTRE |
|-----------|--|----------|------|----------|
| 595000002 | ÁLGEBRA LINEAL | 6 | Bás | 1º |
| 595000004 | ANÁLISIS DE CIRCUITOS I | 6 | Bás | 1º |
| 595000003 | CÁLCULO I | 6 | Bás | 1º |
| 595000005 | PROGRAMACIÓN I | 6 | Bás | 1º |
| 595000006 | INTRODUCCIÓN A LAS TELECOMUNICACIONES | 3 | Obl | 1º |
| 595000001 | TALLERES DE INICIACIÓN A LA INGENIERÍA | 3 | Obl | 1º |
| 595000008 | ANÁLISIS DE CIRCUITOS II | 6 | Bás | 2º |
| 595000010 | CÁLCULO II | 6 | Bás | 2º |
| 595000009 | ELECTRÓNICA I | 6 | Bás | 2º |
| 595000011 | PROGRAMACIÓN II | 6 | Bás | 2º |
| 595000007 | COMUNICACIÓN PROFESIONAL | 3 | Obl | 2º |
| 595000012 | TÉCNICAS DE BÚSQUEDA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN | 3 | Obl | 2º |

SEGUNDO CURSO

| CÓDIGO | ASIGNATURAS | CRÉDITOS | TIPO | SEMESTRE |
|-----------|---------------------------------------|----------|------|----------|
| 595000013 | ELECTROMAGNETISMO Y ONDAS | 6 | Bás | 3º |
| 595000014 | ESTADÍSTICA Y PROCESOS ESTOCÁSTICOS | 6 | Bás | 3º |
| 595000015 | ELECTRÓNICA II | 6 | Obl | 3º |
| 595000016 | REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN | 6 | Obl | 3º |
| 595000017 | SEÑALES Y SISTEMAS | 6 | Obl | 3º |
| 595000018 | CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD | 3 | Obl | 4º |
| 595000023 | ELECTRÓNICA ANALÓGICA I | 6 | Obl | 4º |
| 595000021 | MICROPROCESADORES | 6 | Obl | 4º |
| 595000025 | PROCESADO DIGITAL DE SEÑAL | 4,5 | Obl | 4º |
| 595000019 | PROPAGACIÓN DE ONDAS | 4,5 | Obl | 4º |
| 595000022 | TEORÍA DE LA COMUNICACIÓN | 6 | Obl | 4º |

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES (Código 59EC)

TERCER CURSO

| CÓDIGO | ASIGNATURAS | CRÉDITOS | TIPO | SEMESTRE |
|-----------|---|----------|------|----------|
| 595000027 | DISEÑO DIGITAL I | 4,5 | Obl | 5º |
| 595000024 | ECONOMÍA Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS | 4,5 | Obl | 5º |
| 595000030 | SISTEMAS AUDIOVISUALES | 4,5 | Obl | 5º |
| 595000028 | SISTEMAS BASADOS EN MICROPROCESADOR | 6 | Obl | 5º |
| 595000029 | SISTEMAS DE CONTROL | 6 | Obl | 5º |
| 595000026 | SISTEMAS OPERATIVOS | 4,5 | Obl | 5º |
| 595000031 | DISEÑO DIGITAL II | 6 | Obl | 6º |
| 595000032 | ELECTRÓNICA ANALÓGICA II | 6 | Obl | 6º |
| 595000020 | REDES DE ORDENADORES | 4,5 | Obl | 6º |
| 595000033 | TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS | 4,5 | Obl | 6º |
| | OPTATIVAS / PRÁCTICAS EXTERNAS | 9 | Opt | 6º |

CUARTO CURSO

| CÓDIGO | ASIGNATURAS | CRÉDITOS | TIPO | SEMESTRE |
|-----------|--|----------|------|----------|
| 595000034 | ENGLISH FOR PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION (*) | 6 | Obl | 7º |
| 595000035 | INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA | 6 | Obl | 7º |
| 595000036 | SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE ALIMENTACIÓN | 4,5 | Obl | 7º |
| | OPTATIVAS / PRÁCTICAS EXTERNAS | 13,5 | Opt | 7º |
| 595000037 | GESTIÓN DE PROYECTOS | 4,5 | Obl | 8º |
| 595000038 | INGENIERÍA DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS | 4,5 | Obl | 8º |
| | OPTATIVAS / PRÁCTICAS EXTERNAS | 9 | Opt | 8º |
| 595000040 | PROYECTO FIN DE GRADO (**) | 12 | P | 8º |

(*) 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 (Código 59EC)

ASIGNATURAS OPTATIVAS DE TERCER Y CUARTO CURSO

| Tipo | Esp. | Código | Asignaturas | Créditos | Semestre | Requisitos |
|------|-----------|---------------------------------------|--|----------|-------------|------------|
| A | EC | 595040041 | AUTOMÁTICA INDUSTRIAL | 4,5 | 6º | |
| | | 595040047 | EMBEDDED SYSTEMS DESING WITH RASPBERRY PI | 4,5 | 6º | |
| | | 595040048 | HARDWARE PARA INTERNET DE LAS COSAS (IoT) | 4,5 | 7º | |
| | | 595010044 | INGENIERÍA DE PRODUCTO | 4,5 | 7º | |
| | | 595040049 | PROGRAMACIÓN EN LabVIEW | 4,5 | 7º | |
| | | 595040050 | FUNDAMENTOS DE ENERGY HARVESTING | 4,5 | 6º y 8º | |
| | | 595040042 | INGENIERÍA FOTOVOLTAICA | 4,5 | 8º | |
| B | SC | 595024328 | ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES I | 6 | 7º | |
| | | 595024327 | TRANSMISIÓN Y PROPAGACIÓN DE ONDAS | 6 | 7º | |
| | | 595024322 | ELECTRÓNICA ANALÓGICA | 6 | 6º y 8º | |
| | | 595024331 | ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES II | 6 | 6º y 8º | 24328 (S) |
| | SO | 595024126 | INGENIERÍA DE AUDIO I | 4,5 | 7º | 24122 (S) |
| | | 595024128 | TECNOLOGÍAS DE IMAGEN Y VÍDEO | 6 | 7º | 24122 (S) |
| | | 595024122 | FUNDAMENTOS DE SONIDO E IMAGEN | 6 | 6º y 8º | |
| | | 595024131 | INGENIERÍA DE AUDIO II | 6 | 6º y 8º | 24122 (S) |
| | | 595024234 | REDES DE COMUNICACIONES MÓVILES | 6 | 7º | |
| | | 595024228 | SISTEMAS DE TRANSMISIÓN | 6 | 7º | |
| C | | 595024222 | PROGRAMACIÓN AVANZADA DE APLICACIONES | 6 | 6º y 8º | |
| | | 595024231 | SEGURIDAD EN REDES Y SERVICIOS | 6 | 6º y 8º | |
| | | 595040341 | ARQUITECTURAS DE SISTEMAS DE COMUNICACIONES | 4,5 | 7º | |
| | | 595040060 | ENERGÍAS RENOVABLES | 3 | 7º | |
| | | 595040061 | HOGAR DIGITAL | 3 | 7º | |
| | | 595040062 | INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN | 3 | 7º | |
| | | 595040066 | INTRODUCTION TO MACHINE LEARNING | 3 | 7º | |
| | | 595040253 | PROGRAMACIÓN MULTIPARADIGMA PARA LAS TIC | 4,5 | 7º | |
| | | 595040064 | AIMING AT B2 IN ENGLISH | 3 | 6º, 7º y 8º | |
| | | 595040073 | DYNAMICAL SYSTEMS | 3 | 6º y 8º | |
| | | 595040070 | GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA | 3 | 6º y 8º | |
| | | 595040537 | INTRODUCTION TO QUANTUM COMPUTING | 4,5 | 6º y 8º | |
| | | 595040072 | MATEMÁTICA DISCRETA | 3 | 6º y 8º | |
| | 595040254 | TIC EMERGENTES PARA LA SOSTENIBILIDAD | 4,5 | 6º y 8º | | |
| | 595040074 | TIC EN DEFENSA | 3 | 6º y 8º | | |
| | 595040065 | WOMEN IN SCIENCE AND TECHNOLOGY | 3 | 6º y 8º | | |

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES (Código 59EC)

| Tipo | Esp. | Código | Asignaturas | Créditos | Semestre | Requisitos |
|------|------|-----------|------------------------|----------|-------------|------------|
| | | 595030075 | P1 PRÁCTICAS EXTERNAS | 3 | 6º, 7º y 8º | * |
| | | 595040090 | P1B PRÁCTICAS EXTERNAS | 3 | 6º, 7º y 8º | * |
| | | 595030076 | P2 PRÁCTICAS EXTERNAS | 4,5 | 6º, 7º y 8º | * |
| | | 595040091 | P2B PRÁCTICAS EXTERNAS | 4,5 | 6º, 7º y 8º | * |
| PE | | 595030077 | P3 PRÁCTICAS EXTERNAS | 6 | 6º, 7º y 8º | * |
| | | 595040092 | P3B PRÁCTICAS EXTERNAS | 6 | 6º, 7º y 8º | * |
| | | 595030078 | P4 PRÁCTICAS EXTERNAS | 9 | 6º, 7º y 8º | * |
| | | 595030079 | P5 PRÁCTICAS EXTERNAS | 12 | 6º, 7º y 8º | * |
| | | 595030087 | P6 PRÁCTICAS EXTERNAS | 15 | 6º, 7º y 8º | * |

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

Los semestres 5º, 6º, 7º y 8º completan la formación específica en **Electrónica de Comunicaciones** e incluyen los créditos de optatividad (asignaturas optativas/prácticas externas), y el Proyecto Fin de Grado.

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 **31,5** 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**.

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

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

* es necesario tener superado 120 créditos europeos.

Tipos de Asignaturas: Básicas (Bas), Obligatorias (Obl), Optativas (Opt) y Proyecto Fin de Grado (P)



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