

13167 RESOLUCIÓN de 19 de junio de 2001, de la Universidad de Valladolid, por la que se establece el plan de estudios de Ingeniero Químico.

Homologado por el Consejo de Universidades, por Acuerdo de su Comisión Académica, de fecha 29 de mayo de 2001, el plan de estudios de Ingeniero Químico. Este Rectorado ha resuelto la publicación del mencionado plan que se transcribe a continuación.

Valladolid, 19 de junio de 2001.—El Rector, Jesús M. Sanz Serna.

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		
I	1º	Expresión Gráfica	Expresión Gráfica	6	1,5	4,5	Técnicas de representación. Aplicaciones normalizadas. Diseño asistido por ordenador.	Expresión Gráfica en la Ingeniería.
I	1º	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	Fundamentos Físicos de la Ingeniería I	4,5T+4,5A	3T+3A	15T+1,5A	Electricidad. Electromagnetismo. Óptica. Mecánica. Dinámica de Fluidos.	Mecánica de Fluidos. Física Teórica. Física de la Materia Condensada. Ingeniería Mecánica. Electromagnetismo. Física Aplicada. Óptica.
I	2º	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	Fundamentos Físicos de la Ingeniería II	4,5T+1,5A	3T+1,5A	1,5	Electricidad. Electromagnetismo. Óptica. Mecánica. Dinámica de Fluidos.	Mecánica de Fluidos. Física Teórica. Física de la Materia Condensada. Ingeniería Mecánica. Electromagnetismo. Física Aplicada. Óptica.
I	1º	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	9T+3A	6T+1,5A	3T+1,5A	Álgebra lineal. Cálculo diferencial e integral. Estadística. Métodos numéricos.	Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Álgebra. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
I	2º	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	Estadística	6	3	3	Álgebra lineal. Cálculo diferencial e integral. Estadística. Métodos numéricos.	Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Álgebra. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
I	1º	Operaciones Básicas de la Ingeniería Química	Introducción a la Ingeniería Química	3T+1,5A	1,5T+1,5A	1,5	Fundamento de las operaciones de transferencia. Balances de materia y energía. Fenómenos de transporte.	Química Analítica. Mecánica de Fluidos. Química Orgánica. Química Física. Ingeniería Química. Química Inorgánica.
I	2º	Operaciones Básicas de la Ingeniería Química	Fenómenos de Transporte	3T+3A	3T+1,5A	1,5A	Fundamento de las operaciones de transferencia. Balances de materia y energía. Fenómenos de transporte.	Química Analítica. Mecánica de Fluidos. Química Orgánica. Química Física. Ingeniería Química. Química Inorgánica.

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		
I	1º	Química Inorgánica	Química Inorgánica	6T+1,5A	3T+1,5A	3	Estudio sistemático de los elementos y de sus compuestos.	Química Orgánica. Química Analítica. Química Inorgánica. Ingeniería Química. Física.
I	1º	Química Orgánica	Química Orgánica	6T+1,5A	3T+1,5A	3	Estudio de los compuestos del carbono. Síntesis orgánica. Química de los productos naturales y sintéticos. Bases de la bioquímica.	Química Analítica. Química Orgánica. Ingeniería Química. Química Física. Química Inorgánica.
I	1º	Química-Física	Química Física	4,5T+6A	4,5T+3A	3A	Introducción a la Termodinámica y a la cinética. Electroquímica y química de superficies. Estados de agregación de la materia.	Física Aplicada. Ingeniería Química. Química Orgánica. Química Inorgánica. Química Física. Química Analítica. Física de la materia condensada.
I	2º	Química-Física	Introducción a la Termodinámica	1,5T+3A	1,5T+1,5A	1,5A	Introducción a la Termodinámica y a la cinética. Electroquímica y química de superficies.	Física Aplicada. Ingeniería Química. Química Orgánica. Química Inorgánica. Química Física. Química Analítica. Física de la materia condensada.
I	2º	Experimentación en Química	Experimentación en Química	9	0	9	Laboratorio integrado de química sobre métodos analíticos, caracterización físico-química y síntesis orgánica e inorgánica.	Ingeniería Química. Química Orgánica. Química Analítica. Ingeniería Química. Química Inorgánica. Química Física. Química Analítica. Física de la materia condensada.
I	2º	Mecánica de Fluidos y Transmisión de Calor	Operaciones Básicas de Flujo de Fluidos	4,5T+4,5A	3T+3A	1,5T+1,5A	Flujo de fluidos. Operaciones de separación basadas en el flujo de fluidos. Mecanismos de transmisión del calor. Cambiadores de calor. Hornos.	Máquinas y Motores Térmicos. Ingeniería Química. Mecánica de Fluidos. Física Aplicada.
I	3º	Mecánica de Fluidos y Transmisión de Calor	Operaciones Básicas de Transmisión de Calor	4,5T+3A	3T+1,5A	1,5T+1,5A	Flujo de fluidos. Operaciones de separación basadas en el flujo de fluidos. Mecanismos de transmisión del calor. Cambiadores de calor. Hornos. Evaporación.	Máquinas y Motores Térmicos. Ingeniería Química. Mecánica de Fluidos. Física Aplicada.
I	2º	Química Analítica	Química Analítica	6T+1,5A	4,5+1,5A	1,5	Equilibrio químico. Metodología del análisis. Técnicas instrumentales del análisis.	Ingeniería Química. Química Inorgánica. Química Orgánica. Química Analítica. 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		
I	3º	Experimentación en Ingeniería Química	Experimentación en Ingeniería Química I	12	0	12	Laboratorio integrado de prácticas sobre propiedades termodinámicas y de transporte, flujo de fluidos, transmisión de calor y cinética de reacciones químicas.	Ingeniería Química. Máquinas y Motores Térmicos. Mecánica de Fluidos. Física Aplicada. Química Física.
II	4º	Experimentación en Ingeniería Química	Experimentación en Ingeniería Química II	12	0	12	Realización de prácticas a escala de laboratorio y planta piloto sobre operaciones y procesos de Ingeniería Química.	Ingeniería Química.
I	3º	Termodinámica y Cinética Química Aplicadas	Cinética Química Aplicada	4,5T+1,5A	3T+1,5A	1,5	Aplicaciones del equilibrio químico. Estimación de propiedades homogéneas y heterogéneas. Catálisis.	Ingeniería Química. Física de la Materia Condensada. Física Aplicada. Química Física.
I	3º	Termodinámica y Cinética Química Aplicadas	Termodinámica Aplicada	4,5T+3A	3T+1,5A	1,5T+1,5A	Aplicaciones del equilibrio químico. Estimación de propiedades homogéneas y heterogéneas. Catálisis. Producción y uso de vapor y frío.	Ingeniería Química. Física de la Materia Condensada. Física Aplicada. Química Física.
II	4º	Control e Instrumentación de Procesos Químicos	Control e Instrumentación de Procesos Químicos	7,5T+3A	4,5T+1,5A	3T+1,5A	Elementos del circuito de control. Control abierto y cerrado.	Ingeniería Química. Ingeniería de Sistemas y Automática.
II	4º	Operaciones de Separación	Operaciones de Separación	6T+1,5A	3T+1,5A	3	Operaciones controladas por la transferencia de materia y transmisión de calor.	Máquinas y Motores Térmicos. Ingeniería Química.
II	4º	Reactores Químicos	Reactores Químicos	6T+1,5A	3T+1,5A	3	Fenomenología de las reacciones químicas. Reactores ideales y reales. Reactores homogéneos y heterogéneos. Estabilidad.	Ingeniería Química.
II	4º	Simulación y Optimización de Procesos Químicos	Simulación de Procesos Químicos	3T+3A	1,5T+1,5A	1,5T+1,5A	Modelos. Simulación de procesos. Optimización. Diseño en presencia de incertidumbre. Diseño de experimentos.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Química.
II	5º	Simulación y Optimización de Procesos Químicos	Optimización de Procesos Químicos	3T+1,5A	1,5T+1,5A	1,5	Modelos. Simulación de procesos. Optimización. Diseño en presencia de incertidumbre. Diseño de experimentos.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Química.

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		
II	4º	Tecnología del Medio Ambiente	Tecnología del Medio Ambiente	6T + 1,5A	3T + 1,5A	3	Contaminación ambiental; medida, corrección y reglamentación. Evaluación de impacto ambiental.	Ecología. Ingeniería Química. Tecnología del Medio Ambiente.
II	5º	Diseño de Equipos e Instalaciones	Diseño de Equipos e Instalaciones	6T + 3A	4,5T + 1,5A	1,5T + 1,5A	Comportamiento de los materiales. Corrosión. Inspección de materiales.	Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras. Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Ingeniería Mecánica. Ingeniería Química.
II	5º	Economía y Organización Industrial	Economía y Organización Industrial	6	4,5	1,5	La empresa. Conceptos básicos de microeconomía. Técnicas de organización industrial.	Organización de Empresas. Economía Aplicada.
II	5º	Proyectos	Proyectos	4,5T + 3A	3T + 1,5A	1,5T + 1,5A	Metodología, organización y gestión de proyectos.	Ingeniería Química. Proyectos de Ingeniería.
II	5º	Química Industrial	Química Industrial	4,5	3	1,5	Aprovechamiento de materias primas. Análisis y diseño de los procesos de fabricación. Seguridad e higiene industriales y su reglamentación.	Medicina Legal y Forense. Toxicología. Ingeniería Química.
II	5º	Química Industrial	Seguridad y Riesgos en la Industria Química	4,5	3	1,5	Aprovechamiento de materias primas. Análisis y diseño de los procesos de fabricación. Seguridad e higiene industriales y su reglamentación.	Medicina Legal y Forense. Toxicología. Ingeniería Química.

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

Ciclo	Curso(2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/clínicos		
I	1º	Técnicas de Cálculo en Ingeniería Química	6	3	3	Algoritmos para la resolución de balances de materia y energía en unidades y procesos químicos. Utilización de herramientas de software.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Química.
I	1º	Inglés Técnico	4,5	0	4,5	Terminología propia. Traducción técnica.	Filología Inglesa. Ingeniería Química.
I	2º	Matemática Aplicada a la Ingeniería Química	9	6	3	Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos de resolución.	Matemática Aplicada. Ingeniería Química. Álgebra. Estadística e Investigación Operativa. Análisis Matemático.
I	3º	Tecnología Eléctrica	6	3	3	Energía eléctrica, transporte y distribución. Sistemas trifásicos.	Ingeniería Eléctrica. Electromagnetismo. Ingeniería Química.

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)							
Ciclo	Curso(2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
I	3º	Fundamentos de diseño estructural	6	4,5	1,5	Cálculo y diseño de elementos estructurales. Magnitudes básicas en el comportamiento resistente de estructuras. Normativa diseño estructuras metálicas.	Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras. Ingeniería Química.
I	3º	Materiales en Ingeniería Química	6	4,5	1,5	Materiales metálicos, cerámicos polímeros y compuestos. Comportamiento en servicio.	Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Ingeniería Química. Física de la Materia Condensada.
II	5º	Proyecto Fin de Carrera	10	0	10	Elaboración de un proyecto fin de carrera	Ingeniería Química. Tecnologías del Medio Ambiente.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)						
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)	Créditos totales para optativas - por ciclo <input type="text"/> - curso <input type="text"/>
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos			
Administración de Empresas	6	4,5	1,5	La empresa como sistema. Administración y dirección. Valoración de empresas. Sistemas de gestión integrados.	Economía Aplicada. Organización de Empresas.	<input type="text"/>
Control por Computador	6	4,5	1,5	Control digital. Control basado en modelos. Identificación de sistemas.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Química.	<input type="text"/>
Diseño Integrado de Procesos	6	1,5	4,5	Estrategias de diseño de procesos químicos. Simuladores de proceso.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Química.	<input type="text"/>
Diseño y Operación de Instalaciones de Tratamiento de la Contaminación	6	1,5	4,5	Selección de tecnología. Dimensionado de instalaciones. Estrategias de operación.	Ingeniería Química. Tecnología del Medio Ambiente.	<input type="text"/>
Evolución del Conocimiento de la Ciencia y de la Técnica	6	4,5	1,5	Evolución de los conceptos científicos y técnicos. Relación entre los progresos de la ciencia y de la técnica.	Matemática Aplicada. Historia de la Ciencia.	<input type="text"/>
Gestión Ambiental	6	4,5	1,5	Herramientas de gestión ambiental. Minimización de residuos. Sistemas de gestión ambiental. Evaluación de impacto ambiental.	Tecnología del Medio Ambiente. Ingeniería Química	<input type="text"/>
Gestión de Proyectos	6	4,5	1,5	Dirección y gestión de proyectos. Evaluación y valoración de proyectos.	Organización de Empresas. Economía Aplicada.	<input type="text"/>
Informática Aplicada a la Ingeniería Química	6	4,5	1,5	Sistemas operativos y redes. Aplicación a procesos químicos.	Ingeniería Química. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.	<input type="text"/>
Ingeniería de Bioprocesos	6	4,5	1,5	Reactores biológicos. Operaciones físico-químicas. Aplicaciones industriales.	Bioquímica y Biología Molecular. Ingeniería Química.	<input type="text"/>

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)			Créditos totales para optativas <input type="text"/>	
			- por ciclo <input type="text"/>	
			- curso <input type="text"/>	
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS		BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos /Prácticos /clínicos		
Sistemas de Supervisión de Procesos	6	4,5	Sistemas de control distribuido. Sistemas inteligentes. Control estadístico de procesos.	Electrónica. Electromagnetismo. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Química.
Integración Energética	6	3	Aprovechamiento de energía en plantas de proceso.	Ingeniería Química. Máquinas y Motores Térmicos.
Mantenimiento de Equipos e Instalaciones	6	4,5	Mantenimiento industrial. Clasificación. Técnicas de aplicación. Organización. Costes e indicadores de control. Análisis de problemas y plan de progreso. Normativa. Recursos humanos y prevención de riesgos.	Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Ingeniería Química.
Operaciones de Separación II	6	4,5	Procesos de membrana. Separaciones cromatográficas. Cristalización. Otras operaciones.	Ingeniería Química. Máquinas y Motores Térmicos.
Procesos Biológicos de Tratamiento de la Contaminación	6	4,5	Aplicación de procesos biológicos al control de la contaminación en corrientes gaseosas, líquidas, sólidos y suelos.	Ingeniería Química. Tecnología del Medio Ambiente.
Procesos Físico-Químicos de Tratamiento de la Contaminación	6	4,5	Aplicación de procesos físico-químicos al control de la contaminación gaseosas, líquidas, sólidos y suelos.	Ingeniería Química. Tecnología del Medio Ambiente.
Tecnología Energética	6	4,5	Tecnología energética. Sistemas de generación de energía. Sistemas de refrigeración. Gestión energética industrial.	Ingeniería Química. Máquinas y Motores Térmicos.

ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1) **INGENIERO QUÍMICO**

2. ENSEÑANZAS DE **1° Y 2°** CICLO (2)

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

(3) **FACULTAD DE CIENCIAS**

4. CARGA LECTIVA GLOBAL **343** CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1°	57	10,5				67,5
	2°	48	9		7,5		64,5
	3°	33	18		12		63
II CICLO	4°	51		12	6		69
	5°	36		24	9		69
	TOTALES	225	37,5	36	34,5	10	343

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

6. SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:

(7) PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC

TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD

OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: **VER ANEXO 3** CRÉDITOS.

- EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) **VER ANEXO 3**

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

- 1° CICLO AÑOS

- 2° CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADEMICO.

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1°	67,5	37,5	30
2°	64,5	33	24
3°	63	25,5	25,5
4°	69	22,5	28,5
5°	69	24	12

* No se computan los créditos optativos ni los de libre configuración.

ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Acceso al 2º Ciclo.

Se articula de acuerdo a la ORDEN de 10 de diciembre de 1993 por la que se determinan las titulaciones y los estudios de primer ciclo y los complementos de formación para el acceso a las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero Químico.

Créditos otorgados por equivalencia:

1. Prácticas en empresa, instituciones públicas o privadas. Hasta un máximo de 15 créditos de carácter optativo o de libre elección. 1 crédito/20 horas.
2. Trabajos académicamente dirigidos e integrados en el plan de estudios. Hasta un máximo de 15 créditos de carácter optativo o de libre elección. 1 crédito/20horas.
3. Estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad, según lo establecido en el convenio.
4. Otras actividades. Hasta un máximo de 15 créditos de libre elección. 1 crédito/20 horas.
5. El número total de créditos que pueden otorgarse por los apartados 1, 2 y 4, será de 15 créditos de libre configuración y de 15 créditos optativos.

Proyecto Fin de Carrera

Para proceder a la defensa del Proyecto Fin de Carrera, se exige haber aprobado todas las asignaturas de la titulación, 333 créditos.

ORDENACIÓN TEMPORAL DEL APRENDIZAJE

PRIMER CICLO

Asignaturas anuales	Créd. Teóricos	Créd. Prácticos	Total
Química Física	7,5	3	10,5
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	7,5	4,5	12
Fundamentos Físicos de la Ingeniería I	6	3	9
Primer cuatrimestre			
Expresión Gráfica	1,5	4,5	6
Introducción a la Ingeniería Química	3	1,5	4,5
Química Inorgánica	4,5	3	7,5
Segundo cuatrimestre			
Química Orgánica	4,5	3	7,5
Técnicas de Cálculo en Ingeniería Química	3	3	6
Inglés Técnico	0	4,5	4,5
SEGUNDO CURSO			
Asignaturas Anuales			
Matemática Aplicada a la Ingeniería Química	6	3	9
Experimentación en Química	0	9	9
Operaciones Básicas de Flujo de Fluidos	6	3	9
Primer cuatrimestre			
Estadística	3	3	6
Introducción a la Termodinámica	3	1,5	4,5
Química Analítica	6	1,5	7,5

Segundo cuatrimestre
Fundamentos Físicos de la Ingeniería II 4,5 1,5 6
Fenómenos de Transporte 4,5 1,5 6
Créditos de Libre Elección 7,5

TERCER CURSO

Asignaturas Anuales
Experimentación en Ingeniería Química I 0 12 12

Primer cuatrimestre
Operaciones Básicas de Transmisión de Calor 4,5 3 7,5
Termodinámica Aplicada 4,5 3 7,5
Materiales en Ingeniería Química 4,5 1,5 6

Segundo cuatrimestre

Cinética Química Aplicada 4,5 1,5 6
Tecnología Eléctrica 3 3 6
Fundamentos de Diseño Estructural 4,5 1,5 6

Créditos de Libre Elección 12

SEGUNDO CICLO

CUARTO CURSO
Asignaturas anuales
Experimentación en Ingeniería Química II 0 12 12
Control e Instrumentación de Procesos Químicos 6 4,5 10,5

Primer cuatrimestre

Tecnología del Medio ambiente 4,5 3 7,5
Operaciones de Separación 4,5 3 7,5
Reactores Químicos 4,5 3 7,5

Segundo cuatrimestre

Simulación de Procesos Químicos 3 3 6

Créditos Optativos 12
Créditos de Libre Elección 7,5

QUINTO CURSO

Asignaturas Anuales
Diseño de Equipos e Instalaciones 6 3 9

Primer cuatrimestre
Química Industrial 3 1,5 4,5
Economía y Organización Industrial 4,5 1,5 6
Proyectos 4,5 3 7,5

Segundo cuatrimestre

Seguridad y Riesgos en la Industria Química 3 1,5 4,5
Optimización de Procesos Químicos 3 1,5 4,5
Proyecto Fin de Carrera 0 10 10
Créditos Optativos 24
Créditos de Libre Elección 7,5

TABLA DE ADAPTACIONES

PLAN ANTIGUO			PLAN NUEVO		
ASIGNATURA	TIPO	CRÉD.	ASIGNATURA	TIPO	CRÉD.
Cinética Química Aplicada	TR	6	Cinética Química Aplicada	TR	6
Control e Instrumentación de Procesos Químicos	TR	7,5	Control e Instrumentación de Profesos Químicos	TR	10,5
Diseño de equipos e instalaciones	TR	7,5	Diseño de equipos e instalaciones Fundamentos de diseño estructural	TR OB	9 6
Economía Industrial	TR	6	Economía y Organización Industrial	TR	6
Estadística	TR	6	Estadística	TR	6
Experimentación en Ingeniería Química I	TR	12	Experimentación en Ingeniería Química I	TR	12
Experimentación en Ingeniería Química II	TR	12	Experimentación en Ingeniería Química II	TR	12
Experimentación en Química	TR	9	Experimentación en Química	TR	9
Expresión Gráfica	TR	6	Expresión Gráfica	TR	6
Fenómenos de Transporte	TR	4,5	Fenómenos de Transporte	TR	6
Fundamentos Físicos de la Ingeniería I	TR	9	Fundamentos Físicos de la Ingeniería I	TR	9
Fundamentos Físicos de la Ingeniería II	TR	9	Fundamentos Físicos de la Ingeniería II Tecnología Eléctrica	TR OB	6 6
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I	TR	12	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	TR	12
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II	OB	9	Matemática Aplicada a la Ingeniería Química	OB	9
Inglés Técnico	OB	6	Inglés Técnico	OB	4,5
Introducción a la Ingeniería Química	TR	4,5	Introducción a la Ingeniería Química	TR	4,5
Introducción a la programación	OB	4,5	Técnicas de Cálculo en la Ingeniería Química	OB	6
Introducción a la Termodinámica	TR	4,5	Introducción a la Termodinámica	TR	4,5
Materiales en Ingeniería Química	OB	6	Materiales en Ingeniería Química	OB	6
Operaciones Básicas de Flujo de Fluidos	TR	7,5	Operaciones Básicas de Flujo de Fluidos	TR	9
Operaciones Básicas de Transmisión de Calor	TR	7,5	Operaciones Básicas de Transmisión de Calor	TR	7,5
Operaciones con Sólidos	OB	3	Créditos de Libre Configuración		3
Operaciones de Separación	TR	7,5	Operaciones de Separación	TR	7,5
Organización Industrial	TR	6	Créditos de Libre Configuración		6
Proyectos	TR	6	Proyectos	TR	7,5
Química Analítica	TR	7,5	Química Analítica	TR	7,5
Química Industrial	TR	9	Química Industrial Seguridad y Riesgos en la Industria Química	TR TR	4,5 4,5
Química Inorgánica	TR	7,5	Química Inorgánica	TR	7,5
Química Orgánica	TR	7,5	Química Orgánica	TR	7,5
Química Física	TR	10,5	Química Física	TR	10,5
Reactores químicos	TR	7,5	Reactores Químicos	TR	7,5
Simulación y Optimización de Procesos Químicos	TR	7,5	Simulación de Procesos Químicos Optimización de Procesos Químicos	TR TR	6 4,5
Tecnología del Medio Ambiente	TR	7,5	Tecnología del Medio ambiente	TR	7,5
Termodinámica Aplicada	TR	7,5	Termodinámica Aplicada	TR	7,5
Biotecnología	OP	7,5	Ingeniería de Bioprocesos	OP	6
Control por Computador	OP	7,5	Control por Computador	OP	6
Elasticidad y resistencia de materiales	OP	7,5	Fundamentos de Diseño Estructural	OP	6
Evolución del conocimiento de la ciencia y de la técnica	OP	4,5	Evolución del conocimiento de la ciencia y de la técnica	OP	6
Informática aplicada a la Ingeniería Química	OP	7,5	Informática aplicada a la Ingeniería Química	OP	6
Ingeniería Ambiental	OP	7,5	Gestión ambiental	OP	6
Instrumentación electrónica	OP	7,5	Sistemas de Supervisión de Procesos	OP	6
Mantenimiento de equipos e instalaciones	OP	4,5	Mantenimiento de equipos e instalaciones	OP	6
Operaciones de separación II	OP	7,5	Operaciones de separación II	OP	6
Prácticas en empresa/trabajos de Investigación	OP	15	Prácticas en empresa/trabajos de Investigación	OP	15
Técnicas de diseño de plantas químicas	OP	7,5	Diseño Integrado de Procesos Integración Energética	OP OP	6 6
Tecnología Eléctrica	OP	7,5	Tecnología Eléctrica	OB	6
Tecnología Energética	OP	7,5	Tecnología Energética	OP	6
Proyecto Fin de Carrera	OB	10	Proyecto Fin de Carrera	OB	10