

Resolución de 27 de octubre de 1995, de la Universidad del País Vasco, por la que se ordena la publicación de la homologación del plan de estudios de la titulación de Ingeniero técnico industrial, especialidad en Mecánica, que se impartirá en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Bilbao, de esta Universidad

64

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN MECANICA - E.U. de Ingeniería Técnica Industrial de Bilbao.

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
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.	"Economía Aplicada" "Organización de Empresas"
1º	3º	DISEÑO DE MAQUINAS	Diseño de Máquinas	6T	1,5	4,5	Cálculo, construcción y ensayo de máquinas. Diseño de máquinas.	"Ingeniería Mecánica"
1º	2º	ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES	Elasticidad y Resistencia de Materiales	9T	4,5	4,5	Estudio general del comportamiento de elementos resistentes. Comportamiento de los sólidos reales.	"Ingeniería Mecánica" "Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras"
1º	1º	EXPRESION GRAFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	Diseño Asistido por Ordenador	12T	3	9	Técnicas de representación. Concepción espacial. Normalización. Fundamentos del diseño industrial. Aplicaciones asistidas por ordenador.	"Expresión Gráfica en la Ingeniería" "Ingeniería Mecánica"
			Diseño Asistido por Ordenador	3T	-	3	Aplicaciones asistidas por ordenador.	
			Expresión Gráfica	9T	3	6	Técnicas de representación. Concepción espacial. Normalización. Fundamentos de diseño industrial.	
1º	1º	FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE MATERIALES	Fundamentos de Ciencia de Materiales	6T+1,5A	4,5	3	Estudio de materiales metálicos, poliméricos, cerámicos y compuestos. Tratamientos. Ensayos. Criterios de selección.	"Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica" "Ingeniería Química"
1º	1º	FUNDAMENTOS DE INFORMATICA	Fundamentos de Informática	6T	1,5	4,5	Estructura de los computadores. Programación. Sistemas Operativos.	"Arquitectura y Tecnología de Computadores" "Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial" "Lenguajes y Sistemas informáticos"

Sábado 18 noviembre 1995

Suplemento del BOE nºm. 276

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	1º	FUNDAMENTOS FISICOS DE LA INGENIERIA	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	9T	4,5	4,5	Mecánica. Electromagnetismo. Termodinámica. Ondas. Óptica.	"Electromagnetismo" "Física Aplicada" "Física de la Materia Condensada" "Ingeniería Eléctrica" "Ingeniería Mecánica"
1º	1º	FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II	12T	6	6	Álgebra lineal. Cálculo infinitesimal. Ecuaciones diferenciales. Cálculo numérico.	"Análisis Matemático" "Estadística e Investigación Operativa" "Matemática Aplicada"
1º	2º	FUNDAMENTOS DE TECNOLOGIA ELECTRICA	Fundamentos de la Tecnología Eléctrica	6T	3	3	Cálculo infinitesimal. Ecuaciones Diferenciales.	
1º	1º	INGENIERIA FLUIDOMECANICA	Ingeniería Fluidomecánica	6T	3	3	Álgebra Lineal. Cálculo Numérico.	"Ingeniería Eléctrica" "Tecnología Electrónica"
1º	1º	INGENIERIA FLUIDOMECANICA	Ingeniería Fluidomecánica	6T	4,5	1,5	Circuitos. Máquinas eléctricas. Componentes y aplicaciones.	"Máquinas y Motores Térmicos" "Mecánica de Fluidos"
1º	1º y 2º	INGENIERIA TERMICA	Ingeniería Térmica I (1º) Ingeniería Térmica II (2º)	9T	6	3	Mecánica de Fluidos. Sistemas, máquinas fluidomecánicas y su análisis.	"Máquinas y Motores Térmicos" "Mecánica de Fluidos"
1º	1º	INGENIERIA FLUIDOMECANICA	Ingeniería Fluidomecánica	6T	3	1,5	Fundamentos térmicos y termodinámicos. Equipos y generadores térmicos. Motores térmicos. Calor y frío industrial.	
1º	1º y 2º	MECANICA Y TEORIA DE MECANISMOS	Mecánica (1º) Ampliación de Mecánica (2º) Teoría de Mecanismos y Máquinas (2º)	4,5T 4,5T	3 3	1,5 1,5	Fundamentos térmicos y termodinámicos. Equipos y generadores térmicos. Motores Térmicos. Calor y Frío Industrial.	"Máquinas y Motores Térmicos" "Mecánica de Fluidos"
1º	1º y 2º	MECANICA Y TEORIA DE MECANISMOS	Mecánica (1º) Ampliación de Mecánica (2º) Teoría de Mecanismos y Máquinas (2º)	12T+3A	7,5	7,5	Estática, cinemática y dinámica del sólido rígido y aplicaciones fundamentales en la ingeniería. Análisis cinemático y dinámico de mecanismos y máquinas.	"Ingeniería Mecánica" "Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras"
1º	1º	MECANICA Y TEORIA DE MECANISMOS	Mecánica (1º)	6T	3	3	Estática, cinemática del sólido rígido y aplicaciones fundamentales en la ingeniería.	
1º	1º	MECANICA Y TEORIA DE MECANISMOS	Ampliación de Mecánica (2º)	0T+3A	1,5	1,5	Dinámica del sólido rígido y aplicaciones fundamentales en la ingeniería.	
1º	1º	MECANICA Y TEORIA DE MECANISMOS	Teoría de Mecanismos y Máquinas (2º)	6T	3	3	Análisis cinemático y dinámico de mecanismos y máquinas.	
1º	2º	METODOS ESTADISTICOS DE LA INGENIERIA	Métodos Estadísticos de la Ingeniería	6T	3	3	Fundamentos y métodos de análisis no determinista aplicados a problemas de ingeniería.	"Estadística e Investigación Operativa" "Matemática Aplicada"
1º	3º	OFICINA TECNICA	Oficina Técnica	6T	3	3	Metodología, organización y gestión de proyectos.	"Expresión Gráfica en la Ingeniería" "Ingeniería de los Procesos de Fabricación" "Ingeniería Mecánica" "Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras" "Proyectos de Ingeniería"

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	3º	PROYECTO FIN DE CARRERA	Proyecto Fin de Carrera	6T	-	6	Elaboración de un proyecto fin de carrera como ejercicio integrador ó de síntesis.	"Análisis Matemático" "Arquitectura y Tecnología de Computadores" "Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial" "Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica" "Economía Aplicada" "Electromagnetismo" "Estadística e Investigación Operativa" "Expresión Gráfica en la Ingeniería" "Física Aplicada" "Física de la Materia Condensada" "Ingeniería de la Construcción" "Ingeniería Eléctrica" "Ingeniería Mecánica" "Ingeniería Química" "Ingeniería de los Procesos de Fabricación" "Lenguajes y Sistemas Informáticos" "Máquinas y Motores Térmicos" "Matemática Aplicada" "Mecánica de Fluidos" "Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras" "Organización de Empresas" "Proyectos de Ingeniería" "Tecnología Electrónica"
1º	3º	TECNOLOGIA MECANICA	Tecnología Mecánica	6T	3	3	Sistemas y Procesos de fabricación. Máquinas de control numérico. Metrología y calidad. Soldadura y Aplicaciones.	"Ingeniería de los Procesos de Fabricación" "Ingeniería Mecánica"
1º	3º	TEORIA DE ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES	Construcciones Industriales	3T	1,5	1,5	Aplicaciones (de la teoría de estructuras) a construcciones industriales.	"Ingeniería de la Construcción" "Ingeniería Mecánica" "Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras"
			Teoría de Estructuras	6T	3	3	Estudio general de estructuras e instalaciones industriales.	
				9T	4,5	4,5	Estudio general de estructuras e instalaciones industriales. Aplicaciones a construcciones industriales.	

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	1º	AMPLIACION DE MATEMATICAS	6	3	3	Aplicaciones del cálculo diferencial e integral a la ingeniería mecánica. Cálculo operacional.	"Matemática Aplicada" "Análisis Matemático" "Estadística e Investigación Operativa"
1º	1º	QUIMICA TECNICA	3	2	1	Enlace. Estructura elemental de materiales. Diagramas de fase. Oxidación. Combustión. Difusión.	"Ingeniería Química"
1º	2º	AMPLIACIÓN DE INGENIERIA FLUIDOMECANICA	3	1,5	1,5	Ampliación de mecánica de fluidos. Ampliación de Sistemas y Máquinas Fluidomecánicas.	"Mecánica de Fluidos" "Máquinas y Motores Térmicos"
1º	2º	AMPLIACION DE RESISTENCIA DE MATERIALES	3	1,5	1,5	Fundamentos y diseño de sistemas mecánicos. Introducción a los conceptos básicos de energía de deformación. Análisis experimental de tensiones y deformaciones.	"Ingeniería Mecánica" "Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras"
1º	2º	AUTOMATICA DIGITAL Y CONTROL	4,5	3	1,5	Teoría de control. Sistemas programables.	"Ingeniería de Sistemas y Automática"
1º	2º	INGENIERIA DE FABRICACION MECANICA	3	1,5	1,5	Bases de la conformación por moldeo y deformación.	"Ingeniería Mecánica" "Ingeniería de los Procesos de Fabricación"
1º	2º	VIBRACIONES	4,5	1,5	3	Análisis de vibraciones en sistemas mecánicos.	"Ingeniería Mecánica" "Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras"
1º	3º	ELEMENTOS DE MAQUINAS	6	3	3	Elementos de máquinas.	"Ingeniería Mecánica"

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

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

(3) Libremente decidida por la Universidad.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	42,5
				- curso	2º = 12 3º = 30,5
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
CURSO INDIFFERENTE 2º 6 3º					
ACCIONAMIENTOS ELECTRICOS	3	1,5	1,5	Accionamientos con motores de C.C. y C.A. Automatización.	"Ingeniería Eléctrica"
ACUSTICA: ANALISIS DEL SONIDO. CONTROL DEL RUIDO	4,5	2	2,5	Fundamentos del sonido. Instrumentación para la medida del sonido. Criterio del sonido. Criterio de ruido, regulaciones. Control del ruido.	"Física Aplicada"
APLICACION DE LAS RADIACIONES IONIZANTES EN INGENIERIA MECANICA	4,5	3	1,5	Fuentes de radiación. Detectores. Aplicaciones a la Ingeniería Mecánica. Radiografías. Sistemas de control de procesos. Determinación de densidades y humedades. Determinación de desgastes.	"Ingeniería Nuclear"
ARQUITECTURA Y URBANISMO INDUSTRIAL	6	4	2	Implantación de la planta industrial. El proyecto y la obra. Urbanismo Industrial.	"Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras"
AUTOMATIZACION NEUMATICA Y OLEOHIDRAULICA	3	1	2	Generación de aire comprimido y de aceites a presión. Elementos neumáticos y oleohidráulicos. Detalles constructivos. Programación de circuitos.	"Mecánica de Fluidos"
CONSTRUCCION Y CALCULO DE ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO	3	2	1	Preparación del suelo, materiales, cálculo y ejecución de las estructuras de cimentación y edificación de hormigón armado.	"Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras"
DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTO	3	1,5	1,5	Análisis y procesos del diseño. Desarrollo del producto. Análisis de uso. Marcas y modelos de utilidad en el registro de propiedad industrial.	"Expresión Gráfica en la Ingeniería"
ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES	3	1,5	1,5	Ecuaciones en derivadas parciales. Métodos de discretización. Aplicaciones a los problemas de contorno.	"Matemática Aplicada"
EQUIPOS TERMICOS	4,5	3	1,5	Intercambios de calor, recuperadores de calor, condensadores. Equipos frigoríficos.	"Máquinas y Motores Térmicos"
EUSKERA TECNICO I	3	1	2	Descripción de los aspectos morfológicos y sintácticos característicos de la lengua vasca y su incidencia en la composición y derivación. Problemas fundamentales derivados de la adecuación y adaptación del léxico. Cuestiones de redacción, traducción y estilo.	"Filología Vasca"
EUSKERA TECNICO II	3	1	2	Aprendizaje de los recursos de los que dispone el idioma para la adquisición, conformación y uso correcto de términos, expresiones y demás elementos, lexicales necesarios para la correcta transmisión de conceptos y conocimientos técnicos; en especial de aquellos para los cuales el euskara tradicional ha carecido hasta el presente de expresiones establecidas y consagradas.	"Filología Vasca"

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	42,5
				- curso	2º = 12 3º = 30,5
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
GENERACION TERMICA	4,5	3	1,5	Fuentes térmicas. Energías térmicas renovables. Quemadores. Cámaras de combustión. Hornos. Calderas. Cogeneración. Repercusiones de la generación térmica. Gestión de la generación térmica.	"Máquinas y Motores Térmicos"
GESTION DE LA CALIDAD	3	2	1	Sistemas de calidad en la edificación industrial.	"Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras"
GESTION DE LA PRODUCCION Y CALIDAD	4,5	3	1,5	Sistemas de fabricación. Métodos, tiempos y análisis del valor. Planificación y control de la producción. Coste y control de calidad. Calidad total y mejora continua.	"Organización de Empresas"
GESTION EMPRESARIAL Y RECURSOS HUMANOS	4,5	3	1,5	Planificación estratégica. Plan de Gestión. Control de gestión. Recursos humanos en la empresa.	"Organización de Empresas" "Economía Aplicada"
A elegir:					
IDIOMA TECNICO: ALEMAN	4,5	3	1,5	Alemán específico aplicado a la Ingeniería Mecánica	"Filología Alemana"
6					
IDIOMA TECNICO : FRANCES	4,5	3	1,5	Francés específico aplicado a la Ingeniería Mecánica.	"Filología Francesa"
INGENIERIA DE VEHICULOS Y TRANSPORTES	4,5	3	1,5	Vehículos guiados y no guiados. Transporte Industrial.	"Ingeniería Mecánica"
INGLES TECNICO I	3	1,5	1,5	Inglés especializado aplicado a la Ingeniería Mecánica.	"Filología Inglesa"
INGLES TECNICO II	3	1,5	1,5	Profundización del inglés especializado aplicado a la Ingeniería Mecánica.	"Filología Inglesa"
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y SANITARIAS	3	1,5	1,5	Protección contra incendios. Depuración y vertidos. Evacuación de efluentes. Saneamiento.	"Mecánica de Fluidos"
INSTALACIONES HIDRAULICAS	4,5	3	1,5	Instalaciones hidráulicas. Instalaciones de extracción y ventilación. Depuración y saneamientos.	"Mecánica de Fluidos"
INSTALACIONES TERMICAS	4,5	3	1,5	Instalaciones de aire acondicionado. Instalaciones frigoríficas. Instalaciones de calefacción y ACS.	"Máquinas y Motores Térmicos"
MAQUINAS HIDRAULICAS (D.C.M.)	4,5	3	1,5	Máquinas hidráulicas. Bombas. Ventiladores y Turbinas.	"Mecánica de Fluidos"
MAQUINAS HIDRAULICAS (E.I.I.)	3	2	1	Máquinas hidráulicas. Bombas. Ventiladores.	"Mecánica de Fluidos"
MERCADOS INDUSTRIALES Y GESTION COMERCIAL	4,5	3	1,5	Mercados y productos industriales. Comercialización y venta de productos industriales. Comportamiento de compra. Técnicas de venta y comunicación.	"Organización de Empresas"
METALURGIA DE LA SOLDADURA	6	3	3	Estudio y control de calidad de las uniones soldadas.	"Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica"
MODELIZACION	3	-	3	Representación de superficies 3D. Operaciones booleanas e interferencias. Comunicaciones 2D-3D. Proyecciones normalizadas.	"Expresión Gráfica en la Ingeniería"
MOTORES DE COMBUSTION INTERNA	4,5	3	1,5	Motores de explosión. Motores Diesel. Motores Térmicos.	"Máquinas y Motores Térmicos"

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativas (1)

42,5

- por ciclo 42,5

- curso 2º = 12
3º = 30,5

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
NUEVAS TECNICAS DE DESARROLLO DEL PRODUCTO	3	1	2	Análisis de valor. Metodología de aplicación QFD. Metodología. AMFE. Metodología. Técnicas Taguchi.	"Expresión Gráfica en la Ingeniería" "Organización de Empresas" "Ingeniería Mecánica" "Proyectos de Ingeniería" "Ingeniería de los Procesos de Fabricación"
PIPING EN PLANTAS INDUSTRIALES	3	1	2	Diagramas de proceso. Especificaciones de tuberías. Implantación. Normativa.	"Expresión Gráfica en la Ingeniería"
PLANIFICACION Y GESTION DE LA PRODUCCION	9	6	3	Sistemas de Fabricación integral.	"Ingeniería de los Procesos de Fabricación" "Organización de Empresas"
REDES DE DISTRIBUCION HIDRAULICA	4,5	3	1,5	Abastecimiento de aguas. Instalaciones de agua caliente y fría. Fontanería, riego. Redes de distribución. Cálculo y diseño.	"Mecánica de Fluidos"
SENSORES.	3	3	-	Tipos de sensores. Aplicaciones.	"Física Aplicada"
SISTEMAS DE AIRE Y VENTILACION	4,5	1,5	3	Ventilación en la industria, en la edificación. Extracción de polvo, filtrado. Evacuación de humos. Conducciones de aire.	"Mecánica de Fluidos"
SISTEMAS DE SEPARACION	3	1,5	1,5	Evaporadores. Termocompresión. Deseccación. Torres de Refrigeración.	"Máquinas y Motores Térmicos"
SISTEMAS Y GESTION DE LA CALIDAD	3	2	1	Aplicación de herramientas e indicadores de calidad en los procesos productivos.	"Organización de Empresas" "Ingeniería de los Procesos de Fabricación"
TOPOGRAFIA	3	2	1	Aparatos y Métodos Topográficos de uso en la edificación industrial.	"Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras"

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

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

(3) Libremente decidida por la Universidad.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

DEL PAIS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1) INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN MECANICA

2. ENSEÑANZAS DE PRIMER CICLO (2)

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

(3) E.U. de Ingeniería Técnica Industrial de Bilbao
O.M. de 08.05.42 (B.O.E. 12.05.42)

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 236 CREDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	61,5T+1,5A	9	.	..	..	72
	2º	37,5T+3A	18	12	..	..	70,5
	3º	27	6	30,5	..	6	69,5
	Curso Indiferente	..	..	..	24	..	24

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4.º del R.D. 1497/87 (de 1.º ciclo; de 1.º y 2.º ciclo; de sólo 2.º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

(3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.

(4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título de que se trate.

(5) Al menos el 10% de la carga lectiva "global".

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TITULO (6).

6. SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

(7)

PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.

TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD

OTRAS ACTIVIDADES (Estudios y/o trabajos realizados en otros Centros

Universitarios u homologados)

10 créditos máximo

de carácter Libre Elección

- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: CREDITOS.

- EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) ..1 crédito por equivalencia = 30 horas.....

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

- 1.º CICLO AÑOS

- 2.º CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADEMICO.

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1º	72	35	37
2º	70,5	40	30,5
3º	69,5	32,5	37
Disciplinas Libre Configuración	24		
TOTAL	236		

(6) Sí o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global.

(7) Sí o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.

(8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.

(9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del R. D. de directrices generales propias del título de que se trate.

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

- a) Régimen de acceso al 2.º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2.º ciclo o al 2.º ciclo de enseñanzas de 1.º y 2.º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5.º y 8.º 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 9.º, 1. R.D. 1497/87).
- c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2, 4.º R.D. 1497/87).
- d) En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).

2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento. Se cumplimentará en el supuesto a) de la Nota (5) del Anexo 2-A.

3. La Universidad podrá añadir las aclaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las previsiones del R.D de directrices generales propias del título de que se trate (en especial, en lo que se refiere a la incorporación al mismo de las materias y contenidos troncales y de los créditos y áreas de conocimiento correspondientes según lo dispuesto en dicho R. D.), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso, estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

1.a) REGIMEN DE ACCESO A 2º CICLO

1.b) ORDENACION TEMPORAL DEL APRENDIZAJE SIGUIENDO LA ORDENACION POR CURSOS ESTABLECIDA EN EL PLAN DE ESTUDIOS
Se establecen los siguientes prerrequisitos:

CURSOS OBLIGATORIOS

"Ampliación de Ingeniería Fluidomecánica"
"Ampliación de Mecánica"
"Elasticidad y Resistencia de Materiales"
"Elementos de Máquinas"
"Ingeniería Térmica II"
"Teoría de Estructuras"

CURSOS OPTATIVOS

"Arquitectura y Urbanismo Industrial"
"Construcción y Cálculo de Estructuras de Hormigón Armado"
"Euskera Técnico II"
"Gestión Empresarial y Recursos Humanos"
"Modelización"
"Nuevas Técnicas de Desarrollo de Producto"
"Planificación y Gestión de la Producción"

PRERREQUISITOS

"Ingeniería Fluidomecánica"
"Mecánica"
"Mecánica"
"Teoría de Mecanismos y Máquinas"
"Ingeniería Térmica I"
"Ampliación de Resistencia de Materiales"

PRERREQUISITOS

"Ampliación de Resistencia de Materiales"
"Ampliación de Resistencia de Materiales"
"Topografía"
"Euskera Técnico I"
"Administración de Empresas y Organización de la Producción"
"Diseño Asistido por Ordenador"
"Administración de Empresas y Organización de la Producción"
"Ingeniería de Fabricación Mecánica"
"Ingeniería de Fabricación Mecánica"
"Tecnología Mecánica"

... / ...

3. OTRAS ACLARACIONES O JUSTIFICACIONES AL PLAN DE ESTUDIOS

MATERIAS OPTATIVAS

A) INTENSIFICACIONES

En estos estudios se configuran, tres líneas curriculares ó intensificaciones, por medio de asignaturas optativas organizadas en bloques, de manera que cada alumno/a debe elegir, entre los tres que se ofertan, uno de ellos. Una vez elegido un bloque de intensificación, se deberán cursar, obligatoriamente, todas las asignaturas que configuran dicha intensificación. Las intensificaciones ó líneas curriculares que se ofertan son:

1- Intensificación: **Estructuras e Instalaciones Industriales**. Consta de las siguientes asignaturas con una carga total de 27 créditos:

- "Arquitectura y Urbanismo Industrial" (6 créditos)
- "Construcción y Cálculo de Estructuras de Hormigón Armado" (3 créditos)
- "Gestión de la Calidad" (3 créditos)
- "Instalaciones Hidráulicas" (4,5 créditos)
- "Instalaciones Térmicas" (4,5 créditos)
- "Máquinas Hidráulicas E.I.I." (3 créditos)
- "Topografía" (3 créditos)

2- Intensificación: **Diseño y Construcción de Máquinas**. Consta de las siguientes asignaturas con una carga total de 27 créditos:

- "Accionamientos Eléctricos" (3 créditos)
- "Automatización Neumática y Oleohidráulica" (3 créditos)
- "Máquinas Hidráulicas D.C.M." (4,5 créditos)
- "Motores de Combustión Interna" (4,5 créditos)
- "Planificación y Gestión de la Producción" (9 créditos)
- "Sistemas y Gestión de la Calidad" (3 créditos)

3- Intensificación: **Sistemas Fluido-Térmicos**. Consta de las siguientes asignaturas con una carga total de 27 créditos:

- "Equipos Térmicos" (4,5 créditos)
- "Generación Térmica" (4,5 créditos)
- "Instalaciones de Seguridad y Sanitarias" (3 créditos)
- "Piping en Plantas industriales" (3 créditos)
- "Redes de Distribución Hidráulicas" (4,5 créditos)
- "Sistemas de Aire y Ventilación" (4,5 créditos)
- "Sistemas de Separación" (3 créditos)

B) LISTA ABIERTA

En el plan de estudios se ofertarán, además de las asignaturas asignadas a los bloques citados anteriormente, una lista abierta de asignaturas optativas. En consecuencia cada alumno/a deberá completar su carga crediticia correspondiente a la optatividad (42,5 créditos) eligiendo las siguientes asignaturas de esta lista abierta y/o de asignaturas pertenecientes a otras intensificaciones que se ofertan en la titulación y no se hallaran dentro de la intensificación elegida. Las asignaturas ofertadas en la lista abierta son las siguientes:

- "Acústica: Análisis del Sonido y Control del Ruido"
- "Aplicación de las Radiaciones Ionizantes en Ingeniería Mecánica"
- "Diseño Industrial y Desarrollo de Producto"
- "Ecuaciones en Derivadas Parciales"
- "Euskera Técnico I"
- "Euskera Técnico II"
- "Gestión de la Producción y Calidad"
- "Gestión Empresarial y Recursos Humanos"

"Idioma Técnico: Alemán"

A elegir.

"Idioma Técnico: Francés"

- "Ingeniería de Vehículos y Transportes"
- "Inglés Técnico I"
- "Inglés Técnico II"
- "Mercados Industriales y Gestión Comercial"
- "Metalurgia de la Soldadura"
- "Modelización"
- "Nuevas Técnicas de Desarrollo del Producto"
- "Sensores"