

17734

Resolución de 14 de julio de 1999, de la Universidad de Málaga, de modificación del plan de estudios, conducente a la obtención del título de Licenciado en Química.

Habiendo sido homologada por el Consejo de Universidades, por acuerdo de la Comisión Académica de fecha 27 de octubre de 1998, la modificación del plan de estudios, de la Universidad de Málaga, conducente a la obtención del título de Licenciado en Química. Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del plan de estudios que figura en el anexo que modifica al anteriormente publicado el 13 de marzo de 1996.

Málaga, 14 de julio de 1999.—El Rector, Antonio Díez de los Ríos Delgado.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTES AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN QUÍMICA

MÁLAGA

CICLO CURSO	DENOMINACION (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	Teoría Práct. Labor. Ejerc.		
1	FISICA	Mecánica y Termología	6T+1,5A	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	INTRODUCCION A LA EXPERIMENTACION QUIMICA Y A LAS TECNICAS INSTRUMENTALES.	Introducción a la Química Inorgánica y a la Experimentación Química	3T+7,5A	0+6	3+1,5	QUIMICA ANALITICA QUIMICA FISICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA
1	MATEMATICAS	Matemáticas	10T+1A	8+1A	2	ALGEBRA ANALISIS MATEMATICO CIENCIA DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA GEOMETRIA Y TOPOLOGIA MATEMATICA APLICADA

1. MATERIAS TRONCALES									
CICLO	CURSO	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	Tecn	Práct. clínic			
1	2	ENLACE QUIMICO Y ESTRUCTURA DE LA MATERIA	Enlace Químico y Estructura de la Materia	3T	3	0	Constitución de la materia. Enlaces y estado de agregación.	QUIMICA FISICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA	
1	2	EXPERIMENTACION EN SINTESIS QUIMICA	Experimentación en Síntesis Química (Inorgánica)	7,5T+1,5A	0	7,5+1,5A	Laboratorio integrado de Química, con especial énfasis en síntesis orgánica e inorgánica.	QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA	
1	2	FISICA	Electricidad y Óptica	6T+1,5A	4,5+1,5A	1,5	Principios de Electromagnetismo y Ondas. Principios de Electrónica. Principios de Óptica.	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	8T+6A	6+3A	2+3A	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.	QUIMICA ANALITICA	
1	2	QUIMICA FISICA	Química Física	8T+2A	6+2A	2	Química Cuántica. Termodinámica. Química. Electroquímica. Cinética y mecanismos de las reacciones químicas.	QUIMICA FISICA	
1	2	QUIMICA INORGANICA	Química Inorgánica	8T+1A	6	2+1A	Estudio sistemático de los elementos y de sus compuestos.	QUIMICA INORGANICA	
1	2	QUIMICA ORGANICA	Química Orgánica	8T+1A	6	2+1A	Estudio de los compuestos de carbono. Estructura y reactividad de los compuestos orgánicos.	QUIMICA ORGANICA	
1	3	BIOQUIMICA	Bioquímica	7T+1A	5+1A	2	Introducción a la Bioquímica. Proteínas y ácidos nucleicos. Enzimología. Bioenergética. Metabolismo.	BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR.	
1	3	EXPERIMENTACION EN SINTESIS QUIMICA	Experimentación en Síntesis Química (orgánica)	7,5T+1,5A	0	7,5+1,5A	Laboratorio integrado de Química, con especial énfasis en síntesis orgánica e inorgánica.	QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA	
1	3	INGENIERIA QUIMICA	Ingeniería Química	7T+1A	5+1A	2	Balances de materia y energía. Fundamentos de las operaciones de separación. Principios de reactores químicos. Ejemplos significativos de procesos de la industria química.	INGENIERIA QUIMICA	

1. MATERIAS TRONCALES									
CICLO	CURSO	DENOMINACION (2)	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	Práct. clínic			
1	3	INTRODUCCION A LA EXPERIMENTACION QUIMICA Y A LAS TECNICAS INSTRUMENTALES.	Introducción a las Técnicas Instrumentales	9T+1A	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	6T	5	1	Materiales metálicos, electrónicos, magnéticos, ópticos y polímeros. Materiales cerámicos. Materiales compuestos.	CIENCIA DE LOS MATERIALES E 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	DETERMINACION ESTRUCTURAL	Determinación Estructural	6T	4	2	Aplicación de las técnicas espectroscópicas a la determinación de estructuras de los compuestos químicos.	QUIMICA ANALITICA QUIMICA FISICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA	
2	4	EXPERIMENTACION QUIMICA	Experimentación Química (Bloq. Aplic.)	5T	0	5	Aplicación al estudio de problemas clínicos, agroalimentarios, toxicológicos, ambientales e industriales.	BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR. LAF. EDAFOLOGIA Y QUIMICA AGRICOLA. COLA. INGENIERIA QUIMICA NUTRICION Y BROMATOLOGIA QUIMICA ANALITICA QUIMICA FISICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA TOXICOLOGIA	
2	4	QUIMICA ANALITICA AVANZADA	Química Analítica Avanzada	7T+4A	5+3A	2+1A	Métodos analíticos de separación cromatográficos y no cromatográficos. Análisis instrumental avanzado. Hibridación de técnicas analíticas. Análisis de trazas. Métodos cinéticos. Automatización. Quimiometría. Calidad en los laboratorios analíticos	QUIMICA ANALITICA	

1. MATERIAS TRONCALES									
CICLO	CURSO	DENOMINACION	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	Práct. clínic			
2	4	QUIMICA FISICA AVANZADA	Química Física Avanzada	7T+2A	5+1A	2+1A	Química Cuántica y su aplicación a la espectroscopia. Fenómenos de transporte y de superficie. Catalisis. Macro-moléculas en disolución.	QUIMICA FISICA	
2	4	QUIMICA INORGANICA AVANZADA	Química Inorgánica Avanzada	7T+2A	5+1A	2+1A	Sólidos Inorgánicos. Compuestos de coordinación.	QUIMICA INORGANICA	
2	4	QUIMICA ORGANICA AVANZADA	Química Orgánica Avanzada	7T+1A	5+1A	2	Métodos de Síntesis. Mecanismos de reacción. Productos naturales.	QUIMICA ORGANICA	
2	5	EXPERIMENTACION QUIMICA	Experimentación Química (Q.Anal.Aplic.)	15T	6	9	Laboratorio integrado para la resolución de problemas analíticos y sintéticos concretos.	BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR LAF EDAFOLOGIA Y QUIMICA AGRICOLA INGENIERIA QUIMICA NUTRICION Y BROMATOLOGIA QUIMICA ANALITICA QUIMICA FISICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA TOXICOLOGIA	
1	1	Introducción a la Experimentación Química y a las Técnicas Instrumentales	Introducción a la Química Orgánica y a la Experimentación Química	3T+6A	0+6A	3	Enlaces, funciones, nomenclatura, análisis conformacional, isomerías y transformaciones de las moléculas orgánicas. 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.	QUIMICA ANALITICA QUIMICA FISICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA	

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO QUÍMICA

CICLO	CURSO	DENOMINACION	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Práct. clínic		
1	1	COMPLEMENTOS DE FÍSICA	5,5	1,5	4	Optica geométrica. Ejercicios de Termodinámica	FISICA APLICADA OPTICA
1	1	CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA	5,5	4,5	1	Teoría reticular. Grupos puntuales, grupos planos y espaciales. Estudio de minerales.	CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA
1	1	INTRODUCCION A LA QUIMICA FISICA	10	6	4	Principios químico-físicos de sistemas inertes y reactivos.	QUIMICA FISICA
1	2	COMPLEMENTOS DE MATEMATICAS	6	4,5	1,5	Temas de cálculo integral y de ecuaciones diferenciales de especial interés para la Química.	ANALISIS MATEMATICO MATEMATICA APLICADA
1	3	AMPLIACION DE QUIMICA ORGANICA	4,5	4,5	0	Estudio de los compuestos polifuncionales. Estructura y reactividad de los compuestos orgánicos con heteroátomos menos frecuentes.	QUIMICA ORGANICA
1	3	COMPLEMENTOS DE BIOQUIMICA	5,5	4,5	1	Regulación del metabolismo intermedio del Carbono y del Nitrógeno. Fermentaciones	BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR
1	3	COMPLEMENTOS DE QUIMICA FISICA	10	7	3	Aplicaciones de la Termodinámica Estadística en Química Física. Cinética molecular. Ampliación de química cuántica.	QUIMICA FISICA
1	3	COMPLEMENTOS DE QUIMICA INORGANICA	4,5	4,5	0	Estudio de las combinaciones de los elementos metálicos.	QUIMICA INORGANICA
2	5	AMPLIACION DE QUIMICA INORGANICA	5	4	1	Estudios de los compuestos organometálicos. Aplicación de los métodos físicos a la caracterización estructural de los compuestos inorgánicos.	QUIMICA INORGANICA
2	5	AMPLIACION DE QUIMICA ORGANICA AVANZADA	9	7,5	1,5	Química heterocíclica. Fundamentos y práctica de la síntesis orgánica.	QUIMICA ORGANICA
2	5	ESPECTROSCOPIA MOLECULAR	10	7	3	Espectroscopias electrónicas y de vibración-rotación. Espectroscopias de resonancia magnéticas. Otros tipos de espectroscopias.	QUIMICA FISICA

(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.

DENOMINACIÓN (2)		3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
		CREDITOS				
		Totales	Teóricos	Práct. clínic		
EVOLUCION DE LOS CONOCIMIENTOS QUÍMICOS Y BIBLIOGRAFIA		4,5	3	1,5	Estudio de los orígenes y de la evolución de los conocimientos químicos y de las técnicas utilizadas en Química. Clasificación y estudio de las fuentes bibliográficas empleadas en Química. Métodos actuales de búsqueda bibliográfica.	QUÍMICA ANALÍTICA HISTORIA DE LA CIENCIA BIBLIOTECONOMIA Y DOCUMENTACION
METODOS TEORICOS EN QUIMICA FISICA		4,5	3	1,5	Teoría de representaciones. Aplicaciones de la teoría de grupos finitos y grupos continuos en Química Cuántica y Espectroscopia. Otros métodos teóricos.	QUÍMICA FISICA
MODELIZACION MOLECULAR		4,5	3	1,5	Aplicaciones de la Mecánica Molecular y Métodos Semitempricos: análisis conformacional y diagramas de reacción. Dinámica Molecular.	QUÍMICA ORGANICA
QUIMICA DE MEDIO AMBIENTE		4,5	3	1,5	Contaminantes inorgánicos del medio ambiente: origen, transformaciones y consecuencias en la degradación del medio ambiente.	QUÍMICA INORGANICA
QUIMICA DE BIOPOLIMEROS		4,5	3	1,5	Química de Proteínas, Biopolímeros vegetales, Química de Ácidos Nucléicos (síntesis y secuenciación,). Enzimas artificiales	BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR QUÍMICA ORGANICA
AMPLIACION DE INGENIERIA QUIMICA		4,5	3	1,5	Reactores ideales y reales. Operaciones controladas por la transferencia de materia y transmisión de calor.	INGENIERIA QUIMICA
AMPLIACION DE QUIMIOMETRIA		4,5	3	1,5	Análisis de la varianza. Calibración. Métodos de regresión y de correlación. Optimización de métodos analíticos. Métodos de reconocimiento de modelos.	QUÍMICA ANALITICA
ANALISIS MEDIOAMBIENTAL		4,5	3	1,5	Aplicación de técnicas analíticas al estudio de la calidad y del nivel de contaminación de las aguas, del aire, del suelo y de la materia vegetal y animal. Muestreo. Interpretación y evaluación de los resultados.	QUÍMICA ANALITICA. TECNICAS DEL MEDIO AMBIENTE
BIOINORGANICA		4,5	3	1,5	Estudio de la actividad biológica de los elementos inorgánicos en los seres vivos.	QUÍMICA INORGANICA
BIOTECNOLOGIA		4,5	3	1,5	Introducción a la biotecnología. Técnicas de Biología Molecular y DNA recombinante.	BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR
CINETICA QUIMICA		4,5	3	1,5	Métodos experimentales avanzados en Cinética Química. Métodos teóricos para el estudio de la reacción química. Fotoquímica molecular.	QUÍMICA FISICA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)		CREDITOS		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)	Créditos totales para optativas (1)- - por ciclo - por curso
DENOMINACION (2)	Totales	Teóricos	Prácticos			
DISEÑO Y SÍNTESIS DE COMPUESTOS ORGANICOS BIOACTIVOS.	4,5	3	1,5	Estudio de los aspectos sintéticos de los principales productos utilizados en las industrias farmacéutica, agroquímica y alimentaria.	QUIMICA ORGANICA	
ELECTROQUIMICA	4,5	3	1,5	Estudio de la interfase electrificada. Procesos de electrodo. Aplicaciones tecnológicas de la Electroquímica.	QUIMICA FISICA	
INSTRUMENTACIÓN ANALITICA	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.	QUIMICA ANALITICA	
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 filosilicatos. 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

ANEXO 3. ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTE A LA OBTENCION DEL TITULO OFICIAL DE:

2. ENSEÑANZA DE CICLO (2)

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

4. CARGA LECTIVA GLOBAL CREDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	38	21				59
	2º	61,5	6		4,5		67,5
	3º	35	24,5	4,5			68,5
II CICLO	4º	5,4		9	13,5		76,5
	5º	15	24	13,5	18		70,5

1) Se indicará lo que corresponda.

2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 de (1º ciclo; de 1º y 2º ciclo; de sólo 2º ciclo) y las previsiones del R.D. De directrices generales propias del título de que se trate

3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la imprecisión 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. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TITULO (6)

6. SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

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 CREDITOS OTORGADOS: CREDITOS (Máximo).....

- EXPRESION, DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) correspondientes a Libre Configuración.....

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

- 1º CICLO AÑOS

- 2º CICLO AÑOS

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

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1º	59	39	20
2º	67,5	42,5	25
3º	68,5	40	24(*)
4º	76,5	41(*)	22(*)
5º	70,5	33,5(*)	19(*)

(*) Sin considerar los créditos de libre configuración

6) Si o No. Es decisión positiva de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global.

7) Si o No. Es decisión positiva de la Universidad. En el primer caso se especificarán 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 a expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de

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 2º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanza de 2º ciclo o al 2º ciclo de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 6º.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 9º.1 R.D. 1497/87).
 - c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º.2, 4º 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 la 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) y de los créditos y áreas de conocimiento correspondientes según los dispuestos 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. PRERREQUISITOS ACADEMICOS EN EL PRIMER CICLO

Para matricularse de las siguientes asignaturas de primer ciclo, se sugiere haber cursado y aprobado la materia o materias que en cada caso aparece entre paréntesis:

EXPERIMENTACION EN SINTESIS QUIMICA (INORGANICA) (introd. a la Química Inorgánica y a la Experimentación Química).
EXPERIMENTACION EN SINTESIS QUIMICA (ORGANICA) (Introducción a la Química Orgánica y a la Experimentación Química).
QUIMICA FISICA (Introducción a la Química Física)
COMPLEMENTOS DE QUIMICA FISICA (Introducción a la Química Física)
INTRODUCCION A LAS TECNICAS INSTRUMENTALES (Introducción a la Química Analítica)

2. PRERREQUISITOS ACADEMICOS EN EL SEGUNDO CICLO

Para matricularse de las siguientes asignaturas, se sugiere haber cursado y aprobado la materia que, en cada caso, aparece en paréntesis:

QUIMICA FISICA AVANZADA (Introducción a la Química Física)
QUIMICA ANALITICA AVANZADA (Química Analítica)
QUIMICA ORGANICA AVANZADA (Introducción a la Química Orgánica y a la Experimentación Química)
AMPLIACION DE QUIMICA ORGANICA AVANZADA (Introducción a la Química Orgánica y a la Experimentación Química)
EXPERIMENTACION QUIMICA (QUIMICA ANALITICA-PLICADA) (Química Analítica)

3. MECANISMOS DE CONVALIDACION Y/O ADAPTACION AL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS

Las asignaturas siguientes serán convalidadas por las correspondientes del Plan Antiguo (BOE 15 de junio 1977, OM.1 octubre 1976), expresadas entre paréntesis:

Introducción a la Química Física-Estructura y Estructura de la Materia (Química General).
Electricidad y Óptica (Electricidad y Óptica)
Mecánica y Termodinámica-Complementos de Física (Mecánica y Termodinámica)
Matemáticas (Matemáticas I)
Complementos de Matemáticas (Matemáticas II)
Bioquímica-Complementos de Bioquímica (Bioquímica)
Ingeniería Química (Química Técnica)
Cristalografía y Mineralogía (Geología)
Introducción a la Química Inorgánica y a la Experimentación Química - Química Inorgánica - Experimentación en Síntesis Química (Química Inorgánica).
Química Inorgánica Avanzada- Ampliación de Química Inorgánica (Química Inorgánica Ampliación).
Química Analítica-Química Analítica-Introducción a las Técnicas Instrumentales (Química Analítica General)
Química Analítica Avanzada (Química Analítica Ampliación)

Instrumentación Analítica (Análisis Instrumental).
Química Analítica Avanzada (Química Analítica Industrial)
Introducción a la Química Orgánica y a la Experimentación Química-Química Orgánica-Ampliación de Química Orgánica-Experimentación en Síntesis Química-orgánica (Química Orgánica General).
Ampliación de Química Orgánica Avanzada-Laboratorio Avanzado de Química Orgánica-Laboratorio Avanzado de Química Orgánica (Química Orgánica Ampliación)
Química Orgánica Avanzada-Determinación Estructural (Mecanismos de las Reacciones Orgánicas)
Química Física-Complementos de Química Física-Química Física Avanzada (Química Física I-Química Física II).
Espectroscopía Molecular (Estructura Atómica Molecular y Espectrografía)
Métodos Teóricos en Química Física (Teoría de Grupos y Simetría)
Electroquímica (Electroquímica)

La convalidación y/o adaptación al plan propuesto a partir del plan vigente (BOE 13 de marzo 1986 y BOE 27 noviembre de 1996) se hará de acuerdo con el siguiente esquema:

Introducción a la Química Inorgánica y a la Experimentación Química (Principios de Química Inorgánica-Introducción a la Experimentación Química).

Introducción a la Química Orgánica y a la Experimentación Química (Introducción a la Química Orgánica-Experimentación Química).

Química Analítica (Química Analítica-Introducción a la Química Analítica)
Química Analítica Avanzada (Química Analítica Avanzada-Métodos Analíticos de Separación)
Ampliación de Química Inorgánica (Química Organometálica-Química Inorgánica Estructural)

Los créditos no contemplados podrán ser convalidados como créditos de libre elección.

Www.CienciasUma.es

ORDENACION DE LAS ASIGNATURAS POR CURSOS

PRIMER CURSO	TEORICOS	PRACTICOS	T/P	TOTAL
ANUAL	9	2		
Matemáticas	6	3		
Introducción a la Qca. Org. y Experimentación Química	6	4,5		
Introd. a la Qca.Inorg. y a la Experim.Qca.	6	4		
Introd. Qca.Física (Ob.)	6			
PRIMER CUATRIMESTRE	6	1,5		
Mecánica y Termodinámica				
SEGUNDO CUATRIMESTRE	4,5	1		
Cristalografía y Mineralogía (Ob.)	1,5	4		
Complementos de Física (Ob.)	3,9	20	0	5,9
TOTAL				
SEGUNDO CURSO				
ANUAL	8	2		
Química Física	6	3		
Química Inorgánica	6	3		
Química Orgánica	9	5		
Química Analítica				
PRIMER CUATRIMESTRE	4,5	1,5		
Complementos de Matemáticas (Ob.)	6	1,5		
Electricidad y Óptica	3	0		
SEGUNDO CUATRIMESTRE	0	9		
Enlace Químico y Estructura de la Materia	42,5	25	0	67,5
Experimentación en síntesis Química (Inorgánica)				
TOTAL				
TERCER CURSO				
ANUAL	4,5	5,5		
Introducción Técnicas Instrumentales	0	9		
Experimentación en Síntesis Química (Org.)	7	3		
Complementos de Química Física (Ob.)				
PRIMER CUATRIMESTRE	6	2		
Bioquímica	4,5	0		
Ampliación de Química Orgánica (Ob)	3	1,5		
Optativa				
SEGUNDO CUATRIMESTRE	4,5	0		
Complementos de Química Inorgánica (Ob)	6	2		
Ingeniería Química	4,5	1	4,5	
Complementos de Bioquímica (Ob)				
Libre Configuración				
TOTAL	40	24,	4,5	68,5

CUARTO CURSO

ANUAL	6	3		
Química Física Avanzada	8	3		
Química Analítica Avanzada	6	2		
Química Inorgánica Avanzada				
PRIMER CUATRIMESTRE	4	2		
Determinación Estructural	5	1		
Ciencia de los Materiales	3	1,5		4,5
Optativa				
Libre Configuración				
SEGUNDO CUATRIMESTRE	0	5		
Experimentación Química (Bloq. Aplic.)	6	2		
Química Orgánica Avanzada	3	1,5		9
Optativa				
Libre Configuración				
TOTAL	41	22		13,5 76,5

QUINTO CURSO

ANUAL	6	9		
Experimentación Química (Quim. Anal. Aplic.)	7	3		
Espectroscopia Molecular (Ob)	7,5	1,5		
Ampliación de Química Orgánica Avanzada (Ob)				
PRIMER CUATRIMESTRE	4	1		
Ampliación de Química Inorgánica (Ob)	3	1,5		9
Optativa				
Libre Configuración				
SEGUNDO CUATRIMESTRE	3	1,5		
Optativa	3	1,5		
Optativa				
Libre Configuración				
TOTAL	33,5	19		18 70,5

TITONCALES	203,5
Obligatorias	75,5
Optativas	27
Libre Configuración	36
TOTAL	342