

La Universidad de Valencia (Estudi General de Valencia), por acuerdo de su Junta de Gobierno, de 18 de abril de 2000, aprobó el plan de estudios de Ingeniero Químico, adaptado al Real Decreto 779/1998, de 30 de abril, y elaborado al amparo del Real Decreto de Directrices Generales Propias 923/1992, de 17 de julio («Boletín Oficial del Estado» número 206, de 27 de agosto).

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 24.4, b), y 29 de la Ley 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, el Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión Académica de 12 de julio de 2000, homologó dicho plan de estudios.

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» del plan de estudios de Ingeniero Químico, tal y como figura en el anexo, a los efectos de lo dispuesto en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre.

El presente plan de estudios entrará en vigor el 1 de octubre de 2000. El plan de estudios de Ingeniero Químico, publicado en el «Boletín Oficial del Estado» número 82, de 6 de abril de 1994, por Resolución de esta Universidad de 5 de abril de 1994, a los efectos de lo establecido en el artículo 11.3 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, se extingue por ciclos.

Valencia, 20 de septiembre de 2000.—El Rector, Pedro Ruiz Torres.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD **UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ESTUDI GENERAL)**

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE **INGENIERO QUÍMICO**

1.- MATERIAS TRONCALES								
CICLO	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1		Experimentación en Ingeniería Química (1º ciclo)		12T	0T	12T	Laboratorio integrado de prácticas sobre propiedades termodinámicas y de transporte, flujo de fluidos, transmisión de calor y cinética de reacciones químicas.	FISICA APLICADA INGENIERIA QUIMICA MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS MECANICA DE FLUIDOS QUIMICA FISICA
	2		Experimentación en Ingeniería Química I	4,5	0	4,5		
	3		Experimentación en Ingeniería Química II	7,5	0	7,5		
1		Experimentación en Química		9T	0T	9T	Laboratorio integrado de Química sobre métodos analíticos, caracterización físico-química y síntesis orgánica e inorgánica.	INGENIERIA QUIMICA QUIMICA ANALITICA QUIMICA FISICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA
	2		Experimentación en Química I	4,5	0	4,5		
	2		Experimentación en Química II	4,5	0	4,5		
1		Expresión gráfica		6T	4T	2T	Técnicas de representación. Aplicaciones normalizadas. Diseño asistido por ordenador.	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA
	1		Expresión gráfica	6	4	2		
1		Fundamentos físicos de la ingeniería		9T + 9A	7,5T	1,5T + 9A	Electricidad. Electromagnetismo. Óptica. Mecánica. Dinámica de fluidos.	ELECTROMAGNETISMO FISICA APLICADA FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA FISICA TEORICA INGENIERIA MECANICA MECANICA DE FLUIDOS OPTICA
	1		Física aplicada a la Ingeniería I	10,5	4,5	6		
	2		Física aplicada a la Ingeniería II	7,5	3	4,5		

1.- MATERIAS TRONCALES

CICLO	Curso	Denominación	Asignaturas en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1		Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería		15T + 13,5A	15T	0T + 13,5A	Algebra lineal, Cálculo diferencial e integral. Estadística. Métodos numéricos.	ALGEBRA ANÁLISIS MATEMÁTICO CIENCIA DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA MATEMÁTICA APLICADA
	1		Algebra	4,5	3	1,5		
	1		Cálculo	6	3	3		
	1		Ecuaciones diferenciales	6	3	3		
	1		Estadística	6	3	3		
	1		Métodos numéricos de la Ingeniería Química	6	3	3		
1		Mecánica de fluidos y transmisión de calor		9T + 3A	8T	1T + 3A	Flujo de fluidos. Operaciones de separación basadas en el flujo de fluidos. Mecanismos de transmisión de calor. Cambiadores de calor. Hornos.	FISICA APLICADA INGENIERIA QUIMICA MAQUINAS Y MOTORES MECANICA DE FLUIDOS
	3		Mecánica de fluidos	6	4	2		
	3		Transmisión de calor	6	4	2		
1		Operaciones básicas de la Ingeniería Química		6T + 3A	3T + 3A	3T	Fundamento de las operaciones de transferencia. Balances de materia y energía. Fenómenos de transporte.	INGENIERIA QUIMICA MECANICA DE FLUIDOS QUIMICA ANALITICA QUIMICA FISICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA
	2		Fenómenos de transporte	9	6	3		
1		Química Analítica		6T	4T	2T	Equilibrio químico. Metodología del análisis. Técnicas instrumentales del análisis.	INGENIERIA QUIMICA QUIMICA ANALITICA QUIMICA FISICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA
	2		Química Analítica	6	4	2		
1		Química Física		6T	4T	2T	Introducción a la termodinámica y a la cinética. Electroquímica y Química de superficies.	FISICA APLICADA FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA INGENIERIA QUIMICA QUIMICA ANALITICA QUIMICA FISICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA
	1		Química Física	6	4	2		

1.- MATERIAS TRONCALES

CICLO	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1		Química Inorgánica		6T	4T	2T	Estudio sistemático de los elementos y de sus compuestos.	INGENIERIA QUIMICA QUIMICA ANALITICA QUIMICA FISICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA
	2		Química Inorgánica	6	4	2		
		Química Orgánica		6T	4T	2T	Estudio de los compuestos del carbono. Síntesis orgánica. Química de los productos naturales y sintéticos.	INGENIERIA QUIMICA QUIMICA ANALITICA QUIMICA FISICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA
	2		Química Orgánica	6	4	2		
1		Termodinámica y cinética química aplicadas		9T + 1,5A	7T	2T + 1,5A	Aplicaciones del equilibrio químico. Estimación de propiedades. Cinética de las reacciones homogéneas y heterogéneas. Catalisis.	FISICA APLICADA FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA INGENIERIA QUIMICA QUIMICA FISICA
	2		Cinética química aplicada Termodinámica aplicada	4,5 6	3 4	1,5 2		
2		Control e instrumentación de procesos químicos		6T + 3A	4T	2T + 3A	Elementos del circuito de control. Control abierto y cerrado.	INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA INGENIERIA QUIMICA
	4		Control e instrumentación de procesos químicos	9	4	5		
2		Diseño de equipos e instalaciones		6T + 1,5A	5T	1T + 1,5A	Comportamiento de los materiales. Corrosión. Inspección de materiales.	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA INGENIERIA MECANICA INGENIERIA QUIMICA MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS
	4		Diseño de equipos e instalaciones	7,5	5	2,5		
2		Economía y organización industrial		6T	4T	2T	La empresa. Conceptos básicos de microeconomía. Técnicas de organización industrial.	ECONOMIA APLICADA ORGANIZACION DE EMPRESAS
	4		Economía y organización industrial	6	4	2		
2		Experimentación en Ingeniería Química (2º ciclo)		12T	0T	12T	Realización de prácticas a escala de laboratorio y planta piloto sobre operaciones y procesos de Ingeniería Química.	INGENIERIA QUIMICA
	4		Experimentación en Ingeniería Química III	4,5	0	4,5		
	5		Experimentación en Ingeniería Química IV	7,5	0	7,5		
2		Operaciones de separación		6T	4T	2T	Operaciones controladas por la transferencia de materia y transmisión de calor.	INGENIERIA QUIMICA MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS
	4		Operaciones de separación II	6	4	2		

1.- MATERIAS TRONCALES

CICLO	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
2		Proyectos		6T	3T	3T	Metodología. Organización y gestión de proyectos.	INGENIERIA QUIMICA PROYECTOS DE INGENIERIA
2	5	Química Industrial	Proyectos	9T + 1,5A	7,5T	1,5T + 1,5A	Aprovechamiento de materias primas. Análisis y diseño de los procesos de fabricación. Seguridad e higiene industriales y su reglamentación.	INGENIERIA QUIMICA TOXICOLOGIA
2	4	Reactores químicos	Química Industrial	6T	4T	2T	Fenomenología de las reacciones químicas. Reactores ideales y reales. Reactores homogéneos y heterogéneos. Estabilidad.	INGENIERIA QUIMICA
2		Simulación y optimización de procesos químicos	Reactores químicos	6T	4,5T	1,5T	Modelos. Simulación de procesos. Optimización. Diseño en presencia de incertidumbre. Diseño de experimentos.	ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA INGENIERIA QUIMICA MATEMATICA APLICADA
2	5	Tecnología del medio ambiente	Simulación y optimización de procesos químicos	6	4,5	1,5	Contaminación ambiental. medida, corrección y reglamentación. Evaluación de impacto ambiental.	ECOLOGIA INGENIERIA QUIMICA TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE
2	4		Tecnología del medio ambiente	6T + 1,5A	3T + 1,5A	3T		
				7,5	4,5	3		

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ESTUDI GENERAL)

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

INGENIERO QUIMICO

1.- MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD

CICLO	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1		Equilibrio entre fases fluidas		6	3	3	Determinación, correlación y estimación del equilibrio entre fases fluidas	INGENIERIA QUIMICA QUIMICA FISICA
1	3	Introducción a la ciencia de los materiales	Equilibrio entre fases fluidas	6	3	3	Materiales metálicos. Polímeros. Materiales cerámicos. Materiales compuestos.	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA FISICA APLICADA FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA INGENIERIA QUIMICA QUIMICA FISICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA
1			Introducción a la ciencia de los materiales	6	4	2		
			Introducción a la ciencia de los materiales	6	4	2		

1.- MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD

CICLO	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1		Introducción a la Ingeniería Química		4,5	3	1,5	Introducción a la Ingeniería Química. Balances macroscópicos de materia y energía.	INGENIERIA QUIMICA MECANICA DE FLUIDOS QUIMICA ANALITICA QUIMICA FISICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA
	1	Introducción a los reactores químicos	Introducción a la Ingeniería Química	4,5	3	1,5		
1	3	Operaciones de separación I	Introducción a los reactores químicos	4,5	3	1,5	Reacciones químicas. Reactores ideales. Modelización de los reactores ideales.	INGENIERIA QUIMICA
	3	Operaciones de separación I	Operaciones de separación I	6	4	2	Operaciones controladas por la transferencia de materia y la transmisión del calor : destilación, rectificación, absorción.	INGENIERIA QUIMICA MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS
1		Principios de Química		6	4	2	Concepto de mol. Enlace químico. Introducción a la termodinámica y cinética química. Equilibrio químico. Disoluciones.	INGENIERIA QUIMICA QUIMICA ANALITICA QUIMICA FISICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA
1	1	Termotecnia	Principios de Química	6	4	2		
	3	Termotecnia	Termotecnia	6	3	3	Máquinas y motores térmicos. Termodinámica y uso Industrial del vapor de agua.	FISICA APLICADA INGENIERIA QUIMICA MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS
2		Proyecto final de carrera. Ingeniero Químico		15	0	15	Realización de un proyecto de proceso químico.	INGENIERIA QUIMICA PROYECTOS DE INGENIERIA
	5	Proyecto final de carrera. Ingeniero Químico	Proyecto final de carrera. Ingeniero Químico	15	0	15		

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ESTUDI GENERAL)PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
INGENIERO QUÍMICO

CICLO	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)								
				Créditos totales para optativas			182,5	1º Ciclo 81 2º Ciclo 101,5
1	0	Ampliación de métodos numéricos	Ampliación de métodos numéricos	6	3	3	Ampliación de métodos numéricos en la resolución de sistemas de ecuaciones lineales y no lineales. Ampliación de interpolación e integración numérica.	ANÁLISIS MATEMÁTICO MATEMÁTICA APLICADA
1	0	Análisis instrumental	Análisis instrumental	6	4,5	1,5	Métodos ópticos, electroanalíticos, voltamperimétricos y de separación.	QUÍMICA ANALÍTICA
1	0	Contaminación ambiental	Contaminación ambiental	4,5	4,5	0	Generalidades. Contaminación de aguas, sonora, atmosférica. Efecto sobre los seres vivos y edificios. Difusión de contaminantes. Medida y control de emisiones.	FÍSICA APLICADA
1	0	Diseño industrial	Diseño industrial	4,5	2,5	2	Sistemas avanzados de diseño. Técnicas de representación en el diseño industrial. Métodos avanzados de modelado en diseño industrial.	EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA
1	0	Electrotecnia	Electrotecnia	6	3	3	Máquinas estáticas. Máquinas dinámicas. Instalaciones eléctricas.	ELECTROMAGNETISMO FÍSICA APLICADA INGENIERÍA ELÉCTRICA
1	0	Fundamentos de electrónica	Fundamentos de electrónica	4,5	3	1,5	Dispositivos electrónicos. Electrónica analógica. Electrónica digital.	ELECTRÓNICA TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA
1	0	Fundamentos de informática	Fundamentos de informática	6	3	3	Perspectiva histórica; concepto de algoritmo; diseño de programas; estructuración; lenguajes de programación.	CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
1	0	Historia de la Química	Historia de la Química	4,5	3	1,5	Historia de la Química. Historia de la Ingeniería Química. Método científico. Terminología química. Profesiones científicas. Ciencia, técnica y sociedad. La industria química. Técnicas de trabajo intelectual.	HISTORIA DE LA CIENCIA
1	0	Introducción a la bioquímica	Introducción a la bioquímica	6	4,5	1,5	Introducción a la bioquímica. Proteínas y ácidos nucleicos. Enzimología. Metabolismo.	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
1	0	Introducción a la microbiología	Introducción a la microbiología	6	4,5	1,5	Crecimiento y factores ambientales. Metabolismo microbiano. Genética microbiana. Utilización de los microorganismos en procesos industriales.	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR MICROBIOLOGÍA

1.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)		Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento		
CICLO	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia	Totales			Teóricos	Prácticos/ Clínicos
1	0	Materiales polímeros		4,5	3	1,5	Introducción. Sistemas poliméricos lineales, reticulados, multifases, compuestos reciclados. Transformación y procesado: extrusión y poltrusión, calandrado y laminación, moldeo. Recubrimientos. Ligantes, pigmentos y otros componentes. Aditivos. Identificación de polímeros y análisis de aditivos, volátiles y catalizador. Caracterización: fraccionamiento, masa molecular, composición de copolímeros. Técnicas. Métodos de ensayo de materiales: tensión-deformación, flexión, tracción, impacto, ensayos dinámicos. Degradación y estabilización.	QUÍMICA FÍSICA
1	0	Operaciones de mezcla y separación de fases	Materiales polímeros	4,5	3	1,5	Mezclado de fluidos homogéneos y heterogéneos. Mezclado de sólidos particulados. Separación de sistemas heterogéneos.	INGENIERÍA QUÍMICA
1	0	Petroquímica y polímeros orgánicos	Operaciones de mezcla y separación de fases	4,5	3	1,5	Productos derivados del petróleo; obtención de monómeros para la industria de polímeros; polímeros orgánicos; relación entre estructura y propiedades; preparación y aplicaciones.	QUÍMICA ORGÁNICA
1	0	Química de los materiales cerámicos	Petroquímica y polímeros orgánicos	4,5	4,5	0	Materiales cerámicos. Preparación y procesamiento. Aplicaciones tecnológicas.	QUÍMICA INORGÁNICA
1	0	Tecnología de fluidos no-newtonianos	Química de los materiales cerámicos	4,5	4,5	0	Caracterización de fluidos no-newtonianos. Estudio de la circulación, transmisión de calor y mezclado de fluidos no-newtonianos.	INGENIERÍA QUÍMICA
1	0	Tecnología de la programación	Tecnología de fluidos no-newtonianos	4,5	2	2,5	Lenguajes de programación. Diseño de programas; descomposición modular y documentación.	CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
2	0	Análisis industrial	Tecnología de la programación	4,5	1,5	3	Estudio de diversos métodos analíticos utilizados en las industrias químicas.	QUÍMICA ANALÍTICA
2	0	Análisis y reducción de riesgos en la industria química	Análisis industrial	6	4,5	1,5	Fundamentos de la seguridad industrial. Estudios para el análisis y evaluación de riesgos: incendios, explosiones, escapes. Seguridad y diseño.	INGENIERÍA QUÍMICA TOXICOLOGÍA
2	0	Catalisis y reactores catalíticos	Análisis y reducción de riesgos en la industria química	4,5	3	1,5	Obtención y propiedades de los catalizadores. Mecanismos de reacciones catalíticas. Desactivación de catalizadores. Reactores catalíticos de lecho fijo y fluidizado.	INGENIERÍA QUÍMICA
2	0	Control avanzado	Catalisis y reactores catalíticos	6	4	2	Estimación de parámetros e identificación de procesos. Control anticipativo. Control multivariable.	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA INGENIERÍA QUÍMICA

		1.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas		1º Ciclo 81 2º Ciclo 101,5	
CICLO	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento	
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos			
2		Control de calidad en procesos industriales		4,5	4,5	0	Sistemas de gestión en la empresa. Desarrollo de sistemas de gestión de la calidad. Implantación y evaluación del sistema. Auditorías. Sistemas de gestión medioambiental.	INGENIERIA QUIMICA	
2	0	Control digital	Control de calidad en procesos industriales	4,5	4,5	0	Análisis de sistemas discretos. Modelos de perturbaciones. Transformación de diseños analógicos. Métodos de diseño digitales. Implementación de controladores digitales.	ELECTRÓNICA INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA INGENIERIA QUIMICA TECNOLOGIA ELECTRÓNICA	
2	0	Depuración de aguas	Control digital	4,5	3	1,5	Procesos de eliminación de nutrientes. Esquemas de tratamiento. Operación de estaciones depuradoras.	INGENIERIA QUIMICA MICROBIOLOGIA TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE	
2	0	Destilación de mezclas multicomponentes	Depuración de aguas	4,5	1,5	3	Destilación pseudobinaria. Obtenición de varios productos. Síntesis de secuencias de destilación.	INGENIERIA QUIMICA	
2		Gestión y Tratamiento de residuos	Destilación de mezclas multicomponentes	6	4	2	Gestión y tratamiento de residuos sólidos urbanos. Control y tratamiento de residuos peligrosos.	INGENIERIA QUIMICA TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE	
2	0	Ingeniería bioquímica	Gestión y Tratamiento de residuos	6	4	2	Conceptos básicos. Ingeniería del reactor biológico. Recuperación de productos de fermentación.	BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR INGENIERIA QUIMICA MICROBIOLOGIA	
2	0	Ingeniería de la Contaminación Atmosférica	Ingeniería bioquímica	6	3	3	Tecnologías de reducción de emisiones atmosféricas.	INGENIERIA QUIMICA TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE	
2	0	Ingeniería electroquímica	Ingeniería de la Contaminación Atmosférica	4,5	3	1,5	Conceptos básicos. Reactores electroquímicos. Cambio de escala.	INGENIERIA QUIMICA	
2	0	Instalaciones auxiliares en la Industria química	Ingeniería electroquímica	4,5	3	1,5	Instalaciones auxiliares comunes en la industria química Descripción, normativa, diseño y cálculo de las más importantes.	INGENIERIA QUIMICA	
2	0	Materiales inorgánicos de interés tecnológico	Instalaciones auxiliares en la industria química	4,5	4,5	0	Materiales de interés por sus propiedades eléctricas, magnéticas, ópticas, térmicas, químicas o mecánicas. Biomateriales.	QUIMICA INORGANICA	
2	0	Prácticas en Empresa	Materiales inorgánicos de interés tecnológico	10	0	10	Prácticas en Empresa, en instituciones públicas o privadas.	INGENIERIA QUIMICA	

1.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)										Créditos totales para optativas		182,5	1º Ciclo	81
CICLO	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento	101,5	2º Ciclo				
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos								
2	0	Procesos de separación avanzados	Procesos de separación avanzados	4,5	3	1,5	Procesos de separación con membranas. Extracción supercrítica.	INGENIERÍA QUÍMICA						
2	0	Reactores de polimerización	Reactores de polimerización	4,5	3	1,5	Cinética de los procesos de polimerización. Técnicas de polimerización. Diseño de los reactores de polimerización. Aplicaciones.	INGENIERÍA QUÍMICA						
2	0	Tecnología cerámica	Tecnología cerámica	4,5	3	1,5	Procesos de fabricación de materiales cerámicos. Control de calidad de materias primas y productos cerámicos.	INGENIERÍA QUÍMICA						
2	0	Tratamiento de Aguas	Tratamiento de Aguas	6	4	2	Procesos de tratamiento de aguas.	INGENIERÍA QUÍMICA MICROBIOLOGÍA TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE						
	0			6	4	2								

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 CRÉDITOS (4)Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACION (3)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
1 CICLO	1º	51	10,5	6	0	-	67,5
	2º	58,5	0	6	0	-	64,5
	3º	19,5 (99T+30A)	28,5	6	14	-	68
	TOTAL	129	39	18	14	-	200
2 CICLO	4º	46,5	0	13	10,5	-	70
	5º	30	0	20	10	15	75
	TOTAL	76,5 (69T+7,5A)	0	33	20,5	15	145

(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 EXÁMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO (6).6. SE OTORGAN CRÉDITOS POR EQUIVALENCIA,

- NÚMERO DE CRÉDITOS EQUIVALENTES: ...10 (máx)..... CRÉDITOS.

- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) 1 crédito = 40 horas. En asignaturas optativas.

(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.

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	TEORICOS	PRÁCTICOS/ CLÍNICOS
1º	67,5	37,5	30
2º	64,5	31	33,5
3º	68	30	38
4º	70	35	35
5º	75	30	45

(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 consignarán "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) Régimen de acceso al 2º ciclo.

Según la Orden de 10 de diciembre de 1993 (B.O.E. 27 de diciembre de 1993), por la que se determinan los complementos de formación para el acceso a las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero Químico, podrán acceder al segundo ciclo de dichos estudios, además de quienes cursen el primer ciclo de estos estudios, directamente, sin complementos de formación, quienes estén en posesión del título de Ingeniero Técnico en Química Industrial. Y también, quienes habiendo superado el primer ciclo del título de Licenciado en Química, cursen, de no haberlo hecho antes, entre 29 y 37 créditos distribuidos entre las siguientes materias:

- Experimentación en Ingeniería Química.
- Expresión Gráfica.
- Mecánica de Fluidos y Transmisión del Calor.
- Operaciones Básicas de la Ingeniería Química.

La Junta de Gobierno determinará el número de créditos que se deben realizar, así como su distribución por materia.

2) Ordenación temporal en el aprendizaje.

PRIMER CURSO

ASIGNATURA	CARACTER	TIPO	CR
Cálculo	Semestral	T	6
Estadística	Semestral	T	6
Álgebra	Semestral	T	4,5
Principios de Química	Semestral	OB	6
Física aplicada a la Ingeniería I	Annual	T	10,5
Ecuaciones diferenciales	Semestral	T	6
Métodos numéricos de la Ingeniería Química	Semestral	T	6
Introducción a la Ingeniería Química	Semestral	OB	4,5
Química Física	Semestral	T	6
Expresión Gráfica	Semestral	T	6
Optativas	Semestral	OPT	6
TOTAL			67,5

SEGUNDO CURSO

ASIGNATURA	CARACTER	TIPO	CR
Fenómenos de transporte	Annual	T	9
Cinética Química aplicada	Semestral	T	4,5
Termodinámica aplicada	Semestral	T	6
Química Inorgánica	Semestral	T	6
Experimentación en Química I	Semestral	T	4,5
Física aplicada a la Ingeniería II	Semestral	T	7,5
Experimentación en Ingeniería Química I	Semestral	T	4,5
Química Orgánica	Semestral	T	6
Química Analítica	Semestral	T	6
Experimentación en Química II	Semestral	T	4,5
Optativas	Semestral	OPT	6
TOTAL			64,5

TERCER CURSO

ASIGNATURA	CARACTER	TIPO	CR
Mecánica de fluidos	Semestral	T	6
Transmisión de calor	Semestral	T	6
Introducción a la ciencia de los materiales	Semestral	OB	6
Equilibrio entre fases fluidas	Semestral	OB	6
Experimentación en Ingeniería Química II	Semestral	T	7,5
Introducción a los reactores químicos	Semestral	OB	4,5
Operaciones de separación I	Semestral	OB	6
Termotecnia	Semestral	OB	6
Optativas	Semestral	OPT	6
Libre Elección		LE	14
TOTAL			68

CUARTO CURSO

ASIGNATURA	CARACTER	TIPO	CR
Control e instrumentación de procesos químicos	Annual	T	9
Diseño de equipos e instalaciones	Semestral	T	7,5
Reactores químicos	Semestral	T	6
Tecnología del medio ambiente	Semestral	T	7,5
Experimentación en Ingeniería Química III	Semestral	T	4,5
Economía y organización industrial	Semestral	T	6
Operaciones de separación II	Semestral	T	6
Optativas	Semestral	OP	13
Libre Elección		LE	10,5
TOTAL			70

QUINTO CURSO

ASIGNATURA	CARACTER	TIPO	CR
Química industrial	Annual	T	10,5
Experimentación en Ingeniería Química IV	Semestral	T	7,5
Proyectos	Semestral	T	6
Simulación y optimización de procesos químicos	Semestral	T	6
Proyecto final de carrera. Ingeniería Química	Annual	OB	15
Optativas	Semestral	OP	20
Libre Elección		LE	10
TOTAL			75

- Ordenación Anual y/o Semestral:

Primer Curso		CR
1 Asignatura Troncal Annual		10,5 créditos
1er Semestre	2º Semestre	
3 Asignaturas Troncales	4 Asignaturas Troncal	40,5 créditos
1 Asignatura Obligatoria	1 Asignatura Obligatoria	10,5 créditos
Asignatura Optativa		6 créditos
CRÉDITOS TOTALES PRIMER CURSO		67,5 créditos

Segundo Curso		CR
1 Asignatura Troncal Annual		9 créditos
1er Semestre	2º Semestre	
5 Asignaturas Troncales	4 Asignaturas Troncales	49,5 créditos
	Asignatura Optativa	6 créditos
CRÉDITOS TOTALES SEGUNDO CURSO		64,5 créditos

Tercer Curso		CR
Libre Elección		14 créditos
1er Semestre	2º Semestre	
2 Asignaturas Troncales	1 Asignatura Troncal	19,5 créditos
2 Asignaturas Obligatorias	3 Asignaturas Obligatorias	28,5 créditos
	Asignatura Optativa	6 créditos
CRÉDITOS TOTALES TERCER CURSO		68 créditos

Cuarto Curso		9 créditos
1 Asignatura Troncal Anual Libre Elección		10,5 créditos
1er Semestre	2º Semestre	
2 Asignaturas Troncales	Asignaturas Optativas	37,5 créditos
		13 créditos
CRÉDITOS TOTALES CUARTO CURSO		70 créditos

Quinto Curso		10,5 créditos
1 Asignatura Troncal Anual Libre Elección		10 créditos
Trabajo Fin de Carrera		15 créditos
1er Semestre	2º Semestre	
1 Asignatura Troncal	Asignaturas Optativas	19,5 créditos
		20 créditos
CRÉDITOS TOTALES QUINTO CURSO		75 créditos

3) Mecanismos de convalidación y/o adaptación (según artículo 11 R.D. 1497/87) al nuevo plan de estudios para los alumnos que vineran cursando el plan antiguo publicado en el B.O.E. de 6 de abril de 1994 por Resolución de la Universitat de València de fecha 8 de marzo de 1994.

PLAN NUEVO		PLAN-1993
ASIGNATURAS (créditos)		MÓDULOS (créditos)
Cálculo (6)		Cálculo diferencial e integral (6)
Estadística (6)		Estadística (4.5)
		Laboratorio de Estadística (1.5)
Métodos numéricos de la Ingeniería Química (6)		Métodos Numéricos (3)
		Laboratorio de Métodos Numéricos (3)
Álgebra (4.5)		Elementos de Álgebra lineal (3)
Ecuaciones diferenciales (6)		Cálculo diferencial e integral (6)
Física aplicada a la Ingeniería I (10.5)		Mecánica. Dinámica de fluidos (6)
Física aplicada a la Ingeniería II (7.5)		Electricidad y Magnetismo (4.5)
		Optica fundamental (3)
		Experimentación en Electricidad (2)
Principios de Química (6)		Química Inorgánica (6)
Principios de Química (6)		Química Física (6)
Principios de Química (6)		Química Orgánica (6)
Principios de Química (6)		Química Analítica (6)
Química Inorgánica (6)		Química Inorgánica (6)
Química Física (6)		Química Física (6)
Química Orgánica (6)		Química Orgánica (6)
Química Analítica (6)		Química Analítica (6)
Experimentación en Química I (4.5)		Experimentación en Química Inorgánica (2.5)
		Experimentación en Química Física (2.5)

PLAN NUEVO-(2000)		PLAN-1993
ASIGNATURAS (créditos)		MÓDULOS (créditos)
Experimentación en Química II (4.5)		Experimentación en Química Orgánica (2.5)
		Experimentación en Química Analítica (2.5)
Expresión Gráfica (6)		Expresión Gráfica (6)
Experimentación en Ingeniería Química I (4.5)		Experimentación en Ingeniería Química I (4.5)
Experimentación en Ingeniería Química II (7.5)		Experimentación en Ingeniería Química II (7.5)
Fenómenos de transporte (9)		Ampliación de Fenómenos de transporte (6)
Mecánica de fluidos (6)		Mecánica de fluidos (6)
Transmisión de calor (6)		Transmisión de calor (6)
Termodinámica aplicada (6)		Termodinámica aplicada (6)
Cinética química aplicada (4.5)		Cinética química aplicada (4.5)
Introducción a la Ingeniería Química (4.5)		Operaciones básicas de la Ingeniería Química (6)
Operaciones de separación I (6)		Ampliación de Operaciones de separación (4.5)
Introducción a los reactores químicos (4.5)		Reactores Químicos (9)
Introducción a la ciencia de los materiales (6)		Introducción a la ciencia de los materiales (6)
Equilibrio entre fases fluidas (6)		Equilibrio entre fases fluidas (4.5)
		Laboratorio de equilibrio entre fases fluidas (1.5)
Termotecnia (6)		Termotecnia (4.5)
		Laboratorio de Termotecnia (1.5)
Control e instrumentación de procesos químicos (9)		Control e instrumentación de procesos químicos (6)
		Laboratorio de Control e instrumentación (3)
Diseño de equipos e instalaciones (7.5)		Diseño de equipos e instalaciones (7.5)
Economía y organización industrial (6)		Economía y organización industrial (6)
Experimentación en Ingeniería Química III (4.5)		Experimentación en Ingeniería Química III (4.5)
Experimentación en Ingeniería Química IV (7.5)		Experimentación en Ingeniería Química IV (7.5)
Operaciones de separación II (6)		Operaciones de separación (7.5)
Proyectos (6)		Proyectos (6)
Química Industrial (10.5)		Química Industrial (9)
Reactores Químicos (6)		Reactores Químicos (9)
Simulación y optimización de procesos químicos (6)		Simulación y optimización de procesos químicos (6)
		Tecnología del medio ambiente (7.5)
		Laboratorio de medio ambiente (3)

Los módulos de las materias optativas superados en el plan antiguo se adaptarán al nuevo plan de estudios por el mismo número de créditos optativos.
Los estudiantes no podrán matricularse en asignaturas del nuevo plan de estudios con contenidos iguales o similares a las ya superadas en el viejo plan de estudios.

INCOMPATIBILIDADES.

1. La matrícula del Proyecto final de carrera únicamente podrá realizarse cuando se haya superado el 75 % de los créditos necesarios para obtener el título.