19278 *RESOLUCIÓN de 10 de abril de 2003, de la Universidad Carlos III, por la que se da publicidad al plan de estudios de Ingeniería Técnica de Telecomunicación, especialidad en Sonido e Imagen.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 10 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, he resuelto publicar el plan de estudios de Ingeniería Técnica de Telecomunicación, especialidad en Sonido e Imagen, homologado por la Comisión Académica del Consejo de Coordinación Universitaria de fecha 17 de junio de 2003 que a continuación se detalla, en los términos que se recogen en el anexo.

Getafe, 10 de abril de 2003.—El Rector en funciones y Secretario General, Luciano Parejo Alfonso.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
INGENIERO TECNICO DE TELECOMUNICACION, especialidad en SONIDO E IMAGEN

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Cuatrimestre	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 áreas de conocimiento (5)
					Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1°	1	1	Análisis de Circuitos y Sistemas Lineales	Sistemas y circuitos	6T	4	2	Señales deterministas. Introducción a la topología de circuitos	Electromagnetismo, Electrónica, Ingeniería Eléctrica, Tecnología Electrónica, Teoría de la Señal y Comunicaciones
1°	1	2	Análisis de Circuitos y Sistemas Lineales	Sistemas lineales	4,5T + 1,5	4	2	Sistemas lineales. Señales aleatorias. Dominios transformados	Electromagnetismo. Electrónica, Ingeniería Eléctrica, Tecnología Electrónica, Teoría de la Señal y Comunicaciones
1°	2	1	Análisis de Circuitos y Sistemas Lineales	Análisis y Diseño de Circuitos	4,5T	3	1,5	Análisis sistemático de circuitos en régimen permanente. Teoremas de circuitos	Electromagnetismo, Electrónica, Ingeniería Eléctrica, Tecnología Electrónica, Teoría de la Señal y Comunicaciones
1°	2	1	Ingeniería de Sistemas Acústicos	Fundamentos de Ingeniería Acústica	6T	4	2	Fundamentos de acústica, voz y audición. Introducción a las vibraciones	Física Aplicada, Tecnología Electrónica, Teoría de la Señal y Comunicaciones
1°	2	2	Ingeniería de Sistemas Acústicos	Electroacústica	4,5T	3	1,5	Bases teóricas y prácticas para analizar y diseñar cadenas de conversión electroacústica	Física Aplicada, Tecnología Electrónica, Teoría de la Señal y Comunicaciones

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TECNICO DE TELECOMUNICACION, especialidad en SONIDO E IMAGEN

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Cuatrimestre	Denominación (2)	Asignaturas en las que la, Univesidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento (5)
					Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	2	2	Ingeniería de Sistemas Acústicos	Tratamiento Digital de Voz	6T	4	2	Tratamiento digital de voz	Física Aplicada, Tecnología Electrónica, Teoría de la Señal y Comunicaciones
1º	3	1	Ingeniería de Sistemas Acústicos	Tratamiento Digital de Audio	6T	4	2	Transductores, altavoces y transductores en general.	Física Aplicada, Tecnología Electrónica, Teoría de la Señal y Comunicaciones
1º	3	2	Ingeniería de Sistemas Acústicos	Audio en Telecomunicaciones	4,5T	3	1,5	Introducción al ruido. Acústica submarina y ultrasonidos	Física Aplicada, Tecnología Electrónica, Teoría de la Señal y Comunicaciones
1º	1	1	Televisión y Tratamiento de Imagen	Infraestructuras Locales Audiovisuales	6T	4	2	Sistema de videograbación y equipamiento de estudios	Ingeniería Telemática, Tecnología Electrónica, Teoría de la Señal y Comunicaciones
1º	2	2	Televisión y Tratamiento de Imagen	Televisión	6T	4	2	Estudio de la señal de televisión. Colorimetría, diferentes sistemas de televisión.	Ingeniería Telemática, Tecnología Electrónica, Teoría de la Señal y Comunicaciones
1º	3	1	Televisión y Tratamiento de Imagen	Tratamiento Digital de Imagen	6T	4	2	Tratamiento digital de imágenes	Ingeniería Telemática, Tecnología Electrónica, Teoría de la Señal y Comunicaciones

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TECNICO DE TELECOMUNICACION, especialidad en SONIDO E IMAGEN

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Cuatrimestre	Denominación (2)	Asignaturas en las que la, Univesidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento (5)
					Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	1	1	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	6T	4	2	Introducción al Electromagnetismo, la Acústica y la Óptica.	Electromagnetismo, Física Aplicada, Física de la Materia Condensada, Óptica.
1º	1	1	Fundamentos matemáticos de la ingeniería	Matemáticas I	6T	4	2	Análisis vectorial. Análisis numérico.	Análisis Matemático, Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada
1º	1	2	Fundamentos matemáticos de la ingeniería	Matemáticas II	6T	4	2	Funciones de variable compleja. Análisis de Fourier. Ecuaciones en derivadas parciales. Matemática discreta.	Análisis Matemático, Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada
1º	3	1	Proyectos	Proyectos	6T	0	6	Metodología, formulación y elaboración de proyectos	Ingeniería Telemática, Tecnología Electrónica, Teoría de la Señal y Comunicaciones

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TECNICO DE TELECOMUNICACION, especialidad en SONIDO E IMAGEN

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Cuatrimestre	Denominación (2)	Asignaturas en las que la, Univesidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento (5)
					Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	1	1	Componentes y Circuitos Electrónicos	Electrónica Digital	6T	3	3	Circuitos electrónicos digitales: Familias lógicas, subsistemas combinacionales y secuenciales, interfaces analógico-digitales	Electrónica, Tecnología Electrónica, Teoría de la Señal y Comunicaciones
1º	2	1	Componentes y Circuitos Electrónicos	Electrónica Analógica I	4,5T + 1,5	3	3	Principios de funcionamiento, modelado y aplicaciones de componentes. Circuitos electrónicos analógicos: Amplificadores	Electrónica, Tecnología Electrónica, Teoría de la Señal y Comunicaciones
1º	2	2	Componentes y Circuitos Electrónicos	Electrónica Analógica II	4,5T	3	1,5	Circuitos electrónicos analógicos: sistemas realimentados, osciladores, fuentes de alimentación, subsistemas integrados analógicos	Electrónica, Tecnología Electrónica, Teoría de la Señal y Comunicaciones

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE TELECOMUNICACIÓN, ESPECIALIDAD EN SONIDO E IMAGEN

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

Ciclo	Curso (2)	Cuatrimestre	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	3	2	Administración de empresas	4,5	3	1,5	Estructuras organizativas de la empresa. Dirección y administración de organizaciones	Comercialización e Investigación de Mercados, Economía Aplicada, Economía Financiera y Contabilidad, Organización de empresas
1º	1	2	Estadística	6	4	2	Probabilidad y variables aleatorias. Estadística descriptiva. Procesos estocásticos.	Estadística e Investigación Operativa, Matemática aplicada
1º	3	1	Humanidades	6	4	2	Realización de créditos entre la amplia oferta de cursos de Humanidades de la Universidad	Todas
1º	2	1	Inglés	6	0	6	Superación de 1 prueba de conocimientos del idioma Inglés	Todas

(1) Libremente incluidas por la Universidad en el plan de estudios como obligatorios para el alumno.
(2) La especificación por cursos es opcional para la Universidad.
(3) Libremente decidida por la Universidad

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE INGENIERO TÉCNICO DE TELECOMUNICACIÓN, ESPECIALIDAD EN SONIDO E IMAGEN

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

Ciclo	Curso (2)	Cuatrimestre	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	1	2	Introducción a las Telecomunicaciones	4,5	3	1,5	Panorámica general de informaciones, medios y sistemas.	Ingeniería Telemática, Teoría de la Señal y Comunicación
1º	2	1	Tratamiento Digital de la Información	6	3	3	Detección y estimación de señales. Filtrado óptimo y adaptativo	Ingeniería Telemática, Teoría de la Señal y Comunicación
1º	2	2	Teoría de la Comunicación	6	3	3	Estudio de las técnicas de emisión, transmisión y recepción de la comunicación	Ingeniería Telemática, Teoría de la Señal y Comunicación
1º	1	1	Representación de Datos y Aplicaciones	6	3	3	Datos y formatos. Lenguajes y metalenguajes de marcado. Comportamientos programados. Fundamentos de la programación	Ciencias de la computación e Inteligencia Artificial, Ingeniería Telemática, Teoría de la Señal y Comunicación
1º	1	2	Organización de Contenidos Audiovisuales	6	3	3	Descripción, integración y recuperación de contenidos multimedia. APIs para audio, imagen y vídeo	Ingeniería Telemática, Teoría de la Señal y Comunicación
1º	2	2	Interconexión de Equipos	6	4	2	Arquitecturas y modelos de interconexión, Tecnologías de acceso, instalaciones comunes y área local, Interfaces y Protocolos	Ingeniería Telemática, Teoría de la Señal y Comunicación
1º	2	1	Flujos de Información Multimedia	6	4	2	Redes integradas multimedia, Teleservicios multimedia, Tecnologías de videoconferencia	Ingeniería Telemática, Teoría de la Señal y Comunicación
1º	2	2	Servidores de Información Multimedia	6	4	2	Bases de datos multimedia. Servidores. Tecnología web.	Ciencias de la computación e Inteligencia Artificial, Ingeniería Telemática, Teoría de la Señal y Comunicación
1º	3	1	Proyecto fin de carrera	6	0	6	Elaboración de un proyecto fin de carrera	Todas las áreas de conocimiento de la titulación

(1) Libremente incluidas por la Universidad en el plan de estudios como obligatorios 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 CARLOS III DE MADRID

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
INGENIERO TÉCNICO DE TELECOMUNICACIÓN, especialidad en SONIDO E IMAGEN

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativas (1)
- por ciclo
- curso

DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Orientación: Transmisión de medios				Se requiere realizar las asignaturas del Bloque 1 mas otras dos asignaturas entre las ofertadas, en las debe elegirse una de pertenecientes al bloque 2	
Bloque 1					
Gestión de la Información	6	3	3	Indexado. Segmentación de usuarios. Selección de información en transmisión y recepción	Ciencias de la computación e Inteligencia Artificial, Ingeniería Telemática, Teoría de Señal y Comunicaciones.
Comunicaciones Digitales	6	3	3	Transmisión en banda base. Modulaciones digitales. Detección: probabilidad de error. Igualación y cancelación de eco	Ingeniería Telemática, Teoría de Señal y Comunicaciones.
Bloque 2					
Comunicaciones móviles	6	3	3	Sistemas de comunicaciones móviles. dimensionamiento, sistemas celulares	Ingeniería Telemática, Teoría de Señal y Comunicaciones.
Sistemas de Telecomunicación	6	3	3	Medios clásicos (líneas y medios no guiados) así como los necesarios para las comunicaciones ópticas. Visión sistémica de las telecomunicaciones.	Ingeniería Telemática, Teoría de Señal y Comunicaciones.

(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.

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE TELECOMUNICACIÓN, especialidad en SONIDO E IMAGEN

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos totales para optativas (1) - por ciclo - curso
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Orientación II: Tratamiento de medios				Se requiere realizar las asignaturas del Bloque 1 mas otras dos asignaturas entre las ofertadas, en las debe elegirse una de pertenecientes al bloque 2	
Bloque 1					
Presentación Multiplataforma	6	4,5	1,5	Dispositivos limitados, plataformas del hogar y corporativas. Entorno 3D.	Ciencias de la computación e Inteligencia Artificial, Ingeniería Telemática, Teoría de Señal y Comunicaciones.
Redes Multimedia	6	4,5	1,5	Integración de servicios audiovisuales en redes de datos, Multimedia y movilidad.	Ingeniería Telemática, Teoría de Señal y Comunicaciones.
Bloque 2					
Laboratorio de presentación Multiplataforma	6	1,5	4,5	Presentación multiplataforma. Personalización. Animación	Ingeniería Telemática, Teoría de Señal y Comunicaciones.
Laboratorio de Redes Multimedia	6	1,5	4,5	Protocolos y servicios de comunicaciones multimedia, Terminales multimedia	Ingeniería Telemática, Teoría de Señal y Comunicaciones.

(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.

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE TELECOMUNICACIÓN, especialidad en SONIDO E IMAGEN

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos totales para optativas (1) - por ciclo - curso
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínico.		
Tecnología de Sistemas de Visualización.	6	3	3	Estudio de diferentes tipos de pantallas. Aplicaciones	Tecnología Electrónica, Teoría de Señal y Comunicaciones
Taller matemático de Imagen	6	3	3	Técnicas matemáticas de procesamiento de imágenes con aplicaciones a Visión Artificial, Filtrado y Creación de Imágenes.	Matemática Aplicada, Teoría de Señal y Comunicaciones
Estudio Tecnológico	6	3	3	Realización de un estudio especializado sobre un tema en el ámbito de la titulación.	Tecnología Electrónica, Ingeniería Telemática, Teoría de Señal y Comunicaciones,

(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.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD: CARLOS III DE MADRID

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1) INGENIERO TÉCNICO DE TELECOMUNICACIÓN, especialidad en SONIDO E IMAGEN

2. ENSEÑANZAS DE PRIMER CICLO (2)

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

(3) ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

4.- CARGA LECTIVA GLOBAL 225 CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1	42	28,5	-	-	-	70,5
	2	37,5	24	-	18	-	79,5
	3	22,5	4,5	24	18	6	75
II CICLO							

(1) Se indicará lo que corresponda
(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4° del R.D. 1497 (de 1° ciclo; de 1° y 2° ciclo, de sólo 2° ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias 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 que corresponda 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 de que se trate.
(5) 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 [X] (6).

6. [X] SE OTORGAN POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:

(7)

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

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS máximo 12 CRÉDITOS (*)
- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) optativas o libre elección (**)

(*) Excepto otras actividades: máximo 6 créditos
(**) Ver punto 5, página 4 del anexo 3, al final.

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

- 1° CICLO 3 AÑOS
- 2° CICLO [ ] AÑOS

8- DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS / CLÍNICOS
1°	70,5	44	26,5
2°	79,5	44	35,5
3°	75	38	37

(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) Sí o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.
(8) En su caso, se consignará "materias troncales ", "obligatorias", "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.
(9) Se expresará lo que corresponde según lo establecido en la directriz general segunda del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1.- Ordenación temporal del aprendizaje

La enseñanza de las asignaturas de este plan se ha organizado en cursos y cuatrimestres. Su programación secuencial se ha definido de tal forma que cada asignatura se curse con la adecuada formación previa. Por tanto, el estudiante que progrese normalmente seguirá la ordenación temporal en el aprendizaje que dicha programación establece.

Además de lo anterior, el estudiante deberá observar las disposiciones de la Universidad y las recomendaciones de matrícula que haga el Centro. El Centro podrá aprobar por razones excepcionales el plan de matrícula de un estudiante aunque se aparte de las normas anteriores.

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA TÉCNICA DE TELECOMUNICACIÓN: SONIDO E IMAGEN

1º CURSO

Primer cuatrimestre

Matemáticas I	6
Sistemas y Circuitos	6
Fundamentos físicos de la ingeniería	6
Electrónica Digital	6
Infraestructuras locales audiovisuales	6
Representación de Datos y Aplicaciones	6

Segundo cuatrimestre

Matemáticas II	6
Sistemas Lineales	6
Estadística	6
Organización de Contenidos Audiovisuales	6
Interconexión de Equipos	6
Introducción a las Telecomunicaciones	4,5

2º CURSO

Primer cuatrimestre

Electrónica analógica I	6
Análisis y Diseño de Circuitos	4,5
Fundamentos de Ingeniería Acústica	6
Flujos de Información Multimedia	6
Tratamiento Digital de la Información	6

Segundo cuatrimestre

Electrónica Analógica II	4,5
Electroacústica	4,5
Tratamiento Digital de Voz	6
Televisión	6
Teoría de la comunicación	6
Servidores de Información Multimedia	6

3º CURSO

Primer cuatrimestre

Proyectos	6
Tratamiento de Audio	6
Tratamiento Digital de Imagen	6
Optativa 1	6
Optativa 2	6

Segundo cuatrimestre

Audio en Telecomunicaciones	4,5
Administración de Empresas	4,5
Optativa 3	6
Optativa 4	6
Proyecto fin de carrera	6

Libre Elección: *a cursar en 2º o 3er curso*	*24*
Pruebas de Idioma Inglés: *sin adscripción a curso*	*6*
Cursos de Humanidades: *sin Adscripción a curso*	*6*

2. Periodo de escolaridad mínimo

El periodo de escolaridad mínimo queda establecido en 3 (tres) años

3. Carga lectiva

Los cuatrimestres a que se refiere este documento cubrirán periodos de 15 semanas lectivas, desplegándose el plan de estudios en tres cursos de dos cuatrimestres cada uno.

4. Asignaturas optativas

Los contenidos de las asignaturas optativas que se impartirán durante cada año académico podrán variar en función de la evolución científico-tecnológica, las necesidades sociales, las disponibilidades docentes humanas y medios materiales de sus Departamentos y las demandas de los estudiantes. El Centro podrá fijar un número de estudiantes mínimo preciso para que se imparta una asignatura.

Se establecen dos especialidades a las cuales se optara, debiendo en cada especialidad cursar tres asignaturas de especialidad, tal como queda descrito en el anexo 2C.

5. Créditos por equivalencia

5.1. Créditos por prácticas
El estudiante podrá obtener hasta un máximo de 12 (doce) créditos por prácticas, realizadas en empresas o laboratorios de investigación de la Universidad; correspondiendo cada crédito a 30 horas de actividad y otorgándose como correspondientes a materias optativas y/o de libre elección. El Centro regulará la supervisión académica y evaluación de estas actividades, que requerirá la Presentación de una Memoria, y el reconocimiento de los créditos.

5.2. Créditos al amparo de convenios
El estudiante podrá obtener hasta un máximo de 12 (doce) créditos por estudios realizados en otras instituciones de enseñanza universitaria o superior dentro del marco de convenios suscritos por la Universidad otorgándose como correspondientes a materias optativas y/o de libre elección. En el caso de convenios de reciprocidad o doble titulación, se estará a lo en ellos establecido. El Centro regulará la supervisión académica de estas actividades y el reconocimiento de los créditos.

5.3 Créditos por otras actividades
El estudiante podrá obtener hasta un máximo de 6 (seis) créditos de libre elección por la participación en seminarios, cursos y otras actividades académicas reconocidas a tal efecto por el Centro.

6. Proyecto fin de carrera

La obtención del título exigirá la elaboración, presentación, defensa y favorable evaluación de un Proyecto Fin de Carrera, al que se le han asignado 6 (seis) créditos. Tal proyecto podrá realizarse en una empresa o institución externa, bajo la supervisión de un profesor tutor del Centro.

La presentación y defensa del antedicho Proyecto requerirá la previa obtención de todos los demás créditos precisos para completar la carrera.

7. Créditos de libre configuración

Los estudiantes deberán de obtener 24 créditos mediante asignaturas de libre elección, a cursar durante los cursos segundo y tercero, dentro de los que con tal destino ofrezca la Universidad en general y el Centro en particular. El Centro determinará cada año académico qué asignaturas de las optativas pueden tomarse a este efecto por los estudiantes que las cursen.

8. Asignaturas de Humanidades e Inglés

Los estudiantes han de obtener 6 créditos de Humanidades a partir del segundo curso de la carrera mediante la participación en los cursos que con ese fin organice la Universidad y la superación de las pruebas establecidas al efecto.

Así mismo, habrán de obtener 6 créditos por equivalencia mediante la superación de una prueba del idioma Inglés.