

**18435** 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 Electrónica Industrial, a impartir en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Donostia-San Sebastián.

Resultando que la modificación del plan de estudios conducente a la titulación de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electrónica Industrial, a impartir en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Donostia-San Sebastián, 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 ELECTRONICA INDUSTRIAL - E.U. INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - DONOSTIA-SAN SEBASTIAN -

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	3º	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	Automatización Industrial	9T	6	3	AUTOMATISMOS CONVENCIONALES, SECUENCIALES Y CONCURRENTES, AUTÓMATAS PROGRAMABLES	"INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA" "TECNOLOGIA ELECTRONICA"
1º	1º	ELECTRÓNICA ANALÓGICA	Electrónica Analógica	6T+6A	9	3	DISPOSITIVOS PASIVOS Y ACTIVOS, COMPONENTES ELECTRÓNICOS, SISTEMAS ANALÓGICOS (CÁLCULO Y DISEÑO)	"ELECTRONICA" "INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA" "TECNOLOGIA ELECTRONICA"
1º	2º	ELECTRÓNICA DE POTENCIA	Electrónica de Potencia	6T+1,5A	4,5	3	DISPOSITIVOS DE POTENCIA, CONFIGURACIONES BÁSICAS, APLICACIONES.	"ELECTRONICA" "INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA" "TECNOLOGIA ELECTRONICA"
1º	1º	ELECTRÓNICA DIGITAL	Electrónica Digital	6T	4,5	1,5	SISTEMAS DIGITALES. ESTUDIO Y DISEÑO.	"ARQUITECTURA Y TECNOLOGIA DE COMPUTADORES" "ELECTRONICA" "INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA" "TECNOLOGIA ELECTRONICA"
1º	1º	EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	Expresión Gráfica y Diseño asistido por Ordenador	6T+1,5A	3	4,5	TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN, CONCEPCIÓN ESPACIAL, NORMALIZACIÓN, FUNDAMENTOS DE DISEÑO INDUSTRIAL, APLICACIONES ASISTIDAS POR ORDENADOR	"EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA" "INGENIERIA MECANICA"

## 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 ELECTRONICA INDUSTRIAL - E.U. INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - DONOSTIA-SAN SEBASTIAN -

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 FISICOS DE LA INGENIERIA	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	9T+3A	6	6	MÉCANICA. 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+6A	9	9	ÁLGEBRA LINEAL. CÁLCULO INFINITESIMAL. ECUACIONES DIFERENCIALES. CÁLCULO NUMÉRICO	"ANALISIS MATEMATICO" "ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA" "MATEMATICA APLICADA"
			Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II	6T+6A	6	6	CÁLCULO INFINITESIMAL. ECUACIONES DIFERENCIALES. APLICACIONES DE CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL A LA INGENIERIA ELECTRONICA INDUSTRIAL. CÁLCULO OPERACIONAL.	
1º	1º	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA	Fundamentos de Informática	6T	3	3	ALGEBRA LINEAL. CÁLCULO NUMÉRICO.	
				6T	1,5	4,5	ESTRUCTURA DE LOS COMPUTADORES. PROGRAMACION. 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 ELECTRONICA INDUSTRIAL - E.U. INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - DONOSTIA-SAN SEBASTIAN -

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	3º	INFORMÁTICA INDUSTRIAL	Informática Industrial I	9T	6	3	EL MICROPROCESADOR Y EL COMPUTADOR EN EL CONTROL DE PROCESOS.	"ARQUITECTURA Y TECNOLOGIA DE COMPUTADORES" "INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA"
1º	3º	INSTRUMENTACIÓN ELECTRONICA	Instrumentación Electrónica	9T	6	3	EQUIPOS Y SISTEMAS DE MEDIDAS.	"ELECTRONICA" "INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA" "INGENIERIA ELECTRICA" "TECNOLOGIA ELECTRONICA"
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"
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 DE SISTEMAS Y AUTOMATICA" "PROYECTOS DE INGENIERIA" "TECNOLOGIA ELECTRONICA"
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

## 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 ELECTRONICA INDUSTRIAL - E.U. INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - DONOSTIA-SAN SEBASTIAN -

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	REGULACIÓN AUTOMÁTICA	Regulación Automática	9T	6	3	TEORÍA DE CONTROL. REALIMENTACIÓN. DISEÑO DE REGULADORES MONOVARIABLES DINÁMICA DE SISTEMAS	"INTELIGENCIA ARTIFICIAL" "ECONOMÍA APLICADA" "ELECTROMAGNETISMO" "ELECTRONICA" "ESTADISTICA E INVESTIGACION 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" "LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS" "MATEMATICA APLICADA" "MECANICA DE FLUIDOS" "ORGANIZACION DE EMPRESAS" "PROYECTOS DE INGENIERIA" "TECNOLOGIA ELECTRONICA" "INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA"

## 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 ELECTRONICA INDUSTRIAL - E.U. INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - DONOSTIA-SAN SEBASTIAN -

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	SISTEMAS MECÁNICOS	Sistemas Mecánicos	6T	3	3	FUNDAMENTOS DE CINEMÁTICA Y DINÁMICA. MECANISMOS	"INGENIERIA MECANICA"
1º	2º	TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA	Tecnología Electrónica	9T	6	3	CRITERIOS DE ELECCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS. TÉCNICAS DE FABRICACIÓN Y DISEÑO	"ELECTRONICA" "INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA" "INGENIERIA ELECTRICA" "TECNOLOGIA ELECTRONICA"
1º	1º	TEORIA DE CIRCUITOS	Teoría de Circuitos	6T+3A	6	3	ANÁLISIS Y SÍNTESIS DE REDES. MODELIZACIÓN CIRCUITAL EN SISTEMAS ELÉCTRICOS	"INGENIERIA ELECTRICA" "TECNOLOGIA ELECTRONICA"
1º	2º	ADMINISTRACION DE EMPRESAS Y ORGANIZACION DE LA PRODUCCION	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"

## 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 ELECTRONICA INDUSTRIAL - E.U. INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - DONOSTIA-SAN SEBASTIAN -

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	Máquinas Eléctricas	6	3	3	ESTUDIO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS ESTÁTICAS Y ROTATIVAS	"INGENIERIA ELECTRICA"
1º	2º	Técnicas Analógicas	4,5	1,5	3	AMPLIFICADORES. FUENTES DE ALIMENTACIÓN. PROCESAMIENTO DE SEÑALES	"TECNOLOGIA ELECTRONICA" "INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA"
1º	2º	Técnicas Digitales	4,5	1,5	3	CIRCUITOS DIGITALES Y SISTEMAS PROGRAMABLES	"INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA" "TECNOLOGIA ELECTRONICA"
1º	2º	Diseño y Simulación Electrónica	6	1,5	4,5	SIMULACIÓN ANALÓGICA. SIMULACIÓN DIGITAL. DISEÑO POR ORDENADOR	"TECNOLOGIA ELECTRONICA" "INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA"

(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 ELECTRONICA INDUSTRIAL - E.U. INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - DONOSTIA-SAN SEBASTIAN -

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos totales para optativos (1)	28,5
Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)	
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos			
<b>Curso Indiferente 2º ó 3º</b>						
AMPLIACIÓN DE DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	4,5	0	4,5	DIBUJO 2D. MODELIZACIÓN EN 3D	"EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA"	
AMPLIACIÓN DE ELECTRÓNICA DE POTENCIA	9	6	3	CONTROL ELECTRÓNICO DE ACCIONAMIENTOS. FUENTES DE ALIMENTACIÓN CONMUTADAS	"TECNOLOGIA ELECTRONICA"	
CIRCUITOS INTEGRADOS ANALÓGICOS	4,5	3	1,5	MODELOS DE DISPOSITIVOS Y BLOQUES FUNCIONALES. APLICACIONES DE AUDIO, VÍDEO, SISTEMAS DE SEGURIDAD, FILTROS, ETC.	"TECNOLOGIA ELECTRONICA"	
COMPLEMENTOS MATEMÁTICOS PARA LA INGENIERÍA	7,5	4,5	3	VARIABLE COMPLEJA. ANÁLISIS VECTORIAL. GEOMETRÍA ANALÍTICA Y DIFERENCIAL.	"MATEMATICA APLICADA"	
CONTROL DISCRETO	6	4,5	1,5	TRANSFORMADA Z. MÉTODOS DE ANÁLISIS Y DISEÑO. ALGORITMOS DE CONTROL DIGITALES. ELEMENTOS DE UN LAZO DE CONTROL DIGITAL.	"INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA"	
CONTROL Y PROTECCIÓN DE CIRCUITOS DE POTENCIA	4,5	3	1,5	EXCITACIÓN DE DISPOSITIVOS DE POTENCIA Y PROTECCIÓN ANTE TRANSITORIOS Y SOBRECARGAS	"TECNOLOGIA ELECTRONICA"	
DIBUJO INDUSTRIAL	4,5	3	1,5	AMPLIACIÓN DE LA NORMALIZACIÓN. ACOTACIÓN FUNCIONAL. SISTEMAS DE TOLERANCIAS. REALIZACIÓN DE PLANOS DE MÁQUINAS.	"EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA"	
DISEÑO EN INGENIERÍA	4,5	1,5	3	EL DISEÑO EN LA EMPRESA. DISEÑO DE PRODUCTOS. HERRAMIENTAS DE DISEÑO. FIABILIDAD. MATERIALES, PROCESO Y DISEÑO. ESTADÍSTICA Y DISEÑO.	"EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA"	

(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 ELECTRONICA INDUSTRIAL - E.U. INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL – DONOSTIA-SAN SEBASTIAN -

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos totales para optativos (1) 28,5 - Por ciclo: - Por curso: Indiferente = 28,5
Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
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"
FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE LOS MATERIALES ELECTRÓNICOS	4,5	3	1,5	PROPIEDADES DE LOS MATERIALES EMPLEADOS EN LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA	"TECNOLOGIA ELECTRONICA" "INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA"
GESTIÓN DE LA CALIDAD	6	4,5	1,5	CONTROL. ASEGURAMIENTO. CALIDAD TOTAL. NORMATIVA, AUDITORIA Y CERTIFICACIÓN. COSTES.	"ORGANIZACION DE EMPRESAS"
GESTIÓN DE RIESGOS MEDIOAMBIENTALES	4,5	3	1,5	FACTORES DE RIESGO. EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN. AUDITORIA Y CERTIFICACIÓN.	"ORGANIZACION DE EMPRESAS"
INFORMÁTICA INDUSTRIAL II	6	4,5	1,5	BASES DE COMUNICACIÓN, REDES LOCALES, CONTROL EN TIEMPO REAL	"INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA"
INGENIERÍA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	4,5	3	1,5	FACTORES DE RIESGOS. EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN. NORMATIVA. AUDITORIA Y CERTIFICACIÓN.	"ORGANIZACION DE EMPRESAS"
INGENIERÍA LEGAL, PERITACIONES Y VALORIZACIÓN	4,5	3	1,5	DERECHO LABORAL. PERITACIONES. VALORIZACIÓN.	"ORGANIZACION DE EMPRESAS"
INGLÉS	9	4,5	4,5	INGLÉS ESPECÍFICO PARA LA INGENIERÍA TÉCNICA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL.	"FILOLOGIA INGLESA"

(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 ELECTRONICA INDUSTRIAL - E.U. INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL – DONOSTIA-SAN SEBASTIAN -

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos totales para optativos (1) 28,5 - Por ciclo: - Por curso: Indiferente = 28,5
Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
LA INGENIERÍA Y LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES	4,5	3	1,5	FÍSICA. ELEMENTOS FUNDAMENTALES DE LA CIENCIA Y EL TRABAJO CIENCIA; INVESTIGACIÓN EN ENSEÑANZAS DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES	"FISICA APLICADA"
LAS TELECOMUNICACIONES EN LA INDUSTRIA	6	4,5	1,5	ANÁLISIS DE LOS MÉTODOS CLÁSICOS UTILIZADOS PARA TRANSMISIÓN DE INFORMACIÓN CON RADIOFRECUENCIA.	"TECNOLOGIA ELECTRONICA"
MANTENIMIENTO DE DISPOSITIVOS INDUSTRIALES	4,5	1,5	3	TÉCNICAS DE AJUSTE. PUESTA EN MARCHA Y DETECCIÓN DE AVERÍAS EN EQUIPOS ELECTRÓNICOS INDUSTRIALES	"TECNOLOGIA ELECTRONICA"
MATEMÁTICAS APLICADAS AL CONTROL	6	3	3	ANÁLISIS DE FOURIER. TRANSFORMACIONES CONTINUAS. TRANSFORMACIONES DISCRETAS.	"MATEMATICA APLICADA"
MICROELECTRÓNICA	4,5	3	1,5	DISEÑO DE CIRCUITOS INTEGRADOS DE APLICACIÓN ESPECÍFICA	"TECNOLOGIA ELECTRONICA"
OPTOELECTRÓNICA	4,5	3	1,5	LÁSERES DE SEMICONDUCTORES. CIRCUITOS INTEGRADOS FOTÓNICOS Y OPTOELECTRÓNICOS. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN POR FIBRA ÓPTICA	"FISICA APLICADA"
PLANIFICACIÓN EMPRESARIAL	4,5	3	1,5	HORIZONTES TEMPORALES, NIVELES Y TIPOS DE DECISIÓN. TÉCNICAS DE PREVISIÓN. SISTEMAS DE INFORMACIÓN A LA DIRECCIÓN.	"ORGANIZACION DE EMPRESAS"
RECURSOS HUMANOS	4,5	3	1,5	LEGISLACIÓN LABORAL. REMUNERACIÓN. SELECCIÓN Y FORMACIÓN. INTEGRACIÓN Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS	"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 PAÍS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRONICA INDUSTRIAL - E.U. INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - DONOSTIA-SAN SEBASTIAN -

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativos (1)	28,5
				- Por ciclo:	
				- Por curso:	Indiferente = 28,5
Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
SENSORES	4,5	3	1,5	TECNOLOGÍAS DE SENSORIZACIÓN	"INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA"
SISTEMAS NEUMÁTICOS Y OLEOHIDRÁULICOS	6	1,5	4,5	FUNDAMENTOS DE MECÁNICA DE FLUIDOS. GENERACIÓN DEL AIRE COMPRIMIDO Y ACEITES A PRESIÓN. ELEMENTOS NEUMÁTICOS Y OLEOHIDRÁULICOS. CIRCUITOS NEUMÁTICOS Y OLEOHIDRÁULICOS. AUTOMATIZACIÓN.	"MECANICA DE FLUIDOS"
TÉCNICAS AVANZADAS DE CONTROL	6	4,5	1,5	LAZOS DE CONTROL MULTIVARIABLE. TÉCNICAS DE DESACOPLE NUEVAS TÉCNICAS DE AJUSTE DE CONTROLADORES PID. REVISIÓN DE NUEVAS TÉCNICAS DE CONTROL.	"INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA"
TÉCNICAS DE MODELACIÓN Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DINÁMICOS	6	4,5	1,5	TÉCNICAS DE MODELADO- IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS. LENGUAJES Y TÉCNICAS DE SIMULACIÓN DE SISTEMAS CONTINUOS Y DISCRETOS. ANÁLISIS DE SISTEMAS EN ESPACIO DE ESTADO	"INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA"

(1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismos por ciclo o curso.

(2) Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponda si el plan de estudios configura la materia como optativa de curso o ciclo.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

**ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**UNIVERSIDAD: 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 TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRONICA INDUSTRIAL2. ENSEÑANZAS DE PRIMER CICLO CICLO (2)

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

(3) E.U. INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - DONOSTIA-SAN SEBASTIAN - 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 225 CREDITOS (4)**DISTRIBUCION DE LOS CREDITOS**

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
1º CICLO	1º	51T + 19,5A	6	---	---	---	76,5
	2º	42T + 1,5A	1,5	---	---	---	58,5
	3º	33T + 0A	---	---	---	6	39
	Indiferente 2º, 6, 3º	---	---	28,5	22,5	---	51
<b>Total</b>		<b>147</b>	<b>21</b>	<b>28,5</b>	<b>22,5</b>	<b>6</b>	<b>225</b>

(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 ELECTRONICA INDUSTRIAL  
E.U. INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - DONOSTIA-SAN SEBASTIAN -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		
	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) (\*) = Equivalencia en horas de los créditos...

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

1º CICLO 3 AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS / CLINICOS
1º	76,5	42	34,5
2º	72,5	40	32,5
3º	53,5	28,5	2,5
Créditos L.E.	22,5	---	---
<b>TOTAL</b>	<b>225</b>	<b>---</b>	<b>---</b>

(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:

- 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) 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**

<b>PRIMER CURSO 1er CUATRIMESTRE</b>	<b>PRIMER CURSO 2º CUATRIMESTRE</b>
- Electrónica Analógica (Anual)	- Electrónica Analógica (Anual)
- Expresión Gráfica y Diseño asistido por Ordenador	- Electrónica Digital
- Fundamentos de Informática	- Fundamentos Físicos de la Ingeniería (Anual)
- Fundamentos Físicos de la Ingeniería (Anual)	- Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I (Anual)
- Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I (Anual)	- Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II
- Teoría de Circuitos	- Máquinas Eléctricas
<b>SEGUNDO CURSO 1er CUATRIMESTRE</b>	<b>SEGUNDO CURSO 2º CUATRIMESTRE</b>
- Métodos Estadísticos de la Ingeniería	- Administración de Empresas y Organización de la Producción
- Regulación Automática (Anual)	- Diseño y Simulación Electrónica
- Sistemas Mecánicos	- Electrónica de Potencia
- Técnicas Digitales	- Regulación Automática (Anual)
- Tecnología Electrónica	
- Técnicas Analógicas	

<b>TERCER CURSO 1er CUATRIMESTRE</b>	<b>TERCER CURSO 2º CUATRIMESTRE</b>
- Automatización Industrial (Anual)	- Automatización Industrial (Anual)
- Informática Industrial I (Anual)	- Informática Industrial I (Anual)
- Instrumentación Electrónica (Anual)	- Instrumentación Electrónica (Anual)
- Oficina Técnica	- Proyecto fin de carrera

El alumno deberá realizar 28,5 créditos optativos entre 2º y 3er curso.

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**

<b>PLAN ANTIGUO:</b>	<b>PLAN NUEVO:</b>
<b>INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRONICA INDUSTRIAL (Plan 1995)</b>	<b>INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRONICA INDUSTRIAL</b>

<b>CURSO INDIFERENTE</b>	<b>CURSO INDIFERENTE</b>
AMPLIACIÓN DE DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR (C. INDIF.) .....	AMPLIACIÓN DE DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR
COMPLEMENTOS MATEMÁTICOS PARA LA INGENIERÍA (C. INDIF.) .....	COMPLEMENTOS MATEMÁTICOS PARA LA INGENIERÍA
DIBUJO INDUSTRIAL (C. INDIF.) .....	DIBUJO INDUSTRIAL
DISEÑO EN INGENIERÍA (C. INDIF.) .....	DISEÑO EN INGENIERÍA
EUSKERA TÉCNICO I (C. INDIF.)	EUSKERA TÉCNICO
Y EUSKERA TÉCNICO II (C. INDIF.) .....	EUSKERA TÉCNICO
FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE LOS MATERIALES ELECTRÓNICOS (C. INDIF.) .....	FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE LOS MATERIALES ELECTRÓNICOS



PLAN ANTIGUO: INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRONICA INDUSTRIAL (Plan 1995)	PLAN NUEVO: INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRONICA INDUSTRIAL
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERIA II (C. 1º).....	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERIA II
ELECTROTECNIA Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS (C. 1º).....	MÁQUINAS ELÉCTRICAS
AMPLIACIÓN DE CIRCUITOS (C. 1º) Y TEORÍA DE CIRCUITOS (C. 1º).....	TEORÍA DE CIRCUITOS
	<b>CURSO 2º</b>
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN (C. 2º)	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN
ELECTRÓNICA DE POTENCIA (C. 2º).....	ELECTRÓNICA DE POTENCIA
MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA INGENIERIA (C. 2º).....	MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA INGENIERIA
REGULACIÓN AUTOMÁTICA I (C. 2º) Y	REGULACIÓN AUTOMÁTICA
REGULACIÓN AUTOMÁTICA II (C. 2º).....	REGULACIÓN AUTOMÁTICA
SISTEMAS MECÁNICOS (C. 2º).....	SISTEMAS MECÁNICOS
TÉCNICAS ANALÓGICAS (C. 2º).....	TÉCNICAS ANALÓGICAS
TÉCNICAS DIGITALES (C. 2º).....	TÉCNICAS DIGITALES
TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA I (C. 2º) Y	TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA
TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA II (C.2º).....	TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA
	<b>CURSO 3º</b>
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL I (C. 3º) Y	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL II (C. 3º).....	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL
INFORMÁTICA INDUSTRIAL I (C. 3º) E	INFORMÁTICA INDUSTRIAL I
INFORMÁTICA INDUSTRIAL II (C. 3º).....	INFORMÁTICA INDUSTRIAL I
INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA I (C. 3º) E	INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA
INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA II (C. 3º).....	INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA

PLAN ANTIGUO: INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRONICA INDUSTRIAL (Plan 1995)	PLAN NUEVO: INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRONICA INDUSTRIAL
CALIDAD (C. INDIF.).....	GESTIÓN DE LA CALIDAD
INFORMÁTICA INDUSTRIAL III (C. INDIF.)....	INFORMÁTICA INDUSTRIAL II
ING. LEGAL, PERITACIONES Y VALORACIONES (C. INDIF.).....	INGENIERIA LEGAL, PERITACIONES Y VALORIZACIÓN
INGLÉS I (C. INDIF.) Y INGLÉS II (C. INDIF.).....	INGLÉS
OPTOELECTRÓNICA (C. INDIF.).....	OPTOELECTRÓNICA
SENSORES (C. INDIF.).....	SENSORES
SISTEMAS NEUMÁTICOS Y OLEOHIDRÁULICOS (C. INDIF.).....	SISTEMAS NEUMÁTICOS Y OLEOHIDRÁULICOS
TÉCNICAS AVANZADAS DE CONTROL (C. INDIF.).....	TÉCNICAS AVANZADAS DE CONTROL
TÉCNICAS DE MOD. SIM. DE SISTEMAS DINÁMICOS (C. INDIF.).....	TÉCNICAS DE MODELACIÓN Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DINÁMICOS
	<b>CURSO 1º</b>
ELECTRÓNICA ANALÓGICA (C. 1º) Y	ELECTRÓNICA ANALÓGICA
ELECTRÓNICA BÁSICA (C. 1º).....	ELECTRÓNICA ANALÓGICA
ELECTRÓNICA DIGITAL (C. 1º).....	ELECTRÓNICA DIGITAL
EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR (C. 1º).....	EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR
FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA (C. 1º) ...	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA
FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERIA (C. 1º) Y	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERIA
AMPLIACIÓN DE FÍSICA (C. 1º).....	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERIA
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERIA I (C. 1º) Y	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERIA I
AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS (C. 1º).....	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERIA I

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRONICA INDUSTRIAL  
E.U. INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL - DONOSTIA-SAN SEBASTIAN -

<b>PLAN ANTIGUO: INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRONICA INDUSTRIAL (Plan 1995)</b>	<b>PLAN NUEVO: INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRONICA INDUSTRIAL</b>
OFICINA TÉCNICA (C. 3º).....	OFICINA TÉCNICA
PROYECTO FIN DE CARRERA (C. 3º).....	PROYECTO FIN DE CARRERA
<b>2. OTRAS ACLARACIONES Y/O JUSTIFICACIONES AL PLAN DE ESTUDIOS</b>	
<b>LINEAS CURRICULARES</b>	
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.	
<b>LINEA CURRICULAR 1: SISTEMAS DE CONTROL</b>	
- Control Discreto	
- Informática Industrial II	
- Técnicas Avanzadas de Control	
- Técnicas de Modelación y Simulación de Sistemas Dinámicos	
<b>LINEA CURRICULAR 2: ELECTRONICA DE POTENCIA</b>	
- Ampliación de Electrónica de Potencia	
- Circuitos Integrados Analógicos	
- Control y Protección de Circuitos de Potencia	
- Las Telecomunicaciones en la Industria	
<b>LISTA GENERAL</b>	
Ampliación de Diseño Asistido por Ordenador	
Complementos Matemáticos para la Ingeniería	
Dibujo Industrial	
Diseño en Ingeniería	
Euskera Técnico	
Fundamentos de Ciencia de los Materiales Electrónicos	
Gestión de la Calidad	
Gestión de Riesgos Medioambientales	
Ingeniería de Prevención de Riesgos Laborales	
Ingeniería Legal, Peritaciones y Valorización	
Inglés	
La Ingeniería y la Enseñanza de las Ciencias Experimentales	
Mantenimiento de Dispositivos Industriales	
Matemáticas Aplicadas Al Control	
Microelectrónica	
Optoelectrónica	
Planificación Empresarial	
Recursos Humanos	
Sensores	
Sistemas Neumáticos y Oleohidráulicos	
-----	