

**9509** *RESOLUCIÓN de 9 de mayo de 2005, de la Universidad de Sevilla, por la que se publica modificación del plan de estudios del título de Licenciado en Medicina.*

El Consejo de Gobierno de esta Universidad, en sesión celebrada el día 20 de diciembre de 2004 aprobó la modificación del plan de estudios conducente a la obtención del título de Licenciado en Medicina publicado por Resolución de 23 de julio de 2001 (BOE de 25 de agosto de 2001).

Una vez autorizada la modificación por el Consejo de Coordinación Universitaria;

Este Rectorado, de conformidad con lo previsto en el artículo 6.2 del Real Decreto 49/2004, de 19 de enero, en la redacción dada por la disposición final primera del Real Decreto 55/2005, de 21 de enero (BOE del 25), ha resuelto ordenar la publicación de la modificación del citado plan de estudios que se concreta en lo siguiente:

El máximo número de créditos que podrán obtener por equivalencia es de 18.

El concepto de equivalencia está limitado a créditos de libre configuración.

Cada crédito por equivalencia se corresponderá con 10 horas de prácticas realizadas en Instituciones Públicas y/o Privadas.

Sevilla, 9 de mayo de 2005.–El Rector, Miguel Florencia Lora.

**9510** *RESOLUCIÓN de 18 de mayo de 2005, de la Universidad de Jaén, por la que publica el plan de estudios del título de Ingeniero de Telecomunicación (2.º ciclo).*

Homologado por el Consejo de Coordinación Universitaria el plan de estudios conducente al título de Ingeniero de Telecomunicación (2.º ciclo), mediante acuerdo de su Comisión Académica de fecha 31 de octubre de 2003, y de conformidad con lo establecido en el artículo 10, apartado 2, del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre,

Este Rectorado ha resuelto publicar el plan de estudios mencionado que queda estructurado conforme figura en el siguiente anexo.

Jaén, 18 de mayo de 2005.–El Rector, P. D. (Resolución de 22-1-04), el Vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado, Rafael Perea Carpio.

## Anexo 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD DE JAÉN INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN 1. MATERIAS TRONCALES.								
Ciclo	Curso (Cuatrimestres)	Denominación	Asignaturas en que se diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Teoría	Prácticas	Totales		
2	2º (1C)	Arquitectura de computadores (9T)	Arquitectura de Computadores	6	3	9	Estructuras en niveles. Máquinas virtuales. Sistemas operativos. Núcleos en tiempo real.	-Arquitectura y Tecnología de los Computadores. -Ingeniería Telemática.
2	1º (2C)	Comunicaciones Ópticas (9T)	Comunicaciones Ópticas	1,5	1,5	9	Componentes, medios de transmisión y técnicas utilizadas para las comunicaciones en bandas ópticas.	-Óptica -Tecnología Electrónica -Teoría de la Señal y Comunicaciones
2	2º (1C)	Diseño de Circuitos y Sistemas Electrónicos (6T)	Diseño de Circuitos y Sistemas Electrónicos	3	3	6	Herramientas software para el diseño de circuitos integrados y sistemas electrónicos, circuitos híbridos, etc. Sistemas especiales para el tratamiento de la información	-Electrónica. -Tecnología Electrónica. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2	2º (2C)	Instrumentación Electrónica (6T)	Instrumentación Electrónica	3	3	6	Circuitos y equipos electrónicos especiales. Aplicaciones a las comunicaciones y el control. Instrumentación electrónica avanzada.	-Electrónica. -Tecnología Electrónica. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2	2º (1C)	Proyectos (6T)	Proyectos	3	3	6	Metodología, formulación y elaboración de proyectos.	-Arquitectura y Tecnología de Computadores. -Electrónica. -Ingeniería Telemática. -Tecnología Electrónica. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2	1º (1C)	Radiación y Radiocomunicación (12T)	Sistemas de Radiocomunicación	3	3	6	Sistemas de radiocomunicaciones: clases y características. Antenas y propagación.	-Electromagnetismo. -Tecnología Electrónica. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.
	Circuitos y Subsistemas de Comunicaciones		3	3	6	Electrónica de comunicaciones: elementos y subsistemas para emisión y recepción.		
2	1º (1C)	Redes, Sistemas y Servicios de Comunicaciones (15T-6A)	Redes, Sistemas y Servicios de Comunicaciones I	4,5	3	7,5	Modelado y dimensionamiento de redes. Análisis de tráfico. Redes de ordenadores. Redes de banda ancha. Tecnologías de acceso y servicios en redes de banda ancha	-Ingeniería Telemática. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.
	Redes, Sistemas y Servicios de Comunicaciones II		4,5	3	7,5	Tecnología de conmutación. Conmutación temporal y espacial. Codificación y cifrado de la información. Normalización y política de telecomunicaciones		
	Gestión de Redes de Comunicaciones		3	3	6	Planificación y gestión de redes y servicios. Ingeniería de redes y servicios. Arquitectura TMN. Modelos de gestión OSI y SSMP.		
2	1º (1C)	Transmisión por Soporte Físico (9T)	Transmisión por Soporte Físico	4,5	1,5	9	Elementos de ondas guiadas. Dispositivos y circuitos de alta frecuencia (activos y pasivos) para comunicaciones.	-Tecnología Electrónica. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2	1º (1C)	Tratamiento Digital de Señales (9T-3A)	Tratamiento Digital de Señales I	3	3	6	Técnicas algorítmicas para el tratamiento digital de señales. Bancos de filtros y transformadas. Aplicaciones en comunicaciones: tratamiento de voz e imagen, elementos y subsistemas basados en tratamiento de señal.	-Ingeniería Telemática. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.
	Tratamiento Digital de Señales II		3	3	6	Técnicas algorítmicas para el tratamiento digital de señales. Filtros de predicción lineal. Estimación de señales. Aplicaciones en comunicaciones: tratamiento de voz e imagen, elementos y subsistemas basados en tratamiento de señal.		

## Anexo 2-B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD DE JAÉN INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN 2. MATERIAS OBLIGATORIAS.							
Ciclo	Curso (Cuatrimestres)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Teoría	Prácticas	Totales		
2	2º (1C)	Comunicaciones Móviles	3	3	6	Introducción a los sistemas de comunicaciones móviles. Propagación por canales móviles. Sistemas privados de grupo cerrado y sistemas celulares.	-Ingeniería Telemática. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2	2º (2C)	Proyecto Fin de Carrera	0	9	9	Elaboración de un proyecto de ingeniería de Telecomunicación.	-Todas las áreas del Plan de Estudios.

## Anexo 2-C. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD DE JAÉN INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN 3. MATERIAS OPTATIVAS.							
Ciclo	Curso (Cuatrimestres)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Teoría	Prácticas	Totales		
2		Aplicaciones para Telefonía Móvil (A)	3	1,5	1,5	Entornos de desarrollo de aplicaciones inalámbricas. Contenidos y aplicaciones inalámbricas. Desarrollo y prueba de servicios para terminales inalámbricos.	-Ingeniería Telemática. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2		Aplicaciones Telemáticas Avanzadas I (A)	3	1,5	1,5	Aplicaciones cliente-servidor para acceso remoto a sistemas de información. Protocolos para la comunicación entre buses de datos y aplicaciones.	-Ingeniería Telemática. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2		Aplicaciones Telemáticas Avanzadas II (A)	3	1,5	1,5	Calidad de servicio. Canales multipunto. Servicios y protocolos de tiempo real. Protocolos de reserva. Protocolos para la creación de sesiones multimedia.	-Ingeniería Telemática. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2		Ingeniería de Servicios de Telecomunicación (A)	3	1,5	4,5	Soporte de movilidad en protocolos clásicos: redes locales inalámbricas, IP móvil. Servicios telemáticos sobre redes VSAT. Protocolos de comunicaciones y soporte de servicio de datos en redes celulares.	-Ingeniería Telemática. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2		Seguridad en Redes de Comunicaciones (A)	3	1,5	1,5	Seguridad en redes de comunicaciones. Criptografía en redes telemáticas. Protocolos de comunicaciones seguros.	-Ingeniería Telemática. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2		Telemática Sectorial (A)	3	1,5	4,5	Convergencia de redes. Redes privadas virtuales y tecnologías subyacentes. Integración de servicios sobre redes corporativas. Comercio electrónico. La telemática y los distintos sectores.	-Ingeniería Telemática. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2		Aplicaciones del Tratamiento Digital de Señales (B)	3	1,5	1,5	Procesado de señal en comunicaciones: cancelación de ruido, igualación adaptativa, etc. Tecnologías del habla. Procesado de señales biomédicas y ultrasónicas.	-Ingeniería Telemática. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2		Comunicaciones Digitales Avanzadas (B)	3	1,5	4,5	Sincronización. Modulaciones avanzadas: modulación codificada, modulación de fase continua, modulación ortogonal, etc. Técnicas de espectro ensanchado. Igualación de canal.	-Ingeniería Telemática. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.

## Anexo 2-C. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD DE JAÉN INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN 3. MATERIAS OPTATIVAS.							
Ciclo	Curso (Cuatrimestres)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Teoría	Prácticas	Totales		
2		Comunicaciones por Satélite (B)	3	1,5	4,5	Geométrica: órbitas. Parámetros de orientación. Eclipses. Cobertura. Cálculo de enlace. Temperatura de ruido de la antena. Modulaciones. Acceso múltiple. Descripción de un sistema de comunicaciones por satélite. Estación terrena. Balance del enlace para sistemas analógicos y digitales. Sistemas y servicios móviles por satélite. Ayuda a la navegación.	-Ingeniería Telemática. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2		Ruodeterminación y Radar (B)	3	1,5	4,5	El radar. Ecuación radar. Análisis y estimación de parámetros. Tipos de sistemas de radar. Técnicas de procesamiento de la señal radar. Sistemas de navegación y de determinación de la posición. GPS y DGPS.	-Ingeniería Telemática. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2		Sistemas de Procesado de Señal en Tiempo Real (B)	1,5	3	4,5	Convertidores A/D y D/A con elevadas prestaciones. Arquitecturas de DSP. Sistemas en tiempo real. Implementaciones con microprocesadores de DSP.	-Ingeniería Telemática. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2		Tecnologías de Audio y Video Digital (B)	3	1,5	4,5	Fundamentos de audio y video digital. Procesamiento de señales de audio y video digitalizadas. Codificación. Soportes de grabación y reproducción. Interfaces. DAB, DVB. Televisión digital terrestre y por satélite.	-Ingeniería Telemática. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2		Administración y Organización de Empresas Tecnológicas (C)	3	1,5	4,5	Planificación, organización, dirección de recursos humanos y control en las empresas tecnológicas. Dirección estratégica de la Tecnología de la Información en las empresas tecnológicas. Introducción al subsistema de comercialización en las empresas tecnológicas.	-Comercialización e Investigación de Mercados. -Economía Financiera y Contabilidad. -Organización de Empresas.
2		Bases de Datos (C)	3	1,5	4,5	Niveles de abstracción: interno, conceptual y externo. Diseño: formas normales. Metodología iden-puente. Bases de datos relacionales.	-Ciencias de la Computación e I.A. -Ingeniería Telemática. -Lenguajes y Sistemas Informáticos.

## Anexo 2-C. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD DE JAÉN INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN 3. MATERIAS OPTATIVAS.							
Ciclo	Curso (Cuatrimestres)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Teoría	Prácticas	Totales		
2		Dispositivos Electrónicos (C)	3	1,5	4,5	Propiedades, funcionamiento y limitaciones de los dispositivos electrónicos y fotónicos. Célula solar fotovoltaica. Modelos físicos y circuitales. Materiales y procesos tecnológicos.	-Tecnología Electrónica. -Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2		Sistemas Informáticos (C)	3	1,5	4,5	Estructura de sistemas informáticos distribuidos. Administración de sistemas operativos distribuidos.	-Arquitectura y Tecnología de los Computadores. -Lenguajes y Sistemas Informáticos.

(A) Asignaturas que conforman la especialidad de *Telemática*.(B) Asignaturas que conforman la especialidad de *Comunicaciones*.

(C) Asignaturas fuera de especialidad.

Anexo 3. Estructura general y organización del plan de estudios.

UNIVERSIDAD DE JAÉN

1. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS.

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

(1) INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN

2. ENSEÑANZAS DE SEGUNDO CICLO(2).

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

(3) ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE LAS ARENAS

4. CARGA LECTIVA GLOBAL: 150 CREDITOS(4).

Distribución de los créditos

Ciclo	Curso	Materias Troncales	Materias Obligatorias	Materias Oportativas	Libre Configuración(5)	Trabajo Fin de Carrera	Totales
2º	1º	57	0	13.5	4.5		75
2º	2º	33	1.5	16.5	10.5		75
TOTAL		90	1.5	30	15		150

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL, NIQUE- SARIA PARA OBTENER EL TÍTULO NO (6)

6. SI (7) SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, 15 CREDITOS (8) DE LIBRE CONFIGURACIÓN

A:

X PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC.

X TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTU- DIOS.

DIOS.

X ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES

SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD.

X OTRAS ACTIVIDADES.

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

-PRIMER CICLO : AÑOS

-SEGUNDO CICLO : 2 AÑOS

Anexo 3. Estructura general y organización del plan de estudios.

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO.

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS * MÁXIMOS	PRÁCTICOS * MÍNIMOS
1º	75	45	Resto hasta el total
2º	75	45	Resto hasta el total
TOTAL	150		

(\* Variable en función de los créditos optativos y de libre elección.

- (1) Se indicará la que corresponda.
- (2) Se indicará la que corresponda según el art. 4 del R.D. 1497/87 (de 1º ciclo, de 1º y 2º ciclo, de solo 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 estudio de título de que se trate.
- (5) Al menos el 10% de la carga lectiva "global".
- (6) Si o No. Es decisión posterior de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el procedente campo de distribución de los créditos de la carga lectiva global.
- (7) Si o No. Es decisión posterior de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.
- (8) En su caso, se consignarán materias "troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuida, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de este.
- (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.

3.2. Organización por cursos.

INGENIERO DE TELECOMUNICACION  
DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS POR CURSO

1º CURSO		SEGUINDO CICLO	
Asignatura	Tipo (1) (2)	Técnicos	Créditos Prácticos
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>			
Redes, Sistemas y Servicios de Comunicaciones I	T, LC	4,5	3
Sistemas de Radiocomunicación	T, LC	3	3
Troncos de Soporte Físico	T, LC	4,5	3
Tratamiento Digital de Señales I	T, LC	3	3
1. Asignatura Optativa	OP	X	X
<b>SEGUINDO CUATRIMESTRE</b>			
Redes, Sistemas y Servicios de Comunicaciones II	T, LC	4,5	3
Créditos y Subistemas de Comunicaciones	T, LC	3	3
Comunicaciones I Iprats	T, LC	4,5	3
Tratamiento Digital de Señales II	T, LC	3	3
2. Asignaturas Optativas	OP	2C	3
Créditos Troncales		57	
Créditos Obligatorios		D	
Créditos Optativos		13,5	
Créditos Libre Config.		4,5	
<b>Totales</b>		30+X+1,1*	27+X+1,1*

2º CURSO

Asignatura	Tipo (1) (2)	Técnicos	Créditos Prácticos
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>			
Diseño de Circuitos y Sistemas Electrónicos	T, LC	3	3
Arquitectura de Computadores	T, LC	6	3
Proyectos	T, LC	3	3
Comunicaciones Móviles	OB	LC	3
2. Asignaturas Optativas	OP	LC	X
<b>SEGUINDO CUATRIMESTRE</b>			
Instrumentación Electrónica	T, LC	3	3
Gestión de Redes de Comunicaciones	T, LC	3	3
Proyecto Fin de Carrera	OB	2C	0
2. Asignaturas Optativas	OP	2*	X
Créditos Troncales		33	
Créditos Obligatorios		15	
Créditos Optativos		16,5	
Créditos Libre Config.		10,5	
<b>Totales</b>		21+X+1,1C	27+X+1,1C

(1) Se indica en la primera columna el tipo de materia que es: "T" troncal, "LC" obligatoria, "OP" optativas.  
 (2) Se indica en la segunda columna si es anual "A" o cuatrimestral y en su caso primer o segundo cuatrimestre "1º" primer cuatrimestre, "2º" segundo cuatrimestre.  
 (3) Las variables "X" y "1,1C" están en función de las asignaturas optativas y de libre configuración de las que se participle el alumnado.  
 3.3. Para tener reconocida una de las dos especialidades establecidas en el Plan de Estudios, el estudiante habrá de superar 18 créditos optativos de dicha especialidad. El resto de los créditos optativos (12) podrá elegílos entre las asignaturas de la otra especialidad y las asignaturas optativas fuera de especialidad.

Anexo 3. Estructura general y organización del plan de estudios.

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS.

- La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:
  - Regimen de acceso al 2º ciclo. Aplicable solo al caso de estudiantes de 2º ciclo o al 2º ciclo de estudiantes de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 8º 2 del R.D. 1497/87.
  - Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando sucesivamente entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9º 1 R.D. 1497/87).
  - Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º 2, 3º R.D. 1497/87).
  - En su caso, mecanismos de evaluación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).
- 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.
- La Universidad podrá añadir las adaptaciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las precisiones 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 correspondientes 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 Coordinación Universitaria.

1. Especificaciones:

- Se estará a lo dispuesto en la Orden de 10 de diciembre de 1993 (BOE de 27 de diciembre).
- No existe incompatibilidad alguna entre las asignaturas del presente Plan de Estudios, a efectos de ordenación temporal del aprendizaje.
- El período de escolaridad mínimo será de DOS cursos académicos.

2. Asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento:

La asignación de la docencia de las materias troncales a Áreas de Conocimiento es la que se indica en el anexo 2-A.

3. Aclaraciones del plan de estudios:

3.1. Ordenación en créditos del Plan de Estudios.

	I Ciclo	II Ciclo	Total
A) Carga global del plan de estudios.	150	150	150
B) Duración en años.	2	2	2
C) Créditos troncales.	81	81	81
D) Créditos ampliados.	9	9	9
E) Créditos obligatorios.	15	15	15
F) Créditos de libre elección necesarios.	15	15	15
G) Créditos optativos necesarios.	30	30	30
H) Créditos optativos con cargo al plan de estudios.	72	72	72
I) Oferta global con cargo al plan de estudios.	177	177	177