

18320 RESOLUCIÓN de 28 de junio de 2002, de la Universidad del País Vasco, por la que se ordena la publicación de la modificación del plan de estudios conducente a la titulación de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Química Industrial, a impartir en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial e Ingeniería Técnica en Topografía de Vitoria-Gasteiz.

Resultando que la modificación del plan de estudios conducente a la titulación de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Química Industrial, a impartir en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial e Ingeniería Técnica en Topografía de Vitoria-Gasteiz, ha sido aprobado por la Universidad con fecha 14 de febrero de 2002, y homologado por la Comisión Académica del Consejo de Universidades, con fecha 10 de junio de 2002, para su adaptación a los Reales Decretos 614/1997, de 25 de abril, y 779/1998, de 30 de abril,

Considerando que es competencia de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, ordenar la publicación de los planes de estudios homologados y modificados en el «Boletín Oficial del Estado» y en el «Boletín Oficial del País Vasco», conforme a lo establecido en el artículo 11 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre), así como en el artículo 11 del Decreto 294/1999, de 20 de julio («Boletín Oficial del País Vasco», de 3 de agosto),

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del plan de estudios al que se refiere la presente Resolución, que quedará estructurado conforme a lo que figura en los anexos a la misma.

Leioa, 28 de junio de 2002.—El Rector, Manuel Montero García.

ANEXO 2-A. CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS.

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUENTE AL TITULO DE

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL - E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL E INGENIERIA TECNICA EN TOPOGRAFIA DE VITORIA-GASTEIZ

I. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
1º	3º	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	Administración de Empresas y Organización de la Producción	6T	4,5	1,5	ECONOMÍA GENERAL DE LA EMPRESA. ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS. SISTEMAS PRODUCTIVOS Y ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL.	"ECONOMIA APLICADA" "ORGANIZACION DE EMPRESAS"
1º	3º	CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS	Control e Instrumentación de Procesos Químicos	6T	3	3	REGULACIÓN AUTOMÁTICA. ELEMENTOS DE CIRCUITOS DE CONTROL.	"INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA" "INGENIERIA QUIMICA" "TECNOLOGIA ELECTRONICA"
1º	2º y 3º	EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERIA QUÍMICA		12T	0	12	REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS SOBRE PROPIEDADES TERMODINÁMICAS Y DE TRANSPORTE. FLUJO DE FLUIDOS. TRANSMISIÓN DE CALOR. OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE MATERIA Y CINÉTICA DE LAS REACCIONES QUÍMICAS.	"INGENIERIA QUIMICA" "MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS" "MECANICA DE FLUIDOS" "QUIMICA ANALITICA" "QUIMICA FISICA" "QUIMICA INORGANICA" "QUIMICA ORGANICA"
			Experimentación en Ingeniería Química I (2º)	6T	0	6	REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS SOBRE PROPIEDADES TERMODINÁMICAS Y DE TRANSPORTE. FLUJO DE FLUIDOS. TRANSMISIÓN DE CALOR.	
			Experimentación en Ingeniería Química II (3º)	6T	0	6	OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE MATERIA Y CINÉTICA DE LAS REACCIONES QUÍMICAS	

ANEXO 2-A. CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS.

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TITULO DE

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL - E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL E INGENIERIA TECNICA EN TOPOGRAFIA DE VITORIA-GASTEIZ

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
1º	1º y 2º	EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA		9T	0	9	LABORATORIO INTEGRADO SOBRE MÉTODOS ANALÍTICOS. CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA Y SÍNTESIS DE SUSTANCIAS ORGÁNICAS E INORGÁNICAS.	"INGENIERIA QUIMICA" "QUIMICA ANALITICA" "QUIMICA FISICA" "QUIMICA INORGANICA" "QUIMICA ORGANICA"
			Experimentación en Química I (1º)	4,5T	0	4,5	CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA Y SÍNTESIS DE SUSTANCIAS ORGÁNICAS E INORGÁNICAS.	
			Experimentación en Química II (2º)	4,5T	0	4,5	LABORATORIO INTEGRADO SOBRE MÉTODOS ANALÍTICOS.	
1º	1º	EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	6T+3A	3	6	TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN CONCEPCIÓN ESPACIAL. NORMALIZACIÓN. FUNDAMENTOS DE DISEÑO INDUSTRIAL. APLICACIONES ASISTIDAS POR ORDENADOR	"EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA"
1º	1º	FISICO-QUIMICA	Físico-Química	6T	3	3	TERMODINÁMICA Y CINÉTICA QUÍMICA. EQUILIBRIOS FÍSICOS Y QUÍMICOS. ELECTROQUÍMICA Y QUÍMICA DE SUPERFICIES.	"INGENIERIA QUIMICA" "QUIMICA FISICA"
1º	1º	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA	Fundamentos de Informática	6T	1,5	4,5	ESTRUCTURA DE LOS COMPUTADORES. PROGRAMACIÓN. SISTEMAS OPERATIVOS.	"ARQUITECTURA Y TECNOLOGIA DE COMPUTADORES" "CIENCIA DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL" "LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS"

ANEXO 2-A. CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS.

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TITULO DE

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL - E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL E INGENIERIA TECNICA EN TOPOGRAFIA DE VITORIA-GASTEIZ

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
1º	1º	FUNDAMENTOS DE QUIMICA	Fundamentos de Química	6T	3	3	ESTRUCTURA DE LA MATERIA. ENLACE QUÍMICO. QUÍMICA INORGÁNICA.	"INGENIERIA QUIMICA" "QUIMICA ANALITICA" "QUIMICA INORGANICA" "QUIMICA ORGANICA"
1º	1º	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERIA	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	9T	4,5	4,5	MECÁNICA. ELECTROMAGNETISMO. TERMODINÁMICA. ONDAS. ÓPTICA	"ELECTROMAGNETISMO" "FISICA APLICADA" "FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA" "INGENIERIA ELECTRICA" "INGENIERIA MECANICA"
1º	1º	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERIA		12T+3A	7,5	7,5	ALGEBRA LINEAL. CÁLCULO INFINITESIMAL. ECUACIONES DIFERENCIALES. CÁLCULO NUMÉRICO.	"ANALISIS MATEMATICO" "ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA" "MATEMATICA APLICADA"
			Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I	6T+3A	4,5	4,5	CÁLCULO INFINITESIMAL. ECUACIONES DIFERENCIALES. APLICACIONES DE CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL A LA INGENIERIA QUÍMICA.	
			Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II	6T	3	3	ALGEBRA LINEAL. CÁLCULO NUMÉRICO.	
1º	2º	INGENIERIA DE LA REACCION QUÍMICA	Ingeniería de la Reacción Química	6T	3	3	CINÉTICA QUÍMICA APLICADA. CATALISIS. REACTORES IDEALES Y REALES. ESTABILIDAD. OPTIMIZACIÓN.	"INGENIERIA QUIMICA" "QUIMICA FISICA"

ANEXO 2-A. CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS.

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TITULO DE

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL - E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL E INGENIERIA TECNICA EN TOPOGRAFIA DE VITORIA-GASTEIZ

I. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
1º	2º	MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA INGENIERIA	Métodos Estadísticos de la Ingeniería	6T	3	3	FUNDAMENTOS Y MÉTODOS DE ANÁLISIS NO DETERMINISTA APLICADOS A PROBLEMAS DE INGENIERIA.	"ESTADÍSTICA E INVESTIGACION OPERATIVA" "MATEMÁTICA APLICADA"
1º	3º	OFICINA TÉCNICA	Oficina Técnica	6T	1,5	4,5	METODOLOGÍA, ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS	"EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA" "INGENIERIA DE LOS PROCESOS DE FABRICACION" "INGENIERIA QUIMICA" "PROYECTOS DE INGENIERIA"
1º	2º	OPERACIONES BASICAS	Operaciones Básicas	6T	3	3	BALANCES DE MATERIA Y ENERGÍA. FLUJO DE FLUIDOS. TRANSMISIÓN DE CALOR. OPERACIONES DE SEPARACIÓN POR TRANSFERENCIA DE MATERIA.	"INGENIERIA QUIMICA" "MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS" "MECANICA DE FLUIDOS"
1º	3º	PROYECTO FIN DE CARRERA	Proyecto Fin de Carrera	6T	0	6	ELABORACIÓN DE UN PROYECTO FIN DE CARRERA COMO EJERCICIO INTEGRADOR O DE SÍNTESIS.	"ANÁLISIS MATEMÁTICO" "ARQUITECTURA Y TECNOLOGIA DE COMPUTADORES" "CIENCIA DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL" "CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA" "ECONOMIA APLICADA" "ELECTROMAGNETISMO" "ESTADÍSTICA E INVESTIGACION"

ANEXO 2-A. CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS.

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TITULO DE

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL - E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL E INGENIERIA TECNICA EN TOPOGRAFIA DE VITORIA-GASTEIZ

I. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
								OPERATIVA" "EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA" "FILOLOGIA INGLESA" "FILOLOGIA VASCA" "FISICA APLICADA" "FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA" "INGENIERIA DE LOS PROCESOS DE FABRICACION" "INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA" "INGENIERIA ELECTRICA" "INGENIERIA MECANICA" "INGENIERIA QUIMICA" "LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS" "MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS" "MATEMÁTICA APLICADA" "MECANICA DE FLUIDOS" "MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS" "ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS" "PROYECTOS DE INGENIERIA" "QUIMICA ANALITICA" "QUIMICA FISICA" "QUIMICA INORGANICA" "QUIMICA ORGANICA" "TECNOLOGIA ELECTRONICA"

ANEXO 2-A. CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS.

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TITULO DE

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL - E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL E INGENIERIA TECNICA EN TOPOGRAFIA DE VITORIA-GASTEIZ

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
1º	2º	QUÍMICA ANALÍTICA	Química Analítica	6T	3	3	EQUILIBRIO QUÍMICO. METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS. TÉCNICAS INSTRUMENTALES DEL ANÁLISIS.	"TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE" "INGENIERIA QUIMICA" "QUIMICA ANALITICA"
1º	3º	QUÍMICA INDUSTRIAL	Química Industrial	12T	6	6	APROVECHAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN. CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL.	"INGENIERIA QUIMICA"
1º	1º	QUÍMICA ORGÁNICA	Química Orgánica	6T	3	3	ESTUDIO DE LOS COMPUESTOS DE CARBONO. SÍNTESIS ORGÁNICA. QUÍMICA DE LOS PRODUCTOS NATURALES.	"INGENIERIA QUIMICA" "QUIMICA ORGANICA"

ANEXO 2-B. CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS.

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TITULO DE

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL - E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL E INGENIERIA TECNICA EN TOPOGRAFIA DE VITORIA-GASTEIZ

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)							
Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
			Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
1º	1º	Materiales para la Ingeniería Química	6	3	3	FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE LOS MATERIALES Y SU CONCRECIÓN EN MATERIALES METÁLICOS, POLIMÉRICOS, CERÁMICOS Y COMPUESTOS DE INTERÉS EN INGENIERÍA QUÍMICA. CRITERIOS DE SELECCIÓN.	"CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA" "INGENIERIA QUIMICA"
1º	2º	Ampliación de Fisicoquímica	6	3	3	ESTADO LIQUIDO, COLOIDEOQUÍMICA, ADSORCIÓN, FOTOQUÍMICA, TRATAMIENTO DE LOS EQUILIBRIOS ENTRE FASES.	"INGENIERIA QUIMICA" "QUIMICA FISICA"
1º	2º	Ampliación de Operaciones Básicas	6	3	3	OPERACIONES DE SEPARACIÓN Y MANEJO DE SÓLIDOS.	"INGENIERIA QUIMICA" "MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS" "MECANICA DE FLUIDOS"
1º	2º	Electricidad Industrial y Electrónica	4,5	3	1,5	ANÁLISIS DE CIRCUITOS (MONO Y TRIFÁSICOS). MAQUINAS ELÉCTRICAS. DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS PARA REGULACIÓN AUTOMÁTICA.	"INGENIERIA ELECTRICA" "INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA"
1º	2º	Equipos para la Industria Química	6	3	3	SISTEMAS AUXILIARES DE ALMACENAMIENTO, TRASIEGO, REFRIGERACIÓN Y CALENTAMIENTO DE EQUIPOS Y CORRIENTES DE PROCESO.	"INGENIERIA QUIMICA"
1º	2º	Mecánica Técnica	4,5	3	1,5	RESISTENCIA DE MATERIALES. CÁLCULO DE RECIPIENTES, SOPORTES Y CIMENTACIONES.	"INGENIERIA MECANICA" "MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS"

(1) Libremente incluidas por la Universidad en el plan de estudios como obligatorias para el alumno.

(2) La especificación por cursos es opcional para la Universidad.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

ANEXO 2-C. CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS.

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL - E.U. DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL E INGENIERÍA TÉCNICA EN TOPOGRAFÍA DE VITORIA-GASTEIZ

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativos (1)	31,5
				- Por ciclo:	
				- Por curso:	Indiferente = 31,5
Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
Curso Indiferente 2º ó 3º					
AMPLIACIÓN DE MATERIALES METÁLICOS	7,5	4,5	3	CLASIFICACIÓN Y TIPOS. CONSTITUCIÓN, ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE MATERIALES METÁLICOS FÉRREOS Y NO FÉRREOS. TRATAMIENTOS. CRITERIOS DE SELECCIÓN.	"CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA"
ANÁLISIS NUMÉRICO	6	3	3	MÉTODOS NUMÉRICOS.	"MATEMATICA APLICADA"
AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS	6	3	3	AUTOMATISMOS CABLEADOS Y PROGRAMADOS. UTILIZACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL CLÁSICOS Y PROGRAMADOS MEDIANTE AUTÓMATAS PROGRAMABLES. SU COMPORTAMIENTO E IMPLEMENTACIÓN EN AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS INDUSTRIALES.	"INGENIERIA ELECTRICA"
AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS EN INGENIERÍA AMBIENTAL.	7,5	3	4,5	AUTÓMATAS PROGRAMABLES. ASPECTOS BÁSICOS. APLICACIÓN DE AUTÓMATAS PROGRAMABLES A LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS EN DIFERENTES SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS: TRATAMIENTOS FÍSICOQUÍMICOS, BIOLÓGICOS, INCINERACIÓN DE RESIDUOS.	"TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE" "INGENIERIA QUIMICA"
BASES AMBIENTALES	6	3	3	ECOLOGÍA. DESTINO Y TRANSPORTE DE CONTAMINANTES. TOXICOLOGÍA	"INGENIERIA QUIMICA" "TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE"
CARACTERIZACIÓN DE CONTAMINANTES	7,5	4,5	3	PROTOCOLO GENERAL. MUESTREO. PRETRATAMIENTO. CONTROL DE CALIDAD. DETERMINACIÓN. ANALÍTICA DE PARÁMETROS DE CALIDAD EN AGUA, AIRE Y RESIDUOS SÓLIDOS.	"INGENIERIA QUIMICA" "TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE" "QUIMICA ANALITICA"

(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 2-C. CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS.

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL - E.U. DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL E INGENIERÍA TÉCNICA EN TOPOGRAFÍA DE VITORIA-GASTEIZ

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativos (1)	31,5
				- Por ciclo:	
				- Por curso:	Indiferente = 31,5
Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
COMPLEMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA	7,5	4,5	3	VARIABLE COMPLEJA. ANÁLISIS VECTORIAL. GEOMETRÍA ANALÍTICA Y DIFERENCIAL.	"MATEMATICA APLICADA"
CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	7,5	6	1,5	CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS. EMISIÓN, TRANSFORMACIONES FÍSICO-QUÍMICAS Y DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES EN LA ATMÓSFERA. EFECTOS. SISTEMAS REDUCTORES DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.	"INGENIERIA QUIMICA" "TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE"
CONTROL E INSPECCIÓN DE MATERIALES	6	3	3	ENSAYOS DESTRUCTIVOS Y NO DESTRUCTIVOS DE CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES MECÁNICO-TECNOLOGICAS. CONTROLES DE CONSTITUCIÓN E INTEGRIDAD.	"CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA"
DISEÑO DE PLANTAS QUÍMICAS	6	1,5	4,5	ANÁLISIS DEL PROCESO. ESTUDIO DE LAS NECESIDADES DE EQUIPO Y ACCESORIOS. DISEÑO Y DIMENSIONADO DE EQUIPOS. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA Y SISTEMAS DE T. E. I.	"EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA" "PROYECTOS DE INGENIERIA" "INGENIERIA QUIMICA"
ENERGÍA TÉRMICA Y MEDIO AMBIENTE	6	4,5	1,5	SISTEMAS, COMPONENTES E INSTALACIONES DE GENERACIÓN Y DE TRANSFORMACIÓN TÉRMICA. ANÁLISIS TERMODINÁMICO DE PROCESOS. ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL.	"MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS" "TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE"
EUSKERA TÉCNICO	6	2	4	DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS MORFOLÓGICOS Y SINTÁCTICOS CARACTERÍSTICOS DE LA LENGUA VASCA. REDACCIÓN. TRADUCCIÓN. ESTILO. RECURSOS DEL IDIOMA PARA EL USO CORRECTO DE TÉRMINOS Y EXPRESIONES PARA LA CORRECTA TRANSMISIÓN DE CONCEPTOS Y CONOCIMIENTOS TÉCNICOS.	"FILOLOGIA VASCA"

(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 2-C. CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS.

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TITULO DE

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL. ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL - E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. E INGENIERIA TECNICA EN TOPOGRAFIA DE VITORIA-GASTEIZ

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativos (1)	31,5
				- Por ciclo:	
				- Por curso:	Indiferente = 31,5
Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
EXPERIMENTACIÓN EN CONTROL E INSTRUMENTACIÓN.	7,5	0	7,5	DISPOSITIVOS. ACTUADORES. TRANSDUCTORES. CONFIGURACIÓN DE CONTROL (PI, TEMPERATURA, CAUDAL, NIVEL, ETC.). PRÁCTICAS DE SIMULACIÓN POR ORDENADOR.	"INGENIERIA QUIMICA" "TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE"
FLUIDOS NO NEWTONIANOS Y MEZCLAS COMPLEJAS	6	4,5	1,5	TIPOS DE FLUIDOS NO NEWTONIANOS Y MEZCLAS COMPLEJAS. FLUJO POR TUBERÍAS Y APARATOS MEDIDORES.	"MECANICA DE FLUIDOS" "INGENIERIA QUIMICA"
FUNDAMENTOS DE FÍSICA DE LA ATMÓSFERA	7,5	4,5	3	FUNDAMENTOS DE DINÁMICA Y TERMODINÁMICA DE LA ATMÓSFERA. CAPA LÍMITE ATMOSFÉRICA Y TURBULENCIA. TRANSPORTE Y DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES.	"FISICA APLICADA"
GENERACIÓN TERMOELÉCTRICA DE ENERGÍAS RENOVABLES	6	4,5	1,5	FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES. COMPONENTES. SISTEMAS E INSTALACIONES DE GENERACIÓN TERMOELÉCTRICA DE DISTINTAS ENERGÍAS RENOVABLES. ASPECTO MEDIOAMBIENTAL.	"MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS"
GESTIÓN DE LA CALIDAD	4,5	3	1,5	CONTROL. ASEGURAMIENTO. CALIDAD TOTAL. NORMATIVA. AUDITORÍA Y CERTIFICACIÓN.	"ORGANIZACION DE EMPRESAS"
GESTIÓN DE RESIDUOS	7,5	6	1,5	RESIDUOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS. ASPECTOS GENERALES. MÉTODOS DE TRATAMIENTO Y ELIMINACIÓN.	"INGENIERIA QUIMICA" "TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE"
GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	6	4,5	1,5	EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL Y PROYECTOS DE ACTIVIDAD. NORMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL. AUDITORIAS. CALIDAD.	"INGENIERIA QUIMICA" "TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE"

(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 2-C. CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS.

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TITULO DE

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL. ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL - E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. E INGENIERIA TECNICA EN TOPOGRAFIA DE VITORIA-GASTEIZ

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativos (1)	31,5
				- Por ciclo:	
				- Por curso:	Indiferente = 31,5
Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
GRÁFICOS PARA INGENIERÍA	6	3	3	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE DATOS DE INGENIERÍA. SEÑALÉTICA. MEDIOS AUDIOVISUALES. MULTIMEDIA. APLICACIONES.	"EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA" "PROYECTOS DE INGENIERIA"
INGLÉS I	6	3	3	ENSEÑANZA DEL INGLÉS ESPECÍFICO PARA LA INGENIERÍA TÉCNICA.	"FILOLOGIA INGLESA"
INGLÉS II	6	3	3	ENSEÑANZA DEL INGLÉS ESPECÍFICO PARA LA INGENIERÍA TÉCNICA EN QUÍMICA INDUSTRIAL.	"FILOLOGIA INGLESA"
LA ELECTRICIDAD EN NUEVAS ENERGÍAS	6	4,5	1,5	SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ENERGÍA SOLAR. SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ENERGÍA EÓLICA. APLICACIÓN DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS EN LA COGENERACIÓN. REPERCUSIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE.	"INGENIERIA ELECTRICA"
MATEMÁTICA DISCRETA	6	3	3	ESTRUCTURAS DISCRETAS: ÁRBOLES Y GRAFOS.	"MATEMATICA APLICADA"
MATERIALES CERÁMICOS Y COMPUESTOS	6	3	3	CLASIFICACIÓN EN CADA TIPO DE MATERIALES. ESTRUCTURAS, PROPIEDADES Y TRATAMIENTOS. ENSAYOS.	"CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA" "INGENIERIA QUIMICA"
MATERIALES POLIMÉRICOS	6	3	3	ESTRUCTURA. COMPORTAMIENTO Y PROPIEDADES DE MATERIALES POLIMÉRICOS. REACCIONES DE POLIMERIZACIÓN. TECNOLOGÍA DE MATERIALES POLIMÉRICOS. GESTIÓN DE RESIDUOS PLÁSTICOS.	"INGENIERIA QUIMICA" "CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA"
METALÚRGIA DE LA SOLDADURA	6	3	3	EFFECTOS DEL CICLO TÉRMICO EN LA ESTRUCTURAS DE LAS SOLDADURAS. SOLDABILIDAD DE ALEACIONES FÉRREAS Y NO FÉRREAS. ENSAYOS.	"CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA"

(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 2-C. CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS.

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TITULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL - E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL E INGENIERIA TECNICA EN TOPOGRAFIA DE VITORIA-GASTEIZ

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativos (1)	31,5
Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE EN MANTENIMIENTO Y MONTAJE DE EQUIPOS EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS.	4,5	3	1,5	ANÁLISIS DE PLANES Y NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE. DETERMINACIÓN DE FACTORES Y RIESGOS EN EL ENTORNO DEL MANTENIMIENTO. FACTORES Y SISTEMAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.	"INGENIERIA ELECTRICA"
PLANIFICACIÓN EMPRESARIAL	4,5	3	1,5	HORIZONTES TEMPORALES. NIVELES Y TIPOS DE DECISION. TÉCNICAS DE PREVISIÓN. SISTEMAS DE INFORMACIÓN A LA DIRECCIÓN.	"ORGANIZACION DE EMPRESAS"
PROCESOS UNITARIOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS	7,5	4,5	3	PROCESOS FÍSICO-QUÍMICOS. PROCESOS BIOLÓGICOS: AEROBIO Y ANAEROBIO. AGUAS DE USO DOMÉSTICO: ABASTECIMIENTO. SANFAMIENTO, AGUAS DE USO INDUSTRIAL: APORTE Y DEPURACIÓN.	"INGENIERIA QUIMICA" "TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE"
RECURSOS HUMANOS Y RIESGOS LABORALES	7,5	4,5	3	LEGISLACIÓN LABORAL. REMUNERACIÓN. SELECCIÓN Y FORMACIÓN. INTEGRACIÓN Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS. FACTORES DE RIESGO. EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN. NORMATIVA. AUDITORÍA Y CERTIFICACIÓN.	"ORGANIZACION DE EMPRESAS"
SISTEMAS LINEALES	6	3	3	SISTEMAS LINEALES. TRANSFORMADAS.	"MATEMATICA APLICADA"
SUELOS CONTAMINADOS	6	4,5	1,5	FUNDAMENTOS. TÉCNICAS DE REMEDIACIÓN.	"INGENIERIA QUIMICA" "TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE"
TECNOLOGÍA FLUIDOMECÁNICA	6	4,5	1,5	FLUJO DE FLUIDOS EN CONDUCTOS CERRADOS Y ABIERTOS. MEDIDAS. BOMBAS HIDRÁULICAS E INSTALACIONES DE BOMBEO.	"MECANICA DE FLUIDOS"

(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 2-C. CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS.

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TITULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL - E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL E INGENIERIA TECNICA EN TOPOGRAFIA DE VITORIA-GASTEIZ

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativos (1)	31,5
Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
TECNOLOGÍA TÉRMICA Y DE LA COMBUSTIÓN	6	4,5	1,5	SISTEMAS Y COMPONENTES DE COMBUSTIÓN. CALDERAS. HORNO. SECADEROS. TÉCNICAS ANTICONTAMINANTES.	"MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS"
TRATAMIENTO DE BIOMASA	6	3	3	CLASIFICACIÓN DE BIOMASA. VALORIZACIÓN DE LA BIOMASA.	"INGENIERIA QUIMICA" "TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE"

(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.

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL
E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL E INGENIERIA TECNICA EN TOPOGRAFIA DE VITORIA-
GASTEIZ

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TITULO SI , CON UNA ASIGNACION DE 6 CREDITOS DE LA ASIGNATURA TRONCAL "Proyecto Fin de Carrera" (6)

6. NO SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A: (7)

	Créditos Otorgados		I.F.C.
	Troncal	Optativ.	
Prácticas en empresas, instituciones pblicas o privadas, etc.	---	---	---
Trabajos académicamente dirigidos e integrados en el Plan de Estudios	---	---	---
Estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad.	---	---	---
Otras Equivalencias	---	---	---

- EXPRESION, EN SU CASO DE LOS CREDITOS OTORGADOS: ...máximo de 0 créditos...

- EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) *(0) = Equivalencia en horas de los créditos...

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

1º CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEORICOS	PRÁCTICOS / CLÍNICOS
1º	67,5	28,5	39
2º	69	33	36
3º	66	27,5	38,5
Créditos L.E.	22,5	---	---
TOTAL	225	---	---

(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.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE

(1) INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL

2. ENSEÑANZAS DE CICLO (2)

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

(3) E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL E INGENIERIA TECNICA EN TOPOGRAFIA DE VITORIA-GASTEIZ - NORMA DE CREACION DEL CENTRO: Incorporación al distrito de Bilbao. Orden 6 de Octubre de 1977 (B.O.E. 12.11.77).

4. CARGA LECTIVA GLOBAL CREDITOS (4)

DISTRIBUCION DE LOS CREDITOS

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	55,5T + 6A	6	---	---	---	67,5
	2º	34,5T + 0A	27	---	---	---	61,5
	3º	36T + 0A	---	---	---	6	42
	Indiferente 2º ó 3º	---	---	31,5	22,5	---	54
Total		132	33	31,5	22,5	6	225

(1) Se indicará lo que corresponda

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497 / 87 (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".

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

- a) Régimen de acceso al 2º Ciclo. Aplicable solo al caso de enseñanzas de 2º ciclo o al segundo 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) Periodo 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. 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.a) RÉGIMEN DE ACCESO A 2º CICLO

1.b) ORDENACION TEMPORAL DEL APRENDIZAJE SIGUIENDO LA ORDENACION POR CURSO ESTABLECIDA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

1. b. 1) ASIGNACIÓN DE ASIGNATURAS A CUATRIMESTRE

PRIMER CURSO 1er CUATRIMESTRE	PRIMER CURSO 2º CUATRIMESTRE
- Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador (Anual)	- Experimentación en Química I (Anual)
- Fundamentos de Informática	- Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador (Anual)
- Fundamentos Físicos de la Ingeniería I (Anual)	- Físico-Química
- Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I (Anual)	- Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I (Anual)
- Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II	- Materiales para la Ingeniería Química
	- Química Orgánica
SEGUNDO CURSO 1er CUATRIMESTRE	SEGUNDO CURSO 2º CUATRIMESTRE
- Ampliación de Físicoquímica	- Ampliación de Operaciones Básicas
- Electricidad Industrial y Electrónica	- Equipos para la Industria Química
- Mecánica Técnica	- Experimentación en Ingeniería Química I
- Operaciones Básicas	- Experimentación en Química II
- Química Analítica	- Ingeniería de la Reacción Química
	- Métodos Estadísticos de la Ingeniería

TERCER CURSO 2º CUATRIMESTRE

- Proyecto Fin de Carrera
- Química Industrial (Anual)

TERCER CURSO 1er CUATRIMESTRE

- Administración de Empresas y Organización de la Producción
- Control e Instrumentación de Procesos Químicos
- Experimentación en Ingeniería Química II
- Oficina Técnica
- Química Industrial (Anual)

El alumno deberá realizar entre 5 y 6 asignaturas optativas entre 2º, y 3er curso para completar los 31.5 créditos. Por acuerdo de la Universidad podrá realizarse una variación en cuanto a la asignación de asignaturas a cuatrimestres, siempre que se respete el límite de asignaturas a cursar simultáneamente establecido en el artículo 7º.2 del R.D. 779/1998, de 30 de abril y sin que esta variación tenga carácter de modificación del plan de estudios.

1.b.2) PRERREQUISITOS / CORREQUISITOS

Se establecen los siguientes prerrequisitos / correquisitos:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Los prerrequisitos para la matrícula y defensa del proyecto fin de carrera se establecen de acuerdo con la normativa aprobada por el Centro a tales efectos.

1.c) PERIODO MINIMO DE ESCOLARIDAD

No se establece periodo mínimo de escolaridad.

1.d) MECANISMOS DE CONVALIDACION Y/O ADAPTACION

PLAN ANTIGUO:
INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL (Plan 1995)

PLAN NUEVO:
INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL

CURSO INDIFERENTE	CURSO INDIFERENTE
AMPLIACIÓN DE MATERIALES METÁLICOS (C. IND.)	AMPLIACIÓN DE MATERIALES METÁLICOS
BASES AMBIENTALES (C. IND.)	BASES AMBIENTALES
CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS (C. IND.)	CARACTERIZACIÓN DE CONTAMINANTES
COMPLEMENTOS MATEMÁTICOS PARA LA INGENIERIA (C. IND.)	COMPLEMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERIA

PLAN ANTIGUO: INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL (Plan 1995)	PLAN NUEVO: INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL
CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA I (C. IND.) Y CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA II (C. IND.)	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
CONTROL E INSPECCIÓN DE MATERIALES (C. IND.)	CONTROL E INSPECCIÓN DE MATERIALES
DISEÑO DE PLANTAS QUÍMICAS (C. IND.)	DISEÑO DE PLANTAS QUÍMICAS
ENERGÍA TÉRMICA Y MEDIO AMBIENTE (C. IND.)	ENERGÍA TÉRMICA Y MEDIO AMBIENTE
EUSKERA TÉCNICO I (C. IND.) Y EUSKERA TÉCNICO II (C. IND.)	EUSKERA TÉCNICO
PROCESOS UNITARIOS DE TRATAMIENTOS DE AGUAS II (C. IND.)	EXPERIMENTACIÓN EN CONTROL E INSTRUMENTACIÓN.
FLUIDOS NO NEWTONIANOS (C. IND.)	FLUIDOS NO NEWTONIANOS Y MEZCLAS COMPLEJAS
ENERGÍAS RENOVABLES CON TRANSFORMACIÓN TÉRMICA (C. IND.)	GENERACIÓN TERMOELÉCTRICA DE ENERGÍAS RENOVABLES
GESTIÓN DE LA CALIDAD (C. IND.)	GESTIÓN DE LA CALIDAD
RESIDUOS INDUSTRIALES TÓXICOS Y PELIGROSOS (C. IND.)	GESTIÓN DE RESIDUOS
AUDITORÍA AMBIENTAL (C. IND.)	GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL
GRÁFICOS PARA INGENIERÍA (C. IND.)	GRÁFICOS PARA INGENIERÍA
INGLÉS I (C. IND.)	INGLÉS I
INGLÉS II (C. IND.)	INGLÉS II
MATERIALES CERÁMICOS Y COMPUESTOS (C. IND.)	MATERIALES CERÁMICOS Y COMPUESTOS
MATERIALES POLIMÉRICOS (C. IND.)	MATERIALES POLIMÉRICOS
METALURGIA DE LA SOLDADURA (C. IND.)	METALURGIA DE LA SOLDADURA
PLANIFICACIÓN EMPRESARIAL (C. IND.)	PLANIFICACIÓN EMPRESARIAL

PLAN ANTIGUO: INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL (Plan 1995)	PLAN NUEVO: INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL
PROCESOS UNITARIOS DE TRATAMIENTOS DE AGUAS I (C. IND.)	PROCESOS UNITARIOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS
TECNOLOGÍA FLUIDOMECÁNICA (C. IND.)	TECNOLOGÍA FLUIDOMECÁNICA
TECNOLOGÍA TÉRMICA Y DE LA COMBUSTIÓN (C. IND.)	TECNOLOGÍA TÉRMICA Y DE LA COMBUSTIÓN
	CURSO 1º
EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA I (1º)	EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA I
EXPRESIÓN GRÁFICA (1º) Y DISEÑO AVANZADO (1º)	EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR
FISICO QUÍMICA (1º)	FISICO-QUÍMICA
FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA (1º)	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA
FUNDAMENTOS DE QUÍMICA (1º)	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA
FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA (1º)	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA I (1º) Y AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS (1º)	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA I
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA II (1º)	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA II
MATERIALES PARA LA INGENIERÍA QUÍMICA (1º)	MATERIALES PARA LA INGENIERÍA QUÍMICA
QUÍMICA ORGÁNICA (1º)	QUÍMICA ORGÁNICA
	CURSO 2º
AMPLIACIÓN DE FISICOQUÍMICA (2º)	AMPLIACIÓN DE FISICOQUÍMICA
AMPLIACIÓN DE OPERACIONES BÁSICAS (2º)	AMPLIACIÓN DE OPERACIONES BÁSICAS

PLAN ANTIGUO: INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL (Plan 1995)	PLAN NUEVO: INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL
ELECTRICIDAD INDUSTRIAL Y ELECTRÓNICA (2º)	ELECTRICIDAD INDUSTRIAL Y ELECTRÓNICA
EQUIPOS PARA LA INDUSTRIA QUÍMICA (2º)	EQUIPOS PARA LA INDUSTRIA QUÍMICA
EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA I (2º)	EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA I
EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA II (2º)	EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA II
INGENIERÍA DE LA REACCIÓN QUÍMICA (2º)	INGENIERÍA DE LA REACCIÓN QUÍMICA
MECÁNICA TÉCNICA (2º)	MECÁNICA TÉCNICA
MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA INGENIERÍA (2º)	MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA INGENIERÍA
OPERACIONES BÁSICAS (1º)	OPERACIONES BÁSICAS
QUÍMICA ANALÍTICA (2º)	QUÍMICA ANALÍTICA
	CURSO 3º
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN (3º)	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN
CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS (3º)	CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS
EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA II (3º)	EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA II
OFICINA TÉCNICA (3º)	OFICINA TÉCNICA
PROYECTO FIN DE CARRERA (3º)	PROYECTO FIN DE CARRERA
QUÍMICA INDUSTRIAL I (2º) Y QUÍMICA INDUSTRIAL II (3º)	QUÍMICA INDUSTRIAL

2. OTRAS ACLARACIONES Y/O JUSTIFICACIONES AL PLAN DE ESTUDIOS

LINEAS CURRICULARES
Se realiza la oferta de asignaturas optativas agrupadas en las siguientes líneas curriculares, sin perjuicio de la autonomía del estudiante de que opte por una formación no especializada.

LINEA CURRICULAR 1: Medio-Ambiente

- Bases Ambientales
- Caracterización de Contaminantes
- Gestión Medioambiental
- Contaminación Atmosférica
- Gestión de Residuos
- Procesos Unitarios de Tratamiento de Aguas

} A elegir una

LINEA CURRICULAR 2: Ingeniería de los Materiales

- Metalurgia de la Soldadura
- Materiales Poliméricos
- Ampliación de Materiales Metálicos
- Control e Inspección de Materiales

LISTA GENERAL:
Análisis Numérico
Automatismos Eléctricos.
Automatización de Procesos en Ingeniería Ambiental.
Complementos Matemáticos de la Ingeniería
Diseño de Plantas Químicas
Energía Térmica y Medio Ambiente
Euskera Técnico
Experimentación en Control e Instrumentación.
Fluidos no Newtonianos y Mezclas Complejas
Fundamentos de Física de la Atmósfera
Generación Termoelectrónica de energías renovables.
Gestión de la Calidad
Gráficos para Ingeniería
Inglés I
Inglés II
La Electricidad en Nuevas Energías
Matemática Discreta
Materiales Cerámicos y Compuestos
Plan de Seguridad e Higiene en Mantenimiento y Montaje de Equipos en Instalaciones Eléctricas.
Planificación Empresarial
Recursos Humanos y Riesgos Laborales
Sistemas Lineales
Suelos Contaminados
Tecnología Fluidomecánica
Tecnología Térmica y de la Combustión
Tratamiento de Biomasa