

UNIVERSIDADES

18416 RESOLUCIÓN de 5 de septiembre de 2000, de la Universidad Autónoma de Barcelona, por la que se hace pública la modificación, por adaptación a la normativa vigente, del plan de estudios de Ingeniería en Electrónica (segundo ciclo).

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria («Boletín Oficial del Estado» de 1 de septiembre), y el artículo 10.2 del Real Decreto 1496/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 y 15 de diciembre),

El Rector de la Universidad Autónoma de Barcelona ha resuelto publicar la modificación, por adaptación al Real Decreto 614/1997, de 25 de abril («Boletín Oficial del Estado» de 16 de mayo), y al Real Decreto 779/1998, de 30 de abril («Boletín Oficial del Estado» de 1 de mayo), del plan de estudios conducente a la obtención del título oficial de Ingeniero en Electrónica (segundo ciclo), aprobado el día 27 de abril de 2000 por las Comisiones de Ordenación Académica de Junta de Gobierno y Consejo Social, por delegación expresa de la Junta de Gobierno y del Consejo Social de esta Universidad, acordada en sus respectivas reuniones celebradas el día 21 de febrero de 1992, y dicha modificación homologada por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de 12 de julio de 2000, como figura en anexo.

Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), 5 de septiembre de 2000.—El Rector, Carles Solà i Ferrando.

UNIVERSIDAD **Universidad Autónoma de Barcelona**
PLAN DE ESTUDIOS CONDUENTE AL TÍTULO DE

Ingeniero en Electrónica

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
1. MATERIAS TRONCALES								
2		Diseño de Circuitos y Sistemas Electrónicos					Técnicas de diseño de circuitos, sistemas electrónicos y circuitos integrados de tipo específico y semiespecífico. Herramientas <<software>>, para el diseño.	Electrónica Tecnología electrónica Teoría de la señal y comunicaciones
	0		Diseño microelectrónico I	6,00T	3,00T	3,00T	Técnicas de diseño de circuitos, sistemas electrónicos y circuitos integrados de tipo específico y semi-específico. Herramientas software para el diseño.	
	0		Diseño microelectrónico II	6,00T	3,00T	3,00T	Técnicas de diseño de circuitos, sistemas electrónicos y circuitos de tipo específico y semi-específico. Herramientas software para el diseño.	
2		Instrumentación y Equipos Electrónicos					Instrumentación electrónica avanzada. Sensores, acondicionamiento y procesamiento de la señal. Circuitos y equipos electrónicos especiales. Aplicaciones de alta frecuencia, potencia, comunicaciones y control.	Electrónica Tecnología electrónica Teoría de la señal y comunicaciones
	0		Electrónica de potencia	4,50T 1,50A	2,00T 1,00A	2,50T 0,50A	Dispositivos de potencia, convertidores conmutados, control de potencia, aplicaciones y sistemas de potencia	

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
	0		Instrumentación	9,00T	4,50T	4,50T	Instrumentación electrónica avanzada: sensores, acondicionamiento y procesamiento de la señal. Circuitos y equipos electrónicos especiales.	
	0		Electrónica de alta frecuencia	7,50T 1,50A	3,50T 1,00A	4,00T 0,50A	Aplicaciones de alta frecuencia: radiofrecuencia, comunicaciones y microondas.	
2		Proyectos					Metodología, formulación y elaboración de proyectos.	Electrónica Ingeniería telemática Proyectos de ingeniería Tecnología electrónica Teoría de la señal y comunicaciones
	0		Proyectos de ingeniería electrónica	6,00T	3,00T	3,00T	Metodología, formulación y elaboración de proyectos.	
2		Sistemas Electrónicos para el Tratamiento de la Información					Microprocesadores de propósito general avanzados. Microcontroladores. Procesadores específicos para tratamiento de señal. Sistemas multiprocesador. Controladores integrados de periféricos. Diseño de sistemas digitales complejos.	Arquitectura y tecnología de computadores Electrónica Ingeniería de sistemas y automática Ingeniería telemática Tecnología electrónica Teoría de la señal y comunicaciones
	0		Estructura de computadores	6,00T	3,00T	3,00T	Microprocesadores de propósito general avanzados. Microcontroladores. Procesadores específicos para el tratamiento de la señal. Sistemas multiprocesador. Controladores integrados de periféricos. Diseño de sistemas digitales complejos.	
	0		Microprocesadores	6,00T	3,00T	3,00T	Microprocesadores de propósito general avanzados. Microcontroladores. Procesadores específicos para el tratamiento de la señal. Sistemas multiprocesador. Controladores de periféricos. Diseño de sistemas digitales complejos.	

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
2	0	Sistemas Telemáticos	Sistemas telemáticos	9,00T	6,00T	3,00T	Arquitecturas de sistemas en tiempo real. Sistemas operativos. Redes y servicios telemáticos.	Arquitectura y tecnología de computadores Ciencia de la computación e inteligencia artificial Ingeniería telemática Lenguajes y sistemas informáticos
2	0	Tecnología de Dispositivos y Componentes Electrónicos y Fotónicos	Dispositivos electrónicos y fotónicos	4,50T	1,50T	3,00T	Propiedades, funcionamiento y limitaciones de los dispositivos electrónicos y fotónicos. Modelos físicos y circuitales. Materiales y procesos tecnológicos. Tecnologías de fabricación.	Electrónica Óptica Tecnología electrónica
	0		Dispositivos electrónicos	7,50T	4,50T	3,00T	Propiedades, funcionamiento y limitaciones de los dispositivos electrónicos y fotónicos. Modelos físicos y circuitales. Materiales y procesos tecnológicos. Tecnologías de fabricación.	
2	0	Tratamiento y Transmisión de Señales	Tratamiento y transmisión de señales	9,00T	4,50T	4,50T	Tratamiento avanzado de señales. Componentes y sistemas de radiocomunicación. Componentes y medios de transmisión por ondas guiadas. Tratamiento avanzado de señales. Componentes y sistemas de radiocomunicación. Componentes y medios de transmisión por ondas guiadas.	Tecnología electrónica Teoría de la señal y comunicaciones

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD Universidad Autónoma de Barcelona

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

Ingeniero en Electrónica

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			
2	0	Circuitos integrados analógicos	6,00	3,00	3,00	Bloques básicos de construcción de CI's analógicos. Análisis y diseño de amplificadores operacionales y de transconductancia. Implementación tecnológica de circuitos integrados analógicos. Implicaciones de la tecnología: bipolar, CMOS y BiCMOS.	Arquitectura y tecnología de computadores Electrónica Tecnología electrónica
2	0	Filtros analógicos y digitales	9,00	6,00	3,00	Clasificación y métodos de aproximación. Filtros pasivos. Sensibilidad. Filtros activos continuos en el tiempo. Filtros activos de capacidad conmutada. Filtros digitales.	Electrónica Tecnología electrónica
2	0	Sistemas digitales	6,00	3,00	3,00	Materialización de sistemas digitales. Máquinas algorítmicas. Materialización de unidades de proceso. Materialización de unidades de control. Circuitos lógicos programables.	Arquitectura y tecnología de computadores Electrónica Tecnología electrónica
2	0	Trabajo fin de carrera	12,00	0,00	12,00	Realización y presentación de un proyecto de ingeniería electrónica.	Arquitectura y tecnología de computadores Electrónica Ingeniería de sistemas y automática Ingeniería telemática Proyectos de ingeniería Tecnología electrónica 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-C. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD Universidad Autónoma de Barcelona
 PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE
Ingeniero en Electrónica

DENOMINACIÓN (2)		CRÉDITOS		BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)	Créditos totales para optativas (1) - por ciclo <input type="text"/> - por curso <input type="text"/>
		Totales	Teóricos /Prácticos /clínicos			
3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)						
Bioelectrónica		6,00	3,00 / 3,00	Conceptos básicos de instrumentación médica; fisiología de la membrana, el nervio y el músculo; origen de los biopotenciales; electrodos y amplificación por biopotenciales; medidas del sistema respiratorio; medidas del sistema cardiovascular; el ojo; el oído; sistemas de imagen para medicina; seguridad eléctrica en medicina: efectos fisiológicos y normativas.	Arquitectura y tecnología de computadores Electrónica Tecnología electrónica	
Compatibilidad electromagnética		6,00	3,00 / 3,00	Radiación electromagnética. Emisiones radiadas y conducidas. Medidas y normativas EMC. Técnicas de reducción.	Electromagnetismo Electrónica Tecnología electrónica	
Control de calidad y fiabilidad		6,00	3,00 / 3,00	Organización para la calidad. Normalización, acreditación y certificación. Control estadístico de procesos. Diseño de planes estandarizados de aceptación. Fiabilidad y las técnicas de test. Ingeniería de la fiabilidad. Fiabilidad de sistemas informáticos y microelectrónicos.	Electrónica Proyectos de ingeniería Tecnología electrónica	
Control de sistemas		6,00	3,00 / 3,00	Herramientas de modelaje y simulación. Análisis y diseño de sistemas realimentados: métodos transformacionales. Diseño de controladores. Técnicas de compensación por adelanto y retardo de fase. Reguladores PID.	Electrónica Ingeniería de sistemas y automática Tecnología electrónica	
Control digital		6,00	3,00 / 3,00	Análisis de sistemas de control muestreados: rendimiento y estabilidad. Diseño de controladores discretos. Extensión de las técnicas convencionales: métodos directo e indirecto. Reguladores PID digitales. Implementación de controladores digitales.	Electrónica Ingeniería de sistemas y automática Tecnología electrónica	
Controladores y periféricos		6,00	3,00 / 3,00	Arquitectura de los microcontroladores. Periféricos E/S. Periféricos de almacenamiento. Controladores para la interconexión de periféricos. Buses.	Arquitectura y tecnología de computadores Electrónica Tecnología electrónica	
Diseño de circuitos integrados específicos		6,00	1,50 / 4,50	Paquetes integrados de diseño. Proceso de diseño de circuitos integrados específicos. Evaluación de costes. Alternativas de implementación. Desarrollo de un circuito integrado específico. Temas avanzados de diseño y tests de circuitos integrados.	Arquitectura y tecnología de computadores Electrónica Tecnología electrónica	
Diseño de sistemas electrónicos		6,00	3,00 / 3,00	Concepto y desarrollo del producto. Metodologías EDA. Prototipaje. Consideraciones térmicas, eléctricas, mecánicas. Producción. Test de sistemas. Documentación técnica de un producto electrónico.	Arquitectura y tecnología de computadores Electrónica Tecnología electrónica	

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)			CRÉDITOS		BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
DENOMINACIÓN (2)	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos			
Electrónica de comunicaciones	6,00	3,00	3,00	Arquitecturas de emisores y receptores. Circuitos electrónicos para emisores y receptores. Introducción al estudio y diseño de antenas.	Electrónica Tecnología electrónica Teoría de la señal y comunicaciones	
Organización de empresas	6,00	6,00	0,00	Naturaleza y organización de la empresa. La actividad financiera: ciclos financieros, inversiones, recursos propios, recursos externos. La actividad productiva: función, costes, producción y productividad, inventarios. La actividad comercial: estructura de mercado; política de producto; de precios; de distribución; de promoción.	Arquitectura y tecnología de computadores Electrónica Organización de empresas Tecnología electrónica	
Procesado digital de la señal	6,00	3,00	3,00	Principios; estructuras para la implementación de sistemas discretos: realización hard y soft; técnicas de diseño de filtros digitales; transformada de Fourier discreta; DSP's; aplicaciones del procesado digital de las señales a electrónica.	Arquitectura y tecnología de computadores Electrónica Tecnología electrónica Teoría de la señal y comunicaciones	
Procesos tecnológicos en microelectrónica	6,00	3,00	3,00	Tecnología electrónica de componentes discretos pasivos y activos. Procesos básicos para tecnologías monolíticas, híbridas y MCM's. Tecnología de integración bipolar y MOS. Tecnologías avanzadas. Simulación y caracterización de procesos.	Electrónica Tecnología electrónica	
Sensores y actuadores	6,00	3,00	3,00	Introducción. Transductores resistivos. Transductores capacitivos y electromagnéticos. Transductores termoelectrónicos y piezoelectrónicos. Microsensores, microactuadores y microsistemas. Tecnología de fabricación de sensores integrados. Sensores ópticos.	Electrónica Tecnología electrónica	
Sistemas de comunicación	6,00	3,00	3,00	Sistemas y protocolos para los diferentes tipos de comunicaciones: por cable, ópticas, radiopropagación, comunicaciones móviles, comunicaciones espaciales.	Electrónica Tecnología electrónica Teoría de la señal y comunicaciones	
Sistemas integrados analógicos y mixtos	6,00	3,00	3,00	Amplificadores operacionales específicos. Comparadores. Conversores DAC y ADC: arquitecturas. Conversores de sobremuestreo. Integración de circuitos mixtos. Diseño de circuitos y sistemas en tiempo continuo y con técnicas conmutadas (SC y SI).	Arquitectura y tecnología de computadores Electrónica Tecnología electrónica	

(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 el ciclo que corresponda si el plan de estudios configura la materia como optativa de curso o ciclo.

(3) Librementemente decidida por la Universidad.

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

6. SE OTORGAN POR EQUIVALENCIA CRÉDITOS A:

- (7) PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS 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 : hasta 12
- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) : libre configuración

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

- 1.º CICLO 0 AÑOS
- 2.º CICLO 2 AÑOS

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

		(Aproximada)		
AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS / CLÍNICOS	
1	75,-	39,-	36,-	
2	75,-	34,5	40,5	
TOTAL	150,-	73,5	76,5	

(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 equivalentes horas al año, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.

(8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc..., así como la expresión del número de horas al año, 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 se trate.

ANEXO 3. ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD: Universidad Autónoma de Barcelona

1. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1) Ingeniero en Electrónica

2. ENSEÑANZAS DE Segundo CICLO (2)

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

(3) Escuela Técnica Superior de Ingeniería (creación e impartición estudios: Decreto de la Generalidad de Cataluña 1057/1998, de 28 de abril (D.O.G.C. de 4 de mayo).

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 150 CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

		(Aproximada)					TOTALES
CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	
I CICLO	INDETERMINADO						
	1	48,-	15,-	6,-	6,-		75,-
	2	36,-	18,-	12,-	9,-	12(a)	75,-
II CICLO	INDETERMINADO						
	TOTALES	84,-	33,-	18,-	15,-		150,-

(a) Incluidos en materias obligatorias

(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 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 del título que se trate.

(5) Al menos el 10% de la carga lectiva "global"

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.º, 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.

- 1.a) Régimen de acceso al 2º ciclo

Podrán cursar el segundo ciclo de estas enseñanzas los que cumplan los requisitos establecidos en la O.M. de 22 de diciembre de 1992 (B.O.E. 13.1.1993), modificada por la de 23 de julio de 1996 (B.O.E. 31.7.96).
- 1.b) Ordenación temporal en el aprendizaje
 - 1.b.1) Incompatibilidades académicas

La Universidad establecerá en su caso las incompatibilidades académicas que considere oportunas.
 - 1.b.2) Secuencias de ordenación temporal

Las secuencias previstas e indicadas a continuación, se concretarán para cada curso en su correspondiente Plan Docente

Bioelectrónica	2-0-0
Circuitos integrados analógicos	2-0-0
Compatibilidad electromagnética	2-0-0
Control de calidad y fiabilidad	2-0-0
Control de sistemas	2-0-0
Control digital	2-0-0
Controladores y periféricos	2-0-0
Diseño de circuitos integrados específicos	2-0-0
Diseño de sistemas electrónicos	2-0-0
Diseño microelectrónico I	2-0-0
Diseño microelectrónico II	2-0-0
Dispositivos electrónicos	2-0-0
Dispositivos electrónicos y fotónicos	2-0-0

Electrónica de alta frecuencia	2-0-0
Electrónica de comunicaciones	2-0-0
Electrónica de potencia	2-0-0
Estructura de computadores	2-0-0
Filtros analógicos y digitales	2-0-0
Instrumentación	2-0-0
Microp procesadores	2-0-0
Organización de empresas	2-0-0
Procesado digital de la señal	2-0-0
Procesos tecnológicos en microelectrónica	2-0-0
Proyectos de ingeniería electrónica	2-0-0
Sensores y actuadores	2-0-0
Sistemas de comunicación	2-0-0
Sistemas digitales	2-0-0
Sistemas integrados analógicos y mixtos	2-0-0
Sistemas telemáticos	2-0-0
Trabajo fin de carrera	2-0-0
Tratamiento y transmisión de señales	2-0-0

Nota : Interpretación de la secuencia codificada :
 i) Ciclo de la docencia (' 0 ' = Indefinido)
 ii) Curso de docencia (' 0 ' = Indefinido)
 iii) Cuatrimestre de inicio de la docencia (' 0 ' = Indefinido)

- 1.c) Periodo de escolaridad mínimo : 2 años académicos
- 1.d) Mecanismos de convalidación y/o adaptación de asignaturas

Asignatura del Plan de Estudios Nuevo	Asignatura(s) del Plan de Estudios Antiguo
Circuitos integrados analógicos	Análisis de circuitos integrados I
Control de calidad y fiabilidad	Control de calidad y fiabilidad
Control de sistemas	Control de sistemas
Diseño de circuitos integrados específicos	Diseño de circuitos integrados específicos
Diseño microelectrónico I	Diseño microelectrónico I
Diseño microelectrónico II	Diseño microelectrónico II
Dispositivos electrónicos	Dispositivos electrónicos
Dispositivos electrónicos y fotónicos	Optoelectrónica
Electrónica de alta frecuencia	Electrónica de alta frecuencia
Electrónica de potencia	Electrónica de potencia
Estructura de computadores	Estructura y arquitectura de computadores
Filtros analógicos y digitales	Análisis de circuitos
Instrumentación	Instrumentación
Microp procesadores	Microp procesadores
Organización de empresas	Organización de empresas
Procesos tecnológicos en microelectrónica	Tecnología microelectrónica
Sensores y actuadores	Sensores y actuadores
Sistemas de comunicación	Sistemas de comunicación
Sistemas digitales	Sistemas digitales
Sistemas integrados analógicos y mixtos	Análisis de circuitos integrados II
Sistemas telemáticos	Sistemas telemáticos
Tratamiento y transmisión de señales	Tratamiento y transmisión de señales

En lo no previsto resolverá una Comisión de Adaptación, creada al efecto en el Centro, que actuará de acuerdo

con lo dispuesto en el Anexo I del R.D. 1497/87.

- 2.) Se organizan/diversifican las troncales en asignaturas cuyos programas, además de las concreciones y/o ampliaciones descritas en la breve descripción de cada una, asumirán todo el contenido de la materia troncal debidamente organizada.
Se organizan las materias obligatorias y las optativas en asignaturas.

3.) Observaciones

La siguiente organización del plan de estudios permite al alumno que progrese normalmente finalizar los estudios cursando no más de seis asignaturas simultáneas.

Ciclo	Año	Semestre	Asignatura/créditos	Créditos			Tipo créditos			
				Teoría	Práct.	Total	Tronc.	Oblig.	Optat.	
2	1 ^a	1	Dispositivos electrónicos	4,5	3,0	7,5	Tronc.			distribución aproximada
		1	Estructura de computadores	3,0	3,0	6,0	Tronc.			
		1	Tratamiento y transmisión de señales	4,5	4,5	9,0	Tronc.			
		1	Filtros analógicos y digitales	6,0	3,0	9,0		Oblig.	Optat.	
		1		3,0	3,0	6,0				
		2	Diseño microelectrónico I	3,0	3,0	6,0	Tronc.			
		2	Dispositivos electrónicos y fotónicos	1,5	3,0	4,5				
		2	Electrónica de potencia	3,0	3,0	6,0	Tronc.			
		2	Instrumentación	4,5	4,5	9,0	Tronc.			
		2	Sistemas digitales	3,0	3,0	6,0		Oblig.		
		2		3,0	3,0	6,0			L.Conf.	distribución aproximada
			Total 1 ^o año	39,0	36,0	75,0				
2 ^a	1	1	Diseño microelectrónico II	3,0	3,0	6,0	Tronc.			distribución aproximada
		1	Microprocesadores	3,0	3,0	6,0	Tronc.			
		1	Proyectos de ingeniería electrónica	3,0	3,0	6,0	Tronc.			
		1	Sistemas telemáticos	6,0	3,0	9,0	Tronc.			
		1	Circuitos integrados analógicos	3,0	3,0	6,0		Oblig.	Optat.	
		1		3,0	3,0	6,0				
		2	Electrónica de alta frecuencia	4,5	4,5	9,0				
		2	Trabajo fin de carrera		12,0	12,0		Oblig.	Optat.	
		2		3,0	3,0	6,0				
		2		8,0	3,0	9,0			L.Conf.	
			Total 2 ^o año	34,5	40,5	75,0				distribución aproximada
Total créditos a cursar				73,5	76,5	150,0				