

UNIVERSIDADES

23 RESOLUCIÓN de 17 de noviembre de 1999, de la Universidad de Barcelona, por la que se hace público el plan de estudios conducente al título oficial homologado de Licenciado en Química de esta Universidad.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Orgánica 11/1983, 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 Licenciado en Química, el cual ha sido homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades en fecha 18 de octubre de 1999, y que se estructura según figura en el siguiente anexo.

Barcelona, 17 de noviembre de 1999.—El Rector, Antonio Caparrós Benedicto.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

UNIVERSIDAD DE BARCELONA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN 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		
1		Matemáticas 10T + 2A	Matemáticas I	5T + 1A	4T	1T + 1A	Espacios vectoriales. Transformaciones lineales. Teoría de matrices. Ecuaciones diferenciales. Cálculo diferencial e integral aplicado. Funciones de varias variables. Diferenciación parcial e integración múltiple. Complementos de espacios vectoriales, transformaciones lineales. Introducción a la teoría y aplicaciones de la Estadística. Introducción al cálculo numérico y programación. Análisis estadístico y simulación de modelos mediante ordenadores.	Álgebra. Análisis Matemático. Geometría y Topología. Matemática Aplicada. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Estadística e Investigación Operativa.
			Matemáticas II	5T + 1A	4T	1T+1A		
1		Física 12T + 1,5A	Mecánica.	6T	4,5T	1,5T	Principios de mecánica clásica y cuántica. Principios de termodinámica. Concepto de campo y su aplicación al campo gravitatorio. Aplicación del concepto de campo al campo eléctrico. Principios de Electromagnetismo y Ondas. Principios de Electrónica. Principios de Óptica.	Física Atómica, Molecular y Nuclear. Física de la Materia Condensada. Física Teórica. Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica. Electrónica. Electromagnetismo. Física Aplicada. Óptica.
			Electricidad y Óptica.	6T + 1,5A	4,5T	1,5T + 1,5A		

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		
1		Química Física 8T + 11,5A	Química Física I	2,5T + 3,5A	2T + 2A	0,5T + 1,5A	Cinética y mecanismos de las reacciones químicas. Catálisis homogénea. Termodinámica Química. Equilibrio de fases, químico y electroquímico. Electroquímica: pilas electroquímicas. Química Cuántica: aplicación de la mecánica cuántica en el estudio de la estructura electrónica de átomos y moléculas. Fundamentos de Espectroscopia	Química Física.
			Química Física II	2,5T + 3,5A	2T + 2A	0,5T + 1,5A		
			Química Física III.	3T + 4,5A	2T + 3A	1T + 1,5A		
1		Enlace Químico y Estructura de la Materia. 3T+3,5A	Enlace Químico y Estructura. (Esta asignatura comparte créditos con las materias de Química Inorgánica y Química Orgánica).	3T + 3,5A	3T + 1,5A	2A	Constitución de la materia. Enlace y estados de agregación. Estructura de los compuestos inorgánicos y orgánicos.	Química Inorgánica. Química Orgánica. Química Física
1		Química Inorgánica. 8T	Química Inorgánica.	7,5T	5,5T	2T	Estudio sistemático de los elementos y de sus compuestos.	Química Inorgánica.
			Enlace Químico y Estructura. (Esta asignatura comparte créditos con las materias de Enlace Químico y Estructura de la Materia y Química Orgánica).	0,5T	0,5T	--		Química Inorgánica.
1		Química Orgánica. 8T	Química Orgánica I	7,5T	5,5T	2T	Estudio de los compuestos de carbono. Reactividad de los compuestos orgánicos. Estructura de los compuestos orgánicos	Química Orgánica.
			Enlace Químico y Estructura. (Esta asignatura comparte créditos con las materias de Enlace Químico y Estructura de la Materia y Química Inorgánica).	0,5T	0,5T	--		

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		
1		Química Analítica 8T	Química Analítica.	7,5 T	6T	1,5T	Disoluciones iónicas. Reacciones ácido-base. Reacciones de formación de complejos. Reacciones de precipitación. Reacciones redox. Operaciones básicas del método analítico. Análisis cuantitativo gravimétrico y volumétrico.	Química Analítica.
			Introducción a la Experimentación en Química Analítica (Esta asignatura comparte créditos con la materia Introducción a la Experimentación Química y a las técnicas Instrumentales)	0,5T	--	0,5T		Química Analítica.
1		Introducción a la Experimentación Química y a las Técnicas Instrumentales. 15T + 5,5A					Laboratorio integrado de Química con especial énfasis en los métodos analíticos y de caracterización fisicoquímica de compuestos. Fundamento y aplicaciones de las principales técnicas instrumentales, eléctricas y ópticas utilizadas en Química. Introducción a las técnicas cromatográficas. Seguridad en el laboratorio.	Química, Analítica. Química Inorgánica. Química Orgánica. Química Física.
			Operaciones Básicas de Laboratorio.	5T + 1A	-	5T + 1A		
			Introducción a la Experimentación en Química Analítica. (Esta asignatura comparte créditos con la materia Química Analítica)	5T + 2A	-	5T + 2A		
			Introducción a la Experimentación en Química Física.	5T + 2,5A	-	5T + 2,5A		

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		
1		Experimentación en Síntesis Química. 15T	Introducción a la Experimentación en Química Inorgánica.	7,5T	-	7,5T	Laboratorio integrado de Química, con especial énfasis en la síntesis inorgánica.	Química Inorgánica. Química Orgánica.
			Introducción a la Experimentación en Química Orgánica.	7,5T	-	7,5T	Laboratorio integrado de Química, con especial énfasis en la síntesis orgánica.	
1		Bioquímica. 7T + 2A	Bioquímica.	7T + 2A	5T+1A	2T + 1A	Introducción a la bioquímica. Proteínas y ácidos nucleicos. Enzimología. Bioenergética. Metabolismo.	Bioquímica y Biología Molecular.
1		Ingeniería Química. 7T + 2A	Ingeniería Química.	7T + 2A	5T	2T + 2A	Balances de materia, energía y cantidad de movimiento. Fundamentos de las operaciones de separación y de otras operaciones unitarias. Principios de los reactores químicos. Ejemplos significativos de procesos de la industria química.	Ingeniería Química.
2		Química Analítica Avanzada. 7T + 8A	Análisis Instrumental.	4T + 3,5A	3T + 3A	1T+0,5A	Aplicación de las técnicas instrumentales en el análisis químico. Automatización.	Química Analítica.
			Ampliación de Química Analítica.	3T + 4,5A	2T + 4A	1T + 0,5A	Análisis de trazas. Métodos cinéticos. Quimiometría.	Química Analítica.
2		Química Inorgánica Avanzada. 7T + 0,5A	Ampliación de Química Inorgánica.	7T + 0,5A	5T + 0,5A	2T	Sólidos inorgánicos. Compuestos de coordinación.	Química Inorgánica.
2		Química Orgánica Avanzada. 7T + 0,5A	Química Orgánica II.	7T + 0,5A	5T + 0,5A	2T	Métodos de síntesis. Mecanismos de reacción. Productos naturales.	Química Orgánica.
2		Química Física Avanzada. 7T + 0,5A	Química Física IV	7T + 0,5A	5T	2T + 0,5A	Fenómenos de transporte y de superficie. Catálisis heterogénea. Cinética electroquímica. Química cuántica y su aplicación en la espectroscopia. Macromoléculas en disolución. Coloides.	Química Física.
2		Determinación Estructural. 6T + 3A	Determinación Estructural.	6T + 3A	4T + 2A	2T + 1A	Aplicación de las técnicas espectroscópicas en la determinación de estructuras de los compuestos químicos.	Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica. Química Orgánica

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		
2		Ciencia de Materiales. 6T + 1,5A	Ciencia de Materiales.	6T + 1,5A	5T	1T + 1,5A	Materiales metálicos, electrónicos, magnéticos, ópticos y polímeros. Materiales cerámicos. Materiales compuestos.	Cristalografía y Mineralogía. Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Edafología y Química Agrícola. Electrónica. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Ingeniería Química. Química Inorgánica. Química Orgánica.
2		Experimentación Química. 20T + 16 A	Experimentación en Química Analítica.	4,5T + 3A	-	4,5T + 3A	Laboratorio aplicado en la resolución de problemas analíticos. Utilización de las técnicas instrumentales de separación y determinación.	Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica. Química Orgánica. Bioquímica y Biología Molecular. Edafología y Química Agrícola. Ingeniería Química. Nutrición y Bromatología. Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica. Química Orgánica. Toxicología.
			Experimentación en Química Física.	4,5T + 3A	-	4,5T + 3A	Laboratorio para la resolución de problemas químico-físicos aplicados con especial énfasis en catálisis heterogénea, macromoléculas y coloides. Uso de técnicas electroquímicas y espectroscópicas.	
			Experimentación en Química Inorgánica.	4,5T + 3A	-	4,5T + 3A	Laboratorio de química, con especial énfasis en las técnicas instrumentales de caracterización estructural de compuestos inorgánicos.	
			Experimentación en Química Orgánica.	4,5T + 3A	-	4,5T + 3A	Laboratorio de química, con especial énfasis en la síntesis y determinación estructural de compuestos orgánicos.	
			Documentación Química y Prácticas Aplicadas	2T + 4A	3A	2T + 1A	Laboratorio integrado aplicado al estudio de problemas químicos diversos: clínicos, agroalimentarios, toxicológicos, ambientales, industriales, etc. con especial énfasis en el uso de técnicas de documentación tanto en papel como <i>on-line</i> .	

UNIVERSIDAD

UNIVERSIDAD DE BARCELONA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN 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		
1		Cálculo Numérico y Herramientas Informáticas.	7,5	3	4,5	Aplicación del cálculo numérico, la estadística y las herramientas informáticas a la resolución de problemas químicos	Ingeniería Química. Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica. Química Orgánica. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.

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

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos Totales para optativas (1) _____ - por ciclo _____ - curso _____	
Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Geología (1-2)	9	6	3	Cristalografía geométrica. Cristaloquímica. Crecimiento cristalino. Técnicas de difracción de rayos X. Distribución y comportamiento de los elementos químicos en materias y procesos geológicos. Recursos minerales y energéticos.	Cristalografía y Mineralogía. Petrología y Geoquímica.
Métodos Matemáticos de la Química (2)	6	4	2	Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales. Introducción a la resolución numérica de ecuaciones en derivadas parciales. Uso de librerías de rutinas. Introducción a las técnicas de optimización.	Ingeniería Química. Química Física. Análisis Matemático. Matemática Aplicada.
Experimentación Avanzada (2)	15		15	Laboratorio avanzado en alguna de las áreas indicadas, en función de las asignaturas teóricas optativas escogidas por el alumno.	Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica. Química Orgánica.
Química Industrial (2)	12	9	3	Ingeniería de Procesos. Elaboración de un Proyecto. Ingeniería del Producto y del Medio Ambiente. Procesos industriales inorgánicos y orgánicos.	Ingeniería Química. Química Inorgánica. Química Orgánica.
Química de las Macromoléculas (2)	12	9	3	Introducción. Preparación y reactividad. Disoluciones de macromoléculas. Estado sólido. Caracterización. Estructura, morfología y propiedades. Transformaciones. Grupos de polímeros y aplicaciones. Biomacromoléculas.	Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Química Física. Química Inorgánica. Química Orgánica. Bioquímica y Biología Molecular
Superficies y Catálisis (2)	12	9	3	Definición de la superficie de cualquier material. Propiedades termodinámicas y estructura electrónica. Obtención de materiales y capas finas. Caracterización. Técnicas de análisis de superficies. Fundamentos de catálisis heterogénea. Preparación y caracterización de catalizadores. Cinética aplicada a procesos catalíticos de interés práctico.	Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Ingeniería Química. Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica.
Química Inorgánica Molecular (2)	18	15	3	Estereoquímica y estructura electrónica. Síntesis, caracterización, consideraciones estructurales y de enlace de compuestos de coordinación y organometálicos. Diseño de ligandos. Reactividad. Mecanismos de reacción. Clusters metálicos. Aplicaciones a la catálisis homogénea. Química Supramolecular. Compuestos inorgánicos moleculares de alta complejidad. Técnicas instrumentales.	Química Inorgánica.
Química del Estado Sólido (2)	6	6		Síntesis, caracterización, consideraciones estructurales y de enlace de los sólidos inorgánicos. Propiedades y aplicaciones. Diseño de nuevos materiales.	Química Inorgánica.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos Totales para optativas (1) _____ - por ciclo _____ - curso _____
Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Bioinorgánica (2)	6	6		Principales funciones y mecanismos de actuación de los elementos esenciales de los seres vivos. Implicaciones en medicina y medio ambiente.	Química Inorgánica.
Técnicas de Análisis (2)	19,5	12	7,5	Principales técnicas instrumentales: electroanalíticas, ópticas, radioquímicas, de separación y de análisis de superficies.	Química Analítica.
Química Analítica Aplicada (2)	15	12	3	Garantías de calidad. Quimiometría. Análisis de productos industriales. Análisis ambiental. Equilibrios en disolución.	Química Analítica.
Química Física Fenomenológica (2)	12	9	3	Electroquímica. Electrodeposición. Corrosión. Interfases. Membranas. Coloides.	Química Física.
Química Física Estructural (2)	19,5	13	6,5	Química cuántica. Mecánica molecular. Termodinámica estadística. Estados de agregación. Relaciones estructura-propiedades. Métodos de simulación. Diseño molecular. Cinética y dinámica de reacciones. Espectroscopia. Fotoquímica. Láseres.	Química Física.
Química Orgánica Estructural y Mecánica (2)	12	9	3	Estructura electrónica y geometría. Aromaticidad. Análisis conformacional. Estereoquímica dinámica. Métodos directos e indirectos de elucidación de mecanismos de reacción. Teorías orbitales de las reacciones concertadas. Principales tipos de intermedios: Correlaciones estructura-reactividad.	Química Orgánica.
Síntesis Orgánica, Química Heterocíclica y Productos Naturales (2)	21	16,5	4,5	Métodos de síntesis orgánica. Interconversión de grupos funcionales. Análisis retrosintético. Química de los heterociclos aromáticos. Biogénesis. Química de los metabolitos primarios. Química de los metabolitos secundarios. Introducción a la bioorgánica.	Química Orgánica.
Biotecnología Molecular (2)	6	4	2	Temas complementarios de biotecnología molecular, de interés para el Licenciado en Química.	Bioquímica y Biología Molecular.
Bioquímica (2)	18	11,5	6,5	Temas complementarios de bioquímica, de interés para el Licenciado en Química.	Bioquímica y Biología Molecular.
Ingeniería Química (2)	18	12	6	Temas complementarios de ingeniería química, de interés para el Licenciado en Química.	Ingeniería Química.
Ciencia de los Materiales y Metalurgia (2)	18	12	6	Temas complementarios de ingeniería de materiales, de interés para el Licenciado en Química.	Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica.

(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.

UNIVERSIDAD **UNIVERSIDAD DE BARCELONA**

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1) **LICENCIADO EN QUÍMICA**

2. ENSEÑANZA DE: **PRIMER Y SEGUNDO CICLO (Sin título intermedio) (2)**

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

(3) **FACULTAD DE QUÍMICA**

4. CARGA LECTIVA GLOBAL: **300 créditos (4)**

Distribución de los créditos

Ciclo	Curso	Materias Troncales	Materias Obligatorias	Materias Optativas	Créditos de libre configuración	Trabajo fin de carrera	Totales
I Ciclo		129	7,5	6	7,5		150
		(101T+28A)					
II Ciclo		90		37,5	22,5		150
		(60T+30A)					

- (1) Se indicará lo que corresponda
- (2) Se indicará lo que corresponda según el artículo 4 del RD 1497/1987 (de 1º ciclo, de 1º y 2º ciclo, de sólo 2º ciclo) y las previsiones del RD 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 para la que se autoriza la impartición de las enseñanzas para el citado centro.
- (4) Dentro de los límites establecidos por el RD 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: **No (6)**

6. **Si** SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A (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

-EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS 10 CRÉDITOS

-EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): **CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN**
 El número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito realizado por prácticas en empresas, instituciones públicas o privadas, etc., es de 30 horas.
 El número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito por estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad de Barcelona vendrá fijado en los respectivos acuerdos.

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

PRIMER CICLO: **4 SEMESTRES**
 SEGUNDO CICLO: **4 SEMESTRES**

- (6) Sí 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", "optativas", "trabajo de 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 RD 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 únicamente al caso de enseñanzas de 2º ciclo o al 2º ciclo de enseñanzas de primer y segundo ciclo, teniendo en cuenta lo que disponen los artículos 5 y 8.2 del RD 1497/1987.
 - b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (art. 9.1 RD 1497/1987)
 - c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.2, 4 RD 1497/1987)
 - d) En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vengan cursando el plan antiguo (artículo 11 RD 1497/1987)
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 RD 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 que dispone el citado RD), 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.

1a) Régimen de acceso al segundo ciclo.

Para el acceso al segundo ciclo de alumnos procedentes del primer ciclo de otras titulaciones se estará a lo que disponga el Ministerio de Educación y Cultura.

1b) Ordenación temporal

La Junta de Gobierno establecerá los requisitos necesarios para una adecuada secuenciación temporal del aprendizaje, tanto en lo que se refiere a pre-requisitos y co-requisitos entre asignaturas como a posibles requisitos de paso entre ciclos, siempre de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1497/87 y sus sucesivas modificaciones.

El plan de estudios está organizado en asignaturas semestrales

1d) Mecanismos de adaptación al nuevo Plan de estudios

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS

Asignatura Plan 92 (créditos)	Adaptada a	Asignatura Plan Revisado (créditos)
Primer Ciclo		Primer Ciclo
Cálculo y Álgebra I (6)		Matemáticas I (6)
Mecánica (6)		Mecánica (6)
Cinética Química y Mecanismos de Reacción (4,5)		Química Física I (6)
Enlace Químico y Estructura (7,5)		Enlace Químico y Estructura (7,5)
Introducción a los Equilibrios Iónicos (3)		Libre elección (3)
Operaciones Básicas de Laboratorio (6)		Operaciones Básicas de Laboratorio (6)
Cálculo y Álgebra II (4,5)		Matemáticas II (6)
Int. a la Estadística, Cálculo Numérico y Programación (4,5)		Libre elección (4,5)
Aplicación de la Informática a Problemas Químicos (4,5)		Libre elección (4,5)
Electricidad y Óptica (7,5)		Electricidad y Óptica (7,5)
Termodinámica y Electroquímica (7,5)		Química Física II (6)
Química Inorgánica (7,5)		Química Inorgánica (7,5)
Química Orgánica I (7,5)		Química Orgánica I (7,5)
Química Analítica (7,5)		Química Analítica (7,5)
Ingeniería Química (9)		Ingeniería Química (9)
Int. a la Experimentación en Química Física (7,5)		Int. a la Experimentación en Química Física (7,5)
Int. a la Química Cuántica (4,5)		Libre elección (4,5)
Bioquímica (9)		Bioquímica (9)
Int. a la Experimentación en Química Analítica (7,5)		Int. a la Experimentación en Química Analítica (7,5)
Int. a la Experimentación en Química Inorgánica (7,5)		Int. a la Experimentación en Química Inorgánica (7,5)
Int. a la Experimentación en Química Orgánica (7,5)		Int. a la Experimentación en Química Orgánica (7,5)

Segundo Ciclo

- Análisis Instrumental (6)
- Fundamentos de Espectroscopia (4,5)
- Ampliación de Química Inorgánica (7,5)
- Determinación Estructural (9)
- Ciencia de Materiales (7,5)
- Ampliación de Química Analítica (6)
- Química Física (7,5)
- Química Orgánica II (7,5)
- Experimentación en Química Analítica (7,5)
- Experimentación en Química Orgánica (7,5)
- Experimentación en Química Inorgánica (7,5)
- Experimentación en Química Física (6)
- Prácticas Aplicadas (3)
- Documentación Química (1,5)

Segundo Ciclo

- Análisis Instrumental (7,5)
- Libre elección (4,5)
- Ampliación de Química Inorgánica (7,5)
- Determinación Estructural (9)
- Ciencia de Materiales (7,5)
- Ampliación de Química Analítica (7,5)
- Química Física IV (7,5)
- Química Orgánica II (7,5)
- Experimentación en Química Analítica (7,5)
- Experimentación en Química Orgánica (7,5)
- Experimentación en Química Inorgánica (7,5)
- Experimentación en Química Física (7,5)
- Libre elección (3)
- Libre elección (1,5)

CONJUNTOS DE ASIGNATURAS OBLIGATORIAS DE PRIMER Y SEGUNDO CICLO

Conjunto de asignaturas del Plan 92

Adaptación Plan Revisado

Aplicación de la Informática a Problemas Químicos (4,5) y Int. a la Estadística, Cálculo Numérico y Programación (4,5)	Cálculo Numérico y Herramientas Informáticas (7,5) y Libre elección (1,5)
Introducción a la Química Cuántica (4,5) y Fundamentos de Espectroscopia (4,5)	Química Física III (7,5) y Libre elección (1,5)
Prácticas Aplicadas (3) y Documentación Química (1,5)	Documentación Química y Prácticas Aplicadas (6)

Estudiantes que han acabado el primer ciclo del Plan 92: Se les adaptará todo el primer ciclo al Plan Revisado

MATERIAS OPTATIVAS

Se adaptará un número de créditos de una materia del Plan 92 por el mismo número de créditos de la materia correspondiente en el Plan Revisado.

Materia Plan 92

- Cristalografía
- Geoquímica
- Métodos Cristalográficos de Caracterización de Materiales
- Métodos Matemáticos de la Química
- Experimentación Avanzada
- Química Industrial
- Química de Polímeros
- Química de Proteínas
- Fisicoquímica de Superficies
- Radioquímica y Técnicas Radioquímicas
- Química de la Coordinación
- Química Inorgánica Estructural
- Bioinorgánica
- Técnicas de Análisis
- Química Analítica Aplicada
- Química Física Fenomenológica
- Química Física Estructural
- Química Orgánica Estructural y Mecánica
- Síntesis Orgánica, Química Hetero. y Pro. Nat.
- Metalurgia y Ciencia de Materiales
- Bioquímica
- Ingeniería Química

Materia correspondiente Plan Revisado

- Geología
- Geología
- Geología
- Métodos Matemáticos de la Química
- Experimentación Avanzada
- Química Industrial
- Química de las Macromoléculas
- Química de les Macromoléculas
- Superficies y Catalisis
- Técnicas de Análisis
- Química Inorgánica Molecular
- Química del Estado Sólido
- Bioinorgánica
- Técnicas de Análisis
- Química Analítica Aplicada
- Química Física Fenomenológica
- Química Física Estructural
- Química Orgánica Estructural y Mecánica
- Síntesis Orgánica, Química Hetero. y Pro. Nat.
- Ciencia de Materiales y Metalurgia
- Bioquímica
- Ingeniería Química

La Junta de Facultad o la comisión u órgano que ésta determine resolverán cualquier incidencia referente a la aplicación de la tabla de adaptaciones.

3. La Universidad establecerá la diversificación de las materias optativas en sus correspondientes asignaturas, ajustándose en todos los casos a los mínimos de créditos que establece la normativa vigente.