

de 22 de abril, de la Junta de Castilla y León, a propuesta del Consejero de Cultura y Turismo, visto el Informe de Asesoría Jurídica, previa deliberación de la Junta de Castilla y León, en su reunión del día 6 de mayo de 1993, dispongo:

Artículo 1.º Se declara bien de interés cultural, con categoría de monumento, la Iglesia Parroquial de Torresmenudas (Salamanca).

Art. 2.º El entorno de protección afectado por la declaración, viene delimitado:

Al norte, por una línea que, teniendo su origen en la esquina noreste de la parcela correspondiente al número 6 de la calle de las Alamedas, une este punto con la esquina sureste de la parcela número 9 de la misma calle, prolongándose por los límites este y norte de esta parcela y el límite norte de los números 5, 3 y 1, continuando con una línea recta en sentido noroeste, hasta su intersección con el límite oeste.

Al este, una línea que engloba la totalidad de las parcelas números 2, 4 y 6 de la calle de las Alamedas, la 2 de la calle de Salas y la 7 de la plaza de Filiberto Villalobos.

Al sur, una línea que engloba la totalidad de las parcelas, número 6 de la plaza Filiberto Villalobos, 1A y 2 de la calle Real y 16 de la calle del Barco.

Al oeste, una línea que recorre los límites oeste de las parcelas 8, 14 y 16 de la calle del Barco, y su prolongación en sentido noreste hasta su intersección con el límite norte.

La descripción complementaria del bien a que se refiere el presente Decreto, así como la zona afectada por la declaración, son los que constan en el plano y demás documentación que obra en el expediente de su razón.

Valladolid, 6 de mayo de 1993.—El Presidente de la Junta de Castilla y León, Juan José Lucas Jiménez.—El Consejero de Cultura y Turismo, Emilio Zapatero Villalonga.

UNIVERSIDADES

15057 RESOLUCION de 3 de mayo de 1993, de la Universidad Politécnica de Cataluña, por la que se ordena la publicación del plan de estudios de Ingeniero Técnico en Sistemas de Telecomunicación de la Escuela Universitaria Politécnica del Baix Llobregat (Sant Just Desvern), dependiente de esta Universidad.

Aprobado el plan de estudios de Ingeniero Técnico en Sistemas de Telecomunicación, de la Escuela Universitaria Politécnica del Baix Llobregat (Sant Just Desvern), en la sesión de Junta de Gobierno de fecha 10 de julio de 1991 y homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades, de fecha 28 de septiembre de 1992.

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación de dicho plan de estudios conforme a lo establecido en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre).

El plan de estudios al que se refiere la presente Resolución quedará estructurado conforme a lo que figura en los anexos de la misma.

Barcelona, 3 de mayo de 1993.—El Rector, Gabriel Ferraté Pascual.

ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

Plan de estudios conducente a la obtención del título oficial de Ingeniero Técnico en Sistemas de Telecomunicación.

Enseñanza de primer ciclo.

Centro universitario responsable de la organización del plan de estudios: Escuela Universitaria Politécnica del Baix Llobregat.

Carga lectiva global: 237 créditos.

Distribución de los créditos

	Troncales (sin TFC)	Obligator. (sin TFC)	TFC	Materias optativas	Créditos de libre configur.	Total
I ciclo	126	61,5 *	15 **	10,5	24	237

* — Incluye doce créditos (inglés) sin docencia.

** — Seis troncales y nueve obligatorios.

Se exige trabajo o proyecto fin de carrera, o examen o prueba general necesaria para obtener el título: Sí.

Sí se otorgan, por equivalencia, créditos a:

Sí prácticas en Empresas, instituciones públicas o privadas, etc.

No trabajos académicamente dirigidos e integrados en el plan de estudios.

No estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad.

Sí otras actividades.

Expresión, en su caso, de los créditos otorgados: Máximo 24 créditos.

Expresión del referente de la equivalencia: 4,5 troncales (trabajo fin de carrera I), nueve obligatorios (trabajo fin de carrera II), 4,5 optativos y seis de libre elección.

Años académicos en que se estructura el plan, por ciclos:

Primer ciclo: Tres años.

Organización del plan de estudios

1. *Introducción.*—El plan de estudios se organiza en tres cursos de dos cuatrimestres cada uno (denominados 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B), con un total de 237 créditos (12 de ellos sin docencia), distribuidos de la siguiente manera:

Materias troncales: 132 créditos (90 teóricos/42 prácticos).

Materias obligatorias: 70,5 créditos (15 teóricos/43,5 prácticos/12 sin docencia).

Materias optativas: 10,5 créditos.

Materias de libre elección: 24 créditos.

Los créditos troncales incluyen seis (1,5t/4,5p), asignados al trabajo fin de carrera, al que, además, se asignan nueve créditos obligatorios. El período de escolaridad mínimo se fija en tres años.

2. *Calendario.*—Los cuatrimestres constarán de setenta y cinco días lectivos, de manera que una hora/semana durante un cuatrimestre equivaldrá a 1,5 créditos.

3. *Prácticas en Empresas.*—El plan de estudios posibilita las prácticas en Empresas como parte integrante de la formación del Ingeniero Técnico a través de tres procedimientos:

1) La posibilidad de realizar el trabajo fin de carrera, bajo la supervisión de un Profesor de la Escuela, en una Empresa. En todo caso, el alumno tendrá que tomar los créditos de teoría asignados y ser evaluado de los mismos.

2) La valoración de 4,5 créditos optativos por prácticas de Empresa. La actividad en la Empresa será, al menos, de ciento treinta y cinco horas (treinta horas por cada crédito).

3) La posibilidad de otorgar otros seis créditos de libre elección por prácticas en Empresas siempre que éstas supongan, al menos, ciento ochenta horas.

4. *Requerimientos de idiomas.*—Para la obtención del título de Ingeniero Técnico en Sistemas de Telecomunicación se requerirán conocimientos de la lengua inglesa de nivel equivalente al del «Preliminary English Test» de la Universidad de Cambridge. A este requerimiento se le asignan doce créditos sin docencia dentro de las materias obligatorias de Universidad.

Asimismo se podrán cumplimentar seis de los créditos de libre elección mediante conocimientos de nivel elemental de la lengua francesa o alemana.

5. *Ordenación temporal del aprendizaje.*—A efectos de organización de su propio currículum, cada alumno tendrá asignado un Profesor tutor que deberá planificar conjuntamente con aquél su matrícula cada cuatrimestre en función de su situación académica y teniendo en cuenta que:

a) Las asignaturas están organizadas en cuatrimestres, de manera que un alumno que progresa normalmente tendrá que tomarlos de forma secuencial.

b) El conjunto de asignaturas:

Fundamentos Matemáticos I.
Introducción a los Ordenadores I.
Fundamentos Físicos.
Componentes y Circuitos Electrónicos I.
Laboratorio de Ordenadores.
Técnicas de Comunicación Oral y Escrita.
Fundamentos Matemáticos II.
Fundamentos Matemáticos III.
Análisis de Circuitos y Sistemas Lineales I.

Componentes y Circuitos Electrónicos II.
Laboratorio de Circuitos y Sistemas Lineales.
Laboratorio de Electrónica Básica.

Se establece como prerrequisito para todas las demás.

- c) El Centro podrá establecer recomendaciones sobre secuenciación entre la matrícula de asignaturas.
- d) Corresponde a la Comisión Académica del Centro la aprobación del plan de matrícula de cada alumno.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD Politécnica de Cataluña

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

Ingeniero Técnico en Sistemas de Telecomunicación

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/Clínicos		
1	1A	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	Fundamentos Matemáticos I	3T 3A	4,5	1,5	Análisis vectorial. Funciones reales. Cálculo integral.	"Análisis Matemático", "Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial" y "Matemática Aplicada".
1	1B	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	Fundamentos Matemáticos II	1,5 A 4,5 T	4,5	1,5	Sucesiones y series. Transformadas de Laplace. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Análisis de Fourier. Ecuaciones en derivadas parciales.	"Análisis Matemático", "Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial" y "Matemática Aplicada".
1	1B	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	Fundamentos Matemáticos III	4,5 T 1,5 A	4,5	1,5	Funciones de variable compleja. Matemática discreta. Análisis numérico. Probabilidad y estadística. Utilidades software.	"Análisis Matemático", "Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial" y "Matemática Aplicada".
1	1A	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	Fundamentos Físicos	3T + 1,5A	6	1,5	Introducción al Electromagnetismo, la Acústica y la Óptica.	"Electromagnetismo", "Física Aplicada", "Física de la Materia Condensada" y "Óptica".
1	1A	Introducción a los Computadores	Introducción a los Ordenadores I	4 T 2A	4,5	1,5	Programación. Algorítmica. Arquitectura de Ordenadores. Sistemas Operativos.	"Arquitectura y Tecnología de Computadores", "Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial", "Ingeniería de Sistemas y Automática", "Ingeniería Telemática" y "Lenguajes y Sistemas Informáticos".
1	1A	Introducción a los Computadores	Laboratorio de Ordenadores	2T 2,5A	0	4,5	Prácticas de programación y algorítmica. Prácticas de Sistemas Operativos.	"Arquitectura y Tecnología de Computadores", "Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial", "Ingeniería de Sistemas y Automática", "Ingeniería Telemática" y "Lenguajes y Sistemas Informáticos".
1	1A	Componentes y Circuitos Electrónicos	Componentes y Circuitos Electrónicos I	3,5T 2,5A	4,5	1,5	Análisis elemental de circuitos. Principios de funcionamiento, modelado y aplicaciones de componentes.	"Electrónica", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	1B	Componentes y Circuitos Electrónicos	Componentes y Circuitos Electrónicos II	3,5T 2,5A	4,5	1,5	Circuitos electrónicos digitales; subsistemas combinacionales y secuenciales, interfaces analógico-digitales. Familias lógicas. Realizaciones integradas.	"Electrónica", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	2A	Componentes y Circuitos Electrónicos	Componentes y Circuitos Electrónicos III	5T	4,5	1,5	Circuitos electrónicos analógicos: Amplificadores, sistemas realimentados, osciladores. Subsistemas integrados analógicos.	"Electrónica", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/Clinicos		
1	1B	Análisis de Circuitos y Sistemas Lineales	Análisis de Circuitos y Sistemas Lineales I	1A 7,5T	6	1,5	Fuentes de alimentación. Introducción a la topología de circuitos. Análisis sistemático de circuitos en régimen permanente. Teoremas de circuitos. Dominios transformados.	"Electromagnetismo", "Electrónica", "Ingeniería Eléctrica", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	1B	Análisis de Circuitos y Sistemas Lineales	Laboratorio de Circuitos y Sistemas Lineales	4,5T	0	4,5	Prácticas, simulación y diseño asistido por ordenador de circuitos y sistemas lineales.	"Electromagnetismo", "Electrónica", "Ingeniería Eléctrica", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	2A	Análisis de Circuitos y Sistemas Lineales	Análisis de Circuitos y Sistemas Lineales II	3T	4,5	1,5	Señales deterministas y aleatorias. Dominios transformados.	"Electromagnetismo", "Electrónica", "Ingeniería Eléctrica", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	2A	Teoría Electromagnética de los Sistemas de Comunicación	Teoría Electromagnética de los Sistemas de Comunicación I	3A 5T	4,5	1,5	Secuencias. Muestreo. Filtro digital. Fundamentos electromagnéticos. Conceptos de propagación de ondas en el espacio libre y parámetros fundamentales.	"Electromagnetismo" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	2B	Teoría Electromagnética de los Sistemas de Comunicación	Teoría Electromagnética de los Sistemas de Comunicación II	1A 4T 2A	4,5	1,5	Interacción con medios materiales. Elementos de radiación. Líneas de transmisión. Adaptación de impedancias. Líneas y cables más comunes. Ondas guiadas y fibras ópticas. Medidas y normativas.	"Electromagnetismo" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	2B	Sistemas de Telecomunicación	Sistemas de Telecomunicación I	6T	4,5	1,5	Estudio de las técnicas de emisión, transmisión y recepción de la información: modulación analógica, realizaciones circuitales, ruido, multiplexado, introducción a las comunicaciones.	"Ingeniería Telemática", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	3A	Sistemas de Telecomunicación	Sistemas de Telecomunicación II	6T	4,5	1,5	Estudio de las técnicas de emisión, transmisión y recepción de la información: transmisión digital en banda base, detección y corrección de errores. Medios y terminales.	"Ingeniería Telemática", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	3A	Sistemas de Telecomunicación	Sistemas de Telecomunicación III	3T	4,5	1,5	Dispositivos, terminales y medios clásicos (líneas y medios no guiados), así como los necesarios para las comunicaciones ópticas.	"Ingeniería Telemática", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	2B	Tecnologías de Radiocomunicaciones	Tecnologías de Radiocomunicaciones I	3A 4,5T	4,5	1,5	Técnicas de UHF, microondas y frecuencias ópticas. Estudio de las técnicas de radiocomunicaciones y de los principales elementos tecnológicos para su realización: dispositivos de alta frecuencia.	"Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
				1,5A			Subsistemas emisores y receptores, técnicas de diseño y evaluación.	

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/Clinicos		
1	2B	Tecnologías de Radiocomunicaciones	Tecnologías de Radiocomunicaciones II	4,5T 1,5A	4,5	1,5	Estudio de las técnicas de radiocomunicaciones y de los principales elementos tecnológicos para su realización: Guías de ondas y antenas. Propagación. Enlaces Hertzianos. Aprovechamiento y regulación del espectro.	"Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	3A	Redes de Comunicaciones	Redes de Comunicaciones I	5T 1A	4,5	1,5	Redes telefónica, télex y de datos. Modelos de referencia. Interfaces y protocolos. Terminales de usuario. Servicios terminales y de valor añadido. Señalización. Conmutación. Telefonía móvil.	"Arquitectura y Tecnología de Computadores", "Ingeniería Telemática" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	3B	Redes de Comunicaciones	Redes de Comunicaciones II	4T 2A	4,5	1,5	Redes de datos de área local: modelos de referencia. Interfaces y protocolos. Terminales de usuario. Interconexión de redes. Estándares. Productos "hardware" y "software".	"Arquitectura y Tecnología de Computadores", "Ingeniería Telemática" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	3B	Proyectos	Trabajo Fin de Carrera I	6	1,5	4,5	Metodología, formulación y elaboración de proyectos.	"Ingeniería Telemática", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

Politécnica de Cataluña

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

Ingeniero Técnico en Sistemas de Telecomunicación

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/Clinicos		
1	1A	Técnicas de Comunicación Oral y Escrita	4,5	1,5	3	Definición de objetivos y métodos. Comunicación oral. Ayudas audiovisuales. Preparación de informes y memorias. Comunicación gráfica.	Todas las áreas.
1	1B	Laboratorio de Electrónica Básica	4,5	0	4,5	Manejo de instrumentación. Prácticas de componentes y circuitos analógicos y digitales básicos.	"Electrónica", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	2A	Introducción a los Ordenadores II	6	4,5	1,5	Arquitecturas y programación de sistemas basados en microprocesador.	"Arquitectura y Tecnología de Computadores", "Ingeniería Telemática", "Tecnología Electrónica", "Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial", "Ingeniería de Sistemas y Automática" y "Lenguajes y Sistemas Informáticos".
1	2A	Laboratorio de Software	4,5	0	4,5	Productos software para análisis numérico. Procesado digital. Programación de microprocesadores.	"Arquitectura y Tecnología de Computadores", "Matemática Aplicada", "Teoría de la Señal y Comunicaciones", "Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial", "Ingeniería de Sistemas y Automática", "Ingeniería Telemática" y "Lenguajes y Sistemas Informáticos".

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)							
Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/Clínicos		
1	2A	Laboratorio de Electrónica	4,5	0	4,5	Diseño, realización y medida de circuitos pasivos y activos (filtros, amplificadores, osciladores, etc.).	"Electrónica", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	2B	Laboratorio de Comunicaciones I	4,5	0	4,5	Prácticas de técnicas de emisión, transmisión y recepción de la información, dispositivos, circuitos y subsistemas.	"Ingeniería Telemática", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	2B	Laboratorio de Comunicaciones II	4,5	0	4,5	Prácticas de líneas, cables, guías, fibras ópticas y antenas.	"Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	3A	Técnicas de Imagen y Sonido	6	4,5	1,5	Elementos y técnicas de captación, grabación y reproducción del sonido e imagen. Televisión analógica y digital.	"Tecnología Electrónica", "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	3A	Laboratorio de Sistemas	4,5	0	4,5	Prácticas integradas de sistemas y redes de comunicaciones. Comportamiento global y de sus subsistemas.	"Arquitectura y Tecnología de Computadores", "Ingeniería Telemática" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	2A	Economía y Organización	6	4,5	1,5	Conceptos de economía. Contabilidad. Gestión. Organización. Marketing. Toma de decisiones. Investigación Operativa.	"Organización de Empresas" y "Estadística e Investigación Operativa".
1	3B	Trabajo Fin de Carrera II	9	0	9	Elaboración de un proyecto o trabajo técnico en el ámbito de la titulación.	Todas las áreas.
1	-	Inglés	12	-	-	Sin docencia (véase anexo 3, p. 4)	

(1) Libremente incluidas por la Universidad en el plan de estudios como obligatorias para el alumno

(2) La especificación por cursos es opcional para la Universidad

(3) Libremente decidida por la Universidad

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

3. MATERIAS OPTATIVAS DE UNIVERSIDAD (en su caso)					Créditos totales para optativas (1)
DENOMINACION (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/Clínicos		
Diseño Gráfico	6	3	3	Fundamentos de representación gráfica y técnicas de diseño con ayuda de ordenador. Diseño industrial.	"Expresión Gráfica en la Ingeniería".
Complementos Físicos	18	13,5	4,5	Mecánica clásica y cuántica, termodinámica, física del estado sólido.	"Física Aplicada", "Tecnología Electrónica" y "Óptica"
Complementos Matemáticos	24	18	6	Sistemas diferenciales, funciones ortogonales, probabilidad, estadística, matemática discreta, variables aleatorias, análisis numérico.	"Análisis Matemático", "Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial" y "Matemática Aplicada".
Complementos de Ordenadores	20	10	10	Fundamentos de la programación, fundamentos de sistemas operativos y arquitectura de computadores, bases de datos.	"Arquitectura y Tecnología de Computadores", "Ingeniería Telemática", "Lenguajes y Sistemas Informáticos", "Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial" e "Ingeniería de Sistemas y Automática".

3. MATERIAS OPTATIVAS DE UNIVERSIDAD (en su caso)					Créditos totales para optativas (1) <input checked="" type="checkbox"/> 10,5 por ciclo <input type="checkbox"/> por curso <input type="checkbox"/>
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Complementos de Componentes y Circuitos Electrónicos	30	20	10	Fuentes de alimentación, microprocesadores, componentes y dispositivos electrónicos y fotónicos, instrumentación y equipos electrónicos, microelectrónica, sistemas electrónicos digitales, sistemas electrónicos de control, electrónica de potencia, fiabilidad de sistemas electrónicos.	"Tecnología Electrónica", "Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones"
Complementos de Análisis de Circuitos y Sistemas Lineales	30	22,5	7,5	Síntesis de redes eléctricas, procesos aleatorios, sistemas de control analógicos y digitales, procesamiento digital de señales, detección y estimación estadística para comunicaciones.	"Ingeniería de Sistemas y Automática", "Tecnología Electrónica", "Ingeniería Telemática" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
Complementos de Tecnologías de Radiocomunicaciones	30	20	10	Circuitos de microondas, sistemas radiantes, diseño asistido por ordenador de electrónica de comunicaciones, emisores y receptores, compatibilidad electromagnética.	"Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
Complementos de Sistemas de Telecomunicación	24	16	8	Dispositivos y subsistemas. Radioenlaces, comunicaciones espaciales, radiolocalización y radionavegación, comunicaciones móviles, sistemas de comunicaciones ópticas.	"Tecnología Electrónica", "Teoría de la Señal y Comunicaciones" e "Ingeniería Telemática".
Complementos de Redes de Comunicaciones	30	20	10	Transmisión de datos, redes de comunicaciones digitales, redes de ordenadores, interconectividad de redes. Seguridad. Redes industriales. Modelado y simulación del tráfico.	"Arquitectura y Tecnología de Computadores", "Ingeniería Telemática" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
Ingeniería de Sistemas Acústicos	30	20	10	Acústica submarina y ultrasonidos, ruido y vibraciones, cadenas de conversión electroacústica, tratamiento digital, síntesis y reconocimiento de voz, acústica de salas, estudios de grabación y reproducción.	"Física Aplicada", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
Televisión y Tratamiento de Imagen	20	10	10	Señales de televisión, colorimetría, diferentes sistemas de televisión, equipos de captación y reproducción de imagen, videograbación y equipamiento de estudios, tratamiento digital de imagen.	"Ingeniería Telemática", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
Complementos de Economía y Organización	30	22,5	7,5	Legislación mercantil y laboral. Organización de servicios de comunicaciones. Gestión y dirección de empresas. Informática de gestión. Técnicas de comunicación.	"Organización de Empresas" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".

(1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismos por ciclo o curso.

(2) Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponda si el plan de estudios configura la materia como optativa de curso o ciclo.

(3) Libremente decidida por la Universidad