

UNIVERSIDADES

19710 RESOLUCIÓN de 1 de octubre de 2003, de la Universidad Autónoma de Barcelona, por la que se publica el Plan de estudios de Ingeniero de Telecomunicación.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, y en el Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, y sus posteriores modificaciones, la Comisión de Ordenación Académica delegada del Consejo de Gobierno de esta Universidad y la Comisión Académica de su Consejo Social, aprobaron, en su sesión del 11 de junio de 2003, el Plan de estudios de Ingeniero de Telecomunicación (2.º ciclo).

Una vez homologado dicho Plan de estudios por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Coordinación Universitario del día 15 de septiembre de 2003, el Rector ha resuelto su publicación, quedando estructurado conforme figura en el anexo.

Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), 1 de octubre de 2003.—El rector, Lluís Ferrer Caubet.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD Universidad Autónoma de Barcelona

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE Ingeniero de Telecomunicación (2º Ciclo)

I. 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	1	Arquitectura de Computadores	Arquitectura de computadores	9,00T	6,00T	3,00T	Estructuras en niveles. Máquinas virtuales. Sistemas Operativos. Núcleos en tiempo real. Estructura en niveles, máquinas virtuales. Sistemas operativos. Núcleos en tiempo real.	Arquitectura y tecnología de computadores Ingeniería telemática
2	1	Comunicaciones Ópticas	Comunicaciones ópticas	9,00T	4,50T	4,50T	Componentes, medios de transmisión y técnicas utilizadas para las comunicaciones en bandas ópticas. Componentes, medios de transmisión y técnicas utilizadas para las comunicaciones en bandas ópticas.	Óptica Tecnología Electrónica Teoría de la Señal y Comunicaciones
2		Diseño de Circuitos y Sistemas Electrónicos					Herramientas "software" para el diseño de circuitos integrados y sistemas electrónicos, circuitos híbridos, etc. Sistemas especiales para el tratamiento de la información.	Electrónica Tecnología Híbrida Teoría de la Señal y Comunicaciones

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD Universidad Autónoma de BarcelonaPLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE
Ingeniero de Telecomunicación (2º Ciclo)

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		Diseño de circuitos y sistemas electrónicos	6,00T	3,00T	3,00T	Herramientas "software" para el diseño de circuitos integrados y sistemas electrónicos, circuitos híbridos, etc. Sistemas especiales para el tratamiento de la información.	
2		Instrumentación Electrónica					Circuitos y equipos electrónicos especiales. Aplicaciones a las comunicaciones y el control. Instrumentación electrónica avanzada.	Electrónica Tecnología Electrónica Teoría de la Señal y Comunicaciones
	1		Instrumentación electrónica	6,00T	3,00T	3,00T	Circuitos y equipos electrónicos especiales. Aplicaciones a las comunicaciones y el control. Instrumentación electrónica avanzada.	
2		Radiación y Radiocomunicación					Sistemas de radiocomunicaciones: clases y características. Antenas y propagación. Electrónica de comunicaciones: elementos y subsistemas para emisión y recepción.	Electromagnetismo Tecnología Electrónica Teoría de la Señal y Comunicaciones
	1		Emisores y receptores	6,00T	3,00T	3,00T	Electrónica de comunicaciones: Elementos y subsistemas para emisión y recepción.	
	1		Antenas	6,00T	3,00T	3,00T	Sistemas de radiocomunicación: clases y características. Antenas y propagación.	

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD Universidad Autónoma de BarcelonaPLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE
Ingeniero de Telecomunicación (2º Ciclo)

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		Redes, Sistemas y Servicios de Comunicaciones					Modelado y dimensionado de redes. Tecnología de la 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
	1		Transmisión de datos	7,50T	4,50T	3,00T	Modelado y dimensionado de redes. Tecnología de conmutación. Conmutación temporal y espacial. Codificación y cifrado de información.	
	2		Sistemas y Servicios de Telecomunicación	7,50T	4,50T	3,00T	Redes de ordenadores. Redes de banda ancha. Planificación y gestión de redes y servicios. Normalización y política de Telecomunicaciones.	
2		Tratamiento Digital de Señales					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		Tratamiento Digital de Señales	9,00T	4,50T	4,50T	Técnicas algorítmicas para el tratamiento digital de señales. Aplicaciones en comunicaciones: tratamiento de voz e imagen, elementos y subsistemas basados en tratamiento de señal.	

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD Universidad Autónoma de BarcelonaPLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE
Ingeniero de Telecomunicación (2º Ciclo)

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	1	Transmisión por Soporte Físico	Transmisión por soporte físico	9,00T	4,50T	4,50T	Elementos de ondas guiadas. Dispositivos y circuitos de alta frecuencia (activos y pasivos) para comunicaciones. Elementos de ondas guiadas. Dispositivos y circuitos de alta frecuencia (activos y pasivos) para comunicaciones.	Tecnología Electrónica Teoría de la Señal y Comunicaciones
2	2	Proyectos	Proyectos	6,00T	3,00T	3,00T	Metodología, formulación y elaboración de proyectos. Metodología, formulación y elaboración de proyectos.	Arquitectura y tecnología de computadores Electrónica Ingeniería telemática Tecnología Electrónica Teoría de la Señal y Comunicaciones

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD Universidad Autónoma de BarcelonaPLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE
Ingeniero de Telecomunicación (2º Ciclo)

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	1	Organización de empresas	6,00	4,50	1,50	Naturaleza y organización de la empresa. Conceptos básicos de microeconomía. Técnicas de organización industrial.	Organización de empresas
2	2	Proyecto final de carrera	12,00	0,00	12,00	Realización y presentación de un proyecto de ingeniería en el ámbito de la titulación.	Arquitectura y tecnología de computadores Ciencia de la computación e inteligencia artificial Electrónica Ingeniería de sistemas y automática Ingeniería telemática 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 de Telecomunicación (2º Ciclo)

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	
				- por curso	
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)	
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
Planificación y gestión de comunicaciones	18,00	9,00	9,00	Política y regulación de las telecomunicaciones. Dirección y administración de empresas. Legislación e Infraestructuras comunes de telecomunicaciones. Gestión de la tecnología. Simulación y decisión. Software para telecomunicaciones. Ingeniería de servicios de telecomunicación.	
Sistemas electrónicos para las comunicaciones	24,00	12,00	12,00	Sistemas electrónicos para audio y vídeo. Procesado de voz e imagen. Transmisión y almacenamiento de señales. Compatibilidad electromagnética. Bioingeniería. Circuitos de microondas y ondas milimétricas. Optoelectrónica. Tecnología de los sistemas de control. Diseño y tecnología para la integración de sistemas. Instrumentación para la telecomunicación.	
Sistemas y redes de comunicación	24,00	12,00	12,00	Radar. Sistemas de radionavegación. Telecomunicación espacial. Teledetección. Comunicaciones móviles. Radiocomunicaciones. Comunicaciones ópticas. Telemática. Criptografía y seguridad. Diseño de aplicaciones distribuidas. Gestión e Inteligencia de redes. Redes de acceso celular. Redes y servicios de banda ancha.	

(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) Libremente decidida por la Universidad.

UNIVERSIDAD: Universidad Aut3noma de Barcelona

1. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTE A LA OBTENCI3N DEL TÍTULO OFICIAL DE

(1) Ingeniero de Telecomunicaci3n (2º Ciclo)

2. ENSEÑANZAS DE Segundo CICLO (2)

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACI3N DEL PLAN DE ESTUDIOS

(3) Escuela T3cnica Superior de Ingenieria

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 138 CRÉDITOS (4)

Distribuci3n de los cr3ditos (Aproximada)

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACI3N (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO							
II CICLO	1	61,50	6,00				67,50
	2	19,50	12,00	24,00	15,00	(*) 12	70,50

TOTALES	81,00	18,00	24,00	15,00	(*) 12	138,00
---------	-------	-------	-------	-------	--------	--------

(*) Cr3ditos correspondientes a la asignatura obligatoria "Proyecto final de carrera".

(1) Se indicar3 el que corresponda.

(2) Se indicar3 el que corresponda seg3n el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 1º ciclo, de 1º y 2º ciclo, de s3lo 2º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales del t3tulo de que se trate.

(3) Se indicar3 el Centro Universitario, con expresi3n de la norma de creaci3n del mismo o de la decisi3n de la Administraci3n correspondiente por la que se autoriza la impartici3n de las enseñanzas por dicho Centro.

(4) Dentro de los l3mites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudio del t3tulo que se trate.

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

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

6. ☐ SI 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.

- EXPRESI3N EN SU CASO DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS : hasta 15 CRÉDITOS

- EXPRESI3N DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) : libre configuraci3n

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

- 1.º CICLO 0 AÑOS

- 2.º CICLO 2 AÑOS

8. DISTRIBUCI3N DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO.

(Aproximada)

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS / CLÍNICOS
1	67,50	37,50	30,00
2	70,50	34,50	36,00
TOTAL	138,00	72,00	66,00

(6) Si o No. Es decisi3n potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignar3n los cr3ditos en el precedente cuadro de distribuci3n de los cr3ditos de la carga lectiva global.

(7) Si o No. Es decisi3n potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificar3 la actividad a la que se otorgan cr3ditos por equivalentes horas atribuido, por equivalencia, a cada cr3dito, y el caracter t3cnico o pr3ctico de este.

(8) En su caso, se consignar3 "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc... as3 como la expresi3n del n3mero de horas atribuido, por equivalencia, a cada cr3dito, y el caracter t3cnico o pr3ctico de este.

(9) Se expresar3 lo que corresponda seg3n lo establecido en la directriz general segunda del R.D. de directrices generales propias del t3tulo de que se trate.

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos :

- 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.
- 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).
- Periodo de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º 2, 4.º R.D. 1497 / 87)
- 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 constituye 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 10 de diciembre de 1993 (B.O.E. Del 17).

1. b) Ordenación temporal en el aprendizaje

1.b.1) No se prevén incompatibilidades académicas

1.b.2) Secuencias de ordenación temporal

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

Comunicaciones ópticas	2-1-1
Emisores y receptores	2-1-1
Instrumentación electrónica	2-1-1
Organización de empresas	2-1-1
Tratamiento Digital de Señales	2-1-1
Antenas	2-1-2
Arquitectura de computadores	2-1-2
Transmisión de datos	2-1-2
Transmisión por soporte físico	2-1-2
Planificación y gestión de comunicaciones	2-2-0
Sistemas electrónicos para las comunicaciones	2-2-0
Sistemas y redes de comunicación	2-2-0
Diseño de circuitos y sistemas electrónicos	2-2-1
Proyectos	2-2-1

Sistemas y Servicios de Telecomunicación

Proyecto final de carrera

2-2-1

2-2-2

Nota : Interpretación de la secuencia codificada :

- Ciclo de la docencia (' 0 ' = Indefinido)
- Curso de docencia (' 0 ' = Indefinido)
- Cuatrimestre de inicio de la docencia (' 0 ' = Indefinido)

1.c) Período de escolaridad mínimo : 2 años académicos

1.d) No existía el antiguo plan de estudios en la U.A.B.

2.) Se organizan/diversifican las troncales en asignaturas cuyos programas, además de las concesiones 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 sus estudios cursando no más de seis asignaturas simultáneas.

Curso	Cuatrimestre	Asignatura / Créditos	Créditos		
			Tipo	Teoría	Práctica
1	1	Comunicaciones ópticas	Troncal	4,5	4,5
	1	Emisores y receptores	Troncal	3,0	3,0
	1	Instrumentación electrónica	Troncal	3,0	3,0
	1	Tratamiento digital de señales	Troncal	4,5	4,5
	1	Organización de empresas	Oblatorio	4,5	1,5
	2	Antenas	Troncal	3,0	3,0
	2	Arquitectura de computadores	Troncal	6,0	3,0
2	1	Transmisión de datos	Troncal	4,5	3,0
	1	Transmisión por soporte físico	Troncal	4,5	3,0
	2	Diseño de circuitos y sistemas electrónicos	Troncal	3,0	3,0
	2	Proyectos	Troncal	3,0	3,0
	1	Sistemas y servicios de telecomunicación	Troncal	4,5	3,0
	2	Proyecto final de carrera	Oblatorio	12,0	12,0
	Indefinido	3/4 asignaturas	Optativo	12,0	24,0
Total segundo curso			Libre configuración	12,0	15,0
Total a cursar (2º Ciclo)				34,5	36,0
				72,0	66,0
				138,0	138,0

Total primer curso

37,5 30,0 67,5