

Aprobado el plan de estudios de Ingeniero técnico en Telemática de la Escuela Universitaria Politécnica de Mataró, adscrita a esta Universidad, en la sesión de Junta de Gobierno, de fecha 11 de junio de 1993 y homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 28 de septiembre de 1993,

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

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

Barcelona, 20 de abril de 1994.—El Rector, Gabriel Ferraté i Pascual.

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

UNIVERSIDAD

POLITECNICA DE CATALUÑA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

INGENIERIA TECNICA EN TELEMATICA

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1		COMPONENTES Y CIRCUITOS ELECTRONICOS	Electrónica Analógica	6 T	3 T	3 T	- Modelado y aplicaciones de componentes. Circuitos electrónicos Análogos. Amplificadores. Sistemas realimentados. Osciladores. Fuentes de alimentación. Sistemas integrados análogos.	- Electrónica. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones
				+		+	- Modulaciones y filtros	
			Electrónica Digital	6 T	3 T	3 T	- Circuitos Electrónicos Digitales: Familias lógicas, subsistemas combinacionales y secuencias, interfaces analógico-digitales	- Electrónica. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones
			+			+	- Dispositivos de lógica programables.	
				1.5 A		1.5 A		
1		FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACION	Programación I	6 T	3 T	3 T	- Sintaxis y semántica de lenguajes. Lenguajes imperativos. pruebas funcionales	- Arquitectura y tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería Telemática. Lenguajes y Sistemas Informáticos
				+		+	- Estructuras lineales. Estructuras funcionales	
				1.5 A		1.5 A		
			Programación II	6 T	3 T	3 T	- Prácticas de desarrollo de programas. Otros tipos de Lenguaje	- Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería Telemática. Lenguajes y Sistemas Informáticos
			+			+	- Programación concurrente y distribuida	
				1.5 A		1.5 A		

**1. MATERIAS TRONCALES**

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1		FUNDAMENTOS DE COMPUTADORES	Estructura de Computadores	6 T	3 T	3 T	- Niveles de descripción. Unidades funcionales. Nivel de transferencia de registros. Interpretación de instrucciones. Microprogramación. Conceptos de entrada-salida. Otros Ordenadores	- Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Telemática. Lenguajes y Sistemas Informáticos
			Introducción a los Sistemas Operativos	6 T	3 T	3 T	- 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
1		FUNDAMENTOS FISICOS DE LA INGENIERIA	Fundamentos Físicos	6 T + 1.5 A	3 T + 1.5 A	3 T	- Introducción al Electromagnetismo, la Acústica y la Óptica  - Oscilaciones Mecánicas	- Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Óptica
1		FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA	Fundamentos Matemáticos II	6 T	3 T	3 T	- Matemática Discreta. Análisis vectorial.	- Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada
			Fundamentos Matemáticos III	6 T	3 T	3 T	- Funciones de variable compleja. Análisis de Fourier. Ecuaciones en derivadas parciales. Análisis Numérico	- Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
1		PROYECTOS	Proyectos	6 T	6 T		- Metodología, formulación y elaboración de Proyectos	- Ingeniería Telemática. Tecnología Electrónica. 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		
1		SISTEMAS ELECTRONICOS DIGITALES	Microordenadores I	3 T + 1.5 A	1.5 T + 1.5 A	1.5 T	- Microprocesadores. Técnicas de entrada y salida. Familias de periféricos  - Arquitectura y programación	- Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería Telemática. Tecnología Electrónica
			Microordenadores II	3 T	1.5 T	1.5 T	- Diseño de sistemas electrónicos basados en microprocesadores.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería Telemática. Tecnología Electrónica
1		SISTEMAS LINEALES	Tratamiento de la Señal	6 T	3 T	3 T	- Señales deterministas y aleatorias. Dominios transformados	- Ingeniería Telemática. Teoría de la Señal y Comunicaciones
1		TRANSMISION DE DATOS Y ARQUITECTURA DE REDES Y SERVICIOS	Transmisión de Datos I	6 T	4.5 T	1.5 T	- Comunicaciones digitales	- Ingeniería Telemática. Teoría de la Señal y Comunicaciones
			Transmisión de Datos II	6 T	3 T	3 T	- Codificación y detección de la información	- Ingeniería Telemática. Teoría de la Señal y Comunicaciones
			Redes I	6 T	3 T	3 T	- Sistemas y servicios portadores. Servicios terminales y de valor añadido. Interfaces y protocolos. Protocolos de comunicaciones	- Ingeniería Telemática. Teoría de la Señal y Comunicaciones
			Redes II	6 T	3 T	3 T	- Arquitectura y modelos de referencia. Conmutación. Redes telefónicas, telex y de datos	- Ingeniería Telemática. Teoría de la Señal y Comunicaciones
1		TRANSMISION DE DATOS Y ARQUITECTURA DE REDES Y SERVICIOS	Equipos de transmisión de datos	3 T + 1.5 A	1.5 T + 1.5 A	1.5 T	- Canales de acceso múltiple y multiplexación. Terminales de usuario. Interfaces y control de periféricos  - Equipos para el circuito de datos	- Ingeniería Telemática. Teoría de la Señal y Comunicaciones

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

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1		INGLES	4.5		4.5	Articles. Adjectives and adverbs. Prepositions. Verbs Tenses and Modals. Technical translation	Filología Inglesa
1		ADMINISTRACION DE EMPRESAS	6	3	3	Economía general. Economía de empresas. Administración de empresas. Organización Industrial	Organización de Empresas
1		SISTEMAS OPERATIVOS	6	3	3	Gestión de la memoria. Gestión de entrada-salida. Gestión de procesos a alto nivel. Núcleos de tiempo real	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación i Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Telemática. Lenguajes y Sistemas Informáticos
1		ELECTROMAGNETISMO	6	3	3	Electroestática y Magnetoestática en la materia condensada. Ecuaciones de Maxwell. Ondas electromagnéticas. Ondas guiadas	Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada
1		MEDIOS DE TRANSMISION	6	3	3	Descripción y características de los diferentes medios de transmisión	Ingeniería Telemática. Teoría de la Señal y Telecomunicaciones
1		INTRODUCCION A LA ELECTRONICA	7.5	3	4.5	Elementos pasivos, lineales y no lineales. Elementos activos. Análisis de Redes	Electrónica. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1		FUNDAMENTOS MATEMATICOS I	4.5	3	1.5	Algebra Lineal.	Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.

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

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1		FUNDAMENTOS MATE- MATICOS IV	6	3	3	Transformadas Integrales. Probabilidades y variables aleatorias. Ecuaciones diferenciales.	Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
1		DISEÑO CON MICRO- ORDENADORES	1.5		1.5	Control y diseño de procesos con microprocesadores	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería Telemática. Tecnología Electrónica.
1		INGENIERIA DE PROTOCOLOS	6	3	3	Análisis y simulación de protocolos.	Ingeniería Telemática. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1		TRABAJO FINAL DE CARRERA	16.5		16.5	Elaboración de un Trabajo Final de Carrera como un ejercicio de síntesis.	Todas las áreas que figuran en el título.

- (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.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <input type="text" value="22,5"/>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
COMPLEMENTOS DE LA AREA DE SOFTWARE	30	18	12	Fundamentos de los Compiladores. Criptografía y seguridad en redes. Inteligencia Artificial. Ingeniería del Software. Sistemas operativos en tiempo real.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería Telemática.
COMPLEMENTOS DE LA AREA DE HARDWARE	37.5	22.5	15	Medios de transmisión Electrónica para el tratamiento de la información. Arquitecturas avanzadas de computadores. Redes de comunicación de banda ancha. Sistemas de control. Tratamiento de voz y imagen. Planificación y dimensionado de redes. Información y codificación de fuentes. Codificación de canal. Red digital de servicios integrados. Complementos de Teoría de Circuitos. Complementos de procesamiento de señal. Complementos de Análisis de Sistema. Comunicaciones Industriales.	Electrónica. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones. Ingeniería Telemática.
COMPLEMENTOS DE GESTION	7.5	4.5	3	Gestión Económica y financiera de la Empresa.	Organización de Empresas.
COMPLEMENTOS DE FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA	12	6	6	Complementos de Matemática Discreta. Complementos de Teoría de Probabilidad y Estadística. Complementos de Ecuaciones Diferenciales y Derivadas Parciales. Complementos de Análisis Numérico. Teoría de Sistemas. Control de Calidad.	Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.
COMPLEMENTOS DE FUNDAMENTOS FISICOS DE LA INGENIERIA	7.5	4.5	3	Mecánica, Termodinámica, Ondas, Óptica, Dinámica Vectorial.	Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Óptica. Electromagnetismo.
MEDIOS DE REPRESENTACION	9	4.5	4.5	Dibujo Técnico, Dibujo asistido por Ordenador.	Expresión Gráfica en la Ingeniería.

(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.

ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

Plan de Estudios conducente a la obtención del título oficial de

INGENIERO TÉCNICO EN TELEMÁTICA

Enseñanzas de 1º ciclo

Centro Universitario responsable de la organización del plan de estudios

ESCUELA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA DE MATARÓ

Carga lectiva global 225 créditos

Distribución de los créditos

	Troncales	Obligator. (sin TFC)	TFC	Materias Optativas	Créditos de libre configur	Total
I ciclo	109,5	54	16,5*	22,5	22,5	225

\* Estos créditos son de materias obligatorias.

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

SI se otorgan, por equivalencia, créditos a:

SI Prácticas en empresas, instituciones públicas o privadas etc.

NO Trabajos académicamente dirigidos e integrados en el plan de estudios.

NO Estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad.

NO Otras actividades.

- Expresión, en su caso, de los créditos otorgados: máximo 16,5 créditos.

- Expresión del referente de la equivalencia: 16,5 obligatorios (Trabajo Final de Carrera)

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

- 1º Ciclo  3 años

ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Las asignaturas se estructuran por cuatrimestres y el plan de estudios se organiza en tres cursos de dos cuatrimestres cada uno.

Corresponde al Centro la aprobación del plan de estudios del estudiante, el cual hará además públicas las recomendaciones para la matrícula de cada asignatura.

Los procesos de evaluación se regirán por la normativa propia de la UPC.

Se consideraran asignaturas pre-requisitos para todas las demás, las siguientes:

Programación I (7,5 cr.)  
Fundamentos Matemáticos I (4,5 cr.)  
Inglés (4,5 cr.)  
Estructura de Computadores (6 cr.)  
Fundamentos Físicos (7,5 cr.)  
Fundamentos Matemáticos II (6 cr.)  
Programación II (7,5 cr.)  
Fundamentos Matemáticos III (6 cr.)  
Fundamentos Matemáticos IV (6 cr.)  
Introducción a la Electrónica (7,5 cr.)  
Introducción a los Sistemas Operativos (6 cr.)

Los estudiantes que se adapten a los nuevos planes de estudio, lo harán de acuerdo con las condiciones que determine la Universidad.

**12001** RESOLUCION de 20 de abril de 1994, de la Universidad Politécnica de Cataluña, por la que se ordena la publicación del plan de estudios de Ingeniero técnico en Informática de Gestión de la Escuela Universitaria Politécnica de Mataró, adscrita a esta Universidad.

Aprobado el plan de estudios de Ingeniero técnico en Informática de Gestión de la Escuela Universitaria Politécnica de Mataró, adscrita a esta Universidad, en la sesión de Junta de Gobierno, de fecha 11 de junio de 1993 y homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 28 de septiembre de 1993,

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

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

Barcelona, 20 de abril de 1994.—El Rector, Gabriel Ferraté i Pascual.