

Aprobado por la Universidad Politécnica de Valencia el plan de estudios de Ingeniero Químico, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 y 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria («Boletín Oficial del Estado» número 209, de 1 de septiembre), y 75 y concordantes de los Estatutos de dicha Universidad, publicado por Decreto 145/1985, de 20 de septiembre («Boletín Oficial del Estado» número 95, de 21 de abril de 1987), y en cumplimiento de lo señalado en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, sobre directrices generales comunes de los planes de estudios de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre),

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del acuerdo del Consejo de Universidades que a continuación se transcribe, por el que se homologa el referido plan de estudios, según figura en el anexo:

«Este Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión Académica, de fecha 28 de septiembre de 1993, ha resuelto homologar el plan de estudios de referencia, que quedará estructurado conforme figura en el anexo.

Lo que comunico a V. M. E. para su conocimiento y a efectos de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» (artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987).

Valencia, 21 de marzo de 1994.—El Rector, Justo Nieto Nieto.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE: INGENIERO QUIMICO

I. 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	Prácticas/Clínicos		
1	2A	EXPERIMENTACION EN INGENIERIA QUIMICA	Experimentación en Ingeniería Química I	5T		5	Laboratorio integrado de prácticas sobre propiedades termodinámicas, flujo de fluidos, transmisión de calor.	-FISICA APLICADA -MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS -MECANICA DE FLUIDOS -QUIMICA FISICA -INGENIERIA QUIMICA
1	2B	EXPERIMENTACION EN INGENIERIA QUIMICA	Experimentación en Ingeniería Química II	7T		7	Laboratorio integrado de prácticas sobre cinética de reacciones químicas y propiedades de transporte.	-FISICA APLICADA -MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS -MECANICA DE FLUIDOS -QUIMICA FISICA -INGENIERIA QUIMICA
1	1B	EXPERIMENTACION EN QUIMICA	Experimentación en Química I	5T		5	Laboratorio integrado de química sobre métodos analíticos y síntesis orgánica y caracterización físico química.	-INGENIERIA QUIMICA -QUIMICA ANALITICA -QUIMICA FISICA -QUIMICA ORGANICA -QUIMICA INORGANICA
1	2A	EXPERIMENTACION EN QUIMICA	Experimentación en Química II	4T		4	Laboratorio integrado de química sobre síntesis inorgánica y métodos analíticos.	-INGENIERIA QUIMICA -QUIMICA ANALITICA -QUIMICA FISICA -QUIMICA ORGANICA -QUIMICA INORGANICA
1	1A	EXPRESION GRAFICA	Expresión gráfica	6T	3	3	Técnicas de representación. Aplicaciones normalizadas. Diseño asistido por ordenador.	-EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA
1	1A	FUNDAMENTOS FISICOS DE LA INGENIERIA	Fundamentos físicos de la Ingeniería I	4,5T+1A	2,5	3	Mecánica. Dinámica de Fluidos.	ELECTROMAGNETISMO -FISICA APLICADA -FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA -OPTICA -FISICA TEORICA -INGENIERIA MECANICA -MECANICA DE FLUIDOS

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	1B	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERIA	Fundamentos físicos de la Ingeniería II	4,5T+1A	2,5	3	Electricidad. Electromagnetismo. Óptica	ELECTROMAGNETISMO -FISICA APLICADA -FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA -OPTICA -FISICA TEORICA -INGENIERIA MECANICA -MECANICA DE FLUIDOS
1	1A	FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA	Álgebra lineal	5T	2,5	2,5	Álgebra lineal	-ALGEBRA -ANALISIS MATEMATICO -CIENCIA DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL -ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA -MATEMATICA APLICADA
1	1A	FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA	Cálculo	5T	2,5	2,5	Cálculo diferencial e integral.	-ALGEBRA -ANALISIS MATEMATICO -CIENCIA DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL -ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA -MATEMATICA APLICADA
1	2A	FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA	Estadística. Métodos numéricos.	5T	2,5	2,5	Estadística. Métodos numéricos.	-ALGEBRA -ANALISIS MATEMATICO -CIENCIA DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL -ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA -MATEMATICA 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	2A	QUIMICA ANALITICA	Química Analítica	6T	3	3	Equilibrio químico. Metodología del análisis. Técnicas instrumentales del análisis.	-INGENIERIA QUIMICA -QUIMICA ANALITICA -QUIMICA FISICA -QUIMICA INORGANICA -QUIMICA ORGANICA
1	1B	QUIMICA FISICA	Química Física	6T	3	3	Introducción a la Termodinámica y a la Cinética. Electroquímica y química de superficies.	-FISICA APLICADA -FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA -INGENIERIA QUIMICA -QUIMICA ANALITICA -QUIMICA FISICA -QUIMICA INORGANICA -QUIMICA ORGANICA
1	2A	QUIMICA INORGANICA	Química Inorgánica	6T	3	3	Estudio sistemático de los elementos y de sus compuestos	-INGENIERIA QUIMICA -QUIMICA ANALITICA -QUIMICA FISICA -QUIMICA INORGANICA -QUIMICA ORGANICA
1	1B	QUIMICA ORGANICA	Química Orgánica	6T+1A	3	4	Estudio de los compuestos del carbono. Síntesis orgánica. Química de los productos naturales y sintéticos.	-INGENIERIA QUIMICA -QUIMICA ANALITICA -QUIMICA FISICA -QUIMICA INORGANICA -QUIMICA ORGANICA
1	2A	MECANICA DE FLUIDOS Y TRANSMISION DE CALOR	Mecánica de Fluidos	4,5T	2	2,5	Flujo de fluidos. Operaciones de separación basadas en el flujo de fluidos.	-FISICA APLICADA -INGENIERIA QUIMICA -MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS -MECANICA DE FLUIDOS
1	2B	MECANICA DE FLUIDOS Y TRANSMISION DE CALOR	Transmisión de calor	4,5T	2	2,5	Mecanismos de transmisión del calor. Cambiadores de calor. Hornos.	-FISICA APLICADA -INGENIERIA QUIMICA -MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS -MECANICA DE FLUIDOS

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	2B	OPERACIONES BÁSICA DE LA INGENIERIA QUIMICA	Operaciones básicas de la Ingeniería Química	6T	3	3	Fundamento de las operaciones de transferencia. Balances e materia y energía. Fenómenos de transporte.	-INGENIERIA QUIMICA -MECANICA DE FLUIDOS -QUIMICA ANALITICA -QUIMICA FISICA -QUIMICA INORGANICA -QUIMICA ORGANICA
1	2A	TERMODINAMICA Y CINETICA QUIMICA APLICADAS	Termodinámica Aplicada	4,5T	2	2,5	Aplicaciones del equilibrio químico. Estimación de propiedades.	-FISICA APLICADA -FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA -INGENIERIA QUIMICA -QUIMICA FISICA
1	2B	TERMODINAMICA Y CINETICA QUIMICA APLICADAS	Cinética Química Aplicada	4,5T	2	2,5	Cinética de las reacciones homogéneas y heterogéneas. Catálisis.	-FISICA APLICADA -FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA -INGENIERIA QUIMICA -QUIMICA FISICA
2	3A	CONTROL E INSTRUMENTACION DE PROCESOS QUIMICOS	Control e instrumentación de procesos químicos	6T	3	3	Elementos del circuito de control. Control abierto y cerrado.	-INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA -INGENIERIA QUIMICA
2	4A	DISEÑO DE EQUIPOS E INSTALACIONES	Diseño de equipos e instalaciones	6T	3	3	Comportamiento de los materiales. Corrosión. Inspección de materiales.	-CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA -INGENIERIA MECANICA -INGENIERIA QUIMICA -MECANICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS
2	3B	ECONOMIA Y ORGANIZACION INDUSTRIAL	Economía y Organización Industrial	6T	3	3	La Empresa. Conceptos básicos de microeconomía. Técnicas de Organización Industrial	-ECONOMIA APLICADA -ORGANIZACION DE EMPRESAS

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	Prácticas/Clínicos		
2	3A	EXPERIMENTACION EN INGENIERIA QUIMICA	Experimentación en Ingeniería Química I	6T		6	Realización de prácticas a escala de laboratorio y planta piloto sobre operaciones y procesos de Ingeniería Química	-INGENIERIA QUIMICA
2	3B	EXPERIMENTACION EN INGENIERIA QUIMICA	Experimentación en Ingeniería Química II	6T		6	Realización de prácticas a escala de laboratorio y planta piloto sobre operaciones y procesos de Ingeniería Química.	-INGENIERIA QUIMICA
2	3A	OPERACIONES DE SEPARACION	Operaciones de separación	6T+1A	3	4	Operaciones controladas por la transferencia de materia y transmisión de calor.	-INGENIERIA QUIMICA -MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS
2	4A	PROYECTOS	Proyectos	6T	3	3	Metodología. Organización y gestión de proyectos.	-INGENIERIA QUIMICA -PROYECTOS DE INGENIERIA
2	3B	QUIMICA INDUSTRIAL	Química Industrial	9T+1A	5	5	Aprovechamiento de materias primas. Análisis y diseño de los procesos de fabricación. Seguridad e higiene industriales y su reglamentación.	-INGENIERIA QUIMICA -TOXICOLOGIA Y LEGISLACION SANITARIA
2	3A	REACTORES QUIMICOS	Reactores químicos	6T+1A	3	4	Fenomenología de las reacciones químicas. Reactores ideales y reales. Reactores homogéneos y heterogéneos. Estabilidad.	-INGENIERIA QUIMICA
2	4A	SIMULACION Y OPTIMIZACION DE PROCESOS QUIMICOS	Simulación y optimización de procesos químicos	6T	3	3	Modelos. Simulación de procesos. Optimización. Diseño en presencia de incertidumbre. Diseño de experimentos.	-ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA -INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA -INGENIERIA QUIMICA -MATEMATICA 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		
2	4A	TECNOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE	Tecnología del medio ambiente	6T	3	3	Contaminación ambiental: medida, corrección y reglamentación. Evaluación de impacto ambiental.	-ECOLOGIA -INGENIERIA QUIMICA -TECNOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE

ANEXO 2-B.Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TITULO DE: INGENIERO QUIMICO

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	1A	FUNDAMENTOS QUIMICOS DE LA INGENIERIA I	10	4	6	Enlace químico. Equilibrios, solubilidad, ácido-base, Redox. Introducción a la química orgánica e inorgánica aplicadas. Bases de la ingeniería química.	-QUIMICA ORGANICA -QUIMICA INORGANICA -QUIMICA ANALITICA -QUIMICA FISICA -INGENIERIA QUIMICA
1	1A	PRACTICAS DE FISICA	4	1	3	Bases y desarrollo de prácticas de física.	-FISICA APLICADA
1	1A	INFORMATICA BASICA	3	1	2	Programación de computadores.	-CIENCIA DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL -INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA -LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS
1	1B	AMPLIACION DE ALGEBRA LINEAL	5	2,5	2,5	Aplicaciones lineales. Teoría de matrices. Diagonalización. Formas cuadráticas.	-MATEMATICA APLICADA
1	1B	AMPLIACION DE CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	5	2,5	2,5	Series. Convergencia funcional. Cálculo de funciones de varias variables.	-MATEMATICA APLICADA

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	1B	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA QUIMICA	5	2,5	2,5	Geometría de las formas en ingeniería química. Forma, dimensión y sus tolerancias en ingeniería química. Representaciones simbólicas en ingeniería química. Graficos por ordenador.	-EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA
1	2A	CIENCIA DE MATERIALES	4	2	2	Estudio de materiales: metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos. Técnicas de obtención y tratamiento. comportamiento en servicio.	-CIENCIA DE MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA -INGENIERIA QUIMICA
1	2B	MAQUINAS HIDRAULICAS	4	2	2	Ecuaciones fundamentales. Bombas. Cavitación. Comportamiento en servicio. Selección e instalación. Fenómenos transitorios.	-INGENIERIA HIDRAULICA -MECANICA DE FLUIDOS
1	2B	INSTRUMENTACION DE PROCESOS QUIMICOS	4	2	2	Medida de parámetros físicos. Obtención y procesamiento de señales. Diseño de instrumentos. Analizadores de composición en continuo.	-INGENIERIA QUIMICA
1	2B	ELECTROTECNIA	4	2	2	Análisis y síntesis de redes: elementos de los circuitos, régimen estacionario senoidal, sistemas trifásicos. Máquinas e instalaciones eléctricas.	-INGENIERIA ELECTRICA -INGENIERIA ELECTRONICA
2	3A	MATEMATICAS AVANZADAS Y SUS TECNICAS DE RESOLUCION	5	2	3	Análisis numéricos. Programación lineal y entera. Resolución de ecuaciones diferenciales en derivadas parciales por métodos numéricos.	-MATEMATICA APLICADA
2	4B	PROYECTOS FIN DE CARRERA	6		6	Metodología del proyecto en Ingeniería química y elaboración del Proyecto Fin de Carrera.	-PROYECTOS DE INGENIERIA

(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) DE PRIMER CICLO				Créditos totales para optativas (1) _____ - por ciclo <u>8</u> - curso	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
METODOS ESTADISTICOS II (2º Curso)	4	2	2	Análisis de regresión, análisis de la varianza. Diseño de experimentos, métodos de previsión, muestreo.	-ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA
ELECTRONICA BASICA (2º Curso)	4	2	2	Componentes. Técnicas analógicas básicas. Técnicas digitales básicas. Sistemas electrónicos.	-TECNOLOGIA ELECTRONICA
AUTOMATICA BASICA (2º Curso)	4	2	2	Principios y técnicas de control de sistemas y procesos.	-INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA
AMPLIACION DE QUIMICA ORGANICA DE PRODUCTOS NATURALES (2º Curso)	4	2	2	Hidratos de carbono, lípidos, aminoácidos y proteínas. Productos del metabolismo secundario: estructura y obtención.	-TECNOLOGIA DE ALIMENTOS -QUIMICA ORGANICA
BLOQUE 1- INTENSIFICACION INDUSTRIAS					
TECNOLOGIA DE POLIMEROS	6	3	3	Generalidades sobre macromoléculas. Polimerización. Polímeros industriales. Métodos de transformación.	-INGENIERIA QUIMICA
TECNOLOGIA BIOQUIMICA	6	3	3	Preparación e inmovilización de enzimas. Actividad y cinética enzimáticas. Cultivo industrial de microorganismos. Manipulación genética. Reactores bioquímicos. Aplicaciones.	-TECNOLOGIA DE ALIMENTOS -INGENIERIA QUIMICA
TRANSFORMACIONES QUIMICAS EN EL PROCESADO DE ALIMENTOS	6	3	3	Productos alimenticios; química, bioquímica y microestructura. Modificaciones de los alimentos durante su industrialización y almacenamiento.	-TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
MATERIALES COMPUESTOS	5	2	3	Fibras y refuerzos. Estudio de materiales compuestos de matriz polimérica. Introducción a los compuestos de matriz metálica y cerámica. Ensayos. Criterios de selección.	-CIENCIA DE MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA

3.MATERIAS OPTATIVAS (en su caso) DE SEGUNDO CICLO

Créditos totales para optativas (1) _____
 - por ciclo 52
 - curso _____

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
INGENIERIA ELECTROQUIMICA	6	3	3	Cinética electródica. Cálculo coeficientes transferencias de masas. Reactores electroquímicos. Industrias electroquímicas.	-INGENIERIA QUIMICA
ENERGIA Y RECURSOS	4	2	2	El problema de la energía. Tecnologías energéticas no convencionales. Gestión energética. Energía y sociedad.	-INGENIERIA NUCLEAR
CONTROL ESTADISTICO DE CALIDAD	4	2	2	Control estadístico de calidad. Control estadístico de procesos. Control de calidad de recepción. Fiabilidad.	-ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA
INSTALACIONES DE FRIO Y CLIMATIZACION	4	2	2	Producción de frío. Procesos sicrométricos. Componentes y sistemas. Cálculo y diseño de instalaciones. Aplicaciones y normativa.	-TERMODINAMICA APLICADA
ESTUDIO DE SUPERFICIE	3	1	2	Caracterización de superficies. Medida de espesores y áreas superficiales. Medida de tamaños de poros.	-INGENIERIA QUIMICA
PETROQUIMICA	3	1	2	Petróleo y gas natural. Tecnologías del refino. Combustibles sólidos, líquidos y gaseosos. Derivados petroquímicos.	-INGENIERIA QUIMICA
ANALISIS EXERGETICO	3	1,5	1,5	Balances de energía utilizable. Rendimientos exergeticos. Diagramas.	-TERMODINAMICA APLICADA
ANALISIS TERMOMECANICO Y DIELECTRICO DE POLIMEROS	3	1	2	Viscoelasticidad. Fluencia. Relajación de tensiones. Propiedades mecánicas, dinámicas y dieléctricas.	-TERMODINAMICA APLICADA
TECNICAS DE ANALISIS ORGANICO ESTRUCTURAL	3	1	2	Resonancia magnética nuclear. Espectrometría de masas. Espectroscopia de infrarrojo. Aplicaciones al análisis orgánico. Determinación de Estructuras.	-QUIMICA ORGANICA
MATERIALES ESPECIALES PARA INGENIERIA QUIMICA	2	1	1	Materiales especiales para ingeniería química	-INGENIERIA MECANICA Y MATERIALES

3.MATERIAS OPTATIVAS (en su caso) DE SEGUNDO CICLO

Créditos totales para optativas (1) _____
 - por 2º ciclo 52
 - curso _____

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
IDIOMA AVANZADO PARA INGENIEROS	5,5	2,5	3	Redacción de textos técnicos. Lectura de textos complejos. Conversación y comprensión oral.	-FILOLOGIA INGLESA -FILOLOGIA ALEMANA -FILOLOGIA FRANCESA -AREAS DE FILOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA
AMPLIACION EN INGENIERIA QUIMICA	12	6	6	Ampliación de conocimientos que permita una profundización en materias relacionadas con la Ingeniería Química, así como los complementos necesarios para una mejor formación en esta intensificación	-TODAS LAS AREAS DEL TITULO
<p>NOTA: CADA CURSO, LA UPV DIVIDIRA ESTA MATERIA DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES Y LOS MEDIOS DISPONIBLES EN SUFICIENTES ASIGNATURAS ESPECIFICAS, DE TAL MANERA QUE EL ALUMNO PUEDA ELEGIR DE ENTRE ELLAS HASTA OBTENER LOS CREDITOS ESTABLECIDOS. LA U.P.V. PODRA FIJAR CONDICIONAMIENTOS PARA CURSAR ALGUNAS DE LAS ASIGNATURAS ESTABLECIDAS.</p> <p>BLOQUE 2- INTENSIFICACION MEDIOAMBIENTAL</p>					
INGENIERIA ACUSTICA AMBIENTAL	7	3	4	Parámetros. Modelos de predicción. Técnicas de control. Legislación.	-FISICA APLICADA
CONTAMINACION ATMOSFERICA	7	3	4	Métodos de detección y análisis de la contaminación atmosférica. Prevención y corrección. Aplicación a los procesos contaminantes.	-INGENIERIA QUIMICA -INGENIERIA HIDRAULICA -MECANICA DE FLUIDOS -MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS
CONTAMINACION DE AGUAS	7	3	4	Fuentes de contaminación y tipos de contaminantes. Redes de evacuación de aguas. Depuración de aguas. Técnicas de corrección. Tomas de muestras y técnicas de análisis de aguas contaminadas. Modelos de cálculo de dispersión en medio acuoso. Emisarios submarinos. Legislación.	-INGENIERIA HIDRAULICA -MECANICA DE FLUIDOS -INGENIERIA QUIMICA
CONTAMINACION RADIATIVA	6	3	3	Contaminación radiactiva.	-INGENIERIA NUCLEAR

3.MATERIAS OPTATIVAS (en su caso) DE SEGUNDO CICLO				Créditos totales para optativas (1) _____ - por ciclo <u>52</u> - curso	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
RESIDUOS SOLIDOS	7	3	4	Clases de residuos. Reglamentación. Gestión de residuos. Plantas de tratamiento, reciclaje, compostaje, incineración, vertederos controlados.	-INGENIERIA QUIMICA
EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	7	3	4	Efecto de los contaminantes sobre el medio ambiente y los ecosistemas. Técnicas de evaluación de impactos ambientales por emisiones, vertidos y ruidos. Prevención y restauración de impactos. Legislación.	-INGENIERIA QUIMICA -PROYECTOS DE INGENIERIA -FISICA APLICADA
ORDENACION DEL TERRITORIO Y PLANIFICACION AMBIENTAL	4	2	2	Ubicación de actividades. Análisis de riesgos. Planes de ordenación. Planes de protección de áreas especiales. Lucha contra la erosión y la desertificación. Legislación.	-PROYECTOS DE INGENIERIA
TECNICAS ANALITICAS DE MEDIO AMBIENTE	6	3	3	Técnicas de muestreo. Técnicas instrumentales de análisis de contaminantes orgánicos e inorgánicos. Métodos de análisis normalizados.	-INGENIERIA QUIMICA -QUIMICA ANALITICA -QUIMICA ORGANICA
INGLES AVANZADO PARA INGENIEROS	5,5	2,5	3	Redacción de textos técnicos. Lectura de textos complejos. Conversación y comprensión oral.	-FILOLOGIA INGLESA -FILOLOGA ALEMANA -FILOLOGIA FRANCESA -AREA DE FILOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA
AMPLIACION DE INGENIERIA MEDIO AMBIENTAL	12	6	6	Ampliación de conocimientos que permita una profundización en materias relacionadas con el medio ambiente.	-TODAS LAS AREAS DEL TITULO
NOTA: CADA CURSO, LA UPV DIVIDIRA ESTA MATERIA DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES Y LOS MEDIOS DISPONIBLES EN SUFICIENTES ASIGNATURAS ESPECIFICAS, DE TAL MANERA QUE EL ALUMNO PUEDA ELEGIR DE ENTRE ELLAS HASTA OBTENER LOS CREDITOS ESTABLECIDOS. LA U.P.V. PODRA FIJAR CONDICIONAMENTOS PARA CURSAR ALGUNAS DE LAS ASIGNATURAS ESTABLECIDAS.					

(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 ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1) INGENIERO QUIMICO

2. ENSEÑANZAS DE 1º Y 2º CICLO (2)

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

(3) ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 322 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	1.A	21,5	17		33		38,5	
	1.B	23,5	15				38,5	
	2.A	35	4				41,5	
	2.B	22	12	4			41,5	
II CICLO	3.A	26	5	2,75				40,5
	3.B	22		11,75				40,5
	4.A	24		9,75				40,5
	4.B			27,75			6	40,5

(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 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 (6)

6. SI SE OTROGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

(7) SI PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.
 SI TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS.
 SI ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD.
 SI OTRAS ACTIVIDADES.:Conocimiento de idiomas. Trabajos en departamentos, trabajos en departamentos dirigidos por profesores adscritos a la Escuela y validados por ésta.

- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: 33 (máximo) CREDITOS.

- EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA(8) podrán equivaler como máximo a 6 créditos de materias optativas y 27 de libre elección o 33 de libre elección, de acuerdo con lo que establezca el Centro y apruebe la Universidad.

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

- 1.º CICLO 4 SEMESTRES

- 2.º CICLO 4 SEMESTRES

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADEMICO

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1.A	38,5	16,5*	22**
1.B	38,5	16*	22,5**
2.A	41,5	15,5*	26**
2.B	41,5	16,5*	25**
3.A	40,5	15,5*	25**
3.B	40,5	17*	23,5**
4.A	40,5	20*	20,5**
4.B	40,5	17*	23,5**

*MAXIMOS; DEPENDIENDO DE OPTATIVAS Y/O LIBRE ELECCION

**APROXIMADOS; DEPENDIENDO DE OPTATIVAS Y/O LIBRE ELECCION

(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 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 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 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.

1.- ORGANIZACION DE LAS ENSEÑANZAS

1.1.- Características Generales

El plan de estudios tiene una duración de 8 semestres (o cuatrimestres) con un total de 322 créditos y se organiza en dos ciclos: el primero con una duración de 4 semestres y 160 créditos y el segundo con una duración de 4 semestres y 162 créditos.

1.2.- Ordenación temporal en el aprendizaje

Tanto en el primer como en el segundo ciclo del plan de estudios, cada asignatura está asignada a un semestre concreto, de forma que el estudiante que progrese normalmente cursará las asignaturas en su debido orden. En caso contrario, el estudiante habrá de tener presente las recomendaciones de matrícula que el Centro hará en determinadas asignaturas.

En cualquier caso, y como norma general, el conjunto de asignaturas del semestre X se establece como prerrequisito para cursar las asignaturas del semestre X+4. Así, las asignaturas del 1º semestre son prerrequisitos de las del 5º semestre y siguientes; las del 2º semestre son prerrequisitos de los del 6º semestre y siguientes; y así sucesivamente.

Excepcionalmente, la asignatura de Proyecto Fin de Carrera sólo se podrá aprobar (es decir, presentar y defender el Proyecto Fin de Carrera) cuando se hayan aprobado todas las del Plan de Estudios.

El Centro podrá establecer especialmente en 2º ciclo algún otro prerrequisito entre asignaturas cuando ello sea claramente interesante para mejorar la formación del alumno.

El Centro podrá, a petición del interesado y una vez contemplada su trayectoria docente, adoptar acuerdos que permitan no cumplir estrictamente con lo que aquí se establece.

Las materias optativas de 2º ciclo se han organizado por bloques de modo que el alumno pueda optar por intensificar sus conocimientos en diferentes direcciones.

El Centro podrá establecer que algunas materias obligatorias u optativas que tienen créditos asignados puedan conseguirse mediante la superación de una prueba.

Corresponde al Centro la aprobación del plan de matrícula de cada alumno.

1.3.- Formación humanístico-social

Se podrán otorgar hasta un máximo de 8 créditos de libre elección de primer ciclo por cursar materias que tengan por objeto la ciencia y la tecnología en sus aspectos históricos, sociológicos y culturales o por el conocimiento de las lenguas ingles, francesa, alemana, italiana o rusa, acreditado mediante títulos de nivel medio.

Un estudiante podrá obtener hasta 4 créditos de libre elección en cada ciclo por trabajos académicamente dirigidos por profesores adscritos a la Escuela y relacionados con el plan de estudios.

Un estudiante podrá obtener hasta 8 créditos de libre elección de 2º ciclo por la realización de trabajos académicamente dirigidos por profesores adscritos a la Escuela, validados por ésta y desarrollados en los Departamentos de la Universidad.

La Escuela propondrá otorgar hasta un máximo de 5 créditos de libre elección de 2º ciclo por el conocimiento de las lenguas inglesa, francesa o alemana, acreditado mediante títulos oficiales de nivel avanzado.

El estudiante que curse los tres últimos semestres de la carrera, podrá solicitar del Centro el que se le otorguen hasta 4 créditos de libre elección por semestre cursado, cuando realice las funciones de alumno-tutor orientando a estudiantes de 1º ciclo, de acuerdo con las normas que establezca el Centro al efecto.

1.4.- Materias Optativas

La oferta de asignaturas optativas de 2º ciclo, podrá elegirse libremente por el estudiante de entre las descritas en el plan de estudios. El Centro establecerá su secuenciación para facilitar la organización docente.

1.5.- Prácticas en empresas

El estudiante podrá obtener un máximo de 8 créditos en prácticas en empresas. Cada crédito corresponderá a un mínimo de 30 horas de prácticas. Los créditos otorgados serán de materias optativas (máximo de 4) y/o de libre elección de segundo ciclo. Tanto la estancia en la empresa como la actividad que debe desarrollar el alumno, estará necesariamente validada y controlada por el Centro para que el alumno pueda obtener los créditos correspondientes.

1.6.- El Proyecto Fin de Carrera

Para obtener el título se habrá de realizar el Proyecto Fin de Carrera (P.F.C.), al que se le han asignado 6 créditos. La realización del P.F.C. se llevará a cabo, preferentemente, el último semestre de los estudios. La evaluación del P.F.C. será posterior a la obtención de evaluación positiva en el resto de materias troncales, obligatorias, optativas y de libre elección.

En atención a la dificultad y extensión del P.F.C. el estudiante podrá obtener hasta un máximo de 8 créditos adicionales de libre elección de acuerdo con las normas que para ello establezca el Centro.

1.7.- Estudios realizados en el marco de convenios internacionales

En el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad y aprobados por el Centro, el estudiante podrá cursar hasta un máximo de dos semestres de segundo ciclo, preferentemente de último curso de carrera, o bien desarrollar el Proyecto Fin de Carrera en un Centro equivalente de otra Universidad. En estos supuestos, la equiparación de estudios y su evaluación se ajustará a lo establecido en dichos convenios.

2.-REGIMEN DE ACCESO AL 2º CICLO

Además de quienes hayan cursado el primer ciclo de estas enseñanzas, podrán cursar el segundo ciclo quienes cumplan las exigencias de titulación o superación de estudios previos de primer ciclo y complementos de formación requeridos, ajustándose a lo dispuesto en los R.R.D.D. 923/1992 de directrices propias, 1497/1987 de directrices generales y demás normas dictadas en su desarrollo.

Todos los estudiantes deberán cursar en segundo ciclo 162 créditos.

8321 *RESOLUCION de 21 de marzo de 1994, de la Universidad Politécnica de Valencia, por la que se ordena la publicación del plan de estudios de Ingeniero Industrial de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de dicha Universidad.*

Aprobado por la Universidad Politécnica de Valencia el plan de estudios de Ingeniero Industrial, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 y 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria («Boletín Oficial del Estado» número 209, de 1 de septiembre), y 75 y concordantes de los Estatutos de dicha Universidad, publicado por Decreto 145/1985, de 20 de septiembre («Boletín Oficial del Estado» número 95, de 21 de abril de 1987), y en cumplimiento de lo señalado en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, sobre directrices generales comunes de los planes de estudios de los títulos de

carácter oficial y validez en todo el territorio nacional («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre),

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del acuerdo del Consejo de Universidades que a continuación se transcribe, por el que se homologa el referido plan de estudios, según figura en el anexo.

Este Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión Académica, de fecha 28 de septiembre de 1993, ha resuelto homologar el plan de estudios de referencia, que quedará estructurado conforme figura en el anexo.

Lo que comunico a V. M. E. para su conocimiento y a efectos de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» (artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987.

Valencia, 21 de marzo de 1994.—El Rector, Justo Nieto Nieto.