

**III. OTRAS DISPOSICIONES****UNIVERSIDADES**

**9055** *Resolución de 11 de junio de 2012, de la Universidad de Málaga, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación.*

Habiendo obtenido el plan de estudios de las enseñanzas conducentes a la obtención del Título Universitario Oficial de Graduado o Graduada en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación por la Universidad de Málaga resolución de verificación positiva del Consejo de Universidades, previo informe favorable de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, así como autorización de la Comunidad Autónoma de Andalucía y, una vez establecido el carácter oficial del citado Título y llevada a cabo su inscripción en el Registro de Universidades, Centros y Títulos por Acuerdo del Consejo de Ministros de 1 de octubre de 2010 (publicado en el «Boletín Oficial del Estado» número 273, del día 11 de noviembre de 2010),

Este Rectorado, en uso de las competencias que tiene atribuidas, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, resuelve ordenar la publicación del referido plan de estudios que quedará estructurado según se hace constar en el anexo de esta Resolución.

Málaga, 11 de junio de 2012.–La Rectora, Adelaida de la Calle Martín.

**ANEXO**

PLAN DE ESTUDIOS DE LAS ENSEÑANZAS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO UNIVERSITARIO OFICIAL DE GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA (VINCULADO A LA RAMA DE CONOCIMIENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA)

**Distribución del plan de estudios en créditos ECTS por tipo de materia**

Tipo de materia	Créditos
Formación Básica (BA) . . . . .	60
Obligatorias (OB) . . . . .	138
Optativas (OP) . . . . .	30
Prácticas Externas Obligatorias (PE) . . . . .	0
Trabajo Fin de Grado (TFG) . . . . .	12
Total . . . . .	240

## Estructura de las enseñanzas por módulos y materias

*Módulo de Formación Básica (60 Créditos)*

Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Circuitos y Sistemas (6 créditos).	Análisis de Circuitos.	6	BA
Empresa (6 créditos).	Empresa.	6	BA
Física (6 créditos).	Física.	6	BA
Informática (12 créditos).	Programación 1.	6	BA
	Programación 2.	6	BA
Matemáticas (24 créditos).	Cálculo y Análisis Vectorial.	6	BA
	Álgebra Lineal y Matemática Discreta.	6	BA
	Estadística y Métodos Numéricos.	6	BA
	Ecuaciones Diferenciales.	6	BA
Tecnología Electrónica (6 créditos).	Tecnología Electrónica.	6	BA

*Módulo de Materias Comunes de la Rama de Telecomunicación (60 Créditos)*

Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Electrónica Analógica y de Potencia (6 créditos).	Fundamentos de Electrónica Analógica y de Potencia.	6	OB
Electrónica Digital (6 créditos).	Diseño Digital.	6	OB
Ingeniería Electromagnética (6 créditos).	Fundamentos de Propagación de Ondas.	6	OB
Proyectos (6 créditos).	Proyectos y Normativa de Telecomunicaciones.	6	OB
Redes de Telecomunicación (12 créditos).	Redes y Servicios de Telecomunicación 1.	6	OB
	Redes y Servicios de Telecomunicación 2.	6	OB
Señales y Comunicaciones (12 créditos).	Señales y Sistemas.	6	OB
	Sistemas de Comunicaciones.	6	OB
Sistemas Digitales (6 créditos).	Microcontroladores.	6	OB
Software de Comunicaciones (6 créditos).	Fundamentos de Software de Comunicaciones.	6	OB

*Módulo de Tecnologías Específicas (48 Créditos)*

Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Comunicaciones Ópticas (6 créditos).	Sistemas de Comunicaciones Ópticas.	6	OB
Ingeniería Electromagnética (12 créditos).	Ingeniería Electromagnética.	6	OB
	Tecnología de Alta Frecuencia.	6	OB
Radiocomunicación (12 créditos).	Fundamentos de Radiocomunicación.	6	OB
	Sistemas de Radiocomunicación.	6	OB

Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Redes de Telecomunicación (6 créditos).	Redes de Transporte.	6	OB
Señales y Comunicaciones (12 créditos).	Procesado Digital de la Señal.	6	OB
	Comunicaciones Digitales 2.	6	OB

*Módulo de Obligatorias de Universidad (30 Créditos)*

Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Audio y Vídeo (6 créditos).	Sistemas de Audio y Vídeo.	6	OB
Circuitos y Sistemas (6 créditos).	Circuitos y Sistemas.	6	OB
Radiocomunicación (6 créditos).	Comunicaciones Móviles.	6	OB
Señales y Comunicaciones (6 créditos).	Comunicaciones Digitales 1.	6	OB
Sistemas Digitales (6 créditos).	Sistemas Digitales para Procesado de Señal.	6	OB

*Módulo de Trabajo Fin de Grado (12 Créditos)*

Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Trabajo Fin de Grado (12 créditos).	Trabajo Fin de Grado.	12	TFG

*Módulo de Materias Optativas de Universidad (90 Créditos, de los que los estudiantes deben elegir, al menos, 30)*

Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Optativas.	Compatibilidad Electromagnética.	6	OP
	Comunicaciones por Satélite.	6	OP
	Comunicaciones Industriales y Residenciales.	6	OP
	Sistemas de Comunicaciones Inalámbricas.	6	OP
	Equipos de Radiocomunicación.	6	OP
	Arquitecturas Emergentes.	6	OP
	Circuitos y Subsistemas de Microondas.	6	OP
	Dispositivos y Subsistemas Fotónicos.	6	OP
	Protección de Infraestructuras de Información.	6	OP
	Procesado Digital para Comunicaciones.	6	OP
	Sistemas de Ayuda a la Navegación.	6	OP
	Sistemas Automáticos de Medida.	6	OP
	Gestión de Redes de Telecomunicación.	6	OP
	Tratamiento Digital de Voz e Imagen.	6	OP
	Complementos de Matemáticas.	6	OP

## Organización temporal del plan de estudios

*Primer curso*

Asignaturas	Semestre	Carácter	ECTS
Álgebra Lineal y Matemática Discreta . . . . .	1	BA	6
Análisis de Circuitos . . . . .	1	BA	6
Cálculo y Análisis Vectorial . . . . .	1	BA	6
Física . . . . .	1	BA	6
Programación 1 . . . . .	1	BA	6
Circuitos y Sistemas . . . . .	2	OB	6
Empresa . . . . .	2	BA	6
Estadística y Métodos Numéricos . . . . .	2	BA	6
Programación 2 . . . . .	2	BA	6
Tecnología Electrónica . . . . .	2	BA	6

*Segundo curso*

Asignaturas	Semestre	Carácter	ECTS
Diseño Digital . . . . .	1	OB	6
Ecuaciones Diferenciales . . . . .	1	BA	6
Fundamentos de Electrónica Analógica y de Potencia . . . . .	1	OB	6
Redes y Servicios de Telecomunicación 1 . . . . .	1	OB	6
Señales y Sistemas . . . . .	1	OB	6
Fundamentos de Propagación de Ondas . . . . .	2	OB	6
Fundamentos de Software de Comunicaciones . . . . .	2	OB	6
Microcontroladores . . . . .	2	OB	6
Redes y Servicios de Telecomunicación 2 . . . . .	2	OB	6
Sistemas de Comunicaciones . . . . .	2	OB	6

*Tercer curso*

Asignaturas	Semestre	Carácter	ECTS
Comunicaciones Digitales 1 . . . . .	1	OB	6
Fundamentos de Radiocomunicación . . . . .	1	OB	6
Ingeniería Electromagnética . . . . .	1	OB	6
Procesado Digital de la Señal . . . . .	1	OB	6
Redes de Transporte . . . . .	1	OB	6
Comunicaciones Digitales 2 . . . . .	2	OB	6
Sistemas de Audio y Vídeo . . . . .	2	OB	6
Sistemas de Radiocomunicación . . . . .	2	OB	6
Sistemas Digitales para Procesado de Señal . . . . .	2	OB	6
Tecnología de Alta Frecuencia . . . . .	2	OB	6

*Cuarto curso*

Asignaturas	Semestre	Carácter	ECTS
Sistemas de Comunicaciones Ópticas . . . . .	1	OB	6
Comunicaciones Móviles . . . . .	1	OB	6
Proyectos y Normativa de Telecomunicaciones . . . . .	1	OB	6
Optativa I (ver relación asignaturas optativas) . . . . .	1	OP	6
Optativa II (ver relación asignaturas optativas) . . . . .	1	OP	6
Optativa III (ver relación asignaturas optativas) . . . . .	2	OP	6
Optativa IV (ver relación asignaturas optativas) . . . . .	2	OP	6
Optativa V (ver relación asignaturas optativas) . . . . .	2	OP	6
Trabajo Fin de Grado . . . . .	2	TFG	12

*Relación de Asignaturas Optativas\**

Asignaturas	ECTS
Compatibilidad Electromagnética . . . . .	6
Comunicaciones por Satélite . . . . .	6
Comunicaciones Industriales y Residenciales . . . . .	6
Sistemas de Comunicaciones Inalámbricas . . . . .	6
Equipos de Radiocomunicación . . . . .	6
Arquitecturas Emergentes . . . . .	6
Circuitos y Subsistemas de Microondas . . . . .	6
Dispositivos y Subsistemas Fotónicos . . . . .	6
Protección de Infraestructuras de Información . . . . .	6
Procesado Digital para Comunicaciones . . . . .	6
Sistemas de Ayuda a la Navegación . . . . .	6
Sistemas Automáticos de Medida . . . . .	6
Gestión de Redes de Telecomunicación . . . . .	6
Tratamiento Digital de Voz e Imagen . . . . .	6
Complementos de Matemáticas . . . . .	6

(\*) Los estudiantes deben cursar y superar, al menos, 30 créditos, eligiendo asignaturas de la relación anterior.