

## ANEXO QUE SE CITA

## Sección 18. Ministerio de Educación y Ciencia

Organismo 138. Universidad de Castilla-La Mancha

## EJERCICIO PRESUPUESTARIO 1993

Gastos	Artículo — Pesetas	Capítulo — Pesetas
<b>PROGRAMA 422D</b>		
<i>Enseñanzas Universitarias</i>		
Capítulo I. Gastos de Personal .....		5.160.403.000
Art. 12. Personal Funcionario .....	3.082.130.000	
Art. 13. Personal Laboral .....	590.000.000	
Art. 14. Otro personal .....	624.474.000	
Art. 15. Incentivo al rendimiento .....	45.000.000	
Art. 16. Cuotas gastos sociales a cargo de los empleados .....	818.799.000	
Capítulo II. Gastos en bienes corrientes y servicios .....		528.345.000
Art. 20. Arrendamientos .....	25.500.000	
Art. 21. Reparaciones y conservación .....	26.950.000	
Art. 22. Material, suministros y otros .....	408.645.000	
Art. 23. Indemnizaciones por razón de servicio .....	67.250.000	
Capítulo IV. Transferencias corrientes .....		132.000.000
Art. 48. A familias e instituciones sin fines de lucro .....	132.000.000	
Capítulo VI. Inversiones reales .....		497.800.000
Art. 60. Inversión nueva en infraestructura ..	42.000.000	
Art. 62. Inversión nueva asociada a funcio- namiento operativo de servicio .....	410.800.000	
Art. 63. Inversión de reposición asociada al funcionamiento operativo de servicio .....	40.000.000	
Art. 64. Gastos de inversión de carácter inmaterial .....	5.000.000	
Capítulo VIII. Activos financieros .....		21.000.000
Art. 83. Préstamos a corto plazo .....	20.000.000	
Art. 86. Adquisición de acciones fuera del sec- tor público .....	1.000.000	
Capítulo IX. Pasivos financieros .....		2.000.000
Art. 94. Devolución depósitos y fianzas .....	2.000.000	
Total Programa 422D .....		6.341.548.000
<b>PROGRAMA 422I</b>		
<i>Centros y Departamentos UCLM</i>		
Capítulo II. Gastos en bienes corrientes y servicios .....		448.059.000
Art. 29. Gastos de gestión descentralizada ...	448.059.000	
Total Programa 422I .....		448.059.000
<b>PROGRAMA 422F</b>		
<i>Inversión con financiación exterior</i>		
Capítulo VI. Inversión nueva en infraestruc- tura .....		892.000.000
Art. 62. Inversión nueva bienes equipamiento	892.000.000	
Total Programa 422F .....		892.000.000

Gastos	Artículo — Pesetas	Capítulo — Pesetas
<b>PROGRAMA 541A</b>		
<i>Investigación universitaria</i>		
Capítulo VII. Transferencias de capital .....		114.000.000
Art. 78. Transferencias a investigadores .....	114.000.000	

Ingresos	Artículo — Pesetas	Capítulo — Pesetas
Capítulo III. Tasas y otros ingresos .....		1.301.059.000
Art. 30. Venta de bienes .....	11.000.000	
Art. 31. Derechos matrículas, congresos y seminarios .....	1.198.059.000	
Art. 33. Tributos parafiscal .....	90.000.000	
Art. 38. Reintegro .....	1.000.000	
Art. 39. Otros ingresos .....	1.000.000	
Capítulo IV. Transferencias corrientes .....		4.624.669.000
Art. 40. De la Administración del Estado .....	4.521.269.000	
Art. 45. De Comunidades Autónomas .....	35.000.000	
Art. 46. De Corporaciones Locales .....	35.400.000	
Art. 47. De otras instituciones .....	33.000.000	
Capítulo V. Ingresos patrimonio .....		38.000.000
Art. 52. Intereses depósitos .....	33.000.000	
Art. 54. Renta de bienes inmuebles .....	1.000.000	
Art. 55. Productos de concesiones y apro- vechamientos .....	4.000.000	
Capítulo VII. Transferencias de capital .....		1.370.094.000
Art. 70. De la Administración del Estado .....	348.094.000	
Art. 71. De Organismos Autónomos Admi- nistrativos .....	60.000.000	
Art. 75. De Comunidades Autónomas .....	462.000.000	
Art. 79. Del exterior .....	500.000.000	
Capítulo VIII. Actividades financieras .....		459.785.000
Art. 83. Activos financieros. Reintegro. Prés- tamos .....	20.000.000	
Art. 87. Remanente Tesorería .....	439.785.000	
Capítulo IX. Pasivos financieros .....		2.000.000
Art. 94. Depósitos y fianzas recibidos .....	2.000.000	
Total presupuesto de ingresos .....		7.795.607.000

**28555** RESOLUCION de 8 de noviembre de 1993, de la Universidad de Girona, por la que se publica el plan de estudios conducente al título oficial de Licenciado en Química.

Homologado por el Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión Académica de fecha 28 de septiembre de 1993, el plan de estudios de Licenciado en Química de esta Universidad, queda configurado conforme figura en el anexo de esta Resolución.

Girona, 8 de noviembre de 1993.—El Presidente de la Comisión Gestora, Josep M. Nadal Farreras.

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		Física	Física Electricidad y Ondas	12T 7.5T 4.5T	9 5.5 3.5	3 2 1	Principios de Mecánica Clásica y Cuántica. Principios de Termodinámica. Mecánica de fluidos. Concepto de campo y su aplicación a los gravitatorios y eléctricos. Principios de Electromagnetismo y Ondas. Principios de Electrónica. Principios de Óptica.	Electromagnetismo Electrónica Física Aplicada Física Atómica, Molecular y Nuclear Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica Física de la Materia Condensada Física Teórica Óptica
1		Ingeniería Química	Ingeniería Química	7T+0,5A	5,5	2	Balances de materia y energía. Fundamentos de las operaciones de separación. Principios de reactores químicos. Ejemplos significativos de procesos de la industria química.	Ingeniería Química
1		Matemáticas	Matemáticas Estadística	10T+0,5A 7T+0,5A 3T	6 4 2	4,5 3,5 1	Espacios Vectoriales. Transformaciones lineales. Teoría de matrices. Ecuaciones diferenciales. Cálculos diferencial e integral aplicados. Funciones de varias variables. Diferenciación parcial e integración múltiple. Introducción a la teoría y aplicaciones de la Estadística. Introducción al cálculo numérico y a la Programación. Análisis Estadístico y simulación de modelos mediante ordenadores.	Álgebra Análisis Matemático Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada

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		Bioquímica	Bióquímica	7T+0,5A	5,5	2	Introducción a la Bioquímica. Proteínas y ácidos nucleicos. Enzimología. Bioenergética. Metabolismo.	Bioquímica y Biología Molecular
1		Enlace químico y estructura de la materia	Enlace químico y estructura de la materia I	3T	2	1	Constitución de la materia. Enlaces y estado de agregación.	Química Física Química Orgánica Química Inorgánica
1		Química Física	Química Física	8T	6	2	Química Cuántica. Termodinámica Química. Electroquímica. Cinética y mecanismos de las Reacciones Químicas.	Química Física
1		Química Analítica	Química Analítica	8T	6	2	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
1		Química Inorgánica	Química Inorgánica	8T	6	2	Estudio sistemático de los elementos y de sus compuestos.	Química Inorgánica
1		Química Orgánica	Química Orgánica	8T	6	2	Estudio de los compuestos de carbono. Estructura y reactividad de los compuestos orgánicos	Química Orgánica
1		Introducción a la Experimentación Química y a las Técnicas Instrumentales	Introducción a la Experimentación Química y a las Técnicas Instrumentales	15T	--	15	Laboratorio integrado de Química, con especial énfasis en los métodos analíticos y caracterización físico-química de compuestos. Fundamento y aplicaciones de las principales técnicas instrumentales, eléctricas y ópticas utilizadas en Química. Introducción a las técnicas cromatográficas.	Química Física Química Inorgánica Química Orgánica Química Analítica

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	Introducción a la Experimentación en Síntesis Química	15T	--	15	Laboratorio integrado de Química, con especial énfasis en síntesis orgánica e inorgánica.	Química Inorgánica Química Orgánica
2		Ciencia de los Materiales	Ciencia de los Materiales	6T	5	1	Materiales metálicos, electrónicos, magnéticos, ópticos y polímeros. Materiales cerámicos. Materiales compuestos.	Química Inorgánica Química Orgánica Ingeniería Química Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica Cristalografía y Mineralogía Edafología y Química Agrícola Electrónica Física Aplicada Física de la Materia Condensada
2		Determinación Estructural	Determinación Estructural	6T	4	2	Aplicación de las técnicas espectroscópicas a la determinación de estructuras de los compuestos químicos.	Química Inorgánica Química Orgánica Química Física Química Analítica
2		Experimentación Química	Experimentación Química I Experimentación Química II	20T+4A 10T+2A 10T+2A	-- -- --	24 12 12	Laboratorio integrado para la resolución de problemas analíticos y sintéticos concretos. Aplicación al estudio de problemas clínicos, agroalimentarios, toxicológicos, ambientales e industriales.	Química Física Química Analítica Química Orgánica Química Inorgánica Bioquímica y Biología Molecular Edafología y Química Agrícola Ingeniería Química Nutrición y Bromatología Toxicología y Legislación Sanitaria
2		Química Física Avanzada	Ampliación de Química Física	7T+0,5A	6	1,5	Química Cuántica y su aplicación a la espectroscopía. Fenómenos de transporte y de superficie. Catálisis. Macromoléculas en disolución.	Química Física
2		Química Analítica Avanzada	Ampliación de Química Analítica	7T+0,5A	6	1,5	Análisis de trazas. Métodos cinéticos. Automatización. Quimiometría.	Química Analítica
2		Química Inorgánica Avanzada	Ampliación de Química Inorgánica	7T+0,5A	6	1,5	Sólidos inorgánicos. Compuestos de Coordinación.	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		
2		Química Orgánica Avanzada	Ampliación de Química Orgánica	7T+0,5A	6	1,5	Métodos de síntesis. Mecanismos de reacción. Productos naturales.	Química Orgánica

## ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

DE GIRONA

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		Técnicas básicas del Laboratorio Químico	10	--	10	Normas de seguridad. Utilización del material de laboratorio. Técnicas básicas del laboratorio químico.	Química Física. Química Inorgánica Química Orgánica. Química Analítica Ingeniería Química
1		Enlace Químico y estructura de la materia II	3	2	1	Ampliación de Enlace químico y estructura de la materia I.	Química Física. Química Orgánica. Química Inorgánica
1		Reacciones Químicas	6	4,5	1,5	Introducción a los equilibrios iónicos en disolución. Concepto de ácido y de bases. Cálculos básicos. Solubilidad y producto de solubilidad. Introducción a los equilibrios de complejación. Equilibrios de extracción. Reacciones de transferencia de electrones. Principios de cinética química.	Química Analítica
1		Termodinámica Química	6	4,5	1,5	Introducción a la termodinámica química. Termoquímica. Gases. Introducción a la termodinámica estadística. Equilibrio químico y electroquímico. Equilibrio entre fases. Disoluciones.	Química Física

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		Métodos Numéricos y Programación	3	2	1	Programación BASIC-FORTRAN. Introducción a los ordenadores. Resolución de ecuaciones lineales y no lineales. Resolución de ecuaciones diferenciales.	Algebra. Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología. Matemática Aplicada.
2		Documentación	3	1	2	Documentación química. Fuentes primarias, secundarias y terciarias. Chemical Abstracts. Teledocumentación. Métodos informatizados.	Química Física Química Analítica Química Orgánica Química Inorgánica Ingeniería Química
2		Compuestos de Coordinación	6	4,5	1,5	Extensión del estudio sobre la estructura, enlace y propiedades físicas y químicas de los compuestos de coordinación.	Química Inorgánica
2		Análisis Instrumental	6	4,5	1,5	Métodos ópticos de análisis. Métodos eléctricos de análisis. Introducción a los sensores químicos. Métodos radioquímicos.	Química Analítica
2		Cinética Química y Dinámica Molecular	6	4,5	1,5	Reacciones complejas. Reacciones en solución y catálisis. Superficie de energía potencial. Teoría del estado de transición. Dinámica molecular de las reacciones químicas.	Química Física
2		Síntesis Orgánica	6	4,5	1,5	Estudio del análisis retrosintético y de sus diferentes estrategias. Aplicaciones en el diseño de la síntesis orgánica.	Química Orgánica

(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) <b>64,5</b>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
<b>PRIMER CICLO</b>					
Geología para químicos	6	4	2	La Tierra como planeta. Composición y Estructura de la Tierra. Cristalografía.	Geodinámica Estratigrafía. Cristalografía y Mineralogía
Procesos Geológicos	6	4	2	El ciclo petrogenético. Mineralogía. Petrología. Procesos geoquímicos.	Geodinámica Estratigrafía. Cristalografía y Mineralogía Petrología y Geoquímica
Métodos Químicos informatizados	5	2	3	Simulaciones de procesos químicos, sintéticos, etc. Entornos de programación, representaciones gráficas y paquetes integrados de cálculo químico.	Química Física Química Analítica Química Orgánica Química Inorgánica Ingeniería Química
Introducción a la Experimentación en Ingeniería Química	4,5	--	4,5	Sistemas estacionarios y no estacionarios. Dinámica de Fluidos. Transferencia de calor por conducción y convección. Reactor Químico.	Ingeniería Química
Fenómenos de Transporte (1º o 2º Ciclo)	6	4,5	1,5	Transporte de cantidad de movimiento. Transporte de energía y conductividad térmica. Transporte por radiación. Transporte de materia y difusión.	Química Física Química Analítica Química Orgánica Química Inorgánica. Ingeniería Química. Física de la Materia Condensada
Métodos Matemáticos aplicados a la Química (1º o 2º Ciclo)	6	4,5	1,5	Resolución de sistemas de ecuaciones. Programación lineal. Paquetes de programas algebraicos. Bibliotecas de programas matemáticos. Teoría de Probabilidad.	Química Física. Química Analítica Química Orgánica. Química Inorgánica. Ingeniería Química. Matemática Aplicada
<b>SEGUNDO CICLO:</b>					
Instrumentación	3	1	2	Fundamentos de electrónica digital. Tipos de señales. Interfases. Interferometría. Teoría de pulsos.	Química Física. Química Analítica Química Orgánica. Química Inorgánica Ingeniería Química. Física Aplicada Física de la Materia Condensada

- por ciclo

- curso

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <b>64,5</b>	
				- por ciclo <input type="text"/>	- curso <input type="text"/>
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Técnicas de Comunicación aplicadas a la Química	3	1	2	Redacción de informes y artículos. Técnicas de expresión en lengua propia e inglés. Técnicas de comunicación oral. Estructura de una exposición científica.	Química Física Química Analítica Química Orgánica Química Inorgánica Ingeniería Química
Química Analítica del Medio Ambiente	6	4,5	1,5	Contaminación en los diferentes medios naturales. Métodos de determinación de contaminantes. Análisis de aguas. Análisis de suelos. Modelaje de sistemas naturales.	Química Analítica
Quimiometría	6	4,5	1,5	Teoría del muestreo. Validación de la información química. Estadística descriptiva. Análisis de varianza. Correlación y regresión. Diseño experimental. Optimización experimental. Análisis multivariante. Técnicas de clasificación y reconocimiento de pautas. Tratamiento de señales analíticas.	Química Analítica Estadística e Investigación Operativa
Técnicas de Separación	6	4,5	1,5	Separaciones analíticas no cromatográficas. Extracción. Intercambio iónico. Electroforesis. Técnicas cromatográficas de separación.	Química Analítica
Análisis Especial y Aplicado	6	4,5	1,5	Análisis por inyección en flujo. Análisis aplicado: análisis de alimentos y análisis clínicos.	Química Analítica
Ampliación de Análisis Instrumental	6	4,5	1,5	Complementos de métodos ópticos y métodos eléctricos de análisis. Introducción a los sensores químicos. Métodos radioquímicos.	Química Analítica
Experimentación en Química Analítica	6	--	6	Prácticas avanzadas de Química Analítica	Química Analítica
Técnicas Espectroscópicas y Magnéticas	6	4,5	1,5	Técnicas espectroscópicas avanzadas de particular interés. Análisis conformacional. Magnetismo.	Química Inorgánica Química Orgánica
Química de los compuestos organometálicos	6	4,5	1,5	Estudio de los compuestos organometálicos de los elementos de la Tabla Periódica. Catálisis homogénea.	Química Inorgánica
Química Inorgánica Estructural	6	4,5	1,5	Estudio de la estructura de los compuestos inorgánicos.	Química Inorgánica
Bioinorgánica	6	4,5	1,5	Papel y mecanismos de actuación de los elementos esenciales de los seres vivos. Principales funciones. Estudio de la toxicidad. Metales en Medicina.	Química Inorgánica
Temas especiales en Química Inorgánica	6	4,5	1,5	Nuevas metodologías de síntesis industrial y en el laboratorio. Técnicas de caracterización de compuestos inorgánicos y organometálicos. Aplicaciones.	Química Inorgánica
Experimentación en Química Inorgánica	6	--	6	Prácticas avanzadas en Química Inorgánica.	Química Inorgánica



3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <input type="text" value="64,5"/>	
				- por ciclo <input type="text"/>	- curso <input type="text"/>
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Química Orgánica Heterocíclica y síntesis de fármacos	6	4,5	1,5	Estudio estructural y químico de los compuestos heterocíclicos alifáticos y aromáticos.	Química Orgánica
Química Industrial	6	4,5	1,5	Investigación y desarrollo en la industria. Aspectos tecnológicos y económicos. Estudio de los procesos inorgánicos y orgánicos de importancia industrial.	Química Orgánica Química Inorgánica
Química de los productos naturales y Bioorgánica	6	4,5	1,5	Estudio de las principales clases de productos naturales. Biogénesis y reactividad química.	Química Orgánica
Teoría de las Reacciones Orgánicas	6	4,5	1,5	Teoría de conservación de la simetría de los orbitales aplicada a las reacciones orgánicas: reacciones pericíclicas y fotoquímicas.	Química Orgánica
Temas especiales en Química Orgánica	6	4,5	1,5	Síntesis asimétrica y Fotoquímica orgánica.	Química Orgánica
Experimentación en Química Orgánica	6	--	6	Prácticas avanzadas en Química Orgánica.	Química Orgánica
Electroquímica y Química Macromolecular	6	4,5	1,5	Complementos de Electroquímica Iónica. Fundamentos de Electrónica. Macromoléculas. Coloides, Geles y otras macromoléculas en suspensión. Polímeros. Polímeros sintéticos. Biomoléculas.	Química Física
Ampliación de Termodinámica Química	6	4,5	1,5	Formulaciones alternativas. Presencia de Campos. Bajas temperaturas. Procesos irreversibles. Colectivos. Fluctuaciones. Partículas interdependientes. Equilibrio. Partículas que interaccionan. Disoluciones. Fluidos cuánticos. Simulaciones.	Química Física
Química Cuántica	6	4,5	1,5	Métodos aproximados de resolución de la ecuación de Schrödinger. Método del campo autoconsistente. Interacción de configuraciones. Métodos perturbativos.	Química Física
Estructura Molecular	6	4,5	1,5	Interacción entre la materia y la radiación. Rotación y vibración de moléculas. Espectroscopia. Difracción de rayos X y difracción de electrones.	Química Física
Ingeniería Molecular	6	4,5	1,5	Relaciones estructura-actividad de moléculas de interés farmacológico. Paquetes de mecánica y dinámica molecular.	Química Física
Prácticas en Química Física	6	--	6	Prácticas avanzadas en Química Física.	Química Física
Reactores Químicos	6	4,5	1,5	Reactores ideales (discontinuos, tanque agitado, pistón de flujo). Aplicación a reacciones simples y reacciones complejas. Factores termodinámicos. Reactores en fase heterogénea (catálisis). Reactores biológicos.	Ingeniería Química

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <b>64,5</b>	
				- por ciclo <input type="text"/>	- curso <input type="text"/>
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Operaciones básicas de Ingeniería Química	6	4,5	1,5	Operaciones de transporte de fluidos. Intercambiadores de calor. Separaciones físicas (destilaciones, absorción, extracción, adsorción). Separaciones mecánicas (filtración, decantación).	Ingeniería Química
Proyectos	6	4,5	1,5	Diseño de diagramas de procesos y diagramas de ingeniería. Fases y desarrollo de un proyecto. Estudios de higiene, seguridad y impacto ambiental.	Ingeniería Química
Ingeniería Ambiental	6	4,5	1,5	Contaminación ambiental; medida, corrección y reglamentación. Evaluación de Impacto Ambiental.	Ingeniería Química
Simulación y optimización de procesos	6	4,5	1,5	Modelos. Simulación de procesos. Optimización. Diseño en presencia de incertidumbre. Diseño de experimentos.	Ingeniería Química Estadística e Investigación Operativa
Experimentación en Ingeniería Química	6	--	6	Prácticas avanzadas en Ingeniería Química.	Ingeniería Química
Técnicas especiales de Laboratorio	6	--	6	Laboratorio integrado de prácticas avanzadas de Química.	Química Física Química Analítica Química Orgánica Química Inorgánica Ingeniería Química
Trabajo Experimental	12	--	12	Trabajo experimental tutelado a realizar en los laboratorios de la Universidad.	Química Física Química Analítica Química Orgánica Química Inorgánica Ingeniería Química

(1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismos por ciclo o curso.

(2) Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponda si el plan de estudios configura la materia como optativa de curso o ciclo.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

## ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

DE GIRONA

## I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCION DEL TITULO OFICIAL DE

(1) LICENCIADO EN QUIMICA

2. ENSEÑANZAS DE

Primero (sin título terminal) y segundo

CICLO (2)

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

(3) FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES Y DE LA SALUD (R. 24-2-89 - BOE 18-7-89)

4. CARGA LECTIVA GLOBAL

320

CREDITOS (4)

Distribución de los créditos

(Esta distribución podrá variar en función del Plan Organizativo que cada año se establezca)

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO							
	TOTAL	102.5	28	18	11.5		160
II CICLO							
	TOTAL	66	27	46.5	20.5		160

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 1.º ciclo; de 1.º y 2.º ciclo; de solo 2.º 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 TITULO  SI  NO (6)

6.  SI  NO SE OTORGAN POR EQUIVALENCIA. CREDITOS 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

- Por practicas en empresas, instituciones públicas o privadas, etc., 12 créditos.  
 - Por estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad, 12 créditos.  
 - Por trabajos académicamente dirigidos, 6 créditos.  
 - Por cursos impartidos por profesores invitados por la Universidad sobre temas especializados, 6 créditos.

- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: .....

- EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) .....

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

Créditos optativos

- 1.º CICLO  AÑOS

- 2.º CICLO  AÑOS

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

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS

(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 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. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:

a) Régimen de acceso al 2.º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2.º ciclo o al 2.º ciclo de enseñanzas de 1.º y 2.º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5.º y 8.º 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 9.º, 1. R.D. 1497/87).

c) Periodo de escolarización mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2.4.º 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 u 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.

1. a). Régimen de acceso al Segundo Ciclo:

Podrán acceder al 2º ciclo de estas enseñanzas, además de quienes cursen el 1er. ciclo de las mismas, los que estén en posesión de las titulaciones y los estudios previos de primer ciclo y los complementos de formación necesarios que se establezcan, de acuerdo con la normativa legal vigente.

1. b). Ordenación temporal en el aprendizaje:

**ASIGNATURA**

**PREREQUISITO**

Química Analítica  
 Termodinámica Química  
 Química Inorgánica  
 Química Orgánica  
 Bioquímica  
 Ingeniería Química  
 Introducción a la Experimentación química y a las Técnicas Instrumentales  
 Introducción a la Experimentación en Síntesis Química

Reacciones Químicas

**ASIGNATURA**

Química Física  
 Química Orgánica  
 Química Inorgánica  
 Bioquímica

**PREREQUISITO**

Enlace Químico y Estructura de la Materia I y II

Bioquímica

Química Orgánica

Ingeniería Química

Termodinámica Química

Ampliación de Química Analítica

Química Analítica

Análisis Instrumental

Análisis Especial y Aplicado

Química Analítica del Medio Ambiente

Quimiometría

Ampliación de Análisis Instrumental

Experimentación en Química Analítica

Técnicas de Separación

Ampliación de Química Física

Química Física

Cinética Química y Dinámica Molecular

Estructura Molecular

Química Cuántica

Electroquímica y Química Macromolecular

Prácticas de Química Física

Ingeniería Molecular

Ampliación de Termodinámica Química

Termodinámica Química

Química Física

Ampliación de Química Inorgánica

Química Inorgánica

Compuestos de Coordinación

Química Industrial

Técnicas Espectroscópicas y Magnéticas

Química de los Compuestos Organometálicos

Química Inorgánica Estructural

Temas especiales en Química Inorgánica

Bioinorgánica

Experimentación en Química Inorgánica

Ampliación de Química Orgánica

Química Orgánica

Síntesis Orgánica

Química Industrial

Técnicas Espectroscópicas y Magnéticas

Química Orgánica Heterocíclica y Bioorgánica

Teoría de las reacciones orgánicas

Temas especiales en Química Orgánica

Experimentación en Química Orgánica

<u>ASIGNATURA</u>	<u>PREREQUISITO</u>
Operaciones básicas de Ingeniería Química Reactores Químicos Simulación y Optimización de Procesos Ingeniería Ambiental Proyectos Experimentación en Ingeniería Química	Ingeniería Química
Técnicas Espectroscópicas y Magnéticas	Determinación Estructural
Introducción a la Experimentación Química y a las Técnicas Instrumentales Introducción a la Experimentación en Síntesis Química	Técnicas básicas del Laboratorio Químico
Experimentación Química I	Introducción a la Experimentación Química y a las Técnicas Instrumentales
Experimentación Química II Técnicas especiales de Laboratorio	Introducción a la Experimentación Química y a las Técnicas Instrumentales Introducción a la Experimentación en Síntesis Química
1. c). Período de escolaridad mínimo: 2 + 2 años académicos	
1. d). Mecanismos de Convalidación y/o Adaptación de asignaturas:	
<u>Asignaturas Plan Antigo</u>	<u>Asignaturas Plan Nuevo</u>
Química General	Enlace Químico y Estructura de la Materia I y II Reacciones Químicas Técnicas básicas del Laboratorio Químico
Matemáticas	Matemáticas Libre Configuración (6 créditos)
Física	Física Libre Configuración (6 créditos)
Mineralografía y Cristalografía	Optativas de Química (12 créditos)

<u>Asignaturas Plan Antigo</u>	<u>Asignaturas Plan Nuevo</u>
Biología	Optativas de Química (12 créditos)
Química Analítica	Química Analítica 7.5 cr. Introducción a la Experimentación Química y a las Técnicas Instrumentales Experimentación en Química Analítica
Química Física	Química Física 7.5 cr. Introducción a la Experimentación Química y a las Técnicas Instrumentales Prácticas de Química Física
Química Orgánica	Química Orgánica 7.5 cr. Introducción a la Experimentación en Síntesis Química Experimentación en Química Orgánica
Química Inorgánica	Química Inorgánica 7.5 cr. Introducción a la Experimentación en Síntesis Química Experimentación en Química Inorgánica
Química Técnica	Ingeniería Química Experimentación en Ingeniería Química
Matemáticas II	Métodos Numéricos y Programación Optativa de Química (6 créditos)
Mecánica y Termología	Termodinámica Química Libre Configuración (10 créditos)
Electricidad y Óptica	Electricidad y Ondas Libre Configuración (10 créditos)
Ampliación de Química Analítica	Ampliación de Química Analítica 5 cr. Experimentación Química I
Ampliación de Química Física I	Ampliación de Química Física 5 cr. Experimentación Química I
Ampliación de Química Inorgánica	Ampliación de Química Inorgánica 5 cr. Experimentación Química II
Ampliación de Química Orgánica	Ampliación de Química Orgánica 5 cr. Experimentación Química II

Asignaturas Plan Anticuo	Asignaturas Plan Nuevo
Ampliación de Química Física II	Cinética Química y Dinámica Molecular 5 cr. Experimentación Química I
Química Orgánica Estructural y Espectroscópica	Determinación Estructural 5 cr. Experimentación Química II
Compuestos de Coordinación	Compuestos de Coordinación 5 cr. Experimentación Química II
Técnicas de Separación	Técnicas de Separación 5 cr. Experimentación Química I
Operaciones básicas	Operaciones básicas de Ingeniería Química 5 cr. Experimentación Química I
Ingeniería de la Reacción Química	Reactores Químicos 5 cr. Experimentación Química II
Síntesis Orgánica	Síntesis Orgánica 5 cr. Experimentación Química II
Análisis Instrumental	Análisis Instrumental 5 cr. Experimentación Química I
Análisis Especial y Aplicado	Análisis Especial y Aplicado 5 cr. Experimentación Química I
Ingeniería Ambiental	Ingeniería Ambiental 5 cr. Experimentación Química I
Proyectos	Proyectos
Estructura Molecular	Estructura Molecular
Química Cuántica	Química Cuántica
Química de los elementos de transición	Química Inorgánica Estructural 5 cr. Experimentación Química II
Química Inorgánica Industrial y Ambiental	Química Industrial
Química Orgánica Industrial	Química Industrial
Programación y Documentación	Documentación
<b>- Convalidaciones globales:</b>	
Primer Ciclo de Química (plan antiguo) por Primer Ciclo de Química (160 créditos) más 30 créditos optativos y 20,5 créditos de Libre Configuración.	
En lo no previsto, resolverá una Comisión de Convalidación y/o Adaptación, creada a tal efecto en el Centro, que actuará de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo I del R.D. 1497/87.	
3. Se relaciona un número de créditos alto en materias optativas a fin de posibilitar la variación de la oferta en cursos sucesivos. Por lo tanto la oferta anual máxima de créditos optativos no será superior al triple de los que ha de cursar el alumno y siempre regulada por la disponibilidad de profesorado.	

**28556** *CORRECCION de erratas de la Resolución de 15 de octubre de 1993, de la Universidad de Sevilla, por la que se ordena la publicación del plan de estudios conducente a la obtención del título de Licenciado en Periodismo.*

Advertida errata en la inserción de la mencionada Resolución, publicada en el «Boletín Oficial del Estado», número 285, de fecha 5 de noviembre de 1993, se transcribe a continuación la oportuna rectificación:

En el anexo 2-B, página 31284, denominación: Técnicas y Procesos Audiovisuales, columna "prácticos/clínicos" que figura en blanco, debe decir: -3-