

Homologado el plan de estudios de Licenciado en Química de la Universidad de Vigo por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de 29 de junio de 2001, Este Rectorado, de conformidad con lo previsto en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre), ha resuelto ordenar la publicación del mencionado plan de estudios, que quedará estructurado conforme figura en el siguiente anexo a la presente Resolución.

Vigo, 2 de agosto de 2001.—El Rector, P. S. (Resolución rectoral de 26 de julio de 2001), el Vicerrector de Desarrollo y Transferencia de Ciencia y Tecnología, Pedro Merino Gómez.

Anexo 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

DE VIGO

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

LICENCIADO/A EN QUÍMICA

1.- MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (2)	Denominación	Asignatura/s en la/s que la Universidad, en su caso, organiza / diversifica la materia (3)	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
				Totales	Teóricos	Práctico/ Clínicos		
I	3º	BIOQUÍMICA	BIOQUÍMICA	8 (7T+1A)	6	2	INTRODUCCIÓN A LA BIOQUÍMICA. PROTEÍNAS Y ÁCIDOS NUCLEICOS. ENZIMOLOGÍA. BIOENERGÉTICA. METABOLISMO.	-BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
I	1º	ENLACE QUÍMICO Y ESTRUCTURA DE LA MATERIA	ENLACE QUÍMICO Y ESTRUCTURA DE LA MATERIA	4,5 (3T+1,5A)	3	1,5	CONSTITUCIÓN DE LA MATERIA. ENLACES Y ESTADO DE AGREGACIÓN.	-QUÍMICA FÍSICA -QUÍMICA INORGÁNICA -QUÍMICA ORGÁNICA
I	2º	EXPERIMENTACIÓN EN SÍNTESIS QUÍMICA	EXPERIMENTACIÓN EN SÍNTESIS ORGÁNICA	7,5 (7,5T+0A)	0	7,5	LABORATORIO INTEGRADO DE QUÍMICA, CON ESPECIAL ÉNFASIS EN SÍNTESIS ORGÁNICA E INORGÁNICA.	-QUÍMICA INORGÁNICA -QUÍMICA ORGÁNICA
	2º		EXPERIMENTACIÓN EN SÍNTESIS INORGÁNICA	7,5 (7,5T+0A)	0	7,5	LABORATORIO INTEGRADO DE QUÍMICA, CON ESPECIAL ÉNFASIS EN SÍNTESIS ORGÁNICA E INORGÁNICA.	-QUÍMICA INORGÁNICA -QUÍMICA ORGÁNICA
I	1º	FÍSICA	FÍSICA	12 (12T+0A)	9	3	PRINCIPIOS DE MECÁNICA CLÁSICA Y CUÁNTICA. PRINCIPIOS DE TERMODINÁMICA. CONCEPTO DE CAMPO Y SU APLICACIÓN A LOS GRAVITATORIOS Y ELÉCTRICOS. PRINCIPIOS DE ELECTROMAGNETISMO Y ONDAS. PRINCIPIOS DE ELECTRÓNICA. PRINCIPIOS DE ÓPTICA.	-ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA -ELECTROMAGNETISMO -ELECTRÓNICA -FÍSICA APLICADA -FÍSICA ATÓMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR -FÍSICA DE LA TIERRA -FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA -FÍSICA TEÓRICA -ÓPTICA

1.- MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Asignatura/s en la/s que la Universidad, en su caso, organiza / diversifica la materia (3)	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
				Totales	Teóricos	Práctico/ Clínicos		
I	3º	INGENIERÍA QUÍMICA	INGENIERÍA QUÍMICA	7,5 (7T+0,5A)	5	2,5	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
I	2º	INTRODUCCIÓN A LA EXPERIMENTACIÓN QUÍMICA Y A LAS TÉCNICAS INSTRUMENTALES	TÉCNICAS INSTRUMENTALES EN QUÍMICA FÍSICA	7,5 (7,5T+0A)	0	7,5	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 ANALÍTICA -QUÍMICA FÍSICA -QUÍMICA INORGÁNICA -QUÍMICA ORGÁNICA
I	3º		TÉCNICAS INSTRUMENTALES EN QUÍMICA ANALÍTICA	8 (7,5T+0,5A)	0	8	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 ANALÍTICA -QUÍMICA FÍSICA -QUÍMICA INORGÁNICA -QUÍMICA ORGÁNICA
I	1º	MATEMÁTICAS	MATEMÁTICAS	12 (10T+2A)	9	3	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
I	1º	QUÍMICA ANALÍTICA	QUÍMICA ANALÍTICA	9 (8T+1A)	6	3	DISOLUCIONES IÓNICAS. REACCIONES ÁCIDO-BASE. REACCIONES DE FORMACIÓN DE COMPLEJOS. REACCIÓN DE PRECIPITACIÓN. REACCIÓN REDOX. OPERACIONES BÁSICAS DEL MÉTODO ANALÍTICO. ANÁLISIS CUANTITATIVO GRAVIMÉTRICO Y VOLUMÉTRICO.	-QUÍMICA ANALÍTICA

1.- MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Asignatura/s en la/s que la Universidad, en su caso, organiza / diversifica la materia (3)	Créditos anuales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
				Totales	Práctico/ Clínicos		
I	2º	QUÍMICA FÍSICA	QUÍMICA FÍSICA I	6 (4T+2A)	1,5	QUÍMICA CUÁNTICA, TERMODINÁMICA QUÍMICA, ELECTROQUÍMICA, CINÉTICA Y MECANISMOS DE LAS REACCIONES QUÍMICAS.	-QUÍMICA FÍSICA
	3º		QUÍMICA FÍSICA II	4,5 (4T+0,5A)	1,5	QUÍMICA CUÁNTICA, TERMODINÁMICA QUÍMICA, ELECTROQUÍMICA, CINÉTICA Y MECANISMOS DE LAS REACCIONES QUÍMICAS.	-QUÍMICA FÍSICA
I	2º	QUÍMICA INORGÁNICA	QUÍMICA INORGÁNICA	9 (8T+1A)	2	ESTUDIO SISTEMÁTICO DE LOS ELEMENTOS Y DE SUS COMPUESTOS.	-QUÍMICA INORGÁNICA
II	2º	QUÍMICA ORGÁNICA	QUÍMICA ORGÁNICA	9 (8T+1A)	3	ESTUDIO DE LOS COMPUESTOS DE CARBONO, ESTRUCTURA Y REACTIVIDAD DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS.	-QUÍMICA ORGÁNICA
	5º	CENCIA DE LOS MATERIALES	CENCIA DE LOS MATERIALES	6 (6T+0A)	1	MATERIALES METÁLICOS, ELECTRÓNICOS, MAGNÉTICOS, ÓPTICOS Y POLÍMEROS. MATERIALES CERÁMICOS. MATERIALES COMPUESTOS.	-CIENCIA DE LOS MATERIALES -INGENIERÍA METALÚRGICA -CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA -EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA -ELECTRÓNICA -FÍSICA APLICADA -FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA -INGENIERÍA QUÍMICA -QUÍMICA INORGÁNICA -QUÍMICA ORGÁNICA
II	5º	DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL	DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL	6 (6T+0A)	2	APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS ESPECTROSCÓPICAS A LA DETERMINACIÓN DE ESTRUCTURAS DE LOS COMPUESTOS QUÍMICOS.	-QUÍMICA ANALÍTICA -QUÍMICA FÍSICA -QUÍMICA INORGÁNICA -QUÍMICA ORGÁNICA
II	4º	EXPERIMENTACIÓN QUÍMICA	EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA ANALÍTICA	5,5 (5T+0,5A)	0	LABORATORIO INTEGRADO PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ANALÍTICOS Y SINTÉTICOS. CONCRETOS, APLICACIÓN AL ESTUDIO DE PROBLEMAS CLÍNICOS, AGROALIMENTARIOS, TOXICOLÓGICOS, AMBIENTALES E INDUSTRIALES.	-BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR -EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA -INGENIERÍA QUÍMICA -NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA -QUÍMICA ANALÍTICA -QUÍMICA FÍSICA -QUÍMICA INORGÁNICA -QUÍMICA ORGÁNICA -TOXICOLOGÍA
	II		EXPERIMENTACIÓN QUÍMICA				

1.- MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Asignatura/s en la/s que la Universidad, en su caso, organiza / diversifica la materia (3)	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
				Totales	Teóricos	Práctico/ Clínicos		
	4º		EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA FÍSICA	5,5 (5T+0,5)	0	5,5	LABORATORIO INTEGRADO PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ANALÍTICOS Y SINTÉTICOS CONCRETOS, APLICACIÓN AL ESTUDIO DE PROBLEMAS CLÍNICOS, AGROALIMENTARIOS, TOXICOLÓGICOS, AMBIENTALES E INDUSTRIALES.	-BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR -EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA -INGENIERÍA QUÍMICA -NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA -QUÍMICA ANALÍTICA -QUÍMICA FÍSICA -QUÍMICA INORGÁNICA -QUÍMICA ORGÁNICA -TOXICOLOGÍA
	4º		EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA INORGÁNICA	5,5 (5T+0,5)	0	5,5	LABORATORIO INTEGRADO PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ANALÍTICOS Y SINTÉTICOS CONCRETOS, APLICACIÓN AL ESTUDIO DE PROBLEMAS CLÍNICOS, AGROALIMENTARIOS, TOXICOLÓGICOS, AMBIENTALES E INDUSTRIALES.	-BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR -EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA -INGENIERÍA QUÍMICA -NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA -QUÍMICA ANALÍTICA -QUÍMICA FÍSICA -QUÍMICA INORGÁNICA -QUÍMICA ORGÁNICA -TOXICOLOGÍA
	4º		EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA ORGÁNICA	5,5 (5T+0,5)	0	5,5	LABORATORIO INTEGRADO PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ANALÍTICOS Y SINTÉTICOS CONCRETOS, APLICACIÓN AL ESTUDIO DE PROBLEMAS CLÍNICOS, AGROALIMENTARIOS, TOXICOLÓGICOS, AMBIENTALES E INDUSTRIALES.	-BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR -EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA -INGENIERÍA QUÍMICA -NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA -QUÍMICA ANALÍTICA -QUÍMICA FÍSICA -QUÍMICA INORGÁNICA -QUÍMICA ORGÁNICA -TOXICOLOGÍA
II	4º	QUÍMICA ANALÍTICA AVANZADA	QUÍMICA ANALÍTICA AVANZADA	9 (7T+2A)	6	3	ANÁLISIS DE TRAZAS, MÉTODOS CINÉTICOS, AUTOMATIZACIÓN, QUÍMOMETRÍA.	-QUÍMICA ANALÍTICA
	4º		QUÍMICA FÍSICA AVANZADA I	4,5 (3,5T+1A)	3	1,5	QUÍMICA CUÁNTICA Y SU APLICACIÓN A LA ESPECTROSCOPIA, FENÓMENOS DE TRANSPORTE Y DE SUPERFICIE, CATALISIS, MACRO-MOLÉCULAS EN DISOLUCIÓN.	-QUÍMICA FÍSICA
II	4º	QUÍMICA FÍSICA AVANZADA	QUÍMICA FÍSICA AVANZADA II	4,5 (3,5T+1A)	3	1,5	QUÍMICA CUÁNTICA Y SU APLICACIÓN A LA ESPECTROSCOPIA, FENÓMENOS DE TRANSPORTE Y DE SUPERFICIE, CATALISIS, MACRO-MOLÉCULAS EN DISOLUCIÓN.	-QUÍMICA FÍSICA

1.- MATERIAS TRONCALES							
Ciclo	Curso (2)	Denominación	Asignatura/s en la/s que la Universidad, en su caso, organiza / diversifica la materia (3)	Créditos anuales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
				Totales	Práctico/ Clínicos		
II	4º	QUÍMICA INORGÁNICA AVANZADA	QUÍMICA INORGÁNICA AVANZADA	9 (7T+2A)	6	SÓLIDOS INORGÁNICOS. COMPUESTOS DE COORDINACIÓN.	-QUÍMICA INORGÁNICA
II	4º	QUÍMICA ORGÁNICA AVANZADA	QUÍMICA ORGÁNICA AVANZADA	9 (7T+2A)	6	MÉTODOS DE SÍNTESIS. MECANISMOS DE REACCIÓN. PRODUCTOS NATURALES.	-QUÍMICA ORGÁNICA

Anexo 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

DE VIGO

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

LICENCIADO/A EN QUÍMICA

1.- 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	Práctico/ Clínicos		
I	1º	QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL BÁSICA	4,5	0	INTRODUCCIÓN AL LABORATORIO ANALÍTICO (SEGURIDAD Y MANEJO DE LA INSTRUMENTACIÓN ANALÍTICA). ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS CATIONES Y ANIONES MÁS COMUNES EN DISOLUCIÓN. ANÁLISIS GRAVIMÉTRICO. ANÁLISIS VOLUMÉTRICO. SEPARACIONES Y DETERMINACIONES MEDIANTE TÉCNICAS NO CROMATOGRAFICAS (INTERCAMBIO IÓNICO Y REPARTO).	-QUÍMICA ANALÍTICA
I	1º	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ORGÁNICA	4,5	3	PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE QUÍMICA ORGÁNICA.	-QUÍMICA ORGÁNICA
I	1º	TÉCNICAS BÁSICAS EN EL LABORATORIO DE QUÍMICA ORGÁNICA	4,5	0	TÉCNICAS Y OPERACIONES BÁSICAS DE LABORATORIO APLICADAS A LOS COMPUESTOS ORGANICOS.	-QUÍMICA ORGÁNICA
I	1º	INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA INORGÁNICA	4,5	3	INTRODUCCIÓN A LAS PROPIEDADES DE LOS COMPUESTOS INORGÁNICOS. RELACIÓN CON SU ESTRUCTURA Y ENLACE.	-QUÍMICA INORGÁNICA
I	1º	QUÍMICA INORGÁNICA EXPERIMENTAL BÁSICA	4,5	0	TÉCNICAS BÁSICAS EN EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA INORGÁNICA.	-QUÍMICA INORGÁNICA

1.- 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	Práctico/ Clínicos		
I	2º	AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS	6	4,5	1,5	VARIABLE COMPLEJA. ECUACIONES DIFERENCIALES. TRANSFORMADA DE LAPLACE.	-ÁLGEBRA -ANÁLISIS MATEMÁTICO -GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA -MATEMÁTICA APLICADA
I	2º	AMPLIACIÓN DE FÍSICA	6	4,5	1,5	PRINCIPIOS DE MECÁNICA RELATIVISTA. AMPLIACIÓN DE MECÁNICA CUÁNTICA. AMPLIACIÓN DE ELECTROMAGNETISMO.	-ELECTROMAGNETISMO -FÍSICA APLICADA -FÍSICA TEÓRICA
I	2º	CINÉTICA QUÍMICA	4,5	3	1,5	CINÉTICA DE DISOLUCIÓN. CINÉTICA ELECTROQUÍMICA.	-QUÍMICA FÍSICA
I	3º	ESPECTROSCOPIA	4,5	3	1,5	PRINCIPIOS DE MECÁNICA ESTADÍSTICA. ESPECTROSCOPIA.	-QUÍMICA FÍSICA
I	3º	QUÍMICA FÍSICA EXPERIMENTAL	4,5	0	4,5	TRATAMIENTO EXPERIMENTAL DE LOS SISTEMAS QUÍMICO-FÍSICOS.	-QUÍMICA FÍSICA
I	3º	PRINCIPIOS DE ANÁLISIS INSTRUMENTAL	10,5	7,5	3	ESTUDIO DE LA INSTRUMENTACIÓN MÁS USUAL EN QUÍMICA ANALÍTICA. INTRODUCCIÓN A LOS MÉTODOS ÓPTICO-ESPECTROSCÓPICOS Y A LA ESPECTROMETRÍA ATÓMICA. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS ELECTROQUÍMICO.	-QUÍMICA ANALÍTICA
I	3º	AMPLIACIÓN DE QUÍMICA INORGÁNICA	4,5	3	1,5	INTRODUCCIÓN A CAMPOS AVANZADOS EN QUÍMICA INORGÁNICA.	-QUÍMICA INORGÁNICA
I	3º	AMPLIACIÓN DE QUÍMICA ORGÁNICA	4,5	3	1,5	ESTRUCTURA Y REACTIVIDAD DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS POLIFUNCIONALES. COMPUESTOS ORGÁNICOS DE S, P Y SI. HETEROCICLOS.	-QUÍMICA ORGÁNICA
I	3º	EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA	4,5	0	4,5	LABORATORIO DE INGENIERÍA QUÍMICA.	-INGENIERÍA QUÍMICA

Anexo 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

DE VIGO

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

LICENCIADO/A EN QUÍMICA

Denominación		Créditos anuales		Breve descripción del contenido	Créditos Totales para Optativas: 48
		Totales	Práctico/ Clicnicos		
1.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					
MATERIAS OPTATIVAS DE 2º CICLO (9 CRÉDITOS)					
MÉTODOS MATEMÁTICOS AVANZADOS EN QUÍMICA	4,5	3	1,5	SISTEMAS DINÁMICOS. AMPLIACIÓN DE VARIABLE COMPLEJA. TEORÍA DE OPERADORES.	-ALGEBRA -ANÁLISIS MATEMÁTICO -GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA
CONTAMINACIÓN DE SUELOS	4,5	3	1,5	CALIDAD DEL SUELO. TIPOS DE CONTAMINANTES. FUENTES Y CAUSAS DE CONTAMINACIÓN. RIESGOS DERIVADOS DE LA CONTAMINACIÓN. ESTRATEGIAS FRENTE A LA CONTAMINACIÓN DE SUELOS.	-EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA
METALURGIA FÍSICA	4,5	3	1,5	COMPORTAMIENTO QUÍMICO-FÍSICO DE LOS MATERIALES METÁLICOS. APLICACIONES. COMPORTAMIENTO EN SERVICIO DE METALES Y ALEACIONES. COMPORTAMIENTO ELECTROQUÍMICO DE LOS MATERIALES METÁLICOS (CORROSIÓN Y MÉTODOS DE PROTECCIÓN).	-CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERÍA METALÚRGICA
CRISTALOQUÍMICA	4,5	3	1,5	INTRODUCCIÓN A LA CRISTALOGRAFÍA. APLICACIÓN DE LOS MÉTODOS DIFRACTOMÉTRICOS.	-CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERÍA METALÚRGICA
PROPIEDADES DIELECTRICAS DE MATERIALES	4,5	3	1,5	PROPIEDADES FÍSICAS DEL ESTADO SÓLIDO. ELECTROMAGNETISMO EN MEDIOS MATERIALES.	-ELECTROMAGNETISMO -FÍSICA APLICADA -FÍSICA ATÓMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR -FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA -FÍSICA TEÓRICA
AMPLIACIÓN DE BIOQUÍMICA	4,5	3	1,5	MECANISMOS DE REGULACIÓN METABÓLICA. ALMACENAMIENTO Y EXPRESIÓN DE LA INFORMACIÓN GENÉTICA. PROCESOS DE REPLICACIÓN, TRANSCRIPCIÓN Y TRADUCCIÓN. MÉTODOS EXPERIMENTALES EN BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR.	-BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS	4,5	3	1,5	INTRODUCCIÓN A LA BIOTECNOLOGÍA. CINÉTICA DE LOS PROCESOS MICROBIANOS. FENÓMENOS DE TRANSPORTE. DISEÑO DE BIOREACTORES. APLICACIONES PRÁCTICAS.	-INGENIERÍA QUÍMICA

Créditos Totales para Optativas: 48

• Por Ciclo: 48

• Por Curso: 48 en 5º

Vinculación a áreas de conocimiento (3)

1.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos Totales para Optativas: 48	
Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Por Ciclo: 48	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
	Totales	Teóricos	Práctico/ Clínicos			
MATERIAS OPTATIVAS DE ORIENTACIÓN 01: CATALISIS (39 CRÉDITOS)						
QUÍMICA ORGANOMETÁLICA	8	6	2	SÍNTESIS, ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE COMPUESTOS ORGANOMETÁLICOS.	-QUÍMICA INORGÁNICA	
CATALIZADORES INORGÁNICOS	8	4,5	3,5	ACTIVACIÓN DE MOLECULAS POR SUSTANCIAS INORGÁNICAS. REACCIONES BASADAS EN LA FORMACIÓN DE COMPLEJOS METAL-ALQUENO Y METAL-ALQUINO.	-QUÍMICA INORGÁNICA	
QUÍMICA DE SUPERFICIES Y COLOIDES	5	3	2	PROPIEDADES DE LAS SUPERFICIES SÓLIDAS. TIPOS DE ABSORCIÓN, SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE COLOIDES Y MACROMOLÉCULAS. ESTABILIZACIÓN DE COLOIDES.	-QUÍMICA FÍSICA	
CATALISIS AVANZADA	4,5	3	1,5	CATALISIS AVANZADA. CATALISIS HOMOGÉNEA. CATALISIS HETEROGÉNEA. CATALISIS ENZIMÁTICA. CATALISIS MICROHETEROGÉNEA.	-QUÍMICA FÍSICA	
MÉTODOS CINÉTICOS DE ANÁLISIS	4,5	3	1,5	MÉTODOS CINÉTICOS EN SISTEMAS HOMOGÉNEOS. CATALISIS CON METALES DE TRANSICIÓN Y ENZIMAS EN DISOLUCIÓN. MÉTODOS CINÉTICOS EN SISTEMAS HETEROGÉNEOS: PROCESOS ELECTRODÍICOS Y ENZIMAS INMOVILIZADAS.	-QUÍMICA ANALÍTICA	
CATALISIS ASIMÉTRICA	4,5	3	1,5	PROCESOS CATALÍTICOS ENANTIOSELECTIVOS. CATALISIS POR METALES DE TRANSICIÓN.	-QUÍMICA ORGÁNICA	
REACTORES QUÍMICOS	4,5	3	1,5	FENOMENOLOGÍA DE LAS REACCIONES QUÍMICAS. REACTORES IDEALES Y REALES. REACTORES HOMOGÉNEOS Y HETEROGÉNEOS. ESTABILIDAD.	-INGENIERIA QUÍMICA	
MATERIAS OPTATIVAS DE ORIENTACIÓN 02: FARMAQUÍMICA (39 CRÉDITOS)						
SÍNTESIS DE COMPUESTOS BIOACTIVOS	12	6	6	FORMACIÓN ESTEREOSSELECTIVA DE ENLACES C-C, C-H Y C-HETEROÁTOMO Y SU APLICACIÓN A LA OBTENCIÓN DE MOLECULAS DE INTERÉS FARMACOLÓGICO. EXPERIMENTACIÓN EN SÍNTESIS ESTEREOCONTROLADA DE COMPUESTOS BIOACTIVOS.	-QUÍMICA ORGÁNICA	
MECANISMOS DE REACCIONES ORGÁNICAS	6	4,5	1,5	ESTUDIO MECANÍSTICO DE REACCIONES PERICÍCLICAS, RADICALARIAS Y FOTOQUÍMICAS.	-QUÍMICA ORGÁNICA	

1.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos Totales para Optativas: 48	
Denominación	Créditos anuales		Breve descripción del contenido	Por Ciclo: 48	
	Totales	Teóricos		Práctico/ Clínicos	Por Curso: 48 en 5º
BIOINORGÁNICA	6,5	4,5	2	Vinculación a áreas de conocimiento (3)	
QUÍMICA COMPUTACIONAL APLICADA	5,5	3	2,5	-QUÍMICA INORGÁNICA	
CINÉTICA QUÍMICA AVANZADA	4,5	3	1,5	-QUÍMICA FÍSICA	
BIOANALÍTICA	4,5	3	1,5	-QUÍMICA ANALÍTICA	
MATERIAS OPTATIVAS DE ORIENTACIÓN 03: QUÍMICA AMBIENTAL (39 CRÉDITOS)					
ANÁLISIS DE CONTAMINANTES MEDIANTE MÉTODOS DE SEPARACIÓN	6	3	3	-QUÍMICA ANALÍTICA	
ANÁLISIS DE CONTAMINANTES MEDIANTE MÉTODOS ESPECTROSCÓPICOS	6	3	3	-QUÍMICA ANALÍTICA	
ANÁLISIS DE CONTAMINANTES MEDIANTE MÉTODOS ELECTROANALÍTICOS	6	3	3	-QUÍMICA ANALÍTICA	
QUÍMICA ORGÁNICA AMBIENTAL	4,5	3	1,5	-QUÍMICA ORGÁNICA	
QUÍMICA INORGÁNICA MEDIOAMBIENTAL	4,5	3	1,5	-QUÍMICA INORGÁNICA	
QUÍMICA FÍSICA AMBIENTAL	7,5	4,5	3	-QUÍMICA FÍSICA	

1.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos Totales para Optativas: 48	
Denominación	Créditos anuales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)	
	Totales	Teóricos / Prácticos / Clínicos			
PROCESOS DE DEPURACIÓN	4,5	3 / 1,5	PRETRATAMIENTO, TRATAMIENTO PRIMARIO, FUNDAMENTOS DE LOS PROCESOS BIOLÓGICOS, TRATAMIENTO BIOLÓGICO, GESTIÓN Y ESTRATEGIA DE TRATAMIENTO, ESTUDIOS A ESCALA DE LABORATORIO Y P.LOTO, INSTALACIONES INDUSTRIALES.	-INGENIERÍA QUÍMICA	
MATERIAS OPTATIVAS DE ORIENTACIÓN 04: QUÍMICA FUNDAMENTAL (39 CRÉDITOS)					
TEORÍA DE LAS REACCIONES ORGÁNICAS	4,5	3 / 1,5	ESTUDIO DE MECANISMOS DE REACCIÓN EN QUÍMICA ORGÁNICA.	-QUÍMICA ORGÁNICA	
PROCESOS SINTÉTICOS	5,5	3 / 2,5	METODOLOGÍA SINTÉTICA, ANÁLISIS RETROSINTÉTICO, ANÁLISIS SINTÉTICO ASISTIDO POR ORDENADOR.	-QUÍMICA ORGÁNICA	
QUÍMICA INORGÁNICA ESTRUCTURAL	4,5	3 / 1,5	ESTRUCTURA DE LOS METALES Y COMPUESTOS INTERMETÁLICOS, TIPOS ESTRUCTURALES DE COMPUESTOS INORGÁNICOS.	-QUÍMICA INORGÁNICA	
MECANISMOS DE REACCIONES INORGÁNICAS	5,5	3 / 2,5	MECANISMOS DE REACCIONES DE SUSTITUCIÓN DE LIGANDOS COORDINADOS, REACCIONES DE TRANSFERENCIA DE ELECTRONES.	-QUÍMICA INORGÁNICA	
TERMODINÁMICA QUÍMICA	4,5	3 / 1,5	TERMODINÁMICA DE DISOLUCIONES, TRATAMIENTO ESTADÍSTICO, MODELOS.	-QUÍMICA FÍSICA	
ESTADOS DE AGREGACIÓN	5,5	3 / 2,5	POTENCIALES INTERMOLECULARES, GASES REALES, ESTRUCTURA CRISTALINA, TEORÍA DE BANDAS, INTRODUCCIÓN AL ESTADO LÍQUIDO.	-QUÍMICA FÍSICA	
QUIMIOMETRÍA AVANZADA	4,5	3 / 1,5	PROCESAMIENTO DE SEÑALES Y DATOS, DECONVOLUCIÓN, CARACTERIZACIÓN DE SEÑAL Y RUIDO, FILTROS, OPTIMIZACIÓN Y CALIBRACIÓN, DISEÑO EXPERIMENTAL, MÉTODO SIMPLEX, ANÁLISIS MULTIVARIANTE, ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES, TÉCNICAS DE CLUSTER, RECONOCIMIENTO DE PAUTAS, GRÁFICOS DE CONTROL.	-QUÍMICA ANALÍTICA	
TÉCNICAS ACOPLADAS EN QUÍMICA ANALÍTICA	4,5	3 / 1,5	ACOPLAMIENTO DE TÉCNICAS DE SEPARACIÓN CON DETECTORES ESPECÍFICOS, DISEÑO DE INTERFASES, ACOPLAMIENTOS CON MÉTODOS ESPECTROSCÓPICOS, ACOPLAMIENTO CON LA ESPECTROMETRÍA DE MASAS, ACOPLAMIENTO CON MÉTODOS ELECTROQUÍMICOS.	-QUÍMICA ANALÍTICA	

1.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos Totales para Optativas: 48	
Denominación	Créditos anuales		Breve descripción del contenido			
	Totales	Teóricos / Prácticos/ Clínicos				
MATERIAS OPTATIVAS DE ORIENTACIÓN 05: QUÍMICA INDUSTRIAL (39 CRÉDITOS)						
AMPLIACIÓN DE INGENIERÍA QUÍMICA	10,5	6	4,5	FENÓMENOS DE TRANSPORTE. OPERACIONES BÁSICAS CONTROLADAS POR EL TRANSPORTE DE MATERIA, CALOR Y CANTIDAD DE MOVIMIENTO.	-INGENIERÍA QUÍMICA	<ul style="list-style-type: none"> • Por Ciclo: 48 • Por Curso: 48 en 5º Vinculación a áreas de conocimiento (3)
INGENIERÍA DE LAS REACCIONES QUÍMICAS	10,5	6	4,5	MÉTODOS DE DISEÑO DE REACTORES HOMOGÉNEOS Y HETEROGÉNEOS.	-INGENIERÍA QUÍMICA	
CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS	4,5	3	1,5	ELEMENTOS DE CIRCUITO DE CONTROL. CONTROL ABIERTO Y CERRADO.	-INGENIERÍA QUÍMICA -INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA	
SIMULACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS	4,5	1,5	3	MODELOS. SIMULACIÓN DE PROCESOS. OPTIMIZACIÓN. DISEÑO EN PRESENCIA DE INCERTIDUMBRE. DISEÑO DE EXPERIMENTOS.	-INGENIERÍA QUÍMICA	
TERMOFÍSICA	4,5	3	1,5	TÉCNICA DE MEDIDA Y ESTIMACIÓN DE PROPIEDADES FÍSICAS DE INTERÉS PARA EL DISEÑO DE PROCESOS EN LA INDUSTRIA QUÍMICA.	-FÍSICA APLICADA	
DESARROLLO DE PROYECTOS	4,5	3	1,5	DISEÑO CONCEPTUAL DE PLANTAS QUÍMICAS. REDES DE SEPARACIÓN. INTEGRACIÓN ENERGÉTICA. BALANCE ECONÓMICO.	-INGENIERÍA QUÍMICA	

ANEXO 3: ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD: **VIGO**

ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE (1)
LICENCIADO/A EN QUÍMICA
2. ENSEÑANZA DE **PRIMER y SEGUNDO** CICLO (2)
3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
FACULTAD DE CIENCIAS (VIGO)
4. CARGA LECTIVA GLOBAL **336** CRÉDITOS (3)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
1º CICLO	1º	37,5	22,5	0,0	0,0	-	60
	2º	46,5	16,5	0,0	7,0	-	70
	3º	28,0	33,0	0,0	9,0	-	70
2º CICLO	4º	58,0	0,0	0,0	8,0	-	67
	5º	12,0	0,0	48,0	9,0	-	69
TOTAL		182	72	48	34	-	336

- (1) Se indicará lo que corresponda.
- (2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R. D. 149/87 (de 1 CICLO de 1º ciclo; de 1º y 2º ciclo; de sólo 2º ciclo) y las previsiones del R. D. de directrices generales propias de los planes de estudios 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 estudio 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 (6) SI NO
6. SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A (7):
 SI NO

- SI PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC.
 NO TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS
 SI ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD

SI OTRAS ACTIVIDADES: Cursos, Seminarios, Estudios en las Escuelas Oficiales de Idiomas, Estudios en los Conservatorios Superiores y Profesionales de Música.

-EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: **Máximo de 34 créditos**

-EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): **LIBRE ELECCIÓN**

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

-I CICLO AÑOS
 -II CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO.

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/ CLÍNICOS
1º	60	33,0	27,0
2º	63	29,5	33,5
3º	61	30,5	30,5
4º	58	24,0	34,0
5º	60	38,5	21,5

-NO SE INCLUYEN LOS CRÉDITOS DE LIBRE ELECCIÓN.

- (6) Si 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) Si 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 este.
- (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.

1.b) ORDENACIÓN TEMPORAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1º CURSO		MATERIA	TIPO	CUATRIMESTRE	TOTAL	TEORÍA	PRACT.
		ENLACE QUÍMICO Y ESTRUCTURA DE LA MATERIA	T	1º	4,5	3	1,5
		FÍSICA	T	1º	2º	12	9
		MATEMÁTICAS	T	1º	2º	12	9
		QUÍMICA ANALÍTICA	T	1º	2º	9	6
		FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ORGÁNICA	D	2º	4,5	3	1,5
		INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA INORGÁNICA	D	2º	4,5	3	1,5
		QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL BÁSICA	D	1º	4,5	0	4,5
		QUÍMICA INORGÁNICA EXPERIMENTAL BÁSICA	D	1º	4,5	0	4,5
		TÉCNICAS BÁSICAS EN EL LABORAT. DE QUÍMICA ORGÁNICA	D	1º	4,5	0	4,5
				6	6	33	27

2º CURSO		MATERIA	TIPO	CUATRIMESTRE	TOTAL	TEORÍA	PRACT.
		EXPERIMENTACIÓN EN SÍNTESIS INORGÁNICA	T	1º	7,5	0	7,5
		EXPERIMENTACIÓN EN SÍNTESIS ORGÁNICA	T	2º	7,5	0	7,5
		QUÍMICA FÍSICA I	T	1º	6	4,5	1,5
		QUÍMICA INORGÁNICA	T	1º	2º	9	7
		QUÍMICA ORGÁNICA	T	2º	2º	9	6
		TÉCNICAS INSTRUMENTALES EN QUÍMICA FÍSICA	T	2º	7,5	0	7,5
		QUÍMICA QUÍMICA	D	2º	4,5	3	1,5
		AMPLIACIÓN DE FÍSICA	D	2º	6	4,5	1,5
		AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS	D	1º	6	4,5	1,5
				5	6	29,5	33,5

3º CURSO		MATERIA	TIPO	CUATRIMESTRE	TOTAL	TEORÍA	PRACT.
		BIOQUÍMICA	T	2º	6	6	2
		INGENIERÍA QUÍMICA	T	1º	7,5	5	2,5
		QUÍMICA FÍSICA II	T	1º	4,5	3	1,5
		TÉCNICAS INSTRUMENTALES EN QUÍMICA ANALÍTICA	T	2º	8	0	8
		AMPLIACIÓN DE QUÍMICA INORGÁNICA	D	1º	4,5	3	1,5
		AMPLIACIÓN DE QUÍMICA ORGÁNICA	D	1º	4,5	3	1,5
		ESPECTROSCOPÍA	D	2º	4,5	0	4,5
		EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA	D	1º	4,5	0	4,5
		PRINCIPIOS DE ANÁLISIS INSTRUMENTAL	D	1º	10,5	7,5	3
		QUÍMICA FÍSICA EXPERIMENTAL	D	2º	4,5	0	4,5
				6	5	30,5	30,5

SEGUNDO CICLO

4º CURSO		MATERIA	TIPO	CUATRIMESTRE	TOTAL	TEORÍA	PRACT.
		EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA ANALÍTICA	T	2º	5,5	0	5,5
		EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA FÍSICA	T	1º	5,5	0	5,5
		EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA INORGÁNICA	T	1º	5,5	0	5,5
		EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA ORGÁNICA	T	2º	5,5	0	5,5
		QUÍMICA ANALÍTICA AVANZADA	T	1º	9	6	3
		QUÍMICA FÍSICA AVANZADA I	T	1º	4,5	3	1,5
		QUÍMICA FÍSICA AVANZADA II	T	2º	4,5	3	1,5
		QUÍMICA INORGÁNICA AVANZADA	T	1º	9	6	3
		QUÍMICA ORGÁNICA AVANZADA	T	1º	9	6	3
				6	6	24	34

- La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:
 - Régimen de acceso al 2º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2º ciclo o al 2º ciclo de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 8º del R. D. 1497/87.
 - Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (art. 9º, 1. R. D. 1497/87).
 - Período de escolaridad mínimo, en su caso (art. 9º, 2.4º R.D. 1497/87).
 - En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinerán cursando el plan antiguo (art. 11 R. D. 1497/87).
- 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.
- La Universidad podrá añadir las declaraciones 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 y 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.

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1.a) RÉGIMEN DE ACCESO A 2º CICLO.

Podrán acceder al segundo ciclo los alumnos que cursen el Primer Ciclo de los estudios de Licenciado en Química. Los alumnos procedentes de otros estudios se atenderán a lo establecido legalmente.

1.b) ORDENACIÓN TEMPORAL DEL APRENDIZAJE. Ver TABLA adjunta.

No se establecen secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas.

Se establecen 5 orientaciones en el 2º Ciclo: 01 CATALISIS, 02 FARMAQUÍMICA, 03 QUÍMICA AMBIENTAL, 04 QUÍMICA FUNDAMENTAL Y 05 QUÍMICA INDUSTRIAL. El alumno o alumna tendrá necesariamente que cursar una de las Orientaciones. El número de créditos/cursos queda como se indica:

Orientación 01: CATALISIS 5º CURSO TRONCALES = 12 Créditos OPTATIVAS ORIENTACIÓN = 39 Créd. OPTATIVAS GENERALES = 9 Créditos	Orientación 02: FARMAQUÍMICA 5º CURSO TRONCALES = 12 Créditos OPTATIVAS ORIENTACIÓN = 39 Créd. OPTATIVAS GENERALES = 9 Créditos	Orientación 03: QUÍMICA AMBIENTAL 5º CURSO TRONCALES = 12 Créditos OPTATIVAS ORIENTACIÓN = 39 Créd. OPTATIVAS GENERALES = 9 Créditos
Orientación 04: QUÍMICA FUNDAMENTAL 5º CURSO TRONCALES = 12 Créditos OPTATIVAS ORIENTACIÓN = 39 Créd. OPTATIVAS GENERALES = 9 Créditos	Orientación 05: QUÍMICA INDUSTRIAL 5º CURSO TRONCALES = 12 Créditos OPTATIVAS ORIENTACIÓN = 39 Créd. OPTATIVAS GENERALES = 9 Créditos	

El número de créditos a cursar por el alumno como optativas generales en el 2º ciclo de las cinco orientaciones es de 9 créditos. Se entiende como OPTATIVAS GENERALES aquellas asignaturas que se ofertan como tales y las optativas correspondientes a las otras cuatro orientaciones distintas a la elegida por el alumno.

1.c) PERIODO DE ESCOLARIDAD MÍNIMO: 5 años académicos

1.d) CUADRO DE CONVALIDACIONES Y/O ADAPTACIONES: Ver tabla adjunta.

5º CURSO

1. d) MECANISMOS DE CONVALIDACIÓN Y/O ADAPTACIÓN AL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS

ORIENTACIÓN 01: CATALISIS

MATERIA	TIPO	CUATRIMESTRE	TOTAL	TEORÍA	PRACT.
CIENCIA DE LOS MATERIALES	T	1º	6	4	1
DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL	OD	1º	6	4	2
CATALISIS ASIMÉTRICA	OD	2º	4,5	3	1,5
CATALIZADORES INORGÁNICOS	OD	2º	4,5	3	1,5
MÉTODOS CINÉTICOS DE ANÁLISIS	OD	2º	4,5	3	1,5
QUÍMICA DE SUPERFICIES Y COLOIDES	OD	1º	5	3	2
QUÍMICA ORGANOMETÁLICA	OD	1º	8	6	2
REACTORES QUÍMICOS	OD	1º	4,5	3	1,5
OPTATIVA GENERAL 1	OG	1º	4,5	3	1,5
OPTATIVA GENERAL 2	OG	2º	4,5	3	1,5
		6	5	60	18,5

ORIENTACIÓN 02: FARMAQUÍMICA

MATERIA	TIPO	CUATRIMESTRE	TOTAL	TEORÍA	PRACT.
CIENCIA DE LOS MATERIALES	T	1º	6	5	1
DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL	T	1º	6	4	2
BIOANALÍTICA	OD	2º	4,5	3	1,5
BIOORGÁNICA	OD	2º	6,5	4,5	2
CINÉTICA QUÍMICA AVANZADA	OD	1º	4,5	3	1,5
MECANISMOS DE REACCIONES ORGÁNICAS	OD	1º	6	4,5	1,5
QUÍMICA COMPUTACIONAL APLICADA	OD	2º	5,5	3	2,5
SÍNTESIS DE COMPUESTOS BIOACTIVOS	OD	2º	12	6	6
OPTATIVA GENERAL 1	OG	1º	4,5	3	1,5
OPTATIVA GENERAL 2	OG	2º	4,5	3	1,5
		5	5	60	21

ORIENTACIÓN 03: QUÍMICA AMBIENTAL

MATERIA	TIPO	CUATRIMESTRE	TOTAL	TEORÍA	PRACT.
CIENCIA DE LOS MATERIALES	T	1º	6	5	1
DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL	T	1º	6	4	2
ANÁLISIS DE CONTAMINANTES MEDIANTE MÉTODOS DE SEPARACIÓN	OD	1º	6	3	3
ANÁLISIS DE CONTAMINANTES MEDIANTE MÉTODOS ELEC. TROANALÍTICOS	OD	2º	6	3	3
ANÁLISIS DE CONTAMINANTES MEDIANTE MÉTODOS ESPEC. TROSCÓPICOS	OD	1º	6	3	3
PROCESOS DE DEPURACIÓN	OD	2º	4,5	3	1,5
QUÍMICA FÍSICA AMBIENTAL	OD	2º	7,5	4,5	3
QUÍMICA INORGÁNICA MEDIOAMBIENTAL	OD	2º	4,5	3	1,5
QUÍMICA ORGÁNICA AMBIENTAL	OD	2º	4,5	3	1,5
OPTATIVA GENERAL 1	OG	1º	4,5	3	1,5
OPTATIVA GENERAL 2	OG	2º	4,5	3	1,5
		5	6	60	22,5

ORIENTACIÓN 04: QUÍMICA FUNDAMENTAL

MATERIA	TIPO	CUATRIMESTRE	TOTAL	TEORÍA	PRACT.
CIENCIA DE LOS MATERIALES	T	1º	6	5	1
DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL	T	1º	6	4	2
ESTADOS DE AGREGACIÓN	OD	2º	5,5	3	2,5
MECANISMOS DE REACCIONES INORGÁNICAS	OD	2º	5,5	3	2,5
PROCESOS SINTÉTICOS	OD	2º	5,5	3	2,5
QUÍMICA INORGÁNICA ESTRUCTURAL	OD	2º	4,5	3	1,5
QUÍMOMETRIA AVANZADA	OD	1º	4,5	3	1,5
TÉCNICAS ACOPLADAS EN QUÍMICA ANALÍTICA	OD	2º	4,5	3	1,5
TEORÍA DE LAS REACCIONES ORGÁNICAS	OD	1º	4,5	3	1,5
TERMODINÁMICA QUÍMICA	OD	1º	4,5	3	1,5
OPTATIVA GENERAL 1	OG	1º	4,5	3	1,5
OPTATIVA GENERAL 2	OG	2º	4,5	3	1,5
		6	6	60	21

ORIENTACIÓN 05: QUÍMICA INDUSTRIAL

MATERIA	TIPO	CUATRIMESTRE	TOTAL	TEORÍA	PRACT.
CIENCIA DE LOS MATERIALES	T	1º	6	5	1
DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL	T	1º	6	4	2
AMPLIACIÓN DE INGENIERÍA QUÍMICA	OD	1º	10,5	6	4,5
CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS	OD	2º	4,5	3	1,5
DESARROLLO DE PROYECTOS	OD	2º	4,5	3	1,5
INGENIERÍA DE LAS REACCIONES QUÍMICAS	OD	2º	10,5	6	4,5
SIMULACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS	OD	2º	4,5	1,5	3
TERMOFÍSICA	OD	1º	4,5	3	1,5
OPTATIVA GENERAL 1	OG	1º	4,5	3	1,5
OPTATIVA GENERAL 2	OG	2º	4,5	3	1,5
		5	5	60	22,5

PLAN ANTIGUO		PLAN NUEVO (2001)		CR.	DIF.
MATERIA	GR.	MATERIA	GR.		
QUÍMICA GENERAL	24	ENLACE QUÍMICO Y ESTRUCTURA DE LA MATERIA	4,5		
		INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA INORGÁNICA	4,5		10,5
FÍSICA GENERAL	18	QUÍMICA INORGÁNICA EXPERIMENTAL BÁSICA	4,5		
MATEMÁTICAS I	15	FÍSICA	12		6
		MATEMÁTICAS	12		3
QUÍMICA INORGÁNICA GENERAL	24	QUÍMICA INORGÁNICA	9		
		EXPERIMENTACIÓN EN SÍNTESIS INORGÁNICA	7,5		3
QUÍMICA ANALÍTICA GENERAL	24	AMPLIACIÓN DE QUÍMICA INORGÁNICA	4,5		10,5
		QUÍMICA ANALÍTICA	4,5		
MECÁNICA	12	AMPLIACIÓN DE FÍSICA	6		6
TERMODINÁMICA QUÍMICA	12	AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS	6		6
ELECTRICIDAD Y ÓPTICA	15	QUÍMICA FÍSICA I	6		9
		QUÍMICA FÍSICA II	4,5		
QUÍMICA FÍSICA GENERAL	24	CINÉTICA QUÍMICA	4,5		6
		ESPECTROSCOPÍA	4,5		
		QUÍMICA FÍSICA EXPERIMENTAL	4,5		
QUÍMICA ORGÁNICA GENERAL	24	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ORGÁNICA	4,5		
		TÉCNICAS BÁSICAS EN LABORAT. DE QUÍMICA ORGÁNICA	4,5		
		QUÍMICA ORGÁNICA	9		1,5
QUÍMICA TÉCNICA GENERAL	21	EXPERIMENTACIÓN EN SÍNTESIS ORGÁNICA	7,5		
		INGENIERÍA QUÍMICA	7,5		
QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL	24	EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA	10,5		9
		TÉCNICAS INSTRUMENTALES EN QUÍMICA ANALÍTICA	10,5		
AMPLIACIÓN DE QUÍMICA INORGÁNICA	24	QUÍMICA INORGÁNICA AVANZADA	6		5,5
		EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA INORGÁNICA	5,5		9,5
QUÍMICA FÍSICA: ESTRUCTURA DE LA MATERIA	24	QUÍMICA FÍSICA AVANZADA I	4,5		
		EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA FÍSICA	5,5		14
AMPLIACIÓN DE QUÍMICA ORGÁNICA	24	QUÍMICA ORGÁNICA AVANZADA	9		
		EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA ORGÁNICA	5,5		9,5
INGENIERÍA QUÍMICA	24	AMPLIACIÓN DE INGENIERÍA QUÍMICA	10,5		13,5
INGENIERÍA DE LAS REACCIONES QUÍMICAS	24	REACTORES QUÍMICOS	4,5		
		INGENIERÍA DE LAS REACCIONES QUÍMICAS	10,5		9
AMPLIACIÓN DE QUÍMICA ANALÍTICA	24	EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA ANALÍTICA	5,5		
		QUÍMICA ANALÍTICA AVANZADA	5,5		9,5
QUÍMICA METALORGÁNICA	24	QUÍMICA ORGANOMETÁLICA	8		
		CATALIZADORES INORGÁNICOS	8		8
TERMODINÁMICA QUÍMICA	24	TERMODINÁMICA QUÍMICA	4,5		
		QUÍMICA FÍSICA AVANZADA II	5,5		9,5
TEORÍA DE LAS REACCIONES ORGÁNICAS	24	MECANISMOS DE REACCIONES ORGÁNICAS	6		18
		ANÁLISIS DE CONTAMINANTES MEDIANTE MÉTODOS DE SEPARACIÓN	6		
QUÍMICA ANALÍTICA TOXICOLÓGICA	24	ANÁLISIS DE CONTAMINANTES MEDIANTE MÉTODOS ESPECTROSCÓPICOS	6		6
		ANÁLISIS DE CONTAMINANTES MEDIANTE MÉTODOS ELECTROANALÍTICOS	6		
QUÍMICA DE LA COORDINACIÓN	24	QUÍMICA INORGÁNICA AVANZADA	9		
		MECANISMOS DE REACCIONES INORGÁNICAS	5,5		9,5
CINÉTICA QUÍMICA Y CATALISIS	24	CINÉTICA QUÍMICA AVANZADA	4,5		
		CATALISIS AVANZADA	4,5		10,5
		CINÉTICA QUÍMICA	4,5		
AMPLIACIÓN DE QUÍMICA FÍSICA	24	QUÍMICA DE SUPERFICIES Y COLOIDES	5		
		QUÍMICA FÍSICA AVANZADA II	4,5		9
QUÍMICA ORGÁNICA ESTRUCTURAL Y SINTÉTICA	24	QUÍMICA COMPUTACIONAL APLICADA	5,5		
		DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL	6		6
		SÍNTESIS DE COMPUESTOS BIOACTIVOS	12		1,5
DESARROLLO DE PROYECTOS	24	CATALISIS ASIMÉTRICA	4,5		
METALURGIA	24	DESARROLLO DE PROYECTOS	4,5		19,5
ELECTROTECNIA Y AUTOMÁTICA	12	METALURGIA FÍSICA	4,5		19,5
		CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS	4,5		7,5
TERMODINÁMICA QUÍMICA y QUÍMICA FÍSICA GENERAL	12	TÉCNICAS INSTRUMENTALES EN QUÍMICA FÍSICA	7,5		
		QUÍMICA FÍSICA I	6		4,5
		QUÍMICA FÍSICA II	4,5		4,5
		CINÉTICA QUÍMICA	4,5		4,5
		ESPECTROSCOPÍA	4,5		4,5
		QUÍMICA FÍSICA EXPERIMENTAL	4,5		4,5

Aquellas materias / asignaturas del plan antiguo que no tengan equivalente o no sean adaptables al plan nuevo siempre serán adaptables por créditos optativos o de Libre Configuración. Los créditos en exceso serán adaptables por créditos de Libre Configuración. En lo no previsto en los anteriores mecanismos de convalidación / adaptación resolverá la Comisión de Adaptación del Centro.