

26613 RESOLUCIÓN de 23 de octubre de 1996, de la Universidad de Málaga, por la que se corrigen errores de la de 26 de enero de 1996, por la que se ordena la publicación del plan de estudios conducente a la obtención del título de Licenciado en Química.

Advertidos errores en el texto de la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de 63 de marzo de 1996, en la Resolución de 26 de enero de 1996, de la Universidad de Málaga, por la que se ordena la publicación del plan de estudios conducente a la obtención del título de Licenciado en Química, Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación de nuevas páginas 1, 2, 3, 4 y 6 del anexo 2-A; 2 del anexo 2-B; 3 y 4 del anexo 2-C, y 5, 6 y 7 del anexo 3, donde se han corregido los errores apreciados y que sustituyen a las anteriormente publicadas.

Málaga, 23 de octubre de 1996.—El Rector, Antonio Díez de los Ríos Delgado.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

MÁLAGA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN QUÍMICA

CICLO	CURSO	DENOMINACIÓN (2)	1. MATERIAS TRONCALES Asignaturas en las que la Universidad organiza, diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricas	Prácticas		
1	1	FISICA	Mecánica y Termodinámica	7,5	4,5+1,5A	1,5	Principios de Mecánica Clásica y Cuántica. Principios de Termodinámica. Concepto de campo y su aplicación a los gravitatorios y eléctricos.	ELECTROMAGNETISMO ELECTRONICA FISICA APLICADA FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA FISICA TEORICA OPTICA
1	1	INTRODUCCION A LA EXPERIMENTACION QUIMICA Y A LAS TECNICAS INSTRUMENTALES.	Experimentación Química	3	0	3	Laboratorio integrado de Química, con especial énfasis en los métodos analíticos y caracterización físico-química de compuestos. Fundamentos y aplicaciones de las principales técnicas instrumentales, eléctricas y ópticas utilizadas en Química. Introducción a las técnicas cromatográficas.	QUIMICA ANALITICA QUIMICA FISICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA
1	1	INTRODUCCION A LA EXPERIMENTACION QUIMICA Y LAS TECNICAS INSTRUMENTALES.	Introducción a la Experimentación Química	3	0	3	Laboratorio integrado de Química, con especial énfasis en los métodos analíticos y caracterización físico-química de compuestos. Fundamentos y aplicaciones de las principales técnicas instrumentales, eléctricas y ópticas utilizadas en Química. Introducción a las técnicas cromatográficas.	QUIMICA ANALITICA QUIMICA FISICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA
1	1	MATEMATICAS	Matemáticas	11	8+1A	2	Espacios Vectoriales. Transformaciones lineales. Teoría de las matrices. Ecuaciones diferenciales. Cálculo 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.	ALGEBRA ANALISIS MATEMATICO CIENCIA DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA GEOMETRIA Y TOPOLOGIA MATEMATICA APLICADA

1. MATERIAS TRONCALES

CICLO	CURS	DENOMINACION (2)	Asignatura/s en las que la Universidad, organiza, diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos		
1	2	ENLACE QUIMICO Y ESTRUCTURA DE LA MATERIA	Enlace Químico y Estructura de la Materia	3	3	0	QUIMICA FISICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA
1	2	EXPERIMENTACION EN SINTESIS QUIMICA	Experimentación en Síntesis Química (Inorgánica)	9	0	5+1,5	QUIMICA INORGANICA, QUIMICA ORGANICA
1	2	FISICA	Electricidad y Optica	7,5	4,5+1,5A	1,5	ELECTROMAGNETISMO ELECTRONICA FISICA APLICADA FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR, FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA FISICA TEORICA OPTICA
1	2	QUIMICA ANALITICA	Química Analítica	10	6	2+2A	QUIMICA ANALITICA
1	2	QUIMICA FISICA	Química Física	10	5+2A	2	QUIMICA FISICA
1	2	QUIMICA INORGANICA	Química Inorgánica	8	6	2	QUIMICA INORGANICA
1	2	QUIMICA ORGANICA	Química Orgánica	8	6	2	QUIMICA ORGANICA
1	3	BIOQUIMICA	Bioquímica	8	5+1A	2	BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR.
1	3	EXPERIMENTACION EN SINTESIS QUIMICA	Experimentación en Síntesis Química (orgánica)	7,5	0	7,5	QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA
1	3	INGENIERIA QUIMICA	Ingeniería Química	8	5+1A	2	INGENIERIA QUIMICA

1. MATERIAS troncales							
CICLO	CURS	DENOMINACION (2)	Asignatura/s en las que la Universidad, organiza, diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricas Práct. clínico		
1	3	INTRODUCCION A LA EXPERIMENTACION QUIMICA Y A LAS TECNICAS INSTRUMENTALES.	Introducción a las Técnicas Instrumentales	10	4,5 4,5+1A	Laboratorio integrado de Química, con especial énfasis en los métodos analíticos y caracterización físico-química de compuestos. Fundamentos y aplicaciones de las principales técnicas instrumentales, eléctricas y ópticas utilizadas en Química. Introducción a las técnicas cromatográficas.	QUIMICA ANALITICA QUIMICA FISICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA
2	4	CIENCIA DE LOS MATERIALES	Ciencia de los Materiales	6	5 1	Materiales metálicos, electrónicos, magnéticos, ópticos y polímeros. Materiales cerámicos. Materiales compuestos.	CIENCIA DE LOS MATERIALES INGENIERIA METALURGICA CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA EDAFOLOGIA Y QUIMICA AGRICOLA ELECTRONICA FISICA APLICADA FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. INGENIERIA QUIMICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA
2	4	QUIMICA ORGANICA AVANZADA	Química Orgánica Avanzada	8	5+1A 2	Métodos de Síntesis. Mecanismos de reacción. Productos naturales.	QUIMICA ORGANICA
2	5	EXPERIMENTACION QUIMICA	Experimentación Química (Q.Anal.Aplic.)	15	6 9	Laboratorio integrado para la resolución de problemas analíticos y sintéticos concretos.	BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR EDAFOLOGIA Y QUIMICA AGRICOLA INGENIERIA QUIMICA NUTRICION Y BROMATOLOGIA QUIMICA ANALITICA QUIMICA FISICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA TOXICOLOGIA Y LEGISLACION SANITARIA
2	4	QUIMICA ANALITICA AVANZADA	Química Analítica Avanzada	7	5 2	Análisis instrumental avanzado. Análisis de trazas y su problemática. Métodos cinéticos. Automatización. Quimiometría.	QUIMICA ANALITICA

		2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
CICLO	CURSO	Créditos anuales		Teoría		
	DENOMINACION	Totales	Teoría		Práctica	
1	3	6	4,5	1,5	Estudio de los compuestos polifuncionales. Estructura y reactividad de los compuestos orgánicos con heteroátomos menos frecuentes.	QUÍMICA ORGÁNICA
1	3	5,5	4,5	1	Regulación del metabolismo intermediario del Carbono y del Nitrógeno. Fermentaciones.	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
1	3	11	7,5	3,5	Aplicaciones de la Termodinámica Estadística en Química Física. Cinética molecular. Ampliación de química cuántica.	QUÍMICA FÍSICA ÓPTICA
1	3	4,5	4,5	0	Estudio de las combinaciones de los elementos metálicos.	QUÍMICA INORGÁNICA
2	4	4	3	1	Métodos de Separación no cromatográficos. Métodos cromatográficos: aspectos teóricos e instrumentales. Parámetros cromatográficos. Aplicaciones. Acoplamiento de las técnicas cromatográficas con otras técnicas analíticas.	QUÍMICA ANALÍTICA
2	5	9	7,5	1,5	Química heterocíclica. Fundamentos y práctica 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.

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN QUÍMICA

MALAGA

		3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
		CREDITOS		Teoría		
	DENOMINACION (2)	Totales	Teoría		Práctica	
	ELECTROQUÍMICA	4,5	3	1,5	Estudio de la interfase electrificada. Procesos de electrodo. Aplicaciones tecnológicas de la Electroquímica.	QUÍMICA FÍSICA
	INSTRUMENTACION ANALÍTICA	4,5	3	1,5	Principios de operación de los instrumentos. Optimización de las condiciones experimentales. Interpretación de datos instrumentales para análisis cualitativo y cuantitativo.	QUÍMICA ANALÍTICA

Créd. totales para optativas (1)-
- por ciclo
- por curso

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)		CREDITOS			Breve descripción del contenido	Créd.totales para optativas (1)- - por ciclo - por curso
DENOMINACION (2)	Totales	Teóricos	Práct. clínic	Vinculación a áreas de conocimiento (3)		
LABORATORIO AVANZADO DE QUIMICA ORGANICA: INSTRUMENTACION	4,5	0	4,5	Uso de la instrumentación en el aislamiento, purificación y determinación estructural de compuestos orgánicos de origen natural y sintético.	QUIMICA ORGANICA	
LABORATORIO AVANZADO DE QUIMICA ORGANICA: INVESTIGACION	4,5	0	4,5	Planificación y desarrollo de una síntesis orgánica por pasos. Descripción experimental de resultados.	QUIMICA ORGANICA	
METALURGIA QUIMICA	4,5	3	1,5	Físico-química de los procesos metalúrgicos. Metalurgia extractiva. Pirometalurgia e Hidrometalurgia. Afino.	QUIMICA INORGANICA	
MINERALOGIA Y APLICACIONES DE LAS ARCILLAS	4,5	3	1,5	Estructura de los filossilicatos. Minerales de la arcilla. Comportamiento de la arcilla en los suelos. Aplicaciones.	CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA	
PROPIEDADES ELECTRICAS. MAGN. Y OPTICAS DE LA MATERIA	4,5	3	1,5	Conducción electrónica e iónica y estructura química. Materiales ferromagnéticos.	FISICA APLICADA ELECTROMAGNETISMO OPTICA	
QUIMICA DE ESTADO SOLIDO	4,5	3	1,5	Estructura de los sólidos. Métodos de síntesis. Defectos y no-estequiometría. Difusión y reactividad en estado sólido.	QUIMICA INORGANICA	
QUIMICA FISICA DE MATERIALES POLIMERICOS	4,5	3	1,5	Cinética y mecanismos de polimerización. Técnicas de caracterización y propiedades de polímeros en estado sólido. Aplicaciones tecnológicas de los polímeros.	QUIMICA FISICA	
QUIMICA INDUSTRIAL	4,5	3	1,5	Aprovechamiento de materias primas. Procedimientos Químicos Industriales.	INGENIERIA QUIMICA	
RADIOQUIMICA	4,5	3	1,5	Radioactividad. Detección y medida de las radiaciones. Radioprotección. Producción y aplicaciones de los radioisótopos.	FISICA APLICADA	

(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

PRIMER CURSO	TEORICOS	PRACTICOS	T/P	TOTAL
ANUAL	9	2		
Matemáticas	0	3		
Introducción Experimentación Química	0	3		
Experimentación Química	0	3		
PRIMER CUATRIMESTRE	6	3		
Introd. Química Física	3	3		
Introd. Química Analítica	6	1,5		
Mecánica y Termología				
SEGUNDO CUATRIMESTRE	4,5	1		
Cristalografía y Mineralogía	6	1,5		
Principios de Química Inorgánica	6	0		
Introducción a la Química Orgánica	1,5	4		
Complementos de Física	4,2	22	0	64
TOTAL				
SEGUNDO CURSO	8	2		
ANUAL	0	9		
Química Física				
Experimentación en Síntesis Química (Inorg.)	3	0		
PRIMER CUATRIMESTRE	6	2		
Enlace Químico y Estructura de la Materia	4,5	1,5		
Química Inorgánica	3	1,5		
Complementos de Matemáticas				
Optativa				
SEGUNDO CUATRIMESTRE	6	2		
Química Orgánica	6	4		
Química Analítica	6	1,5		
Electricidad y Óptica				
TERCER CURSO	42,5	23,5	0	66
ANUAL	4,5	5,5		
Introducción Técnicas Instrumentales	0	7,5		
Experimentación en Síntesis Química (Org.)	7,5	3,5		
Complementos de Química Física				
PRIMER CUATRIMESTRE	4,5	1,5		
Ampliación de Química Orgánica	6	2		
Bioquímica	3	1,5		
Optativa				
SEGUNDO CUATRIMESTRE	4,5	0		
Complementos de Química Inorgánica	6	2		
Ingeniería Química	4,5	1	4,5	
Complementos de Bioquímica				
Libre Configuración				
TOTAL	40,5	24,5	4,5	69,5
CUARTO CURSO				
PRIMER CUATRIMESTRE	6	2		
Química Física Avanzada	3	1		
Métodos Analíticos de Separación	4	2		
Determinación Estructural	6	2		
Química Inorgánica Avanzada	3	1,5		
Optativa				
Libre Configuración				
TOTAL			4,5	

ORDENACION DE LAS ASIGNATURAS POR CURSOS

SEGUNDO CUATRIMESTRE	5	1		
Ciencia de los Materiales	5	2		
Química Analítica Avanzada	5	5		
Experimentación Química (Bloq. Aplic.)	0	6		
Química Orgánica Avanzada	6	2		
Optativa	3	1,5		9
Libre Configuración				
TOTAL	41	20		13,5 74,5
QUINTO CURSO				
ANUAL				
Experimentación Química (Quím. Anal. Aplic.)	6	9		
Espectroscopia Molecular	9	2		
Ampliación de Química Orgánica Avanzada	7,5	1,5		
PRIMER CUATRIMESTRE				
Química Organometálica	3	0		
Optativa	3	1,5		
Libre elección				9
SEGUNDO CUATRIMESTRE				
Química Inorgánica Estructural	3	0		
Optativa	3	1,5		
Libre elección				9
TOTAL	34,5	15,5		18 68

MATERIAS OPTATIVAS (CLASIFICADAS POR CICLOS)

PRIMER CICLO	T + P
Evolución de los Conocimientos Químicos y Bibliografía	3 1,5
Química del Medio Ambiente	3 1,5
Métodos Teóricos en Química Física	3 1,5
Modelización Molecular	3 1,5
SEGUNDO CICLO	
Ampliación de Ingeniería Química	3 1,5
Ampliación de Quimiometría	3 1,5
Análisis Medioambiental	3 1,5
Bioinorgánica	3 1,5
Cinética Química	3 1,5
Diseño y Síntesis de Compuestos Orgánicos Bioactivos	3 1,5
Electroquímica	3 1,5
Instrumentación Analítica	3 1,5
Laboratorio Avanzado de Química Orgánica: Instrumentación	0 4,5
Laboratorio Avanzado de Química Orgánica: Investigación	0 4,5
Metallurgia Química	3 1,5
Mineralogía y Aplicaciones de las Arcillas	3 1,5
Propiedades Eléctricas, Magnéticas y Ópticas de la Materia	3 1,5
Química de Estado Sólido	3 1,5
Química Física de Materiales Poliméricos	3 1,5
Química Industrial	3 1,5
Radioquímica	3 1,5