

Aprobado por la Universidad Politécnica de Valencia el plan de estudios de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 y 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria («Boletín Oficial del Estado» número 209, de 1 de septiembre), y 75 y concordantes de los Estatutos de dicha Universidad, publicado por Decreto 145/1985, de 20 de septiembre («Boletín Oficial del Estado» número 95, de 21 de abril de 1987), y en cumplimiento de lo señalado en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, sobre directrices generales comunes de los planes de estudios de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre).

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del acuerdo del Consejo de Universidades que a continuación se transcribe, por el que se homologa el referido plan de estudios, según figura en el anexo.

Este Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión Académica de fecha 24 de marzo de 1999, ha resuelto homologar el plan de estudios de referencia, que quedará estructurado conforme figura en el anexo.

Lo que comunico a V. M. E. para su conocimiento y a efectos de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» (artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, «Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre).

Valencia, 6 de octubre de 1999.—El Rector, Jesús Nieto Nieto.

**ANEXO 2-A Contenido del plan de estudios**

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA  
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE  
INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL**

**1.- MATERIAS TRONCALES**

Ciclo	Curso	Semestre	DENOMINACIÓN	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
					Totales	Teóricos	Prácticos		
1	1	1	FUNDAMENTOS DE FÍSICA	FUNDAMENTOS DE FÍSICA	9	4,5	4,5	Mecánica. Electricidad. Calor y frío. Óptica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Física de la materia condensada</li> <li>■ Física Aplicada</li> </ul>
1	1	1	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERIA	MATEMÁTICAS PARA DISEÑO INDUSTRIAL I	6	3	3	Álgebra Lineal. Cálculo Infinitesimal. Cálculo Integral. Ecuaciones diferenciales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Matemática Aplicada</li> </ul>
1	1	1	EXPRESIÓN GRÁFICA	EXPRESIÓN GRÁFICA I	6	3	3	Geometría. Sistemas de representación	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Expresión Gráfica Arquitectónica</li> </ul>
1	1	1	EXPRESIÓN ARTÍSTICA	EXPRESIÓN ARTÍSTICA	9	3	6	Composición y análisis de formas. Forma y color	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dibujo</li> <li>■ Escultura</li> <li>■ Expresión Gráfica Arquitectónica</li> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Pintura</li> </ul>
1	1	1	ESTÉTICA Y DISEÑO INDUSTRIAL	HISTORIA DEL ARTE Y DE LA ESTÉTICA	4,5	2,5	2	Ideas estéticas y su evolución. Estética y funcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Composición Arquitectónica</li> <li>■ Dibujo</li> <li>■ Escultura</li> <li>■ Estética y Teoría de las Artes</li> <li>■ Historia del Arte</li> </ul>
1	1	2	EXPRESIÓN GRÁFICA	EXPRESIÓN GRÁFICA II	6	3	3	Normalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Expresión Gráfica Arquitectónica</li> </ul>
1	2	3	MATERIALES	MATERIALES I	6	3	3	Características, comportamiento y aplicación de los materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica</li> <li>■ Ingeniería Mecánica</li> </ul>
1	2	3	PROCESOS INDUSTRIALES	PROCESOS INDUSTRIALES	9	3	6	Procesos de fabricación. Métodos de manufactura. Calidad y mantenimiento. Procesos avanzados	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica</li> <li>■ Ingeniería de los Procesos de Fabricación</li> <li>■ Ingeniería Mecánica</li> </ul>
1	2	3	METODOLOGÍA DEL DISEÑO	METODOLOGÍA DEL DISEÑO	6	3	3	Sistemas de análisis y síntesis de diseño. Modelos y prototipos	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Composición Arquitectónica</li> <li>■ Dibujo</li> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Proyectos de Ingeniería</li> <li>■ Expresión Gráfica Arquitectónica</li> </ul>

**1.- MATERIAS TRONCALES**

Ciclo	Curso	Semestre	DENOMINACIÓN	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
					Totales	Teóricos	Prácticos		
1	2	3	DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	9	3	6	Modelado. Simulación. Aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial</li> <li>■ Expresión Gráfica Arquitectónica</li> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Lenguajes y Sistemas informáticos</li> </ul>
1	2	4	MATERIALES	MATERIALES II	6	3	3	Características, comportamiento y aplicación de los materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica</li> <li>■ Ingeniería Mecánica</li> </ul>
1	2	4	SISTEMAS MECÁNICOS	SISTEMAS MECÁNICOS	9	3	6	Elementos mecánicos. Mecanismos. Resistencias de materiales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ingeniería Mecánica</li> <li>■ Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras</li> </ul>
1	2	4	ESTÉTICA Y DISEÑO INDUSTRIAL	CULTURA DEL DISEÑO	4,5	2,5	2	Historia del diseño	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Composición Arquitectónica</li> <li>■ Dibujo</li> <li>■ Escultura</li> <li>■ Estética y Teoría de las Artes</li> <li>■ Historia del Arte.</li> </ul>
1	3	5	DISEÑO Y PRODUCTO	ERGONOMÍA E IMPACTO AMBIENTAL	4,5	2,5	2	Ergonomía. Impacto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Composición Arquitectónica</li> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Expresión Gráfica Arquitectónica</li> <li>■ Proyectos de Ingeniería</li> </ul>
1	3	5	ASPECTOS ECONÓMICOS Y EMPRESARIALES DEL DISEÑO	ASPECTOS ECONÓMICOS Y EMPRESARIALES DEL DISEÑO	9	3	6	Análisis del mercado, producción y comercialización	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comercialización e Investigación de mercados</li> <li>■ Economía Aplicada</li> <li>■ Organización de Empresas</li> </ul>
1	3	5	DISEÑO Y PRODUCTO	ENVASE Y EMBALAJE	4,5	2,5	2	Envase y embalaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Composición Arquitectónica</li> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Expresión Gráfica Arquitectónica</li> <li>■ Proyectos de Ingeniería</li> </ul>

**ANEXO 2-B Contenido del plan de estudios**

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA  
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE  
INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL**

**2.- MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD**

Ciclo	Curso	Semestre	DENOMINACIÓN	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos		
1	1	1	INFORMÁTICA BÁSICA	6	3	3	Estructura de los computadores. Programación. Sistemas Operativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lenguajes y Sistemas Informáticos</li> <li>■ Ingeniería de Sistemas y Automática</li> <li>■ Arquitectura y Tecnología de Computadores</li> </ul>
1	1	2	DISEÑO BÁSICO	6	3	3	Fundamentos estéticos del diseño. Teoría del mensaje visual. Sintaxis visual. Dimensión espacial	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dibujo</li> <li>■ Expresión Gráfica Arquitectónica</li> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Proyectos de Ingeniería</li> </ul>

2.- MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD							
Ciclo	Curso	Semestre	DENOMINACIÓN	Créditos anuales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos Prácticos		
1	1	2	MATEMATICAS PARA DISEÑO INDUSTRIAL II	6	3	Ampliación de álgebra lineal. Ampliación de cálculo infinitesimal. Ampliación de cálculo integral. Ampliación de ecuaciones diferenciales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Matemática Aplicada</li> </ul>
1	2	3	DISEÑO DE PRODUCTO I	4,5	1,5	Desarrollo de producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dibujo</li> <li>■ Proyectos de Ingeniería</li> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Expresión Gráfica Arquitectónica</li> </ul>
1	2	4	GENERACIÓN DE MODELOS	4,5	1,5	Estrategias de maquetación como medio de evaluación del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dibujo</li> <li>■ Expresión Gráfica Arquitectónica</li> <li>■ Proyectos de Ingeniería</li> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> </ul>
1	3	5	OFICINA TÉCNICA	6	3	Concepto, método, documentación y actuación profesional	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Proyectos de Ingeniería</li> </ul>
1	3	6	LEGISLACIÓN INDUSTRIAL	4,5	1,5	Normativa y reglamentación. Protección. Patentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Organización de Empresas</li> <li>■ Proyectos de Ingeniería</li> </ul>
1	3	6	TEORÍA DEL DISEÑO Y DE LA COMUNICACIÓN	4,5	3	Desarrollo de las teorías y conceptos de la comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Historia del Arte</li> <li>■ Composición Arquitectónica</li> </ul>
1	3	6	DISEÑO DE PRODUCTO II	4,5	1,5	Desarrollo de producto específico en sectores productivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dibujo</li> <li>■ Ingeniería Textil</li> <li>■ Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica</li> <li>■ Ingeniería Mecánica</li> <li>■ Proyectos de Ingeniería</li> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> </ul>
1	3		PROYECTO FINAL DE CARRERA	6	6	Elaboración de un proyecto Fin de carrera como ejercicio integrador o de síntesis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Todas las áreas de la titulación</li> </ul>

ANEXO 2-C Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA  
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE  
INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL

DENOMINACIÓN	Créditos anuales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento	
	Totales	Prácticos			
<b>3.- MATERIAS OPTATIVAS</b>					
BLOQUE INTENSIFICACIÓN I - TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y PROCESOS EN EL SECTOR HABITAT	6	2,5	3,5	<p>Estudio de los materiales y procesos de conformado habituales en el sector. Nuevas tecnologías en materiales y procesos. Elección y selección de materiales y procesos.</p>	<p>Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica Ingeniería Mecánica Organización de empresas Dibujo Proyectos de Ingeniería Expresión Gráfica Arquitectónica Expresión Gráfica de la Ingeniería Ingeniería de Procesos de Fabricación</p>
- INGENIERIA DE PRODUCTO EN EL SECTOR HABITAT	6	2,5	3,5	<p>Diseño, cálculo, simulación y comportamiento en servicio de productos</p>	<p>Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica Ingeniería Mecánica Organización de empresas Dibujo Proyectos de Ingeniería Expresión Gráfica Arquitectónica Expresión Gráfica de la Ingeniería Ingeniería de Procesos de Fabricación</p>
- ANALISIS Y DESARROLLO DEL PRODUCTO EN EL SECTOR HABITAT	9	4	5	<p>Marketing Análisis histórico-cultural Desarrollo</p>	<p>Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica Ingeniería Mecánica Organización de empresas Dibujo Proyectos de Ingeniería Expresión Gráfica Arquitectónica Expresión Gráfica de la Ingeniería Ingeniería de Procesos de Fabricación</p>
BLOQUE INTENSIFICACIÓN II - TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y PROCESOS EN EL SECTOR OCIO	6	2,5	3,5	<p>Estudio de los materiales y procesos de conformado habituales en el sector. Nuevas tecnologías en materiales y procesos. Elección y selección de materiales y procesos.</p>	<p>Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica Ingeniería Mecánica Organización de empresas Dibujo Proyectos de Ingeniería Expresión Gráfica Arquitectónica Expresión Gráfica de la Ingeniería Ingeniería de Procesos de Fabricación</p>
- INGENIERIA DE PRODUCTO EN EL SECTOR OCIO	6	2,5	3,5	<p>Diseño, cálculo, simulación y comportamiento en servicio de productos</p>	<p>Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica Ingeniería Mecánica Organización de empresas Dibujo Proyectos de Ingeniería Expresión Gráfica Arquitectónica Expresión Gráfica de la Ingeniería Ingeniería de Procesos de Fabricación</p>
- ANALISIS Y DESARROLLO DEL PRODUCTO EN EL SECTOR OCIO	9	4	5	<p>Marketing Análisis histórico-cultural Desarrollo</p>	<p>Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica Ingeniería Mecánica Organización de empresas Dibujo Proyectos de Ingeniería Expresión Gráfica Arquitectónica Expresión Gráfica de la Ingeniería Ingeniería de Procesos de Fabricación</p>
TOTAL	21	9	12		

Créditos totales para optativas 42  
- por ciclo 42  
- por curso

3.- MATERIAS OPTATIVAS

DENOMINACIÓN	Créditos anuales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos / Prácticos		
BLOQUE INTENSIFICACIÓN III MATERIALES EN EL SECTOR TEXTIL	6	2,5 / 3,5	Análisis de materiales: fibras, hilos, tejidos, colorantes, pigmentos, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ingeniería Textil</li> <li>■ Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica</li> <li>■ Ingeniería Mecánica</li> <li>■ Organización de Empresas</li> <li>■ Dibujo</li> <li>■ Proyectos de Ingeniería</li> <li>■ Expresión Gráfica Arquitectónica</li> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Ingeniería de Procesos de Fabricación</li> </ul>
TECNOLOGÍA DE PROCESOS EN EL SECTOR TEXTIL	6	2,5 / 3,5	Análisis de procesos: de hilatura, tejidos, tintorería, estampados, acabados y confección	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ingeniería Textil</li> <li>■ Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica</li> <li>■ Ingeniería Mecánica</li> <li>■ Organización de Empresas</li> <li>■ Dibujo</li> <li>■ Proyectos de Ingeniería</li> <li>■ Expresión Gráfica Arquitectónica</li> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Ingeniería de Procesos de Fabricación</li> </ul>
ANÁLISIS Y DESARROLLO DEL PRODUCTO EN EL SECTOR TEXTIL	9	4 / 5	Marketing Análisis histórico-cultural Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ingeniería Textil</li> <li>■ Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica</li> <li>■ Ingeniería Mecánica</li> <li>■ Organización de Empresas</li> <li>■ Dibujo</li> <li>■ Proyectos de Ingeniería</li> <li>■ Expresión Gráfica Arquitectónica</li> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Ingeniería de Procesos de Fabricación</li> </ul>
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>9 / 12</b>		
BLOQUE INTENSIFICACIÓN IV - TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y PROCESOS EN EL SECTOR EQUIPAMIENTO	6	2,5 / 3,5	Estudio de los materiales y procesos de conformado habituales en el sector. Nuevas tecnologías en materiales y procesos. Elección y selección de materiales y procesos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica</li> <li>■ Ingeniería Mecánica</li> <li>■ Organización de empresas</li> <li>■ Dibujo</li> <li>■ Proyectos de Ingeniería</li> <li>■ Expresión Gráfica Arquitectónica</li> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Ingeniería de Procesos de Fabricación</li> </ul>
- INGENIERÍA DE PRODUCTO EN EL SECTOR EQUIPAMIENTO	6	2,5 / 3,5	Diseño, cálculo, simulación y comportamiento en servicio de productos	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica</li> <li>■ Ingeniería Mecánica</li> <li>■ Organización de empresas</li> <li>■ Dibujo</li> <li>■ Proyectos de Ingeniería</li> <li>■ Expresión Gráfica Arquitectónica</li> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Ingeniería de Procesos de Fabricación</li> </ul>
- ANÁLISIS Y DESARROLLO DEL PRODUCTO EN EL SECTOR EQUIPAMIENTO	9	4 / 5	Marketing Análisis histórico-cultural Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica</li> <li>■ Ingeniería Mecánica</li> <li>■ Organización de empresas</li> <li>■ Dibujo</li> <li>■ Proyectos de Ingeniería</li> <li>■ Expresión Gráfica Arquitectónica</li> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Ingeniería de Procesos de Fabricación</li> </ul>
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>9 / 12</b>		

Créditos totales para optativas 42  
- por ciclo 42  
- por curso

## 3.- MATERIAS OPTATIVAS

DENOMINACIÓN	Créditos anuales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos		
PROYECTO EXPERIMENTAL I	6		6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Todas las áreas que figuran en el título</li> </ul>
PROYECTO EXPERIMENTAL II	6		6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Todas las áreas que figuran en el título</li> </ul>
PROYECTO EXPERIMENTAL III	6		6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Todas las áreas que figuran en el título</li> </ul>
PROYECTO EXPERIMENTAL IV	6		6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Todas las áreas que figuran en el título</li> </ul>
BIONICA	9	3	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dibujo</li> <li>■ Mecánica de los medios continuos y Teoría de Estructuras</li> <li>■ Proyectos de Ingeniería</li> <li>■ Filología correspondiente</li> <li>■ Filología correspondiente</li> </ul>
IDIOMA I	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Idioma para la especialidad de Ingeniería en diseño industrial. Nivel i</li> </ul>
IDIOMA II	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Idioma para la especialidad de Ingeniería en diseño industrial. Nivel ii</li> </ul>
ENVASE Y EMBALAJE II	9	3	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Envolturas y sistemas de envasado. Diseño gráfico y volumétrico. Técnicas gráficas idem por ordenador.</li> </ul>
FOTOGRAFÍA	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Técnicas fotográficas aplicadas al diseño. Tratamiento de imágenes por ordenador</li> </ul>
GESTIÓN DEL DISEÑO	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Integración del diseño en la Industria</li> </ul>
GRAFISMO	4,5	2	2,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diseño y aplicaciones gráficas en el producto y embalaje</li> </ul>
NEUMÁTICA Y OLEOHIDRÁULICA	9	4,5	4,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conocimientos de estas materias aplicadas al diseño de productos industriales</li> </ul>
CONTROL DE CALIDAD DEL PRODUCTO	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Estudio de la calidad en el diseño y en el proceso de fabricación</li> </ul>
HISTORIA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA	4,5	3	1,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Influencia histórica de los descubrimientos científicos y de los avances técnicos. Evaluación de los principales tipos de industrias: agroalimentaria, química, textil, papel, metal, eléctrica, etc..</li> </ul>
ILUMINACIÓN	4,5	2,5	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Iluminación aplicada al diseño</li> </ul>
SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA	4,5	3	1,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Riesgos humanos y sistemas de prevención de accidentes. Normativa. Reglamento</li> </ul>

## 3.- MATERIAS OPTATIVAS

DENOMINACIÓN	Créditos anuales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos		
SIMULACIÓN	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Ciencia de la computación e Inteligencia artificial</li> <li>■ Ingeniería de Sistemas y Automática</li> </ul>
SISTÉMICA	4,5	2,5	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> </ul>
RECICLADO DE MATERIALES Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Ciencia de los materiales e Ingeniería metalúrgica</li> <li>■ Química-Física</li> <li>■ Ingeniería Química</li> </ul>
BIODISEÑO	4,5	2	2,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Ciencia de los materiales e Ingeniería metalúrgica</li> </ul>
ESTRUCTURA Y DISEÑO DE TEJIDOS	6	2	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ingeniería Textil</li> </ul>
CAD APLICADO A LA INDUSTRIA TEXTIL	6	2	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Ingeniería Textil y Papelería</li> <li>■ Expresión Gráfica y Arquitectónica</li> </ul>
TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN (SOMBREADO)	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Expresión Gráfica de la Ingeniería</li> <li>■ Dibujo</li> <li>■ Expresión Gráfica Arquitectónica</li> </ul>
LABORATORIO DE MATEMÁTICAS	4,5	2,5	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Matemática Aplicada</li> </ul>
INFORMÁTICA APLICADA	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ingeniería de Sistemas y Automática</li> <li>■ Tecnología Electrónica</li> <li>■ Arquitectura y Tecnología de Computación</li> <li>■ Lenguajes y Sistemas informáticos</li> </ul>
MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA INGENIERÍA	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Estadística e Investigación Operativa</li> <li>■ Matemática Aplicada</li> </ul>
FUNDAMENTOS QUÍMICOS DE LA INGENIERÍA	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Química-Física</li> <li>■ Ingeniería Química</li> </ul>
ACABADOS Y RECUBRIMIENTOS	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ciencia de los materiales e Ingeniería Metalúrgica</li> <li>■ Ingeniería de los Procesos de Fabricación</li> <li>■ Ingeniería Mecánica</li> </ul>
EVALUACIÓN DE PROTOTIPOS	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ciencia de los materiales e Ingeniería Metalúrgica</li> <li>■ Ingeniería de los Procesos de Fabricación</li> <li>■ Ingeniería Mecánica</li> </ul>
DISEÑO DE ESTRUCTURAS	4,5	2,25	2,25	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mecánica de los medios continuos y teoría de estructuras</li> </ul>

ANEXO 3 : ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

1. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

2.- ENSEÑANZAS DE  CICLO (2)

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

4.- CARGA LECTIVA GLOBAL  CRÉDITOS (4)

DISTRIBUCIÓN DE LOS CRÉDITOS

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
1º CICLO	1º	40,5	18	16,5			75
	2º	49,5	9	25,5	22,5		75
	3º	18	19,5			6	81
TOTAL		108	46,5	42	22,5	6	225

- (1) Se indicará lo que corresponde
- (2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del RD. 1.497/87 ( de 1º ciclo; de 1º y 2º ciclo; de solo 2º ciclo) y las previsiones del RD. 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 RD. 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 TÍTULO  (6)

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

(7)  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 ACTIVIDADES

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: 22,5 CRÉDITOS

- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) 1 CREDITO = 30 HORAS como mínimo, y siempre dentro de lo establecido por el Centro y la Universidad.

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	75	37½	37½
2º	75	37½	37½
3º	75	37½	37½

- (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 éste.
- (9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del RD. 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 2º ciclo de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 8º 2 del RD. 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 RD 1497/87).
- Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º., 2.4º RD. 1497/87).
- 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 RD 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 RD 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 RD.), 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.

## ORGANIZACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

1.- Características Generales.

El plan de estudios se ha organizado con un período de escolaridad mínima de tres años, dividido en seis semestres. La carga lectiva anual entre créditos teóricos y prácticos es de 75 créditos por curso.

La nomenclatura utilizada es la siguiente: T = troncal; U = obligatoria de universidad; OI = asignatura de bloque de intensificación; O/L = optativa/libre elección; O = Optativa.

2.- Ordenación temporal del aprendizaje.

La ordenación temporal se estructura según el cuadro adjunto de ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS, de modo que cada asignatura troncal u obligatoria esté asignada a un curso y/o semestre concreto. En cualquier caso, el Centro podrá modificar la ubicación de las asignaturas, respetando las limitaciones impuestas por el R.D. 779/1998, de 30 de Abril (B.O.E. 104, de 1 de Mayo de 1998), cuando ello signifique una mejor en la formación de los alumnos.

En cualquier caso, y como norma general, el conjunto de asignaturas troncales y obligatorias del semestre X se establece como requisito para cursar las asignaturas del semestre X+4. Así, las asignaturas del 1º semestre son requisitos de las de 5º semestre y siguientes; las del 2º semestre son requisitos de las del 6º semestre. A los efectos de esta norma, las asignaturas que se impartan durante un curso completo se consideraran situadas en el segundo semestre.

3.- Materias optativas.

Las asignaturas optativas se organizan en dos tipos:

OI = Bloque de intensificación.

O/L = Optativa/Libre elección

-OI:

Se organizan por bloques de modo que los alumnos puedan optar por intensificar sus conocimientos en diferentes direcciones. Cada alumno podrá elegir libremente uno de los bloques de intensificación ofertados. Dentro de cada intensificación el alumno deberá cursar necesariamente los 21 créditos que constituye el bloque. Adicionalmente, el alumno podrá optar por cursar asignaturas de otro bloque, en cuyo caso tendrán el carácter de optativa/libre elección (O/L).

-O/L:

El alumno dispondrá de 22,5 créditos de Libre Elección y 21 que los complementará con créditos de los ofertados en la relación de materias optativas o del resto de bloques de intensificación ofertados.

4.- El Trabajo Fin de Carrera.

Para obtener el título será necesario realizar el Trabajo Fin de Carrera (T.F.C.) al que se le han asignado 6 créditos. La realización del T.F.C. se llevará a cabo preferentemente, en el último semestre de los estudios. La evaluación del T.F.C. será posterior a la obtención de la evaluación positiva del resto de materias troncales, obligatorias y de libre elección.

En atención a la dificultad y extensión del T.F.C. el estudiante podrá obtener hasta un máximo de 6 créditos adicionales de libre elección de acuerdo con las normas que el Centro establezca para ello.

El Centro arbitraré un procedimiento específico de matrícula para el T.F.C., a fin de evitar dilaciones

PRIMER CURSO PRIMER SEMESTRE			
T	FUNDAMENTOS DE FÍSICA	9	4½
T	MATEMÁTICAS PARA DISEÑO INDUSTRIAL I	6	3
T	EXPRESIÓN GRÁFICA I	6	3
U	INFORMÁTICA BÁSICA	6	3
T	EXPRESIÓN ARTÍSTICA	9	3
T	HISTORIA DEL ARTE Y DE LA ESTÉTICA	4½	2½
		40½	2
T. CRÉDITOS			
PRIMER CURSO SEGUNDO SEMESTRE			
U	DISEÑO BÁSICO	6	3
O	PROYECTO EXPERIMENTAL	6	3
T	EXPRESIÓN GRÁFICA II	6	3
U	MATEMÁTICAS PARA DISEÑO INDUSTRIAL II	6	3
O	OPTATIVAS	10½	
		34½	
T. CRÉDITOS			
SEGUNDO CURSO TERCER SEMESTRE			
T	MATERIALES I	6	3
T	PROCESOS INDUSTRIALES	9	3
T	METODOLOGÍA DEL DISEÑO	6	3
U	DISEÑO DE PRODUCTO I	4½	1½
T	DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	9	3
O/L	OPTATIVAS/LIBRE ELECCIÓN	4½	
		39	
T. CRÉDITOS			
SEGUNDO CURSO CUARTO SEMESTRE			
T	MATERIALES II	6	3
T	SISTEMAS MECÁNICOS	9	3
U	GENERACIÓN DE MODELOS	4,5	1,5
T	CULTURA DEL DISEÑO	4,5	2,5
O/L	OPTATIVAS/LIBRE ELECCIÓN	12	
		36	
T. CRÉDITOS			
TERCER CURSO QUINTO SEMESTRE			
T	ERGONOMÍA E IMPACTO AMBIENTAL	4,5	2,5
T	ASPECTOS ERGONÓMICOS Y EMPRESARIALES DEL DISEÑO	9	3
U	OFICINA TÉCNICA	6	3
T	ENVASE Y EMBALAJE	4,5	2,5
O/L	OPTATIVAS/LIBRE ELECCIÓN	6	
OI	BLOQUE INTENSIFICACIÓN	6	
		36	
T. CRÉDITOS			
TERCER CURSO SEXTO SEMESTRE			
U	LEGISLACIÓN INDUSTRIAL	4,5	3
U	TEORÍA DEL DISEÑO Y DE LA COMUNICACIÓN	4,5	3
U	DISEÑO DE PRODUCTO II	4,5	1,5
OI	BLOQUE DE INTENSIFICACIÓN	15	
O/L	OPTATIVAS/LIBRE ELECCIÓN	4,5	
U	PROYECTO FIN CARRERA	6	
		39	
T. CRÉDITOS			