

ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD.

OVIEDO

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1) DIPLOMADO EN LOGOPEDIA

2. ENSEÑANZAS DE PRIMER CICLO CICLO (2)

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

(3) FACULTAD DE PSICOLOGIA

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 190 CREDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	36	20	0	4		60
	2º	45	12	6	4		67
	3º	21	21	9	12		63
II CICLO							

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

6. SI SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

- (7) 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: 30 CREDITOS.
 - EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (6) Materias Troncales.. (Practicum)

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

- 1.º CICLO AÑOS

- 2.º CICLO AÑOS

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

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1º	60	40	20
2º	67	32	35
3º	63	30	33

15793 RESOLUCION de 1 de junio de 1994, de la Universidad de Sevilla, por la que se ordena la publicación del segundo ciclo del plan de estudios conducente a la obtención del título de Ingeniero de Telecomunicación.

La Junta de Gobierno de esta Universidad, en sesión celebrada el 25 de junio de 1991, aprobó el plan de estudios conducente a la obtención del título de Ingeniero de Telecomunicación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 117 de los Estatutos de la Universidad de Sevilla y según lo previsto en el Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen directrices generales comunes de los planes de estudio.

Una vez homologado el segundo ciclo por el Consejo de Universidades mediante acuerdo de la comisión académica adoptado el 12 de abril de 1994.

Este Rectorado, de conformidad con lo previsto en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, ha resuelto ordenar la publicación del segundo ciclo del plan de estudios conducente a la obtención del título de Ingeniero de Telecomunicación, que quedará estructurado conforme figura en los siguientes anexos.

Sevilla, 1 de junio de 1994.—El Rector, Juan Ramón Medina Precioso.

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

INGENIERO DE TELECOMUNICACION

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		
2º	4º	Arquitectura de computadores	Computadores	9	6	3	Estructuras en niveles. Máquinas virtuales. Sistemas Operativos. Núcleos en tiempo real.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería Telemática.
2º	5º	Comunicaciones Ópticas	Comunicaciones Ópticas	9	6	3	Componentes, medios de transmisión y técnicas utilizadas para las comunicaciones en bandas ópticas.	Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones. Óptica.
2º	4º	Diseño de Circuitos y Sistemas Electrónicos	Diseño de Circuitos y Sistemas Electrónicos	6T+1,5A	4,5	3	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.
2º	4º	Instrumentación Electrónica	Instrumentación Electrónica	6T+1,5A	4,5	3	Circuitos y equipos electrónicos especiales. Aplicaciones a las comunicaciones y el control. Instrumentación electrónica avanzada.	Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones. Electrónica.

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		
2º	5º	Proyectos	Proyectos	6	3	3	Metodología, formulación y elaboración de proyectos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería Telemática. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones. Electrónica.
2º	4º	Radiación y Radiocomunicación	Radiación y Radiocomunicación	12	8	4	Sistemas de radiocomunicaciones: clases y características. Antenas y propagación. Electrónica de comunicaciones elementos y subsistemas para emisión y recepción.	Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones. Electromagnetismo.
2º	5º	Redes, Sistemas y Servicios de Comunicaciones	Redes, Sistemas y Servicios II	15	9	6	Modelado y dimensionado de redes. Tecnología de conmutación. Conmutación temporal y espacial. Codificación y cifrado de información. Redes de ordenadores. Redes de banda ancha. Planificación y gestión de redes y servicios. Normalización y política de telecomunicaciones.	Ingeniería Telemática. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2º	4º	Tratamiento digital de Señales.	Tratamiento Digital de Señales	9	6	3	Técnicas algorítmicas para el tratamiento digital de señales. Aplicaciones en comunicaciones: tratamiento de voz e imagen, elementos y subsistemas basados en tratamiento de señal.	Ingeniería Telemática. 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/ clínicos		
2º	4º	Transmisión por Soporte Físico	Transmisión por Soporte Físico	9	6	3	Elementos de ondas -- guiadas. Dispositivos y circuitos de alta frecuencia (activos y pasivos) para comunicaciones.	Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.

(1) La especificación por cursos es opcional para la Universidad.

(2) La relación de materias troncales repetirá la contenida en el Real Decreto de directrices generales propias del título de que se trate.

(3) La Universidad cumplimentará este apartado en el caso de que opten por la posibilidad de organización/diversificación de las materias troncales en asignaturas.

(4) La Universidad consignará los créditos correspondientes establecidos por la troncal en el Real Decreto de directrices generales propias. Si organiza/diversifica la troncal en asignaturas, distribuirá tales créditos entre las asignaturas resultado de la diversificación.

En el caso de que la Universidad impute los créditos utilizables para materias obligatorias u optativas, a la enseñanza de las materias troncales, lo consignará en los siguientes términos:

- Si la Universidad no organiza/diversifica la troncal en asignaturas, imputará a ella los créditos suplementarios respecto a los establecidos para la troncal por el Real Decreto de directrices generales propias, haciendo constar la distinción entre los créditos troncales (T) y los adicionales (A), con la mención correspondiente.
(p. ej. 2T + 2A).
- Si la Universidad organiza/diversifica la troncal en asignaturas, distribuirá el total de créditos (T + A) entre las asignaturas resultado de la diversificación, consignando los créditos correspondientes a cada asignatura mediante la distribución T + A.

(5) La vinculación de las materias troncales a áreas de conocimiento, que corresponderá a la establecida en el Real Decreto de directrices generales propias del título de que se trate, se hará constar en los siguientes términos:

- Si la Universidad no organiza/diversifica la materia troncal en asignaturas, repetirá en este apartado la vinculación troncal-áreas de conocimiento establecida en el Real Decreto de directrices generales aplicable, y consignará en el anexo 3, apartado II.2, la asignación de su docencia al área o áreas (Departamento/s), de las vinculadas a la troncal por dicho Real Decreto, que haya decidido.
- Si la Universidad ha optado por organizar/diversificar la materia troncal en asignaturas, consignará en este apartado el área o áreas (Departamento/s), de las vinculadas a la troncal por el Real Decreto de directrices generales propias, a las que asigna la docencia de cada asignatura.

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

INGENIERO DE TELECOMUNICACION

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		
2º	5º	Administración de Empre	9	6	3	Introducción al planteamiento y resolución de los problemas de decisión. Contabilidad general o financiera. Análisis de costes. Inversión y financiación.	Organización de Empresas
	4º	Ingeniería de la Organización	9	6	3	Técnicas de optimización. Gestión de la producción. Diseño del sistema productivo.	Organización de Empresas

- (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

SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

INGENIERO DE TELECOMUNICACION

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)
de SEGUNDO CICLO

Créditos totales para optativas (1)

- por ciclo

- curso (4º) - 24 (5º)

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Fiabilidad y Control de Calidad	6	3	3	Control del Proceso. Control de Aceptación. Fiabilidad.	Estadística e Investigación Operativa. Organización de Empresas.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

de SEGUNDO CICLO

Créditos totales para optativas (1) 42

- por ciclo 30

- curso 6 (4º) - 24 (5º)

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
Sistemas de Información	6	3	3	El flujo de información en la empresa. Soporte físico de la información. La informática en la empresa. Conexión con los sistemas de gestión. Fabricación asistida por computador.	Organización de Empresas
Economía de las Telecomunicaciones	6	3	3	Conceptos económicos generales. Aplicación al sector de las telecomunicaciones. Técnicas económicas de carácter instrumental aplicadas en telecomunicaciones.	Organización de Empresas
Simulación de Sistemas de Gestión	6	3	3	Metodología de simulación. Simulación de procesos productivos. Juego de empresas.	Organización de Empresas
Máquinas Eléctricas	6	3	3	Transformadores. Máquinas síncronas, asíncronas y de corriente continua. Máquinas especiales.	Ingeniería Eléctrica
Tecnología Eléctrica	6	3	3	Circuitos trifásicos. Medida. Materiales. Máquinas. Distribución en Baja Tensión. Protecciones.	Ingeniería Eléctrica
Análisis Matemático de Osciladores	6	3	3	Técnicas de la Dinámica no lineal, con aplicaciones a sistemas osciladores.	Matemática Aplicada
Técnicas de Computación Matemática	6	3	3	Métodos Numéricos. Herramientas de cálculo simbólico.	Matemática Aplicada
Ingeniería Biomédica	6	3	3	Modelado y simulación de sistemas fisiológicos de aplicación clínica. Ingeniería Clínica. Adquisición y procesado de señales biomédicas.	Ingeniería de Sistemas y Automática.
Intensificación Control de Procesos Control de Sistemas Discretos	6	3	3	Automatismos Lógicos. Autómatas Programables. Modelos lógicos concurrentes y redes de Petri. Programación de máquinas de control numérico. Control integrado de fabricación.	Ingeniería de Sistemas y Automática

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)
de SEGUNDO CICLO

Créditos totales para optativas (1) - por ciclo - curso

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
Ampliación de Control Automático	6	3	3	Estudio de sistemas no lineales. Criterios de Liapunov y Popov. Identificación de sistemas. Control adaptativo y multivariable. Sensibilidad y robustez. Filtro de Kalman. Separación de la estimación y el control.	Ingeniería de Sistemas y Automática
Control por computador	6	3	3	Secuencias y sistemas en tiempo discreto. Métodos de control digitales. Estabilidad. Síntesis de controladores. Filtrado y cuantificación.	Ingeniería de Sistemas y Automática
Control experto	6	3	3	Niveles de control. Supervisión de controladores. Técnicas de inteligencia artificial: lógica borrosa y sistemas expertos.	Ingeniería de Sistemas y Automática
Robótica	6	3	3	Estructura general de los robots. Sistema de control de un robot. Lenguajes de programación de robots. Robots móviles autónomos. Robots en sistemas de fabricación integrados.	Ingeniería de Sistemas y Automática
Sistemas de Percepción y Reconocimiento de Formas	6	3	3	Sensores para visión y sensores táctiles. Actuadores para robótica. Interpretación de la información y su integración con otros componentes del sistema. Procesamiento de imágenes. Obtención de características para el reconocimiento de formas	Ingeniería de Sistemas y Automática
Laboratorio de Control de Procesos por Computador	6	0	6	En este laboratorio se realizan prácticas con la inclusión de un computador; en el bucle de control.	Ingeniería de Sistemas y Automática
Laboratorio de Robótica y Automatización	6	0	6	En este laboratorio se realizan prácticas encaminadas a familiarizar al alumno con los automatismos en sus distintas variantes así como con la programación de robots.	Ingeniería de Sistemas y Automática

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)
de SEGUNDO CICLO

Créditos totales para optativas (1) 42

- por ciclo 30

- curso 6 (4º) - 24 (5º)

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Técnicos	Prácticos /clínicos		
Intensificación Electrónica					
Electrónica Industrial	6	3	3	Dispositivos y componentes de la electrónica de potencia. Fuentes de alimentación. Técnica para el control de los convertidores. Aplicación a los sistemas de telecomunicaciones.	Tecnología Electrónica
Microelectrónica Digital	6	3	3	Tecnologías nMOS y CMOS. Diseño de circuitos lógicos con tecnologías MOS. Bloques digitales básicos. Diseño con PLAs. Memorias. Layout de Circuitos Integrados Digitales.	Tecnología Electrónica
Optica Electrónica	6	3	3	Optica Geométrica. Haces gaussianos. Propagación de un haz de luz. Control de la información luminosa mediante la aplicación de campos eléctricos y magnéticos.	Tecnología Electrónica
Tecnología Electrónica	6	3	3	Procesos tecnológicos en microelectrónica. Circuitos integrados (Si, GaAs), Circuitos híbridos.	Tecnología Electrónica
Microelectrónica Analógica	6	3	3	Diseño a nivel de transistor de bloques básicos para circuitos analógicos. Técnicas para el diseño de subsistemas analógicos.	Electrónica
Física de dispositivos semiconductores	6	3	3	Fundamentos físicos, principio de funcionamiento y modelos para simulación de los dispositivos semiconductores usados corrientemente en microelectrónica.	Electrónica
Electrónica de Comunicaciones	6	3	3	Circuitos electrónicos básicos empleados en el intercambio de información.	Electrónica
Diseño Lógico	6	3	3	Técnicas empleadas para la simulación, diseño optimizado, síntesis y verificación automáticas de circuitos digitales.	Electrónica
Laboratorio de Instrumentación	6	0	6	Complemento de la asignatura del mismo nombre. Diseño y montaje de sistemas de instrumentación electrónica.	Tecnología Electrónica

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)
de SEGUNDO CICLO

Créditos totales para optativas (1) - por ciclo - curso (4º)-24 (5º)

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
Laboratorio de Microelectrónica Digital	6	0	6	Complemento de la asignatura del mismo nombre. Diseño de un circuito integrado digital.	Tecnología Electrónica
Laboratorio de Microelectrónica Analógica	6	0	6	Caracterización de bloques analógicos. Parámetros funcionales. Diseño de un CI multiproyecto.	Electrónica
Laboratorio de Electrónica de Comunicaciones	6	3	3	Prácticas con analizadores de espectros. Ruido, osciladores. PLLs.	Electrónica
Intensificación Señales y Radiocomunicación					
Radar	6	3	3	Elementos básicos de los sistemas de radiodeterminación. Generador de señal, modulador-amplificador de radiofrecuencia, antenas de transmisión y recepción, demodulador y procesador de señal.	Teoría de la Señal y Comunicaciones
Televisión y Radiodifusión	6	3	3	Contenidos básicos de ambas disciplinas: descripción (subsistemas básicos), planificación y proyectos de sistemas de telecomunicación.	Teoría de la Señal y Comunicaciones.
Teoría Avanzada de Filtros	6	3	3	Técnicas de filtrado adaptativo para estructuras transversales y en celosía. Estudio avanzado sobre estructuras para filtros deterministas. Aplicaciones típicas.	Teoría de la Señal y Comunicaciones
Sistemas Electrónicos de Comunicaciones	6	3	3	Sistemas electrónicos básicos en comunicaciones. PLL. Control de errores por códigos de bloque y convolucionales. Decodificadores.	Teoría de la Señal y Comunicaciones
Tratamiento Digital de Señales en Comunicaciones	6	3	3	Se desarrolla una parte importante de los módulos básicos que se han presentado en los temas de comunicaciones digitales.	Teoría de la Señal y Comunicaciones
Tratamiento Digital de la Voz	6	3	3	Procedimientos de codificación para la transmisión digital de la señal de voz y para su almacenamiento.	Teoría de la Señal y Comunicaciones.
Tratamiento Estadístico de Señales	6	3	3	Estimación espectral. Métodos matriciales y estadísticos clásicos paramétricos. Aplicaciones.	Teoría de la Señal y Comunicaciones

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)
de SEGUNDO CICLO.

Créditos totales para optativas (1) 42
- por ciclo 30
- curso 6 (4^a)-24 (5^a)

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
Tratamiento Digital de Imágenes	6	3	3	Transformadas bidimensionales para su aplicación en imágenes. Visión, fotometría, colorimetría y equipos asociados al tratamiento de imágenes. Filtros temporales y espaciales y operadores más usuales en tratamiento de imágenes. Introducción a la codificación.	Teoría de la Señal y Comunicaciones.
Antenas	6	3	3	Técnicas de análisis y diseño de las antenas más comunes utilizadas en los sistemas de radio. Sistemas integrados de antenas y técnicas de diseño asistido por ordenador de los sistemas de antenas.	Electromagnetismo Teoría de la Señal y Comunicaciones
Circuitos de Alta Frecuencia.	6	3	3	Estudio de circuitos pasivos de microondas recíprocos y no recíprocos, elementos activos de microonda. Análisis y diseño de circuitos de alta frecuencia.	Electromagnetismo. Teoría de la Señal y Comunicaciones
Microondas	6	3	3	Estudio y diseño de guías y cables así como de cavidades resonantes. Estructuras de configuración planar tipo microstip y guías de ondas planares. Métodos numéricos para el estudio de estos tipos de medios de transmisión.	Electromagnetismo. Teoría de la Señal y Comunicaciones
Laboratorio de Microondas	6	0	6	Medida y caracterización de elementos y sistemas de microondas.	Electromagnetismo. Teoría de la Señal y Comunicaciones
Laboratorio de Circuitos de Alta Frecuencia y Antenas	6	0	6	Diseño de circuitos básicos en radiofrecuencia y de las antenas fundamentales usadas en radiocomunicación	Teoría de la Señal y Comunicaciones
Laboratorio de Tratamiento Digital (Hardware)	6	0	6	Microprocesadores de señal y circuitería asociada. Aplicación a la solución de problemas en tiempo real relacionados con el tratamiento digital de señales y sus aplicaciones	Teoría de la Señal y Comunicaciones
Laboratorio de Tratamiento Digital (Software)	6	0	6	Complementos práctico de los conocimientos adquiridos en asignaturas relacionadas con el Tratamiento Digital de Señales, desde el punto de vista de su implementación software.	Teoría de la Señal y Comunicaciones

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso) de SEGUNDO CICLO				Créditos totales para optativas (1) <input type="text" value="42"/>	
				- por ciclo <input type="text" value="30"/>	
				- curso <input type="text" value="6"/> (4 ^º) - 24 (5 ^º)	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
Intensificación Telemática					
Programación Avanzada	6	3	3	Algoritmos y programación de alto nivel. Teoría de autómatas y lenguajes formales. Procesadores de lenguaje. Lógica de preposiciones y lógica de predicados, aplicación a la verificación de programas imperativos.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ingeniería Telemática.
Bases de Datos	6	3	3	Conceptos y técnicas para organizar información compleja. Teoría de diseño de bases de datos. Modelos relacional, jerárquico y en red. Tecnología de las bases de datos. Estándares y bases de datos distribuidas. Software de los sistemas de gestión de bases de datos.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ingeniería Telemática.
Conmutación de Datos	6	3	3	Conmutación de paquetes. Funcionamiento y funciones de gestión. Acceso de terminales. Servicios. Hardware y software. Conmutación de mensajes	Ingeniería Telemática
Programación Distribuida	6	3	3	Principios y metodologías de la programación concurrente. Problemas que genera la ejecución en paralelo de procesos en una o varias máquinas. Técnicas y herramientas para afrontar dichos problemas. Solución dada por diferentes lenguajes de programación	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ingeniería Telemática.
Redes de Area Local	6	3	3	Definición y categorías de las redes de área local. Tecnologías y arquitecturas empleadas. Protocolos y redundancias. Estándares en computadores personales. (Ethernet, Token ring, Token bus, etc). Problemática específica para redes de área local en tiempo real.	Ingeniería Telemática.
Sistemas Operativos.	6	3	3	Arquitecturas de sistemas distribuidos y los sistemas operativos que los soportan. Técnicas de gestión de recursos en entornos distribuidos. Sistemas fuerte y débilmente acoplados y los sistemas operativos que los controlan. Uso de los conceptos de programación distribuida en la implementación de aplicaciones distribuidas.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ingeniería Telemática

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)
de SEGUNDO CICLO

Créditos totales para optativas (1)
- por ciclo
- curso

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
Sistemas Multiprocesadores.	6	3	3	Técnicas de paralelismo. Arquitecturas. Técnicas de entrada salida. Tolerancia a fallos. Concurrencia. Sistemas Operativos para multiproceso.	Ingeniería Telemática. Tecnología Electrónica.
Teletráfico.	6	3	3	Teoría de colas orientada a la evaluación de prestaciones de los Sistemas Informáticos y Sistemas de tráfico. Simulación y análisis de datos. Fijación de los conceptos mediante aplicaciones.	Ingeniería Telemática.
Laboratorio de Comunicación de Datos.	6	0	6	Prácticas de protocolos y aplicaciones distribuidas. Programación concurrente y de bajo nivel. Manejo de sistemas operativos.	Ingeniería Telemática.
Laboratorio de Redes de Ordenadores	6	0	6	Prácticas relacionadas con las Redes de Ordenadores y desarrolladas sobre una red de ordenadores personales.	Ingeniería Telemática
Laboratorio de Telemática.	6	0	6	Diseño de programas de tratamiento de llamadas y servicios peritelefónicos. Configuración de centrales.	Ingeniería Telemática

- (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.

UNIVERSIDAD:

SEVILLA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCION DEL TITULO OFICIAL DE

(1) INGENIERO DE TELECOMUNICACION

2. ENSEÑANZAS DE

1º y 2º CICLO

CICLO (2)

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

(3) ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES

4. CARGA LECTIVA GLOBAL

162

CREDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO							
II CICLO	4º	54	9	6			69
	5º	30	9	24			63
		84	18	30	18	12	162

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 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 de 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 TITULO (6).

6. (7) 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: 6 CREDITOS.

- EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) Libre Configuración

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

- 1.º CICLO AÑOS

- 2.º CICLO 2 AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADEMICO.

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
4º	69	44	25
5º	63	30	33

(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 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 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.

II. ORGANIZACION 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 2 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. R.D. 1497/87).
 - c) Periodo de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2, 4.º 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 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 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 Universidades.

II. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

- a) Régimen de acceso al 2º ciclo

El acceso al segundo ciclo se realizará de acuerdo con las condiciones que reglamentariamente se establezcan por Orden del Ministerio de Educación y Ciencia.

- b) Determinación de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9º, 2, 4. R.D. 1497/87).

El SEGUNDO CICLO consta de asignaturas estructuradas en dos cursos y requiere para su superación y la consiguiente obtención del título de Ingeniero de Telecomunicación la obtención de 162 créditos, de los cuales 18 son de libre configuración y 12 corresponden a la realización del Proyecto Fin de Carrera.

En este SEGUNDO CICLO se puede seguir una de las cuatro especialidades o intensificaciones previstas:

- Control de Procesos
- Electrónica
- Señales y Radiocomunicación
- Telemática

Las asignaturas optativas pueden ser de corte general, comunes a las cuatro intensificaciones, o específicas de una de ellas. Han de elegirse, de la oferta disponible, una en cuarto curso y cuatro en quinto. De estas últimas, dos han de ser laboratorios y las otras dos deberán elegirse entre las restantes.

Para poder tener derecho a examen de las asignaturas que a continuación se citan es necesario haber superado, en cada caso, la(s) que se especifica(n) como requisito:

Asignatura	Requisito
Computadores.....	Fundamentos de Ordenadores
Ingeniería de la Organización.....	Álgebra
Instrumentación Electrónica.....	Circuitos Electrónicos
Radiación y Radiocomunicación.....	Señales y Sistemas de Transmisión Circuitos y Medios de Transmisión
Transmisión por Soporte Físico.....	Circuitos y Medios de Transmisión
Tratamiento Digital de Señales.....	Señales y Sistemas de Transmisión
Redes, Sistemas y Servicios II.....	Redes, Sistemas y Servicios I
Fiabilidad y Control de Calidad.....	Estadística
Electrónica Industrial.....	Circuitos Electrónicos
Microelectrónica Digital.....	Circuitos Electrónicos
Tecnología Electrónica.....	Tecnología y Componentes Electrónicos y Fotónicos

Así mismo, para poder matricularse de un Laboratorio, es requisito indispensable estar o haber estado matriculado de la(s) asignatura(s) que se indican en cada caso:

Asignatura	Requisito
Laboratorio de Control de Procesos por Ordenador.....	Control por Computador
Laboratorio de Robótica y Automatización.....	Robótica
Laboratorio de Electrónica de Comunicaciones.....	Electrónica de Comunicaciones
Laboratorio de Instrumentación.....	Instrumentación Electrónica
Laboratorio de Microelectrónica Digital.....	Microelectrónica Digital
Laboratorio de Microelectrónica Analógica.....	Microelectrónica Analógica
Laboratorio de Microondas.....	Transmisión por Soporte Físico
Laboratorio de Circuitos de Alta Frecuencia y Antenas.....	Circuitos de Alta Frecuencia Antenas
Laboratorio de Tratamiento Digital de Señales (Hardware).....	Transmisión de Datos
Laboratorio de Tratamiento Digital de Señales (Software).....	Tratamiento Digital de Señales
Laboratorio de Comunicaciones de Datos.....	Redes, Sistemas y Servicios II
Laboratorio de Redes de Ordenadores.....	Redes de Área Local
Laboratorio de Telemática.....	Fundamentos de Telemática

- c) Periodo de escolaridad mínimo

Segundo ciclo: 2 cursos