

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

PLAN DE ESTUDIO CONDUCENTE EL TÍTULO DE Ingeniero Técnico en Telemática.

1.- ASIGNATURAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura en que se diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teoría	Práct.		
1º	1B	Componentes y circuitos electrónicos	Electrónica Básica	6T	2	4	Modelado y aplicaciones de componentes. Circuitos electrónicos analógicos, amplificadores, sistemas realimentados, osciladores, fuentes de alimentación, subsistemas analógicos integrados.	Electrónica. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1º	2A		Electrónica Digital	6T	2	4	Circuitos electrónicos digitales: Familias lógicas. Sistemas Combinacionales. Secuenciales. Interfaces analógico-digitales.	Electrónica. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1º	1A	Fundamentos de la programación	Programación.	7T	2	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. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1º	2A		Ingeniería de la programación.	5T	2,5	2,5	Pruebas funcionales. Otros tipos de lenguajes.	Arquitectura y Tecnología De Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería Telemática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.

1.- ASIGNATURAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura en que se diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teoría	Práct.		
1º	2A	Fundamentos de Computadores	Fundamentos de Computadores	7T	2	5	Niveles de descripción. Unidades funcionales. Nivel de transferencias de registros. Interpretación de instrucciones. Microprogramación.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Telemática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1º	3A		Arquitectura de Computadores.	5T	2,5	2,5	Conceptos de entrada, salida. Otros tipos de ordenadores. Sistemas operativos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Telemática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1º	1A	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería.	Fundamentos Matemáticos I.	5T	2,5	2,5	Análisis vectorial. Análisis de Fourier. Análisis numérico.	Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
1º	1A		Fundamentos Matemáticos II.	2T	2		Análisis complejo.	Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
1º	2A		Fundamentos Matemáticos III.	2,5T	2,5		Ecuaciones en derivadas parciales.	Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.

1.- ASIGNATURAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura en que se diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teoría	Práct.		
1º	2A		Fundamentos Matemáticos IV.	2,5T	2,5		Matemáticas discretas.	Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
1º	1A	Fundamentos Físicos en la Ingeniería	Fundamentos Físicos I	6T	4	2	Introducción al electromagnetismo, la acústica y la óptica.	Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la materia condensada. Óptica.
1º	3B	Proyectos	Proyectos de Ingeniería Telemática.	6T		6	Metodología, formulación y elaboración de proyectos.	Ingeniería Telemática. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1º	2B	Sistemas Electrónicos Digitales	Sistemas Electrónicos Digitales.	6T	2	4	Microprocesadores. Técnicas de entrada, salida. Familias de periféricos. Diseño de sistemas básicos basados en microprocesadores.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería Telemática. Tecnología Electrónica.
1º	1B	Sistemas Lineales.	Sistemas Lineales.	6T	4	2	Señales deterministas y aleatorias. Dominios y transformados.	Ingeniería Telemática. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1º	2B	Transmisión de Datos y Arquitectura de Redes y Servicios.	Fundamentos de Telemática.	7,5T	2,5	5	Canales de acceso múltiple y multiplexación. Protocolos de comunicación. Arquitectura y modelos de referencia.	Ingeniería Telemática. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1º	2B		Transmisión de Datos.	7,5T	5	2,5	Interfaces y control de periféricos. Comunicaciones digitales. Codificación y detección de información.	Ingeniería Telemática. Teoría de la Señal y Comunicaciones.

1.- ASIGNATURAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura en que se diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teoría	Práct.		
1º	3B		Gestión de Redes de Comunicaciones.	7T	5	2	Redes telefónicas. Telex y datos. Interfaces y protocolos. Terminales de usuario. Servicios Terminales y valor añadido.	Ingeniería Telemática. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1º	3A		Redes de Comunicaciones.	5T	2,5	2,5	Sistemas y servicios portadores. Conmutación.	Ingeniería Telemática. Teoría de la Señal y Comunicaciones.

ANEXO 2-B. Contenido del Plan de estudios.

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TITULO DE Ingeniero Técnico en Telemática.

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

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teoría	Práct.		
1º	1B	Ecuaciones Diferenciales.	5	2,5	2,5	Ecuaciones y sistemas diferenciales. Métodos numéricos para ecuaciones y sistemas diferenciales. Transformada de Laplace.	Análisis Matemático. Matemática Aplicada.
1º	1B	Matemática Aplicada a la Ingeniería Telemática.	5	2,5	2,5	Ampliación de Análisis de Fourier. Transformada de Fourier discreta. Transformada Z. Ampliación de análisis numérico. Programación de algoritmos.	Matemática Aplicada.
1º	1A	Análisis y circuitos electrónicos.	5	2,5	2,5	Análisis Elemental de Circuitos. Principios de funcionamiento de Componentes. Modelado y aplicaciones de componentes.	Electrónica. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.

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

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teoría	Práct.		
1º	1A	Análisis de circuitos I	2,5		2,5	Circuitos de corriente continua. Alterna. Métodos de análisis. Unidades de transformación. Circuitos acoplados magnéticamente.	Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1º	1B	Laboratorio de Electrónica y Circuitos.	5		5	Manejo de instrumentos fundamentales; fuente de alimentación, multímetros, generadores, de señal, osciloscopio. Montajes y medidas sobre circuitos con componentes pasivos (R-C-L), diodos y transistores en corriente continua y alterna.	Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1º	1B	Fundamentos Físicos Aplicados a la Ingeniería Telemática.	5	2,5	2,5	Fundamentos de Física del estado sólido. Semiconductores.	Física Aplicada.
1º	2B	Teletráfico.	5	2,5	2,5	Cadenas de Markov. Procesos de nacimiento y muerte. Teoría y modelos de colas. Tráfico. Sistemas de pérdidas y espera.	Estadística e Investigación Operativa. Ingeniería Telemática. Matemática Aplicada. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1º	2A	Teoría de la Comunicación	5	2,5	2,5	Señales y sistemas continuos. Teoría de la comunicación: modulaciones lineales, angulares, de pulso y digitales.	Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1º	2B	Teoría de la Información.	5	2,5	2,5	Probabilidad. Procesos estocásticos. Entropía de información. Caracterización matemática del ruido. Canales con ruido. Codificación fuente.	Estadística e Investigación Operativa. Ingeniería Telemática. Matemática Aplicada. Teoría de la Señal y Comunicaciones.

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

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teoría	Práct.		
1º	2B	Medios de Transmisión	5	2,5	2,5	Ecuación de transmisión. Ruido. Líneas de transmisión, ondas estacionarias y transitorias en el dominio del tiempo. Líneas más comunes: par trenzado, coaxial y fibra óptica.	Arquitectura y Tecnología de los Computadores. Física Aplicada. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1º	3B	Redes de Computadores.	5	2,5	2,5	Niveles de transporte, sesión, presentación y aplicación. Evaluación de redes de área local. LAN's industriales.	Ingeniería Telemática.
1º	3A	Sistemas Operativos.	5	2,5	2,5	Otros tipos de ordenadores. Sistemas operativos. Estructura de un sistema operativo multiproceso. Concepto de proceso. Sincronización.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería Telemática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1º	3A	Organización de Empresas.	5	5		El sector electrónico. Tipo de empresas. Dirección y gestión de empresas electrónicas. El proceso de fabricación, la comercialización de productos. El proceso de innovación tecnológica.	Organización de Empresas.
1º		Proyecto Fin de Carrera.	15		15	Desarrollo desde un punto de vista óptico de temas de actualidad orientada al campo profesional.	Todas.

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TITULO DE Ingeniero Técnico en Telemática.

3.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos totales optativas [] por ciclo [] por curso []	
Ciclo	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
		Totales	Teoría	Práct		
1º	Idiomas	5		5	Practice in listening, reading, speaking and writing in Networks. Transmisión, Switching. Computer Communications. Radio Communications. Language practice: Classification. Process description. Active to passive. Description. Prepositions. Comparasion Complete verb system. Relative Clauses. Connectors. Word formation.	Filología Inglesa.
1º	Electrónica de Comunicaciones.	5	2,5	2,5	Especificaciones de un emisor y receptor de comunicaciones. Descripción. estudio y diseño de los subsistemas que componen los emisores y receptores de comunicaciones: amplificadores sintonizados, osciladores, mezcladores, PLLs, sintetizadores de frecuencia, moduladores, demoduladores, amplificaciones de potencia.	Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1º	Modelado de Curvas y Superficies en Ingeniería Telemática.	5	2,5	2,5	Representación de funciones en ingeniería. Transformaciones geométricas matriciales 2D y 3D. Modelado de curvas y superficies.	Matemática Aplicada.
1º	Diseño Gráfico.	5	2,5	2,5	Introducción a los sistemas CAD	Expresión Gráfica en la Ingeniería.
1º	Radiocomunicaciones.	5	2,5	2,5	Propagación de ondas. Redes de transmisión de datos vía radio y satélites. Sistemas de transmisión y recepción.	Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1º	Arquitecturas Paralelas	5	2,5	2,5	Sistemas multiprocesadores. Procesadores vectoriales, en array y sitólicas.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería Telemática.

3.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales optativas []
por ciclo [] por curso []

Ciclo	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
		Totales	Teoría	Práct		
1º	Conmutación Privada Voz y Datos	5	2,5	2,5	Equipos privados de conmutación privada (PABX). Equipos terminales. Teléfonos digitales. Terminales multimedia. Redes corporativas. Normativa.	Ingeniería Telemática. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1º	Complementos de Matemáticas.	5	2,5	2,5	Complementar los aspectos matemáticos que no han podido ser tratados y son necesarios para el segundo ciclo.	Álgebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada.
1º	Computación Distribuida	5	2,5	2,5	Formalización de algoritmos distribuidos, exclusión mutua en redes, compartición paralela, algoritmos paralelos para algebra lineal numérica.	Ingeniería Telemática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1º	Comunicaciones Ópticas.	5	2,5	2,5	Estudio y diseño de componentes, dispositivos y sistemas para la transmisión y conmutación de datos en bandas ópticas.	Física Aplicada. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1º	Teoría de Grafos.	5	2,5	2,5	Grafos y digrafos. Caminos. Arboles. Aplicaciones.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
1º	Diseño Lógico Programable.	5	2,5	2,5	Diseño asistido por computador de sistemas electrónicos. Diseño sobre tarjetas de circuitos impresos. Circuitos integrados de aplicación específica (ASICs). Diseño lógico de circuitos a semimedida. Diseño para prueba. Dispositivos lógicos programables: PLDs y FPGAs.	Tecnología Electrónica.
1º	Equipos y Sistemas de Interconexión.	5	2,5	2,5	Normas de interconexión. Pasarelas. Puentes. Sistemas de cableado estructurado. Instalaciones de fibra óptica. Domótica. Edificios inteligentes.	Ingeniería Telemática.

3.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales optativas []
por ciclo [] por curso []

Ciclo	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
		Totales	Teoría	Práct		
1º	Instrumentación de Telemática.	5	2,5	2,5	Analizadores de protocolos de redes de área local, de redes de área extendida, RDSI. Medidas de tráfico. Análisis de prestaciones y evaluación. Instrumentación de telecomunicaciones.	Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1º	Administración de Empresas.	5	2,5	2,5	Aspectos económicos, financieras y administrativas, legales y de planificación para la gestión de empresas de producción y servicios del sector telemático.	Organización de Empresas.
1º	Política y Normalización de Telecomunicación.	5	2,5	2,5	Estructura del sector, empresas y servicios de telecomunicación. Las telecomunicaciones en las empresas y servicios. Organismos y normalización en telecomunicaciones. Normas y legislación española y de la C.E.	Ingeniería Telemática.
1º	Programación de Sistemas en Tiempo Real.	5	2,5	2,5	Procesos concurrentes, sincronización de procesos, manejo de interrupciones, manejo de excepciones, lenguajes y sistemas operativas de tiempo real, diseño de sistemas de tiempo real.	Ingeniería Telemática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1º	Protocolos de Comunicación.	5	2,5	2,5	Ingeniería de protocolos. Especificación. Validación. Verificación. Implementación. Técnicas de descripción formal.	Ingeniería Telemática. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1º	Señales Discretas.	5	2,5	2,5	Caracterización. Cuantificación y codificación de señales continuas. Teorema de Nyquist.	Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1º	Servicios Telemáticos.	5	2,5	2,5	Servicios de valor añadido. Correo Electrónico. Vidiotex. Intercambio electrónico de datos. Comunicaciones móviles. Equipos multimedia.	Ingeniería Telemática.
1º	Sistemas de Imagen y Sonido.	5	2,5	2,5	Normas de comunicación de señales de video y audio. Procesado de señales de imagen. Medidas sobre señales de video. TV de alta definición y nuevos servicios.	Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE Ingeniero Técnico en TELEMÁTICA.
2. ENSEÑANZAS DE Primer CICLO
3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
Escuela Universitaria Politécnica de Linares (Jaén).
4. CARGA LECTIVA GLOBAL 225 CRÉDITOS

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATOR	MATERIAS OPTATIVAS	LIBRE CONFIGURACIÓN	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1	32	27,5	5			64,5
	2	44	20	10			74
	3	23	15	10	23,5	15	86,5
II CICLO							

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO [SI]
6. [SI] SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:
 - PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.
 - TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS
 - ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD
 - OTRAS ACTIVIDADES
- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS 15 (P.F.C.) CRÉDITOS.
- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) Proyecto Fin de Carrera.
7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS
 - PRIMER CICLO 3 AÑOS
 - SEGUNDO CICLO AÑOS

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/ CLÍNICOS
1	64,5	26,5	38
2	74	36	38
3	86,5	20	66,5

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS.

1.	La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos: <ul style="list-style-type: none"> a) Determinación de acceso al 2º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2º ciclo o al 2º ciclo de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 8º.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 conjunto de ellas (artículo 9º.1 R.D. 1497/87). c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.2, 4º 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 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.
ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS.	
Apartado 1 b) Sólo se podrán matricular de cursos consecutivos y un número máximo de 90 créditos. La docencia se organizará en asignaturas cuatrimestrales.	
Apartado 1 c) Mínimo de tres años.	