

18322 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 de Bilbao.

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 de Bilbao, 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 TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL - E.U. DE INGENIERIA TÉCNICA INDUSTRIAL - BILBAO -

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 AUTOMÁTICA" "INGENIERIA QUÍMICA" "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 QUÍMICA" "MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS" "MECANICA DE FLUIDOS" "QUÍMICA ANALÍTICA" "QUÍMICA FÍSICA" "QUÍMICA INORGÁNICA" "QUÍMICA ORGÁNICA"
			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 - BILBAO -

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	1º y 2º	EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA	Experimentación en Química I (1º)	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"
				4,5T	0	4,5	CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA Y SÍNTESIS DE SUSTANCIAS ORGÁNICAS E INORGÁNICAS.	
				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 - BILBAO -

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	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	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I	12T+3A	7,5	7,5	ALGEBRA LINEAL. CÁLCULO INFINITESIMAL. ECUACIONES DIFERENCIALES. CÁLCULO NUMÉRICO.	"ANALISIS MATEMATICO" "ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA" "MATEMATICA APLICADA"
				6T+3A	4,5	4,5	CÁLCULO INFINITESIMAL. ECUACIONES DIFERENCIALES. APLICACIONES DE CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL A LA INGENIERIA QUÍMICA.	
				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"
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.	"ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA" "MATEMATICA APLICADA"

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 - BILBAO -

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	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.	"ANALISIS MATEMATICO" "ARQUITECTURA Y TECNOLOGIA DE COMPUTADORES" "CIENCIA DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL" "CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA" "DIDACTICA DE LA LENGUA Y LA LITERATURA" "ECONOMIA APLICADA" "ELECTROMAGNETISMO" "ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA" "EXPRESION GRAFICA EN

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 - BILBAO -

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		
								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" "MATEMATICA APLICADA" "MECANICA DE FLUIDOS" "MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS" "ORGANIZACION 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 - BILBAO -

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.	"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 - BILBAO -

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 Físicoquímica	6	3	3	ESTADO LIQUIDO, COLOIDEQUÍMICA, 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). MÁQUINAS 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 TITULO DE INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL - E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - BILBAO -

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					
"PIPING" EN PLANTAS DE PROCESO	4,5	1,5	3	FLUIDOS DE PROCESO. REGLAMENTOS. ELECCIÓN DEL SISTEMA ADECUADO. CÁLCULOS DE TUBERÍAS Y SISTEMAS AUXILIARES. SELECCIÓN DE EQUIPOS. PROYECTOS.	"EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA" "INGENIERIA QUIMICA"
ACÚSTICA	4,5	3	1,5	ONDAS. MEDICIÓN DEL SONIDO. CONTAMINACIÓN POR RUIDO.	"FISICA APLICADA"
ALEACIONES FÉRREAS	6	4,5	1,5	OBTENCIÓN, ELABORACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA ALEACIONES FÉRREAS, CONTROL DE CALIDAD.	"CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA"
ALEACIONES NO FÉRREAS	7,5	4,5	3	OBTENCIÓN, ESTUDIO DE LOS MATERIALES Y ALEACIONES NO FÉRREAS, ELABORACIÓN, CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES, CONTROL DE CALIDAD.	"CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA"
AMPLIACIÓN DE MÉTODOS EXPERIMENTALES EN INGENIERIA	6	3	3	INSPECCIÓN VISUAL DE MATERIAL. TÉCNICAS QUÍMICAS Y FÍSICAS DE CARACTERIZACIÓN. TÉCNICAS DE ENSAYOS NORMALIZADOS Y ENSAYOS NORMALIZADOS Y ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS.	"INGENIERIA QUIMICA"
ANÁLISIS Y SIMULACIÓN CON ELEMENTOS FINITOS	4,5	1,5	3	MÉTODOS DE ELEMENTOS FINITOS. DISEÑO Y MODELIZACIÓN. MATERIALES Y PROPIEDADES. MALLADO AVANZADO. ANÁLISIS LINEAL Y NO LINEAL. SIMULACIÓN DE PROCESOS DE FABRICACIÓN.	"INGENIERIA QUIMICA"

(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 - BILBAO -

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		
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y TÉCNICAS DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES PLÁSTICOS	7,5	4,5	3	CALIDAD EN LA FABRICACIÓN. ENSAYOS FÍSICOS Y QUÍMICOS. ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS. ENSAYOS SOBRE NORMA. CARACTERIZACIÓN FÍSICA Y QUÍMICA DE PLÁSTICOS Y COMPOSITOS. ANÁLISIS REOLÓGICO, TÉRMICO Y DINÁMICO. ENSAYOS SOBRE PRODUCTOS CERÁMICOS Y AVANZADOS.	"INGENIERIA QUIMICA"
ASPECTOS FÍSICOS Y MEDIOAMBIENTALES DE LA COMBUSTIÓN	4,5	3	1,5	EL PROCESO DE COMBUSTIÓN Y SUS ASPECTOS FÍSICOS. ESTUDIO DE LA LLAMA. LOS COMBUSTIBLES Y SUS CARACTERÍSTICAS. SITUACIÓN GENERAL. ACTUAL Y TENDENCIAS.	"FISICA APLICADA"
COMPLEMENTOS DE ECUACIONES DIFERENCIALES	4,5	3	1,5	ECUACIONES DIFERENCIALES.	"MATEMATICA APLICADA"
CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA DE CERÁMICAS: CONTROL Y ENSAYOS	4,5	3	1,5	PRODUCTOS ARCILLOSOS Y CERÁMICOS. PROCESADO CERÁMICO. CERÁMICAS AVANZADAS. REOLOGÍA DE PRODUCTOS CERÁMICOS. ENSAYOS SOBRE PRODUCTOS CERÁMICOS Y AVANZADOS.	"INGENIERIA QUIMICA"
CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES	6	3	3	METODOLOGÍA Y NORMATIVA DE CONTROL DE CALIDAD EN MATERIALES Y PROCESOS INDUSTRIALES SEGÚN ISO 9000. PROCEDIMIENTOS Y MANUAL DE CALIDAD.	"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 TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL - E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - BILBAO -

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		
CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES. TECNOLOGÍA DE LOS ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS.	4,5	3	1,5	CONCEPTO DE CONTROL DE CALIDAD. METODOLOGÍA. CALIDAD CONCERTADA. HOMOLOGACIÓN DE PROVEEDORES. CERO DEFECTOS. PROCEDIMIENTOS. MANUALES. NORMATIVAS. AUDITORÍAS. CONCEPTO DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS (END). DIFERENTES TECNOLOGÍAS. NORMATIVA. DEFECTOLOGÍA DETECTABLE. ENSAYOS. APLICABLES.	"CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA"
CONTROL DE CALIDAD DE PROCESOS	6	4,5	1,5	METODOLOGÍA Y CALIDAD DE RESULTADOS. TRATAMIENTOS ESTADÍSTICOS. NORMAS DE REFERENCIA. CONTROL DE CALIDAD EN INDUSTRIAS QUÍMICAS. ORGANIZACIÓN DE UN DEPARTAMENTO DE CALIDAD.	"INGENIERIA QUIMICA" "ORGANIZACION DE EMPRESAS"
DEONTOLOGÍA DE LA INGENIERÍA	4,5	4,5	0	ÉTICA PARA LA PROFESIÓN DE INGENIERO.	"FISICA APLICADA"
DIAGNOSIS DE FALLO EN SERVICIOS	4,5	3	1,5	CONDICIONES DE SERVICIO DE LOS MATERIALES METÁLICOS. FALLOS POR FATIGA. FLUENCIA Y CORROSIÓN.	"CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA"
DISEÑO CON MATERIALES PLÁSTICOS. RECUBRIMIENTOS Y ADHESIVOS	6	4,5	1,5	PLÁSTICOS Y COMPOSITOS AVANZADOS. CRITERIOS DE RUPTURA. GEOMETRÍA CON PLÁSTICOS Y COMPOSITOS. MÉTODOS DE CÁLCULO. TIPOS DE RECUBRIMIENTOS Y ADHESIVOS. PROPIEDADES. TÉCNICAS DE APLICACIÓN. ENSAYOS E INSPECCIÓN DE CONJUNTOS. ENSAYOS E INSPECCIÓN DE UNIONES.	"INGENIERIA QUIMICA"

(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 - BILBAO -

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		
DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTO	4,5	1,5	3	ANÁLISIS Y PROCESOS DEL DISEÑO. DESARROLLO DEL PRODUCTO. ANÁLISIS DE USO. MARCAS Y MODELOS DE UTILIZACIÓN EN EL REGISTRO DE PROPIEDAD INDUSTRIAL.	"EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA"
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"
FABRICACIÓN CON PLÁSTICOS Y DISEÑO DE MOLDES.	7,5	4,5	3	REOLOGÍA DE FLUIDOS NEWTONIANOS. DEPENDENCIA CIZALLA-DEFORMACIÓN. TRANSFORMACIÓN DE PLÁSTICOS Y COMPOSITOS. TIPOS DE MOLDE. BOQUILLA DE EXTRUSIÓN. PULTRUSIÓN, ETC. REOLOGÍA DE PRODUCTOS CERÁMICOS. PROCESADO CERÁMICO.	"INGENIERIA QUIMICA"
FRANCÉS TÉCNICO	4,5	3	1,5	FRANCÉS ESPECÍFICO PARA INGENIERÍA.	"DIDACTICA DE LA LENGUA Y LA LITERATURA"
FUENTES Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA	6	4,5	1,5	MATERIAS PRIMAS ENERGÉTICAS. FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES Y NO RENOVABLES. CARACTERÍSTICAS. UTILIZACIÓN. PLANTAS DE COGENERACIÓN. PRODUCCIÓN DE ENERGÍA.	"INGENIERIA QUIMICA" "MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS"
GESTIÓN EMPRESARIAL	4,5	3	1,5	PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA. PLAN DE GESTIÓN Y PRESUPUESTOS. FINANCIACIÓN Y TESORERÍA. VIABILIDAD DE LA EMPRESA. LEGISLACIÓN FISCAL Y MERCANTIL.	"ORGANIZACION DE EMPRESAS"

(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 - BILBAO -

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos totales para optativos (1) 31,5 - Por ciclo: Indiferente = 31,5 - Por curso:
Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
INGENIERÍA DE PROCESOS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA: SEGURIDAD Y CALIDAD	6	3	3	CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA. CONSERVACIÓN. TRANSFORMACIÓN. CONTROL DE CALIDAD. LEGISLACIÓN. AGENTES TECNOLÓGICOS POTENCIADORES Y OTROS ADITIVOS.	"INGENIERIA QUIMICA"
INGENIERÍA DEL MEDIO AMBIENTE	6	3	3	COMPOSICIÓN QUÍMICA DE MEDIOS AMBIENTALES. AMBIENTES TÓXICOS. EFECTO GLOBAL DE LA CONTAMINACIÓN. PARÁMETROS DE CALIDAD AMBIENTAL. LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA.	"INGENIERIA QUIMICA"
INGENIERÍA DEL PLÁSTICO	6	4,5	1,5	QUÍMICA DE MACROMOLÉCULAS. MATRICES. REFUERZOS, CARGAS Y ADITIVOS. CARACTERIZACIÓN Y PROPIEDADES. DEFORMACIONES. PLÁSTICOS CONVENCIONALES Y AVANZADOS. PRODUCTOS ARCILLOSOS Y CERÁMICOS. CERÁMICAS AVANZADAS.	"INGENIERIA QUIMICA"
INGENIERÍA GRÁFICA. INTERPRETACIÓN DE PLANOS	4,5	1,5	3	LECTURA E INTERPRETACIÓN DE PLANOS DE MECANISMOS. DIAGRAMAS DE PROCESO Y TUBERÍA. ESQUEMA ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICOS.	"EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA"
INGLÉS TÉCNICO I	4,5	3	1,5	INGLÉS ESPECÍFICO APLICADO A INGENIERÍA QUÍMICA (I).	"FILOLOGIA INGLESA"
INGLÉS TÉCNICO II	4,5	3	1,5	INGLÉS ESPECÍFICO APLICADO A INGENIERÍA QUÍMICA (II)	"FILOLOGIA INGLESA"
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	4,5	3	1,5	APARATURA. PROTECCIONES ELÉCTRICAS DE LAS INSTALACIONES. DISEÑO DE INSTALACIONES.	"INGENIERIA ELECTRICA"

(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 - BILBAO -

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos totales para optativos (1) 31,5 - Por ciclo: Indiferente = 31,5 - Por curso:
Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
INVESTIGACIÓN OPERATIVA	4,5	3	1,5	PROGRAMACIÓN MATEMÁTICA. TÉCNICAS APLICABLES A SISTEMAS ESTOCÁSTICOS.	"MATEMATICA APLICADA"
LABORATORIO DE MATEMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA	4,5	0	4,5	CÁLCULO NUMÉRICO Y SIMBÓLICO.	"MATEMATICA APLICADA"
LOS PLÁSTICOS Y TRATAMIENTOS DE RESIDUOS.	4,5	3	1,5	TERMOPLÁSTICOS. TERMOESTABLES Y OTROS TIPOS DE POLÍMEROS. GESTIÓN DE RESIDUOS. DEGRADACIÓN DE PLÁSTICOS. RECICLADO Y VALORIZACIÓN.	"INGENIERIA QUIMICA"
MANTENIMIENTO PROACTIVO EN LA INDUSTRIA	6	1,5	4,5	APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL EN RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO. APTAS PARA DEFINIR EL ESTADO Y PARA DIAGNOSTICAR EL TIPO Y LA IMPORTANCIA DE LOS DEFECTOS O DETERIORES QUE SUFREN LOS EQUIPOS INDUSTRIALES.	"INGENIERIA QUIMICA"
MATERIALES COMPUESTOS	4,5	3	1,5	DEFINICIÓN DE MATERIAL COMPUESTO Y SUS TIPOS. MATERIALES COMPUESTOS REFORZADOS POR PARTICULAS Y POR FIBRAS. MATERIALES COMPUESTOS DE MATRIZ METÁLICA, CERÁMICA Y POLIMÉRICA. MATERIALES COMPUESTOS ESTRUCTURALES: LAMINARES Y ESTRUCTURAS SANDWICH. APLICACIONES DE LOS MATERIALES COMPUESTOS.	"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 TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL. - E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - BILBAO -

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		
MATERIALES EN LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA	4,5	3	1,5	ESTUDIO DE LOS PRINCIPALES Y DIFERENTES MATERIALES UTILIZADOS TANTO EN LA EXTRACCIÓN, COMO EN EL TRANSPORTE Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS Y DERIVADOS PETROLIFEROS. DAÑADO Y CRITERIOS DE SELECCIÓN.	"CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA"
MATERIALES PARA APLICACIONES A ALTA TEMPERATURA.	4,5	3	1,5	ESTUDIO Y APLICACIONES DE LOS MATERIALES UTILIZADOS EN INGENIERIA PARA ALTAS TEMPERATURAS, MECANISMOS Y CRITERIOS DE SELECCIÓN.	"CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA"
MATERIALES Y SU SELECCIÓN PARA APLICACIONES INDUSTRIALES EN AMBIENTES CORROSIVOS.	4,5	3	1,5	ESTUDIO Y APLICACIONES DE LOS MATERIALES UTILIZADOS EN INGENIERIA PARA APLICACIONES EN AMBIENTES CORROSIVOS. CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA EL CONTROL DE LA CORROSIÓN.	"CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA"
MERCADOS INDUSTRIALES Y GESTIÓN COMERCIAL	4,5	3	1,5	DEFINICIÓN Y HERRAMIENTAS DEL MARKETING. SELECCIÓN DEL PÚBLICO, OBJETIVOS. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS. ANÁLISIS DEL ENTORNO. DESARROLLO DE LA OFERTA COMERCIAL. PRODUCTO, PRECIO, DISTRIBUCIÓN.	"ORGANIZACION DE EMPRESAS"
METALURGIA FISICA	7,5	4,5	3	ENSAYOS, TRATAMIENTOS, METALOGRAFÍA, CONTROL DE CALIDAD.	"CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA"
MÉTODOS NUMÉRICOS EN INGENIERÍA	4,5	0	4,5	CÁLCULO NUMÉRICO	"MATEMATICA APLICADA"
PROCESOS Y OPERACIONES METALÚRGICAS	6	4,5	1,5	METALURGIA DE LAS FUNDICIONES. PROCEDIMIENTO DE MOLDEO, PROCESO DE CONFORMADO, RECUBRIMIENTO, CONTROL DE CALIDAD.	"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 TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL. - E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - BILBAO -

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		
REGULACIÓN AUTOMÁTICA E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS.	9	4,5	4,5	CONTROL DE PROCESOS QUÍMICOS, SIMULACIÓN NEUMÁTICA. SIMBOLOGÍA Y METODOLOGÍA. APARATOS NEUMÁTICOS. AUTÓMATAS PROGRAMABLES.	"INGENIERIA QUIMICA"
SENSORES	4,5	3	1,5	TIPOS DE SENSORES. APLICACIONES.	"FISICA APLICADA"
SIMULACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS.	6	3	3	MODELIZACIÓN EN INGENIERIA QUÍMICA. SIMULACIÓN DE PROCESOS. DISEÑO DE EXPERIMENTOS. DISCRIMINACIÓN Y OPTIMIZACIÓN	"INGENIERIA QUIMICA"
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y MODELOS	4,5	3	1,5	PROCESOS. ESTUDIO DEL TRABAJO. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA. PLANIFICACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL. JUST IN TIME. RECURSOS HUMANOS. VALORACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO.	"ORGANIZACION DE EMPRESAS"
SISTEMAS Y GESTIÓN DE CALIDAD	4,5	3	1,5	APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS E INDICADORES DE CALIDAD EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS.	"ORGANIZACION DE EMPRESAS" "INGENIERIA DE LOS PROCESOS DE FABRICACION"
TÉCNICAS AVANZADAS DE ANÁLISIS INSTRUMENTAL.	6	4,5	1,5	TÉCNICAS DE ABSORCIÓN Y EMISIÓN ATÓMICA. IDIEM MOLECULAR. TÉCNICAS DE RAYOS X.	"QUIMICA ANALITICA" "INGENIERIA QUIMICA"
TECNOLOGÍA DE LA ADHESIÓN	4,5	3	1,5	TEORÍAS DE LA ADHESIÓN. FAMILIAS DE ADHESIVOS. TRATAMIENTOS SUPERFICIALES Y MÉTODOS DE APLICACIÓN. DISEÑO Y EVALUACIÓN DE JUNTAS ADHESIVAS. APLICACIONES INDUSTRIALES. HIGIENE Y PREVENCIÓN DE RIEGOS.	"INGENIERIA QUIMICA"

(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/EUSKAI. HERRIKO UNIBERTSITATEA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TITULO DE
INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL - E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - BILBAO -

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		
TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES FRENTE A LA CORROSIÓN Y SU PROTECCIÓN.	4,5	3	1,5	OXIDACIÓN Y CORROSIÓN DE MATERIALES METÁLICOS. CONSIDERACIONES ELECTROQUÍMICAS. MECANISMOS Y CINÉTICA DE OXIDACIÓN Y CORROSIÓN. POLARIZACIÓN. FACTORES AMBIENTALES. TIPOS DE CORROSIÓN. CONTROL DE LA CORROSIÓN. SELECCIÓN DE MATERIALES. RECUBRIMIENTOS PROTECTORES, PASIVACIÓN. PROTECCIÓN CATÓDICA Y ANÓDICA. INHIBIDORES. MECANISMOS DE CORROSIÓN DE CERÁMICOS Y DEGRADACIÓN DE POLÍMEROS.	"CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA"
TECNOLOGÍA DEL PETRÓLEO	6	3	3	ENSAYOS NORMALIZADOS DEL CRUDO Y SUS FRACCIONES. PRODUCTOS DE REFINERÍA. ESPECIFICACIONES Y USOS. COMBUSTIBLES LÍQUIDOS. ACEITES LUBRICANTES. MANTENIMIENTO PREVENTIVO-PREDECTIVO A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ACEITE. PETRÓLEO Y MEDIO AMBIENTE.	"INGENIERIA QUIMICA"

(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) Librementemente decidida por la Universidad.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOSUNIVERSIDAD: DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA**I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS**

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
(1) INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL
2. ENSEÑANZAS DE PRIMER CICLO CICLO (2)
3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
(3) E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - BILBAO - - NORMA DE CREACION DEL CENTRO: O.M. de 8 de Mayo de 1942 (B.O.E. 12.05.42)
4. CARGA LECTIVA GLOBAL 225 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-6º-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 1er 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".

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL
E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - BILBAO -

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO 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		
	Troncal	Obligat.	Optativ.
Prácticas en empresas, instituciones públicas 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	77	36	41
3º	58	24	34
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.

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

- 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.
 - 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).
 - Periodo de escolaridad mínimo, en su caso (Artículo 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 vineran 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) REGIMEN 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**

- Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador (Anual)
- Fundamentos de Informática
- Fundamentos Físicos de la Ingeniería I (Anual)
- Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I (Anual)
- Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II

PRIMER CURSO 2º CUATRIMESTRE

- Experimentación en Química I (Anual)
- Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador (Anual)
- Físico-Química
- Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I (Anual)
- Materiales para la Ingeniería Química
- Química Orgánica

SEGUNDO CURSO 1er CUATRIMESTRE

- Ampliación de Fisicoquímica
- Electricidad Industrial y Electrónica
- Experimentación en Química II
- Mecánica Técnica
- Operaciones Básicas
- Química Analítica

SEGUNDO CURSO 2º CUATRIMESTRE

- Ampliación de Operaciones Básicas
- Equipos para la Industria Química
- Experimentación en Ingeniería Química I
- Ingeniería de la Reacción Química
- Métodos Estadísticos de la Ingeniería

TERCER CURSO 1er CUATRIMESTRE

- Control e Instrumentación de Procesos Químicos
- Experimentación en Ingeniería Química II
- Oficina Técnica
- Química Industrial (Anual)

TERCER CURSO 2º CUATRIMESTRE

- Administración de Empresas y Organización de la Producción
- Proyecto Fin de Carrera
- Química Industrial (Anual)

El alumno deberá realizar entre 4 ó 5 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:

CURSOS OBLIGATORIOS

Proyecto Fin de Carrera

PRERREQUISITOS

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.

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL
E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - BILBAO -

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL
E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - BILBAO -

1.c) PERIODO MINIMO DE ESCOLARIDAD No se establece periodo de escolaridad mínimo.	
1.d) MECANISMOS DE CONVALIDACION Y/O ADAPTACION	
PLAN ANTIGUO: INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL (Plan 1995) INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL (Plan 1995)	PLAN NUEVO: INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL
PIPING EN PLANTA DE PROCESO (C. IND.).....	"PIPING" EN PLANTAS DE PROCESO
ACÚSTICA: ANÁLISIS DEL SONIDO. CONTROL DEL RUIDO (C. IND.)	ACÚSTICA
ACÚSTICA: ANÁLISIS DEL SONIO. CONTROL DEL RUIDO (C. IND.)	ACÚSTICA
ACEROS ESPECIALES (C. IND.).....	ALEACIONES FÉRREAS
METALURGIAS ESPECIALES (C. IND.).....	ALEACIONES NO FÉRREAS
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y ENSAYOS SOBRE PLÁSTICOS Y COMPOSITES. (C. IND.)	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y TÉCNICAS DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES PLÁSTICOS
TÉCNICAS ESPECIALES DE ANÁLISIS INSTRUMENTAL APLICADO A LA CARACTERIZACIÓN DE PLÁSTICOS Y COMPOSITES. (C. IND.).....	COMPLEMENTOS DE ECUACIONES DIFERENCIALES
COMPLEMENTOS DE ECUACIONES DIFERENCIALES (C. IND.)	CONTROL DE CALIDAD DE PROCESOS
CONTROL DE CALIDAD DE PROCESOS Y PRODUCTOS QUÍMICOS (C. IND.)	CONTROL DE CALIDAD DE PROCESOS
DIAGNOSIS DE FALLOS EN SERVICIO (C. IND.).....	DIAGNOSIS DE FALLO EN SERVICIOS
DISEÑO CON PLÁSTICOS Y COMPOSITES AVANZADOS (C. IND.)	DISEÑO CON MATERIALES PLÁSTICOS. RECUBRIMIENTOS Y ADHESIVOS
Y RECUBRIMIENTO Y ADHESIVOS (C. IND.).....	

PLAN ANTIGUO: INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL (Plan 1995) INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL (Plan 1995)	PLAN NUEVO: INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL
DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTO. (C. IND.).....	DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTO
EUSKERA TÉCNICO I (C. IND.)	EUSKERA TÉCNICO
EUSKERA TÉCNICO II (C. IND.).....	
FABRICACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE POLÍMEROS Y COMPOSITES (C. IND.)	FABRICACIÓN CON PLÁSTICOS Y DISEÑO DE MOLDES.
DISEÑOS DE MOLDES Y REOLOGÍA DE PLÁSTICOS (C. IND.)	FRANCÉS TÉCNICO
IDIOMA TÉCNICO : FRANCÉS (C. IND.).....	FUENTES Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA
FUENTES DE ENERGÍA (C. IND.)	INGENIERÍA DE PROCESOS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA: SEGURIDAD Y CALIDAD
INGENIERÍA DE PROCESOS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA: SEGURIDAD Y CALIDAD (C. IND.).....	INGENIERÍA DEL MEDIO AMBIENTE
INGENIERÍA DE PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL (C. IND.).....	
PLASTURGIA Y CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA DE CERÁMICAS: CONTROL Y ENSAYO (C. IND.)	INGENIERÍA DEL PLÁSTICO
INGLÉS TÉCNICO I (C. IND.).....	INGLÉS TÉCNICO I
INGLÉS TÉCNICO II (C. IND.).....	INGLÉS TÉCNICO II
MERCADOS INDUSTRIALES Y GESTIÓN COMERCIAL (C. IND.).....	MERCADOS INDUSTRIALES Y GESTIÓN COMERCIAL
METALURGIA FÍSICA (C. IND.).....	METALURGIA FÍSICA
PROCESOS Y OPERACIONES METALÚRGICAS (C. IND.)	PROCESOS Y OPERACIONES METALÚRGICAS
REGULACIÓN AUTOMÁTICA DE PROCESOS QUÍMICOS (C. IND.)	REGULACIÓN AUTOMÁTICA E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS.
Y INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS (C. IND.).....	

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL
E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - BILBAO -

PLAN ANTIGUO:	PLAN NUEVO:
INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL (Plan 1995)	INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL
INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL (Plan 1995)	INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL
SIMULACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS (C. IND.).....	SIMULACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS.
TÉCNICAS AVANZADAS DE ANÁLISIS INSTRUMENTAL (C. IND.).....	TÉCNICAS AVANZADAS DE ANÁLISIS INSTRUMENTAL
TECNOLOGÍA DEL PETRÓLEO (C. IND.).....	TECNOLOGÍA DEL PETRÓLEO
	CURSO 1º
EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA I (1º).....	EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA I
EXPRESIÓN GRÁFICA (1º)	EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR
DISEÑO AVANZADO (1º).....	FÍSICO-QUÍMICA
FÍSICOQUÍMICA (1º).....	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA (1º).....
FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA (1º).....	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA
FUNDAMENTOS DE QUÍMICA (1º).....	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA
FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA (1º).....	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA I (1º)
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA I (1º)	AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS (1º).....
AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS (1º).....	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA II (1º).....
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA II (1º).....	MATERIALES PARA LA INGENIERÍA QUÍMICA (1º).....
MATERIALES PARA LA INGENIERÍA QUÍMICA (1º).....	QUÍMICA ORGÁNICA (1º).....
QUÍMICA ORGÁNICA (1º).....	CURSO 2º
	AMPLIACIÓN DE FÍSICOQUÍMICA
AMPLIACIÓN DE FÍSICOQUÍMICA (2º).....	AMPLIACIÓN DE OPERACIONES BÁSICAS (2º).....

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL
E.U. DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - BILBAO -

PLAN ANTIGUO:	PLAN NUEVO:
INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL (Plan 1995)	INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL
INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL (Plan 1995)	INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUIMICA INDUSTRIAL
ELECTRICIDAD INDUSTRIAL Y ELECTRONICA (2º).....	ELECTRICIDAD INDUSTRIAL Y ELECTRONICA
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 Y ANÁLISIS INSTRUMENTAL (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)	
QUÍMICA INDUSTRIAL II (3º).....	QUÍMICA INDUSTRIAL

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

Lineas Curriculares

En estos estudios se ofertan tres líneas curriculares (LC) constituidas por asignaturas optativas de manera que cada alumno o alumna debe elegir necesariamente una de ellas. Una vez elegida una línea Curricular, se deberán cursar obligatoriamente todas las asignaturas que configuran dicha línea Curricular. En el plan se oferta, además de las asignaturas citadas anteriormente, una lista abierta de asignaturas optativas. Cada alumno o alumna deberá completar su carga crediticia correspondiente a la OPTATIVIDAD eligiendo asignaturas de esta lista abierta.

Las líneas curriculares que se ofertan son:

- 1) Línea Curricular: Ingeniería de plásticos y aseguramiento de la calidad.
Consta de cuatro asignaturas con una carga lectiva total de 27 créditos.
 - Aseguramiento de la Calidad y Técnicas de Caracterización de Materiales Plásticos (7,5cr)
 - Diseño con Materiales Plásticos. Recubrimientos y Adhesivos (6cr)
 - Fabricación con Plásticos y Diseño de Moldes (7,5cr)
 - Ingeniería del Plástico (6cr)
- 2) Línea Curricular: Control de procesos químicos y calidad.
Consta de cuatro asignaturas con una carga lectiva total de 27 créditos.
 - Fuentes y Producción de Energía (6cr)
 - Ingeniería del Medio Ambiente (6cr)
 - Regulación Automática e Instrumentación de Procesos Químicos (9 cr)
 - Simulación y Optimización de Procesos Químicos (6cr)
- 3) Línea Curricular: Control de calidad metalúrgica.
Consta de cuatro asignaturas con una carga lectiva total de 27 créditos.
 - Aleaciones Férricas (6 cr)
 - Aleaciones No Férricas (7,5 cr)
 - Metalurgia Física (7,5 cr)
 - Procesos y Operaciones Metalúrgicas (6 cr)

Lista Abierta:

"Piping" en plantas de Proceso
Acústica
Aplicación de Métodos Experimentales en Ingeniería
Análisis y Simulación con Elementos Finitos
Aspectos Físicos y Medioambientales de la Combustión
Complementos de Ecuaciones Diferenciales
Conocimiento y Tecnología de Cerámicas: Control y Ensayos
Control de Calidad de Materiales
Control de Calidad de Materiales. Tecnología de los Ensayos no Destructivos.
Control de Calidad de Procesos
Deontología de la ingeniería

Diagnóstico de fallo en servicios
Diseño industrial y desarrollo de producto
Euskera Técnico
Francés Técnico
Gestión Empresarial
Ingeniería de Procesos en la Industria Alimentaria: Seguridad y Calidad
Ingeniería Gráfica. Interpretación de Planos
Inglés Técnico I
Inglés Técnico II
Instalaciones Eléctricas
Investigación Operativa
Laboratorio de Matemática Aplicada a la Ingeniería
Los Plásticos y Tratamientos de Residuos.
Mantenimiento proactivo en la Industria
Materiales Compuestos
Materiales en la Industria Petroquímica
Materiales para Aplicaciones a Alta Temperatura.
Materiales y su Selección para Aplicaciones Industriales en Ambientes Corrosivos.
Mercados Industriales y Gestión Comercial
Métodos Numéricos en Ingeniería
Sensores
Sistemas de Producción y Modelos
Sistemas y Gestión de Calidad
Técnicas Avanzadas de Análisis Instrumental
Tecnología de la Adhesión
Tecnología de los Materiales Frente a la Corrosión y su Protección.
Tecnología del Petróleo