

Aprobada el día 25 de enero de 1999 por los órganos de gobierno de la Universidad «Alfonso X el Sabio», la adaptación a la normativa vigente del plan de estudios conducentes al título oficial de Ingeniero Técnico de Telecomunicación, especialidad Sonido e Imagen, que se imparte en la Escuela Politécnica Superior; emitido informe favorable por acuerdo de la Subcomisión de Evaluación de Enseñanzas Técnicas, en su reunión de 10 de marzo de 1999; y homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades, de fecha 24 de marzo de 1999; el Rector 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, que sustituirá al actual plan de estudios publicado con el Real Decreto 737/1997, de 23 de mayo, en el «Boletín Oficial del Estado» número 145, de 18 de junio.

El plan de estudios al que se refiere la presente Resolución quedará estructurado conforme a los contenidos que figuran en el anexo de la misma.

Villanueva de la Cañada, 15 de abril de 1999.—El Rector, Manuel López Cacho.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD **ALFONSO X EL SABIO**

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE TELECOMUNICACIÓN, ESPECIALIDAD EN SONIDO E IMAGEN

1.- MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	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		ANÁLISIS DE CIRCUITOS Y SISTEMAS LINEALES	Análisis y medida de circuitos	9	3	Introducción a la topología de circuitos. Análisis sistemático de circuitos en régimen permanente. Teoremas de circuitos. Señales deterministas y aleatorias. Dominios transformados.	Electromagnetismo. Electrónica. Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1		COMPONENTES Y CIRCUITOS ELECTRÓNICOS	Señales y comunicaciones Electrónica básica Circuitos electrónicos analógicos Electrónica digital	4,5T + 4,5A 6 6	3 3 3	Principios de funcionamiento, modelado y aplicaciones de componentes. Circuitos electrónicos analógicos: amplificadores, sistemas realimentados, osciladores, fuentes de alimentación, subsistemas integrados analógicos.	Electrónica. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1		FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA	Fundamentos físicos de la Ingeniería	6T + 1,5A	3	Introducción al electromagnetismo, la acústica y la óptica (medidas).	Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Óptica.
1		FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA	Fundamentos matemáticos de la Ingeniería	12T	3	Análisis vectorial. Funciones de variable compleja. Análisis de Fourier. Ecuaciones en derivadas parciales. Matemática discreta. Análisis numérico.	Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.

1.- MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación (2)	Asignaturas 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		INGENIERIA DE SISTEMAS ACUSTICOS	Ingeniería acústica	6T	4,5 / 1,5	Fundamentos de acústica, voz, audición, acústica submarina y ultrasonidos.	Física Aplicada. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
			Acústica de recintos	6T	4,5 / 1,5	Introducción al ruido y a las vibraciones.	Física Aplicada. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
			Sistemas de audiofrecuencia	15T	9 / 6	Se sientan las bases teóricas y prácticas para analizar y diseñar las cadenas de conversión electroacústica. En este sentido se hace especial mención en todos los tipos de transductores, altavoces y transductores en general. Tratamiento digital de voz. Tratamiento digital de voz.	Física Aplicada. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1		PROYECTOS	Proyectos	6T	3 / 3	Metodología, formulación y elaboración de proyectos.	Ingeniería Telemática. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones
1		TELEVISIÓN Y TRATAMIENTO DE IMAGEN	Televisión	9T + 6A	7,5 / 7,5	Estudio de la señal de televisión. Colorimetría y diferentes sistemas de televisión.	Ingeniería Telemática. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
			Sistemas de video	9T	4,5 / 4,5	Colorimetría, diferentes sistemas de televisión, sistema de videograbación y equipamiento de estudios. Tratamiento digital de imágenes	Ingeniería Telemática. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

ALFONSO X EL SABIO

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE TELECOMUNICACIÓN, ESPECIALIDAD EN SONIDO E IMAGEN

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

Ciclo	Denominación	Créditos Anuales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
		Totales	Teóricos/ Prácticos/ Clínicos		
1	Comunicación oral y escrita	4,5	1,5 / 3	Técnicas y métodos de redacción y presentación de informes, artículos, dictámenes, proyectos y trabajos técnicos	Comunicación Audiovisual y Publicidad. Lengua Española.
1	Expresión gráfica	4,5	1,5 / 3	Técnicas de representación gráfica. Concepción espacial orientada al acondicionamiento acústico. Aplicación con diseño asistido por computador.	Expresión Gráfica en la Ingeniería
1	Fundamentos y laboratorio de programación	9	3 / 6	Programación de computadoras. Estructuras de algoritmos y datos. Lenguajes de programación y fundamentos de sistemas operativos.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.

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

Ciclo	Denominación	Créditos Anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
		Totales	Teóricos	Prácticos/Clínicos		
1	Proyecto de Fin de Carrera	9	---	9	El estudiante debe realizar un proyecto concreto de ingeniería técnica de telecomunicación, especialidad en sonido e imagen, bajo la dirección académica de un profesor o tutor	Todas las de la titulación Proyectos de Ingeniería
1	Redes y servicios de comunicaciones	6	4,5	1,5	Arquitecturas y modelos de referencia. Introducción a la conmutación. Redes telefónicas, de datos, de servicios audiovisuales. Protocolos e interfaces. Terminales. Legislación de los servicios de comunicaciones.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería Telemática. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1	Sistemas de transmisión	6	4,5	1,5	Introducción a los sistemas de transmisión. Transmisión por línea. Transmisión por radio. Ruido e interferencia. Sistemas analógicos y digitales de transmisión.	Electromagnetismo. Electrónica. Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones
1	Tecnología audiovisual	6	4,5	1,5	Introducción a los principios de funcionamiento de los sistemas de presentación y transmisión de imágenes y de sonido.	Electromagnetismo. Electrónica. Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1	Tratamiento digital de audio y video	9	6	3	Técnicas y algoritmos aplicables al tratamiento digital de señales. Canales de acceso múltiples. Protocolos de comunicaciones. Comunicaciones digitales. Tratamiento digital de voz, audio e imagen. Detección y síntesis.	Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Telemática. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

ALFONSO X EL SABIO

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE TELECOMUNICACIÓN ESPECIALIDAD EN SONIDO E IMAGEN

3.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Denominación (2)	Créditos Anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/Clínicos		
Acústica musical	7,5	4,5	3	Historia de los instrumentos. Estudio de las características de emisión acústica de los diferentes instrumentos. Síntesis y MIDI. Sonorización y grabación. Configuraciones.	Física Aplicada. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
Administración de Empresas	7,5	4,5	3	Teoría de la Organización. Control de medios y de tiempos. Estructura organizativa de la empresa. Dirección y administración de las organizaciones.	Comercialización e Investigación de Mercados Organización de Empresas

Créditos totales para optativas: (1)

15

- por ciclo 15
- por curso

3.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativas: (1)

15

- por ciclo
- por curso

15

Denominación (2)	Créditos Anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Ampliación de Matemáticas	7,5	4,5	3	Aplicaciones estadísticas a las comunicaciones. Análisis complejo. Análisis numérico. análisis vectorial.	Análisis Matemático Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada
Aplicaciones Multimedia	7,5	4,5	3	Estudio de equipos multimedia y a las herramientas empleadas. Arquitectura del Hardware dedicado. Estudio de las principales herramientas software.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Comunicación Audiovisual y Publicidad. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
Complementos de Sonido y Audiofrecuencia	7,5	4,5	3	Estudio de equipamiento profesional de Sonido. Configuraciones de sistemas para Radio, Estudio de Grabación y Televisión. Prácticas y Medidas.	Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
Control de Ruido y Vibraciones	7,5	4,5	3	Ruido y vibraciones. Unidades. Transductores y equipos de Medida. Normativa a nivel nacional y europeo. Fuentes Sonoras y de vibración. Propagación. Aislamiento. Apantallamiento. Medidas.	Física Aplicada Teoría de la Señal y Comunicaciones.
Electrónica Audiovisual	7,5	4,5	3	Realimentación. Oscilación. Filtros activos, Etapas de potencia. Subsistemas analógicos integrados. Diseño de circuitos con ordenador.	Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
Fundamentos de los Ordenadores	7,5	4,5	3	Niveles de descripción. Unidades funcionales los ordenadores. Transferencia de registros. Microprogramación. Tipos de ordenadores.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Telemática. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Tecnología Electrónica.
Instrumentación Electrónica	7,5	4,5	3	Circuitos y componentes electrónicos específicos para medición. Calibración. Instrumentación avanzada.	Física Aplicada. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
Medios de Transmisión	7,5	4,5	3	Estudio de los medios de transmisión. Aplicación a conductores, guías de onda, radiación y fibra óptica.	Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
Producción y Realización Audiovisual	7,5	4,5	3	Estudio de los esquemas y estrategias de comunicación audiovisual. Estética audiovisual. Realización técnica audiovisual.	Comunicación Audiovisual y Publicidad. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
Programación Avanzada	7,5	4,5	3	Sistemas operativos. Bases de datos. Arquitecturas de sistemas informáticos. Lenguajes avanzados.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Telemática. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Tecnología Electrónica.
Proyectos de Comunicaciones	7,5	4,5	3	Estudio de proyectos de Radio, Televisión, Televisión por cable, Recepción vía satélite. Instrumentación y medidas	Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.

3.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Denominación (2)	Créditos Anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Realización de Radiodifusión	7,5	4,5	3	Técnicas de manejo, configuración de equipamiento y estrategias creativas para la producción y programación de espacios de radio.	Comunicación Audiovisual y Publicidad. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
Sistemas Audiovisuales Avanzados	7,5	4,5	3	Sistemas de almacenamiento y procesamiento masivos de información audiovisual. Compresión y Codificación. Nuevos formatos de imagen, HDTV, Configuraciones.	Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
Transmisión Digital de Datos	7,5	4,5	3	Codificación, protocolos de enlace, detección de la información. Canales de acceso múltiple y multiplexación. Prácticas de transmisión de señales digitales.	Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.

Créditos totales para optativas: (1)

15

- por ciclo
- por curso

15

- 1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de las mismas por ciclo o curso.
- 2) Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponde al plan de estudios con figura la materia como optativa.
- 3) Libramente decidida por la Universidad.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

- PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE:
- ENSEÑANZAS DE: CICLO (2)
- CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS:
- CARGA LECTIVA GLOBAL CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	46,5	19,5	—	9	—	75
	2º	72	—	—	4,5	—	76,5
	3º	15	25,5	15	9	9	73,5
TOTALES		133,5	45	15	22,5	9	225

- Se indicará lo que corresponda.
- Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 1º ciclo, de 1º y 2º ciclo, de sólo 2º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título que se trate.
- 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.
- Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título de que se trate.
- 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 TÍTULO SI (6)

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

- (7)
- SI PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC.
 - SI TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS
 - SI ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD
 - OTRAS ACTIVIDADES

— EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS:..... MÁXIMO: 9CRÉDITOS
 — EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8)Créditos de libre elección.
 Equivalencia: 30 horas por cada crédito

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

— 1º CICLO AÑOS
 — 2º CICLO AÑOS

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

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/ CLÍNICOS
1º	75	40,5	34,5
2º	76,5	43,5	33
3º	73,5	31,5	42

- 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.
- Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan los créditos por equivalencia.
- 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 éste.
- 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.

CONTENIDO

1. Aclaraciones de carácter general.
2. Régimen de acceso al 2º Ciclo.
3. Ordenación temporal del aprendizaje.
4. Período de escolaridad mínimo.
5. Carga lectiva.
6. Materias optativas.
7. Créditos de libre configuración.
8. Créditos por equivalencia.
9. Cuadro de equivalencias con el anterior plan de estudios.

1. ACLARACIONES DE CARÁCTER GENERAL

El Plan de Estudios cuyos contenidos se pormenorizan en los Anexos y páginas anteriores ha sido elaborado de acuerdo con la normativa vigente: el Real Decreto 1497/87, por el que se establecen Directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, con las modificaciones que al mismo introducen los Reales Decretos 1267/94, 2347/96, 614/97 y 779/98; el Real Decreto 1452/91, de Directrices generales propias de la titulación; así como las recomendaciones emanadas del Consejo de Universidades.

2. RÉGIMEN DE ACCESO AL 2º CICLO

Se trata de una titulación de solo primer ciclo, por lo que no procede regular este punto.

3. ORDENACIÓN TEMPORAL DEL APRENDIZAJE

Las enseñanzas de las materias que componen este plan se han organizado en cursos y cuatrimestres, cuya programación secuencial resulta conveniente para que cada asignatura pueda seguirse con la formación previa adecuada. Por consiguiente, el estudiante que progrese normalmente debería seguir el itinerario curricular recomendado que dicha programación establece, y que se concreta en la página 6 del presente Anexo. Se aconsejará también, con carácter general, que los alumnos cursen todas las asignaturas troncales y obligatorias programadas para cursos anteriores que no hayan aprobado de acuerdo con aquél itinerario.

Además, con la finalidad de racionalizar y optimizar tanto el esfuerzo de los estudiantes como los recursos docentes, se recomendará avanzar en la realización de los estudios en función de los créditos superados por cada alumno en los años académicos anteriores. Para ello, se advierte que el número máximo de créditos que debiera cursarse en un mismo año académico será de 1,4 veces el correspondiente a la carga lectiva media de la titulación.

Las asignaturas de libre elección no deben entenderse organizadas estrictamente en cursos y cuatrimestres, por lo que podrán seguirse en cualquier momento (su ubicación en los cuadros recapitulativos de las páginas 1 y 2 de este anexo no es más que una previsión). No obstante, la Universidad podrá establecer prerequisites y recomendaciones al respecto por razones de rendimiento docente y de estructura organizativa.

A través del profesor-tutor la Universidad orientará al estudiante en el establecimiento de su plan de matrícula.

4. PERIODO DE ESCOLARIDAD MÍNIMO.

Se establece un periodo de escolaridad mínimo de 3 años. Excepcionalmente, la Universidad podrá autorizar un periodo más reducido a petición del estudiante, en función del rendimiento académico del mismo y con el informe del profesor-tutor.

5. CARGA LECTIVA.

Los contenidos de este plan de estudios están definidos para ser impartidos en periodos de 30 semanas lectivas de duración, denominados cursos, o en periodos de 15 semanas lectivas, denominados cuatrimestres. El plan tiene una duración de ocho cuatrimestres, distribuidos en cuatro cursos de dos cuatrimestres cada uno. La carga lectiva media por curso es de 75 créditos y por cuatrimestre es de 37,5 créditos, pudiendo haber variaciones en función de las asignaturas libres que el estudiante elija.

Las materias que tengan atribuido un número de créditos igual a 4,5, a 6 o a 7,5 serán de carácter cuatrimestral; las que tengan atribuidos 9, 12 o 15 créditos serán anuales.

6. MATERIAS OPTATIVAS.

El Plan de Estudios prevé un mínimo de 15 créditos para materias optativas, que se recomienda cursar en el último año de carrera. Tales optativas se han definido como bloques conductores a intensificaciones sobre las cuales el alumno podrá asentar una especialización funcional.

7. CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN.

El alumno deberá obtener como mínimo 22,5 créditos de materias, seminarios u otras actividades que libremente escoja entre aquellas que oferten los centros de la propia Universidad o de otra Universidad con la que se establezca el convenio oportuno.

A tal efecto, la Universidad determinará al comienzo de cada curso académico la relación de materias y seminarios y demás actividades académicas que constituyen el objeto de la libre elección del estudiante, pudiendo, en función de su capacidad docente, limitar el número de plazas que se oferten.

En ningún caso podrán ser objeto de libre elección aquellas materias o actividades académicas de contenido idéntico o muy similar al de las materias propias de la titulación correspondiente, ni aquellas otras materias que pudieran estar sujetas a prerequisites o incompatibilidades.

El profesor tutor orientará al alumno en la elección para que éste realice su plan de matrícula. Se tratará de fomentar la utilización de créditos de libre configuración para obtener una formación complementaria en materias o actividades docentes cuyos contenidos no sean idénticos o similares a los que materias propias de esta titulación.

8. CRÉDITOS POR EQUIVALENCIA.

8.1 El estudiante podrá obtener hasta un máximo de 9 créditos por prácticas realizadas en empresas e instituciones, y en servicios y empresas propias de la Universidad. Cada crédito corresponderá a 30 horas de actividad. Los créditos otorgados serán de libre elección. En todo caso, la actividad requerirá una supervisión académica por parte de la Universidad.

8.2 El estudiante podrá obtener hasta un máximo de 75 créditos por estudios realizados en otras Universidades o Centros de Educación Superior españoles o extranjeros siempre dentro de convenios suscritos por la Universidad. En todo caso, la Universidad regulará la supervisión de estas actividades.

8.3 Una vez superados todos los créditos previstos en el presente plan de estudios, correspondientes a materias troncales, obligatorias y optativas así como a la libre configuración, el estudiante deberá presentar un "Proyecto de Fin de Carrera", consistente en un proyecto concreto de ingeniería técnica de telecomunicación (sonido e imagen) que habrá elaborado previamente bajo la dirección de un profesor o tutor. Los créditos otorgados en caso de evaluación positiva del proyecto serán 9. Cada crédito corresponderá a 50 horas de actividad.

INGENIERO TÉCNICO DE TELECOMUNICACIÓN ESPECIALIDAD EN SONIDO E IMAGEN ORDENACIÓN TEMPORAL DEL APRENDIZAJE

CUADRO DE EQUIVALENCIAS CON EL ANTERIOR PLAN DE ESTUDIOS	
Plan 1996	Plan 1999
Acústica de Recintos	Acústica de Recintos
Laboratorio de Medidas y Circuitos	Análisis y Medida de Circuitos
Teoría de Circuitos 1	Circuitos Electroelectrónicos Analógicos
Circuitos Electrónicos Analógicos	Electrónica Básica
Componentes y Circuitos Electrónicos	Comunicación Oral y Escrita
Laboratorio de Electrónica	Electrónica Digital
Circ. Elect. Digitales	Expresión Gráfica
Lab. Sist. Electrónicos	Fundamentos Físicos de la Ingeniería
Sist. Elect. Digitales	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería
Expresión Gráfica	Fundamentos y Laboratorio de Programación
Experimentación en Física	Ingeniería Acústica
Fundamentos de Física	Proyecto Fin de Carrera
Fundamentos de Matemáticas 1	Proyectos
Introducción a las Matemáticas	Redes y Servicios de Comunicaciones
Fundamentos de la Programación	Señales y Comunicaciones
Laboratorio de Programación	Sistemas de Audiofrecuencia
Ingeniería Acústica	Sistemas de Audio
Proyecto Fin de Carrera	Sistemas de Sonido y Audio
Proyectos	Transductores Electroacústicos
Redes y Servicios de Comunicaciones (Opt)	Sistemas de Transmisión (Opt)
Fundamentos de Matemáticas 2	Laboratorio de Imagen
Señales y Sistemas	Sistemas de Video
Laboratorio de Sonido y Audio	Sistemas de Audio
Sistemas de Audio	Televisión
Transductores Electroacústicos	Instrumentación de Imagen
Sistemas de Transmisión (Opt)	Televisión
Laboratorio de Imagen	Tratamiento Digital de Audio
Sistemas de Video	Tratamiento Digital de Video
Sistemas de Audio	
Televisión	
Instrumentación de Imagen	
Televisión	
Tratamiento Digital de Audio	
Tratamiento Digital de Video	

PRIMER CURSO

ASIGNATURAS ANUALES	Créditos	Horas semanales
Análisis y Medida de Circuitos	12	4
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	12	4
Fundamentos y Laboratorio de Programación	9	3
Libre configuración	9	3

ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES

PRIMER CUATRIMESTRE	7,5	5
Fundamentos Físicos de la Ingeniería	6	4
Tecnología Audiovisual	9	6

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Electrónica Básica	4,5	3
Expresión Gráfica	6	4
Ingeniería Acústica	75	23/27
TOTALES		

SEGUNDO CURSO

ASIGNATURAS ANUALES	Créditos	Horas semanales
Circuitos Electrónicos Analógicos	9	3
Electrónica Digital	15	5
Señales y Comunicaciones	12	4
Sistemas de Audiofrecuencia	15	5
Televisión	15	5

ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES

PRIMER CUATRIMESTRE	6	4
Acústica de Recintos	4,5	3
SEGUNDO CUATRIMESTRE	76,5	26/25
Libre configuración		
TOTALES		

TERCER CURSO

ASIGNATURAS ANUALES	Créditos	Horas semanales
Sistemas de Video	9	3
Tratamiento Digital de Audio y Video	9	3
Libre configuración	9	3

ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES

PRIMER CUATRIMESTRE	4,5	3
Comunicación Oral y Escrita	4	4
Proyectos	6	4
Sistemas de Transmisión	7,5	5
Optativa		

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Proyecto Fin de Carrera	9	---
Redes y Servicios de Comunicaciones	6	4
Optativa	7,5	5
TOTALES	73,5	25/18