

15449 RESOLUCIÓN de 8 de julio de 2002, de la Universidad de Oviedo, por la que se ordena la publicación del plan de estudios de Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones, especialidad en Telemática.

Habiendo sido homologado por la Comisión Académica del Consejo de Universidades, de fecha 10 de junio de 2002, el plan de estudios de Ingeniero Técnico de Telecomunicación, especialidad en Telemática, a impartir en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Informática de Gijón, y de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 10 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, y sus posteriores modificaciones,

Este Rectorado ha resuelto publicar el plan de estudios de Ingeniero Técnico de Telecomunicación, especialidad en Telemática, que queda estructurado como figura en el anexo a la presente Resolución.

Oviedo, 8 de julio de 2002.—El Rector, Juan A. Vázquez García.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

ANEXO QUE SE CITA

UNIVERSIDAD

OVIEDO

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE TELECOMUNICACIÓN, ESPECIALIDAD EN TELEMÁTICA

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	DENOMINACION (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	CREDITOS ANUALES (4)			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1	2	Componentes y Circuitos Electrónicos.-.	Electrónica Analógica	6T	3	3	Modelado y aplicaciones de componentes. Circuitos Electrónicos analógicos: Amplificadores, sistemas realimentados, osciladores, fuentes de alimentación, subsistemas integrados analógicos. Introducción a la electrónica de comunicaciones. Familias lógicas.	"Electrónica", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	1		Electrónica Digital	6T+1,5A	3	4,5	Circuitos electrónicos digitales; subsistemas combinacionales y secuenciales, interfaces analógico-digitales	"Electrónica", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	1	Fundamentos de la Programación.-	Introducción a la Programación	9T	4,5	4,5	Sintaxis y semántica de lenguajes. Lenguajes imperativos. Prácticas de desarrollo de programas.	Arquitectura y Tecnología de Computadores", "Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial", "Ingeniería Telemática" y "Lenguajes y Sistemas Informáticos"

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	DENOMINACION (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	CREDITOS ANUALES (4)			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos / Clínicos		
1	2		Metodología de la Programación	3T+3A	3	3	Pruebas funcionales. Otros tipos de lenguajes. Algoritmos y estructuras de datos básicas.	"Arquitectura y Tecnología de Computadores", "Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial", "Ingeniería Telemática" y "Lenguajes y Sistemas Informáticos"
1	1	Fundamentos de Computadores.-	Introducción a los Computadores	4,5T+1,5A	3	3	La información digital. Niveles de descripción. Unidades Funcionales. Nivel de transferencia de registros. Lenguaje Ensamblador. Interpretación de instrucciones. Microprogramación.	"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	2		Arquitectura de Computadores	7,5T+1,5A	6	3	Maquinas virtuales. Jerarquía de Memoria. Conceptos de entrada-salida. Sistemas operativos. Otros tipos de ordenadores	"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	1	Fundamentos Físicos de la Ingeniería.-	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	6T+3A	5	4	Introducción al Electromagnetismo, la Acústica y la Óptica. Introducción a la transmisión de calor.	"Electromagnetismo", "Física Aplicada", "Física de la Materia Condensada" y "Óptica"

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	DENOMINACION (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	CREDITOS ANUALES (4)			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos / Clínicos		
1	1	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería.-	Matemática Discreta	4,5T	3	1,5	Matemática discreta.	"Análisis Matemático", "Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial" y "Matemática Aplicada"
1	1		Análisis real y complejo	3T+3A	4	2	Análisis real. Análisis Vectorial. Análisis numérico. Ecuaciones diferenciales y ecuaciones en derivadas parciales. Funciones de variable compleja.	"Análisis Matemático", "Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial" y "Matemática Aplicada"
1	1		Análisis de Fourier	4,5T	3	1,5	Análisis de Fourier.	"Análisis Matemático", "Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial" y "Matemática Aplicada"
1	3	Proyectos.-	Proyectos	6	3	3	Metodología, formulación y elaboración de proyectos.	"Ingeniería Telemática", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	2	Sistemas Electrónicos Digitales.-	Sistemas Electrónicos Digitales	6T	3	3	Microprocesadores. Técnicas de entrada-salida. Familias de periféricos. Diseño de sistemas electrónicos basados en microprocesadores.	"Arquitectura y Tecnología de Computadores", "Ingeniería Telemática" y "Tecnología Electrónica"
1	2	Sistemas Lineales.-	Sistemas Lineales	6T	3	3	Señales deterministas y aleatorias. Dominios transformados	"Ingeniería Telemática" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	DENOMINACION (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	CREDITOS ANUALES (4)			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/Clínicos		
1	2	Transmisión de Datos y Arquitectura de redes y Servicios.-	Teoría de la Comunicación	3+3A	3	3	Señales y perturbaciones. Comunicaciones analógicas. Comunicaciones digitales.	"Ingeniería Telemática" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	1		Fundamentos de Telemática	4,5T+4,5A	6	3	Protocolos de comunicación. Arquitectura y modelos de referencia. Interfaces y protocolos. Algoritmos de encaminamiento.	"Ingeniería Telemática" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	2		Fundamentos de transmisión de datos	6	3	3	Codificación y detección de información. Canales de acceso múltiple y multiplexación.	"Ingeniería Telemática" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	2		Conmutación	6	3	3	Conmutación. Redes telefónicas, telex y datos.	"Ingeniería Telemática" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	2		Arquitectura de Redes y Servicios	3T+3A	3	3	Interfaces y control de periféricos. Sistemas y servicios portadores. Nivel de transporte. Seguridad en redes. Redes de radio.	"Ingeniería Telemática" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	2		Redes de Computadores	4,5T+1,5A	3	3	Interfaces y protocolos. Terminales de usuario. Servicios terminales y de valor añadido. Nivel de aplicación	"Ingeniería Telemática" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE TELECOMUNICACIÓN, ESPECIALIDAD EN TELEMÁTICA

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

Ciclo	Curso (2)	DENOMINACION	CREDITOS ANUALES			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/Clínicos		
1	1	Álgebra Lineal y Cálculo numérico	6	3	3	Álgebra Lineal, Métodos Numéricos matriciales	"Matemática Aplicada"
1	1	Teoría de Circuitos	4,5	3	1,5	Circuitos de corriente continua y alterna. Métodos de análisis. Teoremas fundamentales. Regímenes permanente y transitorio.	"Ingeniería Eléctrica", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	2	Estadística	4,5	3	1,5	Probabilidad. Distribuciones discretas y continuas. Modelos de teoría de colas.	Estadística e Investigación Operativa
1	3	Administración de Empresas	6	3	3	La toma de decisiones. Entorno tecnológico. Empresas virtual. Redes de empresas. Sistemas de información para la dirección. La comunicación en las organizaciones.	Organización de Empresas
1	3	Aplicaciones Telemáticas	6	3	3	Aplicaciones telemáticas. Correo electrónico.	"Ingeniería Telemática"
1	2	Medios de Transmisión	4,5	3	1,5	Líneas de transmisión. Propagación y radiación de ondas. Ondas guiadas y fibra óptica	"Teoría de la Señal y Comunicaciones".
1	3	Sistemas de Telecomunicación	6	3	3	Clasificación de los sistemas de telecomunicación. Redes de acceso, transporte y difusión. Planificación de sistemas y diseño de enlaces.	"Teoría de la Señal y Comunicaciones"

(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-B. Contenido del plan de estudios.

1. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)							
Ciclo	Curso (2)	DENOMINACION	CREDITOS ANUALES			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/Clínicos		
1	3	Sistemas Operativos Distribuidos	4,5	3	1,5	Representaciones externas de la información. Mecanismos de interconexión. Relojes. Ficheros distribuidos. Escalabilidad y Tolerancia a fallos.	"Arquitectura y Tecnología de Computadores"
1	3	Gestión de Redes de Comunicación	4,5	3	1,5	Arquitecturas de Gestión de Red Integrada. Modelos de Comunicación y gestión de Red	"Ingeniería Telemática"
1	3	Proyecto Fin de Carrera	9	0	9	Elaboración y defensa de un proyecto de ingeniería	Todas las áreas de conocimiento de la titulación

(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

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE TELECOMUNICACIÓN, ESPECIALIDAD EN TELEMÁTICA

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos totales para optativas (1)
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/Clínicos		
Fundamentos de TV y video	4,5	3	1,5	Señal de video. Señal de TV. Sistemas. Generación. Introducción a la TV digital. Receptores.	"Teoría de la Señal y Comunicaciones"
Procesado de señal audiovisual	4,5	3	1,5	Tratamiento de la señal de audio. Tratamiento de señal de video. Codificación y decodificación. Formatos.	"Teoría de la Señal y Comunicaciones"
Introducción a las Comunicaciones Móviles	4,5	3	1,5	Sistemas celulares. Planificación del sistema. Modulaciones y codificaciones. Sistemas de tercera generación de voz y datos.	"Teoría de la Señal y Comunicaciones"
Software de Comunicaciones	4,5	3	1,5	Software de telecomunicaciones. Análisis y Diseño de protocolos.	Ingeniería Telemática
Servicios sobre redes de cable y móviles	4,5	3	1,5	Redes de cable. Redes de Radio. Servicios.	Ingeniería Telemática
Seguridad en redes	4,5	3	1,5	Servicios de seguridad. Algoritmos y Protocolos seguros. Seguridad en redes.	"Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial"
Comercio electrónico	4,5	3	1,5	Modelos de negocio. Medios de pago. Plataformas. Seguridad. Aspectos legales	"Lenguajes y Sistemas Informáticos"
Introducción a las bases de datos	4,5	3	1,5	Modelos relacionales. Diseño de bases de datos. Lenguajes de consulta. Herramientas	"Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial"

(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.

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios.

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <input type="text"/>	
				-por ciclo <input type="text"/>	
				- curso <input type="text"/>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Tecnologías y servicios multimedia	4,5	3	1,5	Representación, captura y procesamiento de la información multimedia. Periféricos para multimedia. Tecnologías y servicios interactivos	"Arquitectura y Tecnología de Computadores"
Tecnologías de tiempo real	4,5	3	1,5	Técnicas de análisis y diseño. Núcleos de tiempo-real. Entornos distribuidos de tiempo real.	"Arquitectura y Tecnología de Computadores",
Criptografía y Codificación	4,5	3	1,5	Divisibilidad. Números primos. Cifrado. Firma Digital. Protocolo criptográfico.	Algebra
Redes industriales	4,5	3	1,5	Redes Industriales, Buses de Campo, Redes de Instrumentación, Redes de periferia descentralizada.	"Ingeniería de Sistemas y Automática",

(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.

ANEXO 3.- ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE

2. ENSEÑANZAS DE

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

4. CARGA LECTIVA GLOBAL

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	55,5	10,5	0	9		75
	2º	63	9	0	3		75
	3º	6	27	18	15	9	75
II CICLO							

- (1) Se indicará lo que corresponda.
- (2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (del 1º ciclo; de 1º y 2º ciclo; de sólo 2º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.
- (3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.
- (4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título del que se trate.
- (5) Al menos el 10% de la carga lectiva "global".

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO (6).

6. SE OTORGAN POR EQUIVALENCIA CREDITOS A:

PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC...

TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS.

ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD.

OTRAS ACTIVIDADES

EXPRESION, EN SU CASO DE LOS CREDITOS OTORGADOS: Máximo 12 créditos (Excepto Otras Actividades: Máximo 6 créditos)

- El estudiante podrá obtener hasta 12 créditos de libre configuración para practicas en empresa, o laboratorios de investigación de la Universidad; correspondiendo cada crédito a 30 horas de actividad y otorgándose como correspondientes a materias de libre configuración. El Centro regulará la supervisión académica de estas actividades, que requerirá la presentación de una Memoria, y el reconocimiento de los créditos.

- El estudiante podrá obtener hasta 12 créditos de libre configuración por estudios realizados en otras instituciones de enseñanza universitaria o superior dentro del marco de convenios suscritos por la Universidad. El Centro regulará la supervisión académica de estas actividades y el reconocimiento de los créditos.

- El estudiante podrá obtener hasta un máximo de seis créditos de libre elección por la participación en seminarios, cursos, y otras actividades académicas reconocidas a tal efecto por el centro.

EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) 1 CRÉDITO DE LIBRE CONFIGURACION POR 30 HORAS DE PRÁCTICAS EN EMPRESAS
LOS CREDITOS Y LA EQUIVALENCIA VENDRAN DETERMINADOS EN EL PROPIO CONVENIO EN EL CASO DE ESTUDIOS REALIZADOS AL AMPARO DE CONVENIOS INTERNACIONALES.

- (6) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global.
- (7) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.
- (8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo de fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.
- (9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS: (9)

- 1.º CICLO	3	AÑOS
- 2.º CICLO		AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO. (NO SE INCLUYEN LAS ASIGNATURAS DE LIBRE CONFIGURACIÓN.)

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
PRIMERO	66	37,5	28,5
SEGUNDO	72	39	33
TERCERO	60	30	30

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:

- a) Régimen de acceso al 2.º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2.º ciclo o al 2.º ciclo de enseñanzas de 1.º y 2.º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5.º, y 8.º del R.D. 1497/87.
 - b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9.º, 1.ª R.D. 1497/87).
 - c) Periodo de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2.ª, 4.ª R.D. 1497/87).
 - d) En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11.ª R.D. 1497/87).
2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento. Se cumplimentará en el supuesto a) de la nota (5) del Anexo 2-A.
3. La Universidad podrá añadir las aclaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate (en especial, en lo que se refiere a la incorporación al mismo de las materias y contenidos troncales y de los créditos y áreas de conocimiento según lo dispuesto en dicho R.D.), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso, estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

1 a) REGIMEN DE ACCESO AL SEGUNDO CICLO

1 b) ORDENACION TEMPORAL DEL APRENDIZAJE

Las enseñanzas de las asignaturas de este plan de estudios se han organizado en cursos y cuatrimestres y su programación secuencial es necesaria para que cada asignatura se curse con la formación previa adecuada. Por consiguiente el alumno que progrese normalmente deberá seguir la organización temporal en el aprendizaje que dicha programación establece.

La exposición, defensa y aprobación del Proyecto Fin de Carrera no podrá tener lugar antes de que el alumno apruebe el resto de los créditos de la titulación.

1 c) PERIODO DE ESCOLARIDAD MÍNIMO

El periodo de escolaridad mínimo será de tres años.

1 d) MECANISMOS DE CONVALIDACION

Al ser una titulación de nueva creación no es necesario establecer mecanismos de convalidación con planes anteriores.

(6) Sí o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global.

(7) Sí o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.

(8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo de fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.

(9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios se articula como enseñanza de primer ciclo. La duración de la enseñanza será de 3 cursos, estructurados cada uno de ellos en dos cuatrimestres de 15 semanas lectivas cada uno.

Las materias troncales del título se han desarrollado organizando los créditos de cada una de ellas en asignaturas. En algunos casos se ha reforzado la troncalidad original con créditos adicionales.

La formación común de todos los estudiantes se ha complementado con la introducción de asignaturas obligatorias.

El alumno deberá cursar cuatro asignaturas optativas (18 créditos).

Del total de 225 créditos que debe cursar el alumno, se dedican 27 a asignaturas de libre configuración del currículum del alumno.

La elaboración, exposición, defensa y aprobación del Proyecto Fin de Carrera será requisito necesario para la obtención del Título de Ingeniero de Telecomunicación.

El plan de estudios consta de 225 créditos totales correspondientes a las asignaturas troncales, obligatorias y de libre configuración, distribuidos de la siguiente manera:

Asignaturas Obligatorias	55,5
Asignaturas Troncales	124,5
Asignaturas Optativas	18
Asignaturas de Libre Configuración	27

Plan de estudios de la titulación con la adscripción de las asignaturas a curso y cuatrimestre:

T	P	Tot	PRIMER CUATRIMESTRE	SEGUNDO CUATRIMESTRE	Tot	T	P
3	1,5	4,5	Introducción a la Programación		4,5	1,5	3
3	1,5	4,5	Fundamentos Físicos de la Ingeniería		4,5	2	2,5
4	2	6	Análisis Real y Complejo	Análisis de Fourier	4,5	3	1,5
3	3	6	Álgebra Lineal y Cálculo Numérico	Matemática Discreta	4,5	3	1,5
3	1,5	4,5	Teoría de Circuitos	Introducción a los Computadores	6	3	3
3	4,5	7,5	Electrónica Digital	Fundamentos de Telemática	9	6	3
19	14	33	CURSO PRIMERO		33	18,5	14,5

T	P	Tot	PRIMER CUATRIMESTRE	SEGUNDO CUATRIMESTRE	Tot	T	P
6	3	9	Arquitectura de Computadores	Redes de Computadores	6	3	3
3	3	6	Electrónica Analógica	Sistemas Electrónicos Digitales	6	3	3
3	3	6	Sistemas Lineales	Teoría de la Comunicación	6	3	3
3	3	6	Metodología de la Programación	Medios de Transmisión	4,5	3	1,5
3	3	6	Fundamentos de Transmisión de Datos	Commutación	6	3	3
3	3	6	Arquitectura de Redes y Servicios	Estadística	4,5	3	1,5
21	18	39	CURSO SEGUNDO		33	18	15

- (1) Se indicará lo que corresponda.
- (2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4.º del R.D. 1497/87 (del 1.º ciclo; de 1.º y 2.º ciclo; de sólo 2.º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.
- (3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.
- (4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título del que se trate.
- (5) Al menos el 10% de la carga lectiva "global".

T	P	Tot	PRIMER CUATRIMESTRE	SEGUNDO CUATRIMESTRE	Tot	T	P
3	3	6	Proyectos	Proyecto Fin de Carrera	9	0	9
3	1,5	4,5	Gestión de Redes de Comunicación	Optativa 1	4,5	3	1,5
3	3	6	Sistemas de Telecomunicación	Optativa 2	4,5	3	1,5
3	3	6	Administración de Empresas	Optativa 3	4,5	3	1,5
3	3	6	Aplicaciones Telemáticas	Optativa 4	4,5	3	1,5
3	1,5	4,5	Sistemas Operativos Distribuidos				
18	15	33	CURSO TERCERO		27	12	15

Relación de Optativas de tercer curso:

ASIGNATURA	Tot	T	P
Comercio Electrónico	4,5	3	1,5
Criptografía y Codificación	4,5	3	1,5
Fundamentos de TV y Video	4,5	3	1,5
Introducción a las Bases de Datos	4,5	3	1,5
Introducción a las Comunicaciones Móviles	4,5	3	1,5
Procesado de Señal Audiovisual	4,5	3	1,5
Redes Industriales	4,5	3	1,5
Seguridad en Redes	4,5	3	1,5
Servicios sobre Redes de Cable y Móviles	4,5	3	1,5
Software de Comunicaciones	4,5	3	1,5
Tecnologías de Tiempo Real	4,5	3	1,5
Tecnologías y Servicios Multimedia	4,5	3	1,5

- (1) Se indicará lo que corresponda.
- (2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4.º del R.D. 1497/87 (del 1.º ciclo; de 1.º y 2.º ciclo; de sólo 2.º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.
- (3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.
- (4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título del que se trate.
- (5) Al menos el 10% de la carga lectiva "global".