

13168 RESOLUCIÓN de 19 de junio de 2001, de la Universidad de Valladolid, por la que se establece el plan de estudios de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial.

Homologado por el Consejo de Universidades, por Acuerdo de su Comisión Académica, de fecha 29 de mayo de 2001, el plan de estudios de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial. Este Rectorado ha resuelto la publicación del mencionado plan que se transcribe a continuación.

Valladolid, 19 de junio de 2001.—El Rector, Jesús M. Sanz Serna.

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	ESTÉTICA Y DISEÑO INDUSTRIAL	ESTÉTICA 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	3	7,5	Composición y Análisis de formas. Forma y color. Modelos.	"Dibujo". "Escultura". "Expresión Gráfica Arquitectónica". "Expresión Gráfica en la Ingeniería". "Pintura".
I	1º	EXPRESIÓN GRÁFICA	EXPRESIÓN GRÁFICA	12T + 1,5A	6	7,5	Geometría. Sistemas de representación. Normalización.	"Expresión Gráfica Arquitectónica". "Expresión Gráfica en la Ingeniería".
I	1º	FUNDAMENTOS DE FÍSICA	FUNDAMENTOS DE FÍSICA	9T + 1,5A	6	4,5	Mecánica. Electricidad. Calor y Frío. Óptica.	"Física Aplicada". "Física de la Materia Condensada".
I	1ºA	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA.	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA	6T + 3A	6	3	Álgebra lineal. Cálculo infinitesimal. Cálculo integral. Ecuaciones diferenciales.	"Matemática Aplicada".
I	1ºB	METODOLOGÍA DEL DISEÑO	METODOLOGÍA DEL DISEÑO	6T	4,5	1,5	Sistemas de análisis y síntesis de diseño. Modelos y prototipos.	"Composición arquitectónica". "Dibujo". "Expresión Gráfica Arquitectónica". "Expresión Gráfica en la Ingeniería". "Proyectos de Ingeniería".
I	2º	DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	9T + 1,5A	3	7,5	Modelado. Simulación. Aplicaciones.	"Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial". "Expresión Gráfica Arquitectónica". "Expresión Gráfica en la Ingeniería". "Lenguajes y Sistemas Informáticos".
I	2ºA	DISEÑO Y PRODUCTO	ERGONOMÍA	4,5T + 1,5A	3	3	Ergonomía. Envase y embalaje. Impacto ambiental.	"Composición arquitectónica". "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	2ºB		ENVASE Y EMBALAJE	4,5T + 1,5A	3	3	Ergonomía. Envase y embalaje. Impacto ambiental.	"Composición arquitectónica". "Exposición Gráfica Arquitectónica". "Expresión Gráfica en la Ingeniería". "Proyectos de Ingeniería".
I	2º	MATERIALES	MATERIALES	12T	7,5	4,5	Características, comportamiento y aplicación de los materiales.	"Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. "Ingeniería Mecánica".
I	2º	SISTEMAS MECÁNICOS	SISTEMAS MECÁNICOS	9T	4,5	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 mantenimiento. Procesos avanzados.	"Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. "Ingeniería de los Procesos de Fabricación". "Ingeniería Mecánica".

(1) La especificación por cursos es opcional para la Universidad. La letra "A" indica primer semestre, la letra "B" indica segundo semestre y, en el resto de casos, la asignatura es anual.

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	1ºA	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA	6	3	3	Introducción al ordenador. Sistemas Operativos. Programación.	"Arquitectura y Tecnología de Ordenadores". "Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial". "Lenguajes y Sistemas Informáticos".
I	2ºA	AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS	6	3	3	Introducción a ecuaciones diferenciales en derivadas parciales. Cálculo Numérico. Métodos en diferencias finitas.	"Matemática Aplicada".
I	2ºA	DIBUJO INDUSTRIAL	6	3	3	Dibujos de definición y fabricación. Normalización en el dibujo industrial. Acotación funcional.	"Expresión Gráfica en la Ingeniería".
I	2ºB	GENERACIÓN DE MODELOS	6	1,5	4,5	Procesos constructivos básicos. Elaboración de maquetas y modelos. Desarrollo estructural y formal de prototipos.	"Expresión Gráfica en la Ingeniería".
I	2ºB	INFORMÁTICA GRÁFICA	7,5	3	4,5	Introducción hardware y software gráfico. Fundamentos algorítmicos del modelaje geométrico y visual. Algoritmos de malla. Animación. Aplicaciones.	"Arquitectura y Tecnología de Ordenadores". "Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial". "Lenguajes y Sistemas Informáticos".
I	3ºA	OFICINA TÉCNICA	6	1,5	4,5	Conceptos. Fases del Proyecto. Normativa y reglamentación que afecte al proyecto. Programación y documentos. Propiedad intelectual, registros y patentes. Aplicaciones al producto.	"Ingeniería de los Procesos de Fabricación".
I	3ºA	ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	6	4,5	1,5	Técnicas modernas de organización de la producción. Logística industrial. Calidad total.	"Organización de Empresas".
I	3ºB	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	3ºB	DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL	6	3	3	Teoría de la Comunicación y el mensaje visual. Dimensión cultural del diseño.	"Composición Arquitectónica"
I	3ºB	PROYECTO FIN DE CARRERA (*)	6	0	6	Elaboración de un Proyecto Fin de Carrera como ejercicio integrador o de síntesis.	Todas las áreas del título.

(2) La especificación por cursos es opcional para la Universidad. La letra "A" indica primer semestre, la letra "B" indica segundo semestre.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS		BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)	
	Totales	Teóricos			Prácticos /clínicos
MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN NUMÉRICA (3ªA)	6	1,5	4,5	"Matemática Aplicada".	
TECNOLOGÍAS MULTIMEDIA (3ªA)	6	1,5	4,5	"Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial". "Lenguajes y Sistemas Informáticos".	
ARTE INDUSTRIAL Y DISEÑO (3ªA)	6	4,5	1,5	"Composición Arquitectónica".	
DISEÑO DE PRODUCTO (3ªA)	6	1,5	4,5	"Expresión Gráfica Arquitectónica".	
TÉCNICAS GRÁFICAS AVANZADAS (3ªA)	6	1,5	4,5	"Expresión Gráfica en la Ingeniería".	
FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA FLUIDOMECÁNICA Y TÉRMICA (3ªB)	6	3	3	"Máquinas y Motores Térmicos". "Mecánica de Fluidos".	
DISEÑO MECÁNICO (3ªB)	6	1,5	4,5	"Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras".	
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (3ªB)	6	4,5	1,5	"Medicina Preventiva y Salud Pública".	
TECNOLOGÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA (3ªB)	6	1,5	4,5	"Ingeniería Eléctrica"	
PRÁCTICAS EN EMPRESAS (*)	6	0	6	Todas las áreas del título.	

(*) Ver Anexo 3, "Especificaciones particulares del Plan de Estudios".

ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1) INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL

2. ENSEÑANZAS DE PRIMER CICLO (2)

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

(3) ESCUELA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 225 CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	PROYECTO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	60 51T+9A	6	-	-	-	66
	2º	43,5 39T+4,5A	25,5	-	22,5(*)	-	69+L.C.
	3º	19,5 18T+1,5A	24	18	-	6(*)	67,5+L.C.
	TOTALES	123 108T+15A	55,5	18	22,5	6	225

(*) El Proyecto Fin de Carrera es una materia obligatoria a la que se asigna 6 créditos. Ver "Especificaciones particulares del Plan de Estudios".
Los créditos de Libre Configuración son 22,5. Ver "Especificaciones particulares del Plan de Estudios".

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXÁMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO SI (6) "PROYECTO FIN DE CARRERA"

6. SI SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:

(7) SI PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC.

SI TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

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

SI OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: Ver "Especificaciones particulares"

- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) Ver "Especificaciones particulares"

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

- 1º CICLO AÑOS

- 2º CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO.

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/ CLÍNICOS
1º	66	34,5	31,5
2º	69	31,5	37,5
3º	49,5	22,5	27

Nota: No se tienen en cuenta los créditos de las asignaturas optativas ni los de libre elección.

Mecanismos de convalidación y/o adaptación

Plan 1997		Plan 2000
PRIMER CURSO		
T	Estética y Diseño Industrial.	Estética y Diseño Industrial (1º)
T	Expresión Artística	Expresión Artística (1º)
T	Expresión Gráfica	Expresión Gráfica (1º)
T	Física	Fundamentos de Física (1º)
T	Matemáticas I (1ºA)	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería (1º)
OB	Matemáticas II (1ºB)	
OB	Informática Básica (1ºA)	Fundamentos de Informática (1ºA)
SEGUNDO CURSO		
T	Diseño Asistido por Ordenador.	Diseño Asistido por Ordenador (2º)
T	Diseño y Producto	Ergonomía (2ºA)
T	Materiales	Envase y Embalaje (2ºB)
T	Metodología del Diseño (2ºB)	Materiales (2º)
T	Sistemas Mecánicos	Metodología del Diseño (1ºB)
OB	Ampliación de Matemáticas (2ºA)	Generación de Modelos (2ºB)
OB	Dibujo Industrial (2ºB)	Sistemas Mecánicos (2º)
OB	Informática Gráfica (2ºA)	Ampliación de Matemáticas (2ºA)
TERCER CURSO		
T	Aspectos Económicos y Empr.del Diseño (3º)	Aspectos Económicos y Empr.del Diseño (3º)
T	Procesos Industriales	Procesos Industriales (3º)
OB	Diseño de moldes y matrices (3ºA)	Diseño de moldes y matrices (3ºB)
OB	Diseño de Producto (3ºA)	Diseño y Comunicación visual (3ºB)
OB	Oficina Técnica (3ºA)	Diseño de Producto (3ºA)
OB	Organización de la Producción (3ºB)	Oficina Técnica (3ºA)
OP	Optativas - Bloques (3ºB)	Organización de la Producción (3ºA)
	Bloque I	Optativas (3ºB)
	Bloque II	Modelización y Simulación Numérica Técnicas gráficas avanzadas Diseño Mecánico
	Bloque III	Prevención de riesgos laborales Diseño de producto
		Arte industrial y diseño Técnicas gráficas avanzadas Diseño de producto

Ordenación temporal en el aprendizajePRIMER CURSO

T	Estética y Diseño Industrial.....	10,5
T	Expresión Artística.....	10,5
T	Expresión Gráfica.....	13,5
T	Fundamentos de Física.....	10,5
T	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería.....	9
1ºA	Fundamentos de Informática.....	6
1ºB	Metodología del Diseño.....	6
	Total.....	66

SEGUNDO CURSO

T	Diseño Asistido por Ordenador.....	10,5
T	Materiales.....	12
T	Sistemas Mecánicos.....	9
2ºA	Ampliación de Matemáticas.....	6
2ºA	Dibujo Industrial.....	6
2ºB	Ergonomía.....	6
2ºB	Envase y Embalaje.....	6
2ºB	Generación de Modelos.....	6
2ºB	Informática Gráfica.....	7,5
	Total.....	69

TERCER CURSO

T	Aspectos Económicos y empresariales del diseño...9	
T	Procesos Industriales.....	10,5
3ºA	Oficina Técnica.....	6
3ºA	Organización de la producción.....	6
3ºA	Optativas (dos asignaturas).....	12
3ºB	Diseño y Comunicación visual.....	6
3ºB	Diseño de moldes y matrices.....	6
3ºB	Proyecto Fin de Carrera.....	6
3ºB	Optativas (una asignatura).....	6
	Total.....	67,5
LE	Libre Elección.....	22,5

Secuenciación de asignaturas

Se establece como única incompatibilidad del Plan de Estudios la siguiente : Para realizar la prueba del Proyecto Fin de Carrera se requerirá haber aprobado todas las restantes asignaturas que intervengan en la configuración de la titulación.

Período de escolaridad mínimo

El período de escolaridad mínimo es de tres años.

Especificaciones particulares del Plan de Estudios

1. El Plan de Estudios

1.1 El Plan de Estudios de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial se atiene a lo establecido en los Reales Decretos 1497/1987 de 27 de noviembre, 1267/1994 de 10 de junio, 2347/1996 de 8 de noviembre, 614/1997 de 25 de abril y 779/1998 de 30 de abril, por los que se establecen Directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

1.2 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.

1.3 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. La estructura por curso es mixta, asignaturas anuales y semestrales, respetando el R.D. 779/1998.

1.4 Los créditos que figuran como prácticos, comprenden: problemas, laboratorios y/o talleres y otras actividades asimilables que figuren en la Ordenación docente del Centro.

2. Proyecto Fin de Carrera

2.1 La materia obligatoria "Proyecto Fin de Carrera" tiene por finalidad la elaboración de un Proyecto como ejercicio integrador o de síntesis. La docencia de esta materia se impartirá en régimen de tutoría, que recibirá el estudiante del director del proyecto, durante cualquiera de los dos semestres del curso académico. La equivalencia, para el estudiante, de los 6 créditos de Proyecto Fin de Carrera será de 50 horas por crédito. En el expediente del alumno deberá figurar el título del proyecto, la calificación de la prueba y la equivalencia indicada.

2.2 La matrícula de Proyecto Fin de Carrera y demás normas por las que se regirá la propuesta y desarrollo del proyecto, figurarán en un Reglamento que será aprobado por el órgano de gobierno que corresponda.

2.3 El examen de la citada materia consistirá en una prueba ante tribunal y para poder realizarla, el alumno deberá haber aprobado todas las restantes asignaturas que intervengan en la configuración de la titulación.

3. Optatividad

3.1 La asignación de curso a la oferta de asignaturas optativas es meramente orientativa, por lo que el alumno podrá elegir, con independencia del curso, cualquier asignatura de la oferta.

3.2 A la asignatura optativa "Prácticas en Empresas", cuya carga lectiva es de 6 créditos, se le asigna la equivalencia de 40 horas por crédito. Por sus especiales características esta asignatura estará regida por un Reglamento aprobado por el órgano de gobierno correspondiente.

4. Libre Elección

4.1 Los créditos de libre configuración son 22,5, los cuales se distribuirán entre segundo y tercer curso.

4.2 Los créditos de libre configuración podrán ser cubiertos por el estudiante con las asignaturas que para tal fin oferte la Universidad, entre las cuales se considera necesario ofertar idiomas.

4.3 Los créditos de libre configuración que se apliquen a otras actividades se regularán por el Reglamento de la Universidad y por el propio de la Escuela.

5. Trabajos Académicamente Dirigidos

Los trabajos académicamente dirigidos, propuestos por los Departamentos en sus asignaturas, deberán ser incluidos en el plan de organización docente del Centro, con las limitaciones recogidas en el R.D. 779/1998. Su equivalencia se establece en 10 h. por crédito.

6. Estudios Realizados en el Marco de Convenios.

El plan de estudios posibilita la acreditación de los estudios realizados en el marco de convenios suscritos por la Universidad con otras universidades nacionales o extranjeras. La Junta de Escuela determinará, para cada convenio, el reconocimiento y equivalencia de los estudios realizados en otras universidades.

7. Otras Actividades

El reconocimiento y equivalencia de otras actividades requerirá la aprobación de la Junta de Escuela o de órganos superiores. Estas actividades se reconocerán como créditos de libre configuración hasta un máximo de la tercera parte del total de créditos de libre configuración asignados en el plan de estudios. Su equivalencia se establece en 20 h. por crédito. Todo ello quedará recogido en el Reglamento sobre créditos de libre configuración del Centro.

8. Adaptación

8.1 Los créditos de optatividad superados por el alumno con asignaturas del plan antiguo (1997) y que no figuran en el plan nuevo (2000), se le reconocerán y sólo deberá completar hasta el total de créditos optativos del plan nuevo con las asignaturas optativas de éste.

8.2 Cuando un alumno cambie del Plan antiguo al Plan nuevo y tenga aprobada una asignatura, que en el Plan nuevo se vea aumentada en créditos por la suma de dicha asignatura con otra del Plan antiguo, no superada hasta el momento, los Departamentos que estén responsabilizados de impartir la docencia de la nueva asignatura, eximirán al alumno de cualquier prueba o examen de evaluación de los contenidos correspondientes a la asignatura superada en el Plan antiguo, hasta que el alumno supere la parte restante de la asignatura del Plan nuevo o agote las convocatorias de dicha asignatura.

Igualmente, a la hora de la calificación final de la asignatura del Plan 2000 deberá tenerse en cuenta la calificación que obtuvo el alumno en la asignatura superada en el Plan antiguo, aplicando los mismos criterios de calificación establecidos para los alumnos del Plan 2000 que cursen la nueva asignatura.