

Homologado por el Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión Académica de 18 de septiembre de 1997, el plan de estudios de Ingeniero técnico en Diseño Industrial en la Escuela Universitaria Politécnica de Valladolid.

Este Rectorado ha resuelto la publicación del mencionado plan que se transcribe a continuación.

Valladolid, 14 de octubre de 1997.—El Rector, Francisco Javier Álvarez Guisasaola.

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 de contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
I	1º	ESTETICA Y DISEÑO INDUSTRIAL	ESTETICA Y DISEÑO INDUSTRIAL	9T+1,5A	6	4,5	Ideas estéticas y su evolución. Estética y funcionalidad. Historia del Diseño	"Composición arquitectónica". "Dibujo". "Escultura". "Estética y Teoría de las Artes". "Historia del Arte".
I	1º	EXPRESIÓN ARTÍSTICA	EXPRESIÓN ARTÍSTICA	9T+1,5A	6	4,5	Composición y Análisis de formas. Forma y color	"Dibujo". "Escultura". "Expresión Gráfica Arquitectónica". "Expresión Gráfica en la Ingeniería". "Pintura".
I	1º	EXPRESIÓN GRÁFICA	EXPRESIÓN GRÁFICA	12T+1,5A	7,5	6	Geometría. Sistemas de representación. Normalización.	"Expresión Gráfica Arquitectónica". "Expresión Gráfica en la Ingeniería".
I	1º	FUNDAMENTOS DE FÍSICA	FÍSICA	9T+1,5A	6	4,5	Mecánica. Electricidad. Calor y Frío. Óptica.	"Física Aplicada". "Física de la Materia Condensada".
I	1ªA	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA.	MATEMÁTICAS I	6T	4,5	1,5	Álgebra lineal. Cálculo diferencial. Cálculo integral. Ecuaciones diferenciales.	"Matemática Aplicada".
I	2º	DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	9T+1,5A	4,5	6	Modelado. Simulación. Aplicaciones.	"Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial". "Expresión Gráfica Arquitectónica". "Expresión Gráfica en la Ingeniería". "Lenguajes y Sistemas Informáticos".
I	2º	DISEÑO Y PRODUCTO	DISEÑO Y PRODUCTO	9T+1,5A	6	4,5	Ergonomía. Envase y embalaje. Impacto ambiental.	"Composición arquitectónica". "Expresión Gráfica Arquitectónica". "Expresión Gráfica en la Ingeniería". "Proyectos de Ingeniería".
I	2º	MATERIALES	MATERIALES	12T+1,5A	7,5	6	Características, comportamiento y aplicación de los materiales.	"Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica". "Ingeniería Mecánica".
I	2ªB	METODOLOGÍA DEL DISEÑO	METODOLOGÍA DEL DISEÑO	6T+1,5A	3	4,5	Sistemas de análisis y síntesis de diseño. Modelos y prototipos.	"Composición arquitectónica". "Dibujo". "Expresión Gráfica Arquitectónica". "Expresión Gráfica en la Ingeniería". "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 de contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
I	2º	SISTEMAS MECÁNICOS	SISTEMAS MECÁNICOS	9T + 1,5A	6	4,5	Elementos mecánicos. Mecanismos. Resistencia de Materiales.	"Ingeniería Mecánica". "Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras".
I	3º	ASPECTOS ECONÓMICOS Y EMPRESARIALES DEL DISEÑO	ASPECTOS ECONÓMICOS Y EMPRESARIALES DEL DISEÑO	9T	6	3	Análisis de mercado, producción y comercialización.	"Comercialización e Investigación de Mercados". "Economía Aplicada". "Organización de Empresas".
I	3º	PROCESOS INDUSTRIALES	PROCESOS INDUSTRIALES	9T + 1,5A	6	4,5	Procesos de fabricación. Métodos de manufactura. Calidad y mantenimientos. Procesos avanzados.	"Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica". "Ingeniería de los Procesos de Fabricación". "Ingeniería Mecánica".

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

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Créditos anuales (4)			Breve descripción de contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
I	1ªA	INFORMATICA BASICA	7,5	3	4,5	Introducción al ordenador. Sistemas Operativos. Programación. Aplicaciones.	"Arquitectura y Tecnología de Ordenadores". "Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial". "Lenguajes y Sistemas Informáticos".
I	1ªB	MATEMATICAS II	6	1,5	4,5	Ampliación de cálculo integral y ecuaciones diferenciales. Recursos informáticos en las matemáticas.	"Matemática Aplicada".
I	2ªA	AMPLIACIÓN DE MATEMATICAS	6	3	3	Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales. Cálculo Numérico. Métodos en diferencias finitas.	"Matemática Aplicada".
I	2ªA	INFORMATICA GRAFICA	6	1,5	4,5	Introducción hardware y software gráfico. Fundamentos algorítmicos del modelaje geométrico y visual. Algoritmos de mallado. Animación.	"Arquitectura y Tecnología de Ordenadores". "Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial". "Lenguajes y Sistemas Informáticos".
I	2ªB	DIBUJO INDUSTRIAL	7,5	3	4,5	Calidad superficial. Acotación funcional. Normalización Industrial. Dibujos de definición y fabricación.	"Expresión Gráfica en la Ingeniería".
I	3ªA	OFICINA TECNICA	6	1,5	4,5	Conceptos. Bases del Proyecto. Normativa y reglamentación que afecte al proyecto. Programación y documentos. Aplicaciones.	"Ingeniería de los Procesos de Fabricación".

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)							
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Créditos anuales (4)			Breve descripción de contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
I	3ªA	DISEÑO DE MOLDES Y MATRICES	6	1,5	4,5	Aplicaciones prácticas de diseño integral de moldes y matrices.	"Ingeniería de los Procesos de Fabricación".
I	3ªA	DISEÑO DE PRODUCTO	6	1,5	4,5	Desarrollo de producto específico de diversos sectores.	Todas las áreas del título.
I	3ªB	ORGANIZACION DE LA PRODUCCION	6	4,5	1,5	Logística industrial. Planificación y control de la producción. Calidad total.	"Organización de Empresas".

2. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					
Denominación (2)	CRÉDITOS			Breve descripción de contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
<u>Bloque Intensificación I</u> TECNOLOGÍAS DE SOPORTE AL DISEÑO INDUSTRIAL				Modelización y simulación numérica. CAD/CAE/CAM. Reciclado de materiales. Prácticas en empresa	"Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica". "Expresión Gráfica en la Ingeniería". "Ingeniería de los Procesos de Fabricación". "Ingeniería Mecánica" "Matemática Aplicada". "Mecánica de Medio Continuos y Teoría de Estructuras".
TOTAL	16,5	6	10,5		
<u>Bloque Intensificación II</u> GESTIÓN INTEGRADA DEL DISEÑO INDUSTRIAL				Legislación y Normativa. Seguridad en la industria. Logística industrial. Técnicas de gestión. Control de Calidad. Prácticas en empresa.	"Ingeniería de los Procesos de Fabricación". "Medicina Preventiva y Salud Pública". "Organización de Empresas".
TOTAL	16,5	6	10,5		
<u>Bloque Intensificación III</u> ARTE INDUSTRIAL Y DISEÑO				Evolución de las artes industriales, ciencia y tecnología. Estudio de la formas naturales, del espacio industrial y del habitat empresarial. Ilustración técnica. Prácticas en empresa	"Composición arquitectónica". "Expresión gráfica arquitectónica". "Expresión Gráfica en la Ingeniería". "Física Aplicada" "Mecánica de Fluidos"
TOTAL	16,5	6	10,5		

UNIVERSIDAD:

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

2. ENSEÑANZAS DE  CICLO (2)

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

4. CARGA LECTIVA GLOBAL  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	1ª	51 45T + 6A	13,5	-	-	-	64,5
	2ª	52,5 45T + 7,5A	19,5	-	6	-	78
	3ª	19,5 18T + 1,5A	24	16,5	16,5	6	82,5
II CICLO	TOTALES	123 108T + 15A	57	16,5	22,5	6	225

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

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

- EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) Prácticas en Empresas : 1 crédito = 30 horas  
Proyecto Fin de Carrera : 1 crédito = 30 horas

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

- 1ª CICLO  AÑOS

- 2ª CICLO  AÑOS

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

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1ª	64,5	34,5	30
2ª	78	37,5	40,5
3ª	82,5	36	46,5

Libre elección : 3 teóricos y 3 prácticos en 2ª; 9 teóricos y 7,5 prácticos en 3ª

Ordenación temporal en el aprendizaje

PRIMER CURSO

T	Estética y Diseño Industrial	10,5
T	Expresión Artística	10,5
T	Expresión Gráfica	13,5
T	Física	10,5
1ªA	T Matemática I	6
1ªA	OB Informática Básica	7,5
1ªB	OB Matemática II	6
Total		64,5

**SEGUNDO CURSO**

T	Diseño Asistido por Ordenador .....	10,5
T	Diseño y Producto .....	10,5
T	Materiales .....	13,5
2ºB	Metodología del Diseño .....	7,5
T	Sistemas Mecánicos .....	10,5
2ºA	OB Ampliación de Matemáticas .....	6
2ºB	OB Dibujo Industrial .....	7,5
2ºA	OB Informática Gráfica .....	6
Total .....		72,5
LE	Libre Elección .....	6
Total final .....		78

**TERCER CURSO**

T	Aspectos Económicos y empresar. ....	9
T	Procesos Industriales .....	10,5
3ºA	OB Diseño de moldes y matrices .....	6
3ºA	OB Diseño de producto .....	6
3ºA	OB Oficina Técnica .....	6
3ºB	OB Organización de la producción .....	6
Total .....		43,5
OP	Optativas .....	16,5
LE	Libre Elección .....	16,5
	Proyecto Fin de Carrera .....	6
Total final .....		82,5

**Secuenciación de asignaturas****Asignaturas troncales y obligatorias**

<u>Para obtener los créditos de:</u>	<u>Deben haberse obtenido los créditos de:</u>
2º Dibujo Industrial .....	1º Expresión Gráfica
2º Diseño Asistido por Ordenador .....	1º Expresión Gráfica
2º Sistemas Mecánicos .....	1º Física
2º Informática Gráfica .....	1º Informática Básica

**Período de escolaridad mínimo**

El período de escolaridad mínimo es de tres años.

**Especificaciones particulares del Plan de Estudios**

- 1) La docencia de las materias troncales se asigna a todas las áreas de conocimiento previstas en el R.D. 1462/1990, de Directrices propias para el título de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial.
- 2) Según se indica en el R.D. 1497/87, de Directrices generales comunes, la carga lectiva está comprendida entre 60 y 90 créditos por año y la carga lectiva global se encuentra entre el mínimo de 180 créditos y el máximo de 270 créditos.
  - a) Se ha previsto el curso académico de 30 semanas lectivas y en el cómputo de créditos las enseñanzas teóricas no superan las 15 horas semanales.
  - b) Los créditos de libre configuración se corresponden con el mínimo del 10%. Se hace propuesta de distribución de dichos créditos en segundo y tercer curso, pero, en todo caso, podrá modificarse en atención a situaciones especiales del estudiante.
  - c) Las materias optativas se han distribuido en tres bloques de intensificación, y permiten al estudiante elegir itinerarios que configuren su especialización o su curriculum. A las Prácticas en Empresa, que figuran en los bloques, se le asigna la equivalencia de 30 horas por crédito.
  - d) El Trabajo o Proyecto Fin de Carrera, tiene por finalidad la elaboración de un Proyecto como ejercicio integrador o de síntesis; por consiguiente la prueba del mismo requerirá haber superado todas las materias que intervengan en la configuración del título. El Reglamento por el que se rija será aprobado por el órgano correspondiente de la Universidad. Los 6 créditos asignados se corresponden con la docencia y/o tutela que recibirá el estudiante del director o tutor del proyecto. La equivalencia de acreditación para el estudiante será de 30 horas por crédito.
  - e) Se establece como prerrequisito que el estudiante no puede matricularse en 3º curso sin haber superado el 1º curso. El órgano correspondiente estudiará y resolverá los casos excepcionales.