

17264

RESOLUCIÓN de 15 de julio de 1999, de la Universidad de Murcia, por la que se hace público el plan de estudios de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Química Industrial.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Orgánica 11/1993, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, y el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, Este Rectorado ha resuelto publicar el plan de estudios correspondiente al título oficial de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Química Industrial, aprobado por esta Universidad el 19 de abril de 1996 y homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 18 de mayo de 1999, que quedará estructurado conforme figura en el siguiente anexo y que tendrá efecto desde su impartición.

Murcia, 15 de julio de 1999.—El Rector, José Ballesta Germán.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

MURCIA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL

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		
1º	1º (A)	FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA	Fundamentos matemáticos de la Ingeniería	15 (12T+ 3A)	10.5	4.5	Algebra Lineal. Cálculo Infinitesimal Ecuaciones diferenciales. Cálculo numérico	- Matemática Aplicada - Análisis Matemático - Estadística - Investigación Operativa
1º	1º (1)	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	Fundamentos de Química	6	4.5	1.5	Estructura de la materia. Enlace químico. Química Inorgánica	- Química Inorgánica - Ingeniería Química. - Química Analítica - Química Orgánica
1º	1º (1)	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA	Fundamentos de Informática	6	3	3	Estructura de los computadores. Programación. Sistemas operativos.	- Lenguajes y sistemas informáticos. - Arquitectura y Tecnología de computadores. - Ciencias de la Computación - Inteligencia Artificial
1º	1º (2)	FÍSICO-QUÍMICA	Físico-Química	6	3	3	Termodinámica y Cinética. Química. Equilibrio físico y químico. Electroquímica y química de superficies.	- Ingeniería Química - Química Física

## 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		
1º	1º (1)	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA	Fundamentos físicos de la Ingeniería I	4.5	3	1.5	Mecánica y Termodinámica.	- Física Aplicada - Electromagnetismo - Física de la materia condensada - Ingeniería Eléctrica - Ingeniería Mecánica - Expresión gráfica en la Ingeniería
1º	1º (1)	EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	Expresión Gráfica y Diseño asistido por ordenador	6	4.5	1.5	Técnicas de representación. Conceptualización espacial. Normalización. Fundamentos de diseño industrial. Aplicaciones asistidas por ordenador	
1º	1º (2)	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA	Fundamentos físicos de la Ingeniería II	6 (4.5T+ 1.5A)	4,5	1,5	Electromagnetismo, Ondas y Óptica	- Física Aplicada - Electromagnetismo - Física de la materia condensada - Ingeniería Eléctrica - Ingeniería Mecánica
1º	1º (2)	QUÍMICA ORGÁNICA	Química Orgánica	6	3	3	Estudio de los compuestos del carbono. Síntesis orgánica. Química de los productos naturales.	- Ingeniería Química - Química Orgánica
1º	1º (2)	QUÍMICA ANALÍTICA	Química Analítica	7.5 (6T+ 1.5A)	4.5	3	Equilibrio Químico. Metodología del Análisis. Técnicas instrumentales del análisis.	- Química analítica - Ingeniería Química
1º	2º (1)	OPERACIONES BÁSICAS	Operaciones básicas de la Ingeniería Química	6	3	3	Balances de materia y energía. Flujo de fluidos. Transmisión de calor. Operaciones de separación por transferencia de materia.	- Ingeniería Química - Máquinas y Motores Térmicos - Mecánica de Fluidos
1º	2º (A)	EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA	Experimentación en Química	9	0	9	Laboratorio integrado sobre métodos analíticos. Caracterización físico-química y síntesis de sustancias orgánicas e inorgánicas	- Química Analítica - Química-Física - Química Inorgánica - Ingeniería Química

## 1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	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	Técnicos	Prácticos / clínicos		
1º	3º (A)	QUÍMICA INDUSTRIAL	Química Industrial	12	6	6	Aprovechamiento de materias primas. Análisis de los procesos de fabricación. Contaminación ambiental. Seguridad e higiene Industrial.	- Ingeniería Química
1º	2º (A)	EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA	Experimentación en Ingeniería Química	12	0	12	Realización de prácticas sobre propiedades termodinámicas y de transporte. Transmisión de calor. Operaciones de transferencia de materia y cinética de las reacciones químicas.	- Ingeniería Química - Máquinas y Motores Térmicos - Mecánica de Fluidos - Química Analítica - Química-Física - Química Inorgánica - Química Orgánica
1º	3º (1)	CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS	Control e instrumentación de procesos químicos	6	3	3	Regulación automática. Elementos de circuito de control.	- Ingeniería Química - Ingeniería de Sistemas y Automática - Tecnología Electrónica
1º	1º (2)	MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA INGENIERÍA	Métodos estadísticos de la Ingeniería	6	3	3	Fundamentos y métodos de Análisis no deterministas aplicados a problemas de Ingeniería	- Matemática Aplicada - Estadística e Investigación Operativa
1º	2º (1)	INGENIERÍA DE LA REACCIÓN QUÍMICA	Ingeniería de la Reacción Química	7.5 (6T+ 1.5A)	4.5	3	Reactores ideales y reales. Estabilidad Optimización	- Ingeniería Química - Química Física
1º	3º (1)	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	Administración de empresas	6	3	3	Economía general de la empresa. Administración de empresas. Sistemas productivos y Organización industrial.	- Organización de empresas. - Economía Aplicada
1º	3º (1)	OFICINA TÉCNICA	Oficina Técnica	6	3	3	Metodología, Organización y gestión de proyectos	- Expresión gráfica en la Ingeniería. - Ingeniería de Procesos de Fabricación - Ingeniería Química - Proyectos de Ingeniería
1º	3º (2)	PROYECTO FIN DE CARRERA	Proyecto fin de carrera	6	0	6	Elaboración de un Proyecto fin de carrera como ejercicio integrador o de síntesis.	- Todas las áreas que figuren en el título.

UNIVERSIDAD

MURCIA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE  
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL

## 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	Técnicos	Prácticos /Clínicos		
1º	2 (1)º	QUÍMICA INORGÁNICA ESTRUCTURAL	4.5	3	1.5	Sólidos inorgánicos: Estructura y propiedades químicas	- Química Inorgánica
1º	2º (2)	FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE MATERIALES	6	3	3	Estudio de las materias metálicas, poliméricas, cerámicas y compuestos. Tratamientos, ensayos y criterio de selección.	- Ciencia y tecnología de los materiales.
1º	2º (2)	MECÁNICA DE FLUIDOS GENERAL	4.5	3	1.5	Cinemática y dinámica de flujos. Ecuaciones generales. Análisis dimensional. Fluidostática. Movimiento de fluidos viscosos e ideales.	- Mecánica de fluidos.
1º	3º (1)	MECÁNICA DE FLUIDOS APLICADA	4.5	1.5	3	Turbulencia. Movimiento en conductos. Máquinas y sistemas fluidomecánicos	- Mecánica de fluidos
1º	2º (2)	FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	6	4.5	1.5	Circuitos. Máquinas eléctricas. Componentes y aplicaciones.	- Ingeniería Eléctrica.
1º	2º (1)	TEORÍA DE CAMPOS Y ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES	4.5	3	1.5	Campos escalares y vectoriales. Ecuaciones en derivadas parciales	- Matemática aplicada
1º	2º (2)	INGENIERÍA TÉRMICA	4.5	3	1.5	Tecnología de la combustión. Hornos. Generadores térmicos. Introducción a las Máquinas Térmicas. Frío Industrial	- Máquinas y motores térmicos
1º	2º (2)	FUNDAMENTOS DE TEORÍA DE MECANISMOS	6	3	3	Fundamentos de cinemática y dinámica. Mecanismos.	- Ingeniería Mecánica

UNIVERSIDAD

MURCIA

## PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)			Créditos totales para optativas (1)	
			- por ciclo	22,5
			- curso	22,5
DENOMINACIÓN (2)	CREDITOS		VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)	
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos	
<b>CURSO TERCERO</b> <b>BLOQUE DE INTENSIFICACIÓN (I)</b> <i>Procesos Químicos</i>				
1. SIMULACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS	4.5	3	1.5	- Ingeniería Química
2. INDUSTRIA DE LOS POLÍMEROS	4.5	3	1.5	- Ingeniería Química
3. OPERACIONES ESPECIALES EN INGENIERÍA QUÍMICA	3	1.5	1.5	- Ingeniería Química
4. SISTEMAS MECÁNICOS	6	3	3	- Ingeniería Mecánica
5. QUÍMICA ORGÁNICA DE PROCESOS INDUSTRIALES	6	3	3	- Ingeniería Química - Química Orgánica
<b>BLOQUE DE INTENSIFICACIÓN (II)</b> <i>Ingeniería Ambiental</i>				
1. CONTROL Y TRATAMIENTO DE EFLUENTES	3	1.5	1.5	- Ingeniería Química
2. RECUPERACIÓN DE RESIDUOS	6	4.5	1.5	- Ingeniería Química

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)		Créditos totales para optativas (1)			
		- por ciclo	- curso		
		22,5			
		22,5			
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
CURSO TERCERO					
3. HIGIENE INDUSTRIAL	6	3	3	Administración de riesgos. Técnicas de investigación. Prevención. Contaminantes del medio laboral. Sistemas de muestreo. Métodos de control.	- Ingeniería Química
4. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	3	1.5	1.5	Nociones básicas. Incidencia del ruido en el entorno. Instrumentación y técnicas de medida. Evaluación y control de ruido.	- Ingeniería Mecánica - Física Aplicada
5. INGENIERÍA MEDIOAMBIENTAL	6	3	3	Contaminantes atmosféricos. Contaminantes de las aguas. Residuos sólidos. Formas de dispersión. Métodos de medidas. Métodos de prevención y tratamiento. Legislación	- Ingeniería Química
<u>OPTATIVAS GENERALES</u>					
METALURGIA GENERAL	6	3	3	Fundamentos fisico-químicos de la metalurgia. Operaciones	- Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica
DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR	6	3	3	Dibujo 2D. Personalización. Simbología química. Planes de instalaciones.	- Expresión gráfica en la Ingeniería
TECNOLOGÍA DE MANTENIMIENTO	6	3	3	Técnicas de mantenimiento de instalaciones y máquinas. Fiabilidad en el servicio. Parámetros o índices en el mantenimiento. Técnicas predictivas. Logística de gestión y control. Aplicaciones.	- Ingeniería Mecánica
ECONOMÍA INDUSTRIAL	6	3	3	Economía general y aplicada al sector. Valoración.	- Economía Aplicada
SIMULACIÓN, OPTIMIZACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD	4,5	3	1,5	Simulación. Optimización. Fiabilidad de sistemas. Control de calidad.	- Matemática Aplicada - Estadística e investigación operativa
DETERMINACIÓN INSTRUMENTAL DE COMPUESTOS ORGÁNICOS	3	1,5	1,5	Espectroscopia. Infrarrojos. R.M.N. y de masas. Otras técnicas instrumentales.	- Química Orgánica
TECNOLOGÍA QUÍMICA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	4,5	3	1,5	Naturaleza y tecnología de envases. Tecnología de los procesos fermentativos. Tecnología de las industrias extractivas.	- Ingeniería Química
DISEÑO DE REACTORES QUÍMICOS	4,5	3	1,5	Reactores reales. Reacciones heterogéneas. Reactores especiales. Reactores industriales. Cambio de escala.	- Ingeniería Química

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)		Créditos totales para optativas (1)		22,5
		- por ciclo	22,5	
		- curso		22,5
DENOMINACION (2)	CREDITOS			VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Técnicos	Prácticos/Clínicos	
MATERIALES ESTRUCTURALES	3	1,5	1,5	BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO Aceros de baja aleación. Polímeros estructurales. Vidrios. Otros materiales de construcción. Protección contra la corrosión. Criterio de selección.
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	4,5	3	1,5	Aceros de baja aleación. Polímeros estructurales. Vidrios. Otros materiales de construcción. Protección contra la corrosión. Criterio de selección. Cálculo de líneas. Corrientes de cortocircuito. Aparellaje eléctrico. Dispositivo de control y protección.
INTRODUCCIÓN DE LA MECÁNICA DE FLUIDOS COMPUTACIONAL	3	1,5	1,5	Solución numérica de ecuaciones diferenciales. Métodos de discretización. Código de propósitos generales. Errores y problemas de estabilidad y consistencia.
GESTIÓN ENERGÉTICA	4,5	3	1,5	Aprovisionamiento energético. Análisis energético y exergético. Organización empresarial de la gestión energética
GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN	4,5	3	1,5	La producción. Diseño del sistema productivo. Programación de proyectos. Planificación de la producción. Gestión de los materiales. Calidad. Sistema Justo a Tiempo.
LENGUA INGLESA	6	3	3	Lengua inglesa
SIMULACIÓN DE SISTEMAS DINÁMICOS	3	1,5	1,5	Diseño y simulación de sistemas de control asistido por ordenador. Técnicas de control avanzadas.
INGLÉS TÉCNICO	3	1,5	1,5	Inglés técnico aplicado a la Ingeniería Industrial
MÉTODOS NUMÉRICOS PARA LA INGENIERÍA	6	3	3	Aplicación de los métodos numéricos al Álgebra, al Cálculo Infinitesimal e integral y a la resolución de ecuaciones diferenciales.
COMPLEMENTOS DE OPERACIONES BÁSICAS	4,5	3	1,5	Procesos unitarios de la Ingeniería Química. Fenómenos de transporte. Cambio de escala en los procesos. Tratamiento de partículas
ELECTROQUÍMICA APLICADA	3	1,5	1,5	Equilibrios electroquímicos. Cinética y técnicas electroquímicas. Corrosión. Pilas y acumuladores.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

2. ENSEÑANZAS DE  CICLO (2)

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

4. CARGA LECTIVA GLOBAL  CREDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	69			6		75
	2º	34,5	36	4,5			75
	3º	36	4,5	18	16,5		75
II CICLO							

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) 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 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 estudios 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  SI  (6).

6.  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
- SI OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS:  CREDITOS

- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8)

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

- 1.º CICLO  AÑOS

- 2.º CICLO  AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/ CLÍNICOS
PRIMERO	75	45	30
SEGUNDO	75	33	42
TERCERO	75	34,5	40,5

(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 equivalencia.

(8) 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.

(9) 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.



## II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:
  - a) Régimen de acceso al 2º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2º ciclo o al 2º ciclo de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 8º.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 9º.1. R.D. 1497/87).
  - c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º.2.4º 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.

### ORDENACIÓN TEMPORAL

#### PRIMER CURSO

##### PRIMER SEMESTRE

FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA (Anual + T)	9	6	3
FUNDAMENTOS QUÍMICA (T)	6	4.50	1.50
FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA (T)	6	3	3
FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA I (T)	4.50	3	1.50
EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR (T)	6	3	3
<b>SUBTOTAL</b>	<b>31.5</b>		

##### SEGUNDO SEMESTRE

FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA (Anual + T)	6	4.5	1.5
FÍSICO-QUÍMICA (T)	6	3	3
FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA II (T)	6	4.50	1.50
QUÍMICA ORGÁNICA (T)	6	3	3
QUÍMICA ANALÍTICA (T)	7.5	4.5	3
MÉTODOS ESTADÍSTICOS (T)	6	3	3
<b>SUBTOTAL</b>	<b>37.5</b>		
<b>LIBRE CONFIGURACIÓN</b>	<b>6</b>		
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>	<b>75</b>		

#### SEGUNDO CURSO PRIMER SEMESTRE

OPERACIONES BÁSICAS DE LA INGENIERÍA QUÍMICA (T)	6	3	3
EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA (Anual +T)	4.5	0	4.5
EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA (Anual +T)	6	0	6
QUÍMICA ESTRUCTURAL INORGÁNICA (OB)	4.5	3	1.5
TEORÍA DE CAMPOS Y ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES (OB)	4.5	3	1.5
INGENIERÍA DE LA REACCIÓN QUÍMICA	7.5	4.5	3
<b>SUBTOTAL</b>	<b>33</b>		

#### SEGUNDO SEMESTRE

EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA (Anual + T)	4.5	0	4.5
EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA (Anual +T)	6	0	6
FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE MATERIALES (OB)	6	3	3
MECÁNICA DE FLUIDOS GENERAL (OB)	4.5	3	1.5
FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍA ELÉCTRICA (OB)	6	4.5	1.5
INGENIERÍA TÉRMICA (OB)	4.5	3	1.5
FUNDAMENTOS DE TEORÍA DE MECANISMOS (OB)	6	3	3

**SUBTOTAL** 37.5

**OPTATIVAS** 4.5

**TOTAL CRÉDITOS:** 75

#### TERCER CURSO PRIMER SEMESTRE

QUÍMICA INDUSTRIAL (Anual +T)	6	3	3
CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS (T)	6	3	3
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS (T)	6	3	3
OFICINA TÉCNICA (T)	6	3	3
MECÁNICA DE FLUIDOS APLICADA (OB)	4.5	3	1.5
<b>SUBTOTAL</b>	<b>28.5</b>		

#### SEGUNDO SEMESTRE

QUÍMICA INDUSTRIAL (Anual +T)	6	3	3
PROYECTO FIN DE CARRERA (T)	6	0	6
<b>SUBTOTAL</b>	<b>12</b>		
<b>OPTATIVAS</b>	<b>18</b>		
<b>LIBRE CONFIGURACIÓN</b>	<b>16.5</b>		
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>75</b>		

I.C

PERÍODO DE ESCOLARIDAD MÍNIMO = 3 AÑOS

El alumno dispondrá de 22,5 créditos de libre elección y 22,5 créditos de materias optativas

## 1.D CUADRO DE ADAPTACIÓN

## PLAN DE ADAPTACIÓN

ASIGNATURAS PLAN DEL 76			EQUIVALENCIA CON ASIGNATURAS DEL NUEVO PLAN		
ASIGNATURA	HT	HP	ASIGNATURA	créditos	L.C.
• Física	4	2	• Fundamentos Físicos de la Ingeniería I • Fundamentos Físicos de la Ingeniería II	4,5 (T) 6 (T)	7,5
• Química	5	1	• Fundamentos de Química • Físico-Química	6 (T) 6 (T)	6
• Cálculo Infinitesimal	3	2	• Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	15 (T)	15
• Álgebra Lineal	3	2			
• Ampliación de Matemáticas y Estadística	5	0			
• Ampliación de Matemáticas y Estadística	5	0	• Métodos Estadísticos de la Ingeniería • Teoría de Campos y Ecuaciones en Derivadas Parciales	6 (T) 4,5 (OB)	4,5
• Dibujo I	3	2	• Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	6 (T)	9
• Inglés I	2	0	• Lengua Inglesa (optativa)	6 (OP)	-
• Inglés II	2	0	• Inglés Técnico (optativa)	3(OP)	3
• Electricidad Industrial y Electrónica	3	1	• Fundamentos de Tecnología Eléctrica	6 (OB)	6
• Mecánica Técnica	3	1	• Fundamentos de Teoría de Mecanismos	6 (OB)	6
• Operaciones Básicas	3	1	• Operaciones Básicas de la Ingeniería Química • Mecánica de Fluidos Aplicada	6 (T) 4,5 (OB)	1,5
• Análisis Químico I	3	2	• Química Analítica	7,5 (T)	16,5
• Análisis Químico II	2	1			
• Química Física	4	1	• Ingeniería de la Reacción Química	7,5 (T)	7,5
• Economía, Legislación y Administración de Empresas	2	0	• Administración de Empresas	6 (T)	-
• Oficina Técnica	3	2	• Oficina Técnica	6 (T)	9
• Control y Automatismo de Procesos	3	0	• Control e Instrumentación de Procesos Químicos	6 (T)	3
• Química Orgánica	4	1	• Química Orgánica	6 (T)	9
• Química Industrial	4	2	• Química Industrial	12 (T)	6