

## 737

*RESOLUCIÓN de 11 de diciembre de 2003, de la Universidad de Murcia, por la que se publica la modificación en el plan de estudios de «Diplomado en Trabajo Social».*

Publicado el mencionado plan de estudios en el «Boletín Oficial del Estado» número 71, de 23 de marzo de 2001, mediante resolución de 22 de febrero de 2001,

Este Rectorado ha resuelto publicar la modificación en el plan de estudios de «Diplomado en Trabajo Social» que quedará redactada como sigue:

«En el anexo 2-C del citado plan de estudios se incluye la asignatura optativa que se detalla.

Además, la asignatura reseñada se añade también en el anexo 3, organización de asignaturas por cursos y cuatrimestres, donde figurará en tercer curso, primer cuatrimestre».

Murcia, 11 de diciembre de 2003.—El Rector, José Ballesta Germán.

## Anexo 2-C (Inclusión de asignatura optativa)

| Denominación   | Créditos |          |                        | Breve descripción del contenido  | Vinculación a áreas de conocimiento           |
|--|----------|----------|------------------------|--|---|
|  | Totales  | Teóricos | Prácticos/<br>Clínicos |  |   |
| Derecho del Trabajo de la Seguridad Social aplicado al Trabajo Social. | 4,5      | 3        | 1,5                    | Políticas de fomento al empleo para la inserción laboral y de economía social. Inmigración y relaciones laborales. Seguridad social asistencial en el ámbito estatal y autonómico. | Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. |

## 738

*RESOLUCIÓN de 24 de noviembre de 2003, de la Universidad Rovira i Virgili, por la que se establece el plan de estudios de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica, que se imparte en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería.*

Homologado por el Consejo de Coordinación Universitaria, por acuerdo de la Comisión Académica, de fecha 31 de octubre de 2003, el plan de estudios de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica, de esta Universidad, de conformidad con lo previsto en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987 («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre), se procede a su publicación, el cual queda configurado como figura en el anexo de esta Resolución.

Los efectos de su implantación son a partir del curso 2003-2004.

Tarragona, 24 de noviembre de 2003.—El Rector, Lluís Arola i Ferrer.

## ANEXO 2-A Contenido de Plan de estudios.

## UNIVERSIDAD

ROVIRA I VIRGILI - Tarragona

## PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica

## I. MATERIAS TRONCALES

| Ciclo | Curso | 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 | Práctic/<br>clínicos |  |   |
| 1     | 1     | Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador | Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador I  | 12T              | 3        | 9                    | Técnicas de representación. Concepción espacial. Normalización. Fundamentos de diseño industrial. Aplicaciones asistidas por ordenador | Expresión Gráfica en la Ingeniería<br>Ingeniería Mecánica   |
|       |       |   |  | 6                | 1,5      | 4,5                  |  |   |
|       |       |   |  | 6                | 1,5      | 4,5                  |  |   |
| 1     | 1     | Fundamentos de Ciencia de Materiales              | Fundamentos de Ciencia de Materiales   | 6T               | 4,5      | 1,5                  | Estudio de materiales metálicos, poliméricos, cerámicos y compuestos. Tratamientos. Ensayos. Criterios de selección.                   | Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica<br>Ingeniería Química  |
| 1     | 1     | Fundamentos Físicos de la Ingeniería              | Fundamentos Físicos de la Ingeniería   | 3T               | 4,5      | 4,5                  | Mecánica. Electromagnetismo. Termodinámica. Ondas. Óptica  | Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Mecánica                    |
| 1     | 1     | Fundamentos de Informática                        | Fundamentos de Informática   | 6T               | 3        | 3                    | Estructura de los computadores. Programación. Sistemas operativos  | Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos |

## ANEXO 2-A Contenido de Plan de estudios.

UNIVERSIDAD

ROVIRA I VIRGILI - Tarragona

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica

## 1. MATERIAS TRONCALES

| Ciclo | Curso | 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 | Práctic./clínicos |   |   |
| 1     | 1     | Métodos Estadísticos de la Ingeniería    | 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                     |
| 1     | 1     | Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería | Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I   | 12T                                | 9        | 3                 | Álgebra lineal. Cálculo infinitesimal. Ecuaciones diferenciales. Cálculo numérico.  | Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa Matemática Aplicada |
|       |       |  | Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II  | 6                                  | 4,5      | 1,5               |   |   |
| 1     | 1     | Ingeniería Térmica                       | Ingeniería Térmica   | 9T                                 | 6        | 3                 | Fundamentos térmicos y termodinámicos. Equipos y generadores térmicos. Motores térmicos. Calor y frío industrial.   | Máquinas y Motores Térmicos Mecánica de Fluidos                               |
| 1     | 1     | Mecánica y Teoría de Mecanismos          | Mecánica y Teoría de Mecanismos I  | 12T                                | 9        | 3                 | 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      |
|       | 2     |  |  | Mecánica y Teoría de Mecanismos II | 6        | 4,5               |   |   |
| 1     | 2     | Ingeniería Fluidomecánica                | Ingeniería Fluidomecánica  | 6T                                 | 4,5      | 1,5               | Mecánica de Fluidos. Sistemas, máquinas fluidomecánicas y su análisis.  | Máquinas y Motores Térmicos Mecánica de Fluidos                               |

## ANEXO 2-A Contenido de Plan de estudios.

UNIVERSIDAD

ROVIRA I VIRGILI - Tarragona

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica

## 1. MATERIAS TRONCALES

| Ciclo | Curso | 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 | Práctic./clínicos |   |   |
| 1     | 2     | Tecnología Mecánica  | Tecnología Mecánica  | 6T               | 4,5      | 1,5               | Sistemas y procesos de fabricación. Máquinas de control numérico. Metrología y calidad. Soldadura y Aplicaciones. | Ingeniería de los Procesos de Fabricación Ingeniería Mecánica   |
| 1     | 2     | Fundamentos de Tecnología Eléctrica                        | Fundamentos de Tecnología Eléctrica  | 6T               | 4,5      | 1,5               | Circuitos. Máquinas eléctricas. Componentes y aplicaciones.   | Ingeniería Eléctrica Tecnología Electrónica   |
| 1     | 2     | Elasticidad y Resistencia de Materiales                    | Elasticidad y Resistencia de Materiales  | 9T               | 6        | 3                 | Estudio general del comportamiento de elementos resistentes. Comportamiento de los sólidos reales.                | Ingeniería Mecánica Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras  |
| 1     | 3     | Administración de Empresas y Organización de la Producción | 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  |
| 1     | 3     | Oficina Técnica  | 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 |

## ANEXO 2-A Contenido de Plan de estudios.

UNIVERSIDAD

ROVIRA I VIRGILI - Tarragona

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica

## 1. MATERIAS TRONCALES

| Ciclo | Curso | 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 | Práctic./clínicos |  |  |
| 1     | 3     | Diseño de Máquinas                                  | Diseño de Máquinas   | 6T               | 3        | 3                 | Cálculo, construcción y ensayo de máquinas. Diseño de máquinas.  | Ingeniería Mecánica  |
| 1     | 3     | Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales | Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales  | 9T               | 6        | 3                 | Estudio general de estructuras e instalaciones industriales. Aplicaciones a construcciones industriales. | Ingeniería de la Construcción<br>Ingeniería Mecánica<br>Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras |
| 1     | 3     | Proyecto Fin de Carrera                             | Proyecto Fin de Carrera  | 12T<br>(6T+6A)   | 0        | 12                | Elaboración de un proyecto fin de carrera como ejercicio integrador o de síntesis                        | Todas las áreas implicadas   |

## ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

ROVIRA I VIRGILI Tarragona

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica

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

| Ciclo | Curso | Denominación                         | Créditos anuales |          |              | Breve descripción del contenido  | Vinculación a áreas de conocimiento   |
|-------|-------|--------------------------------------|------------------|----------|--------------|--|---|
|       |       |                                      | Totales          | Teóricos | Práct./clín. |  |   |
| 1     | 1     | Proyecto Integrado                   | 4,5              | 0        | 4,5          | Elaboración de un proyecto como ejercicio integrador.  | Todas las áreas implicadas.   |
| 1     | 1     | Métodos Numéricos                    | 4,5              | 3        | 1,5          | Resolución de ecuaciones no lineales. Sistemas de ecuaciones lineales. Derivación e integración numérica. Métodos de los eventos finitos.  | Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada. Ingeniería Mecánica. Mecánica de Fluidos. Máquinas y Motores Térmicos. |
| 1     | 2     | Refrigeración y Climatización        | 9                | 3        | 6            | Ciclos de refrigeración de compresión mecánica de vapor; Refrigerantes; Compresores; Condensadores y Evaporadores; Psicrometría; Cálculo de Cargas térmicas; Sistemas de Aire Acondicionado; Regulación y Control de Instalaciones; Refrigeración por absorción; Calderas; Bombas de calor | Mecánica de Fluidos. Máquinas y Motores Térmicos. Ingeniería Mecánica.  |
| 1     | 2     | Laboratorio de Tecnología Mecánica   | 6                | 0        | 6            | Laboratorio de sistemas y procesos de fabricación, máquinas de control numérico, Metrología y calidad y soldadura.   | Ingeniería de Procesos de Fabricación.<br>Ingeniería Mecánica.  |
| 1     | 2     | Laboratorio de Máquinas y Mecanismos | 6                | 0        | 6            | Laboratorio de Estática, cinemática y dinámica de máquinas y mecanismos. Vibraciones   | Ingeniería Mecánica. Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.  |

- (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-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD **ROVIRA I VIRGILI Tarragona**

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

**Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica**

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

| Ciclo | Curso | Denominación   | Créditos anuales |          |              | Breve descripción del contenido  | Vinculación a áreas de conocimiento  |
|-------|-------|--|------------------|----------|--------------|--|--|
|       |       |  | Totales          | Teóricos | Práct./clín. |  |  |
| 1     | 2     | Hidráulica   | 9                | 3        | 6            | Oleo hidráulica y neumática. Máquinas hidráulicas.   | Mecánica de Fluidos. Máquinas y Motores Térmicos. Ingeniería Mecánica.     |
| 1     | 2     | Laboratorio de Elasticidad y Resistencia de Materiales | 6                | 0        | 6            | Laboratorio de métodos experimentales en resistencia de materiales. Caracterización de sólidos. Extensimetría. | Ingeniería Mecánica. Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras. |

- (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 **ROVIRA I VIRGILI - Tarragona**

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

**Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica**

## 3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

| DENOMINACIÓN                         | CRÉDITOS |          |              | BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO   | VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO                             | Créd totales opt. (1)<br>- por ciclo<br>- curso | I/<br>19,5 | II/ |
|--------------------------------------|----------|----------|--------------|---|---|---|------------|-----|
|                                      | Totales  | Teóricos | Práct./clín. |   |   |   |            |     |
| Vibraciones Mecánicas                | 4,5      | 3        | 1,5          | Vibraciones mecánicas de uno y varios grados de libertad. Aplicaciones de mantenimiento predictivo. | Ingeniería Mecánica   |   |            |     |
| Mantenimiento Mecánico de Máquinas   | 4,5      | 3        | 1,5          | Operaciones mecánicas de mantenimiento. Criterios de intervención.                                  | Ingeniería Mecánica   |   |            |     |
| Diseño de Grupos Mecánicos           | 4,5      | 3        | 1,5          | Proyecto de grupos mecánicos.   | Ingeniería Mecánica   |   |            |     |
| Soldadura y Unión de Materiales      | 4,5      | 3        | 1,5          | Métodos de soldadura y verificación. Soldaduras de metales y plásticos                              | Ingeniería Mecánica   |   |            |     |
| Inspección y Ensayos no Destructivos | 4,5      | 3        | 1,5          | Técnicas de inspección. Ultrasonidos. Partículas magnéticas. Líquidos penetrantes.                  | Ingeniería Mecánica   |   |            |     |
| Proyecto de Recipientes a Presión    | 4,5      | 3        | 1,5          | Proyecto mecánico de recipientes a presión según códigos estándar.                                  | Ingeniería Mecánica   |   |            |     |
| Electromecánica                      | 4,5      | 3        | 1,5          | Accionamientos y dispositivos electromecánicos  | Ingeniería Mecánica. Ingeniería Eléctrica. Tecnología Eléctrica |   |            |     |

- (1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismo por ciclo y 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 **ROVIRA I VIRGILI - Tarragona**

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

**Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica**

| 3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)  |          |           |              | Créd totales opt. (1)   | I/   | II/ |
|-------------------------------------|----------|-----------|--------------|---|--|-----|
|                                     |          |           |              | - por ciclo   | 19,5   |     |
|                                     |          |           |              | - curso   |  |     |
| DENOMINACIÓN                        | CRÉDITOS |           |              | BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO   | VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO                                |     |
|                                     | Totales  | Teóricos. | Práct./clín. |   |  |     |
| Control y Regulación Automática     | 4,5      | 3         | 1,5          | Teoría de sistemas y control. Elementos de medida y control.                            | Ingeniería Mecánica. Ingeniería de Sistemas y Automática           |     |
| Fabricación Flexible                | 4,5      | 3         | 1,5          | Procesos flexibles de fabricación. Fabricación integrada                                | Ingeniería Mecánica. Ingeniería de Sistemas y Automática           |     |
| Instrumentación Electrónica         | 4,5      | 3         | 1,5          | Fundamentos de electrónica. Sistemas electrónicos de instrumentación.                   | Ingeniería Mecánica. Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica. |     |
| Topografía y Obra Civil             | 4,5      | 3         | 1,5          | Técnicas de repartición del terreno. Técnicas constructivas, inspecciones industriales. | Expresión Gráfica en la Ingeniería. Ingeniería Mecánica.           |     |
| Diseño Industrial                   | 4,5      | 3         | 1,5          | Diseño de productos para el consumo. Ergonomía  | Expresión Gráfica en la Ingeniería. Ingeniería Mecánica.           |     |
| Estructuras Metálicas y de Hormigón | 4,5      | 3         | 1,5          | Cálculo computacional de estructuras. Normativas en la edificación.                     | Ingeniería Mecánica.   |     |
| Simulación de Flujos Térmicos       | 4,5      | 3         | 1,5          | Cálculo computacional de flujos conductivos, convectivos y radiantes de calor.          | Mecánica de Fluidos.   |     |

(1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismo por ciclo y 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 **ROVIRA I VIRGILI - Tarragona**

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

**Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica**

| 3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)            |          |           |              | Créd totales opt. (1)  | I/                                  | II/ |
|---|----------|-----------|--------------|--|-------------------------------------|-----|
|   |          |           |              | - por ciclo  | 19,5                                |     |
|   |          |           |              | - curso  |                                     |     |
| DENOMINACIÓN                                  | CRÉDITOS |           |              | BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO  | VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO |     |
|   | Totales  | Teóricos. | Práct./clín. |  |                                     |     |
| Mecánica de Fluidos                           | 4,5      | 3         | 1,5          | Estática de Fluidos. Deformación de medios continuos. Ecuaciones constitutivas y de conservación. Flujo de fluidos. Circulación interna de fluidos. Operaciones de Separación basadas en el flujo de fluidos.  | Mecánica de Fluidos.                |     |
| Eficiencia y Recursos Energéticos             | 4,5      | 3         | 1,5          | Energía y desarrollo sostenible. Mercado energético. Recursos energéticos renovables y no renovables. Tecnologías energéticas. Eficiencia energética en procesos de producción industriales. Almacenamiento de energía. Energía y Medio Ambiente. Gestión energética.                      | Máquinas y Motores Térmicos.        |     |
| Sistemas de Generación Distribuida de Energía | 4,5      | 3         | 1,5          | Sistemas de generación y distribución de energía. Tecnologías de generación distribuida. Microturbinas de gas. Motores Stirling. Pilas de combustible. Células fotovoltaicas. Tecnologías de refrigeración activadas térmicamente. Sistemas de acumulación de energía térmica. Integración | Máquinas y Motores Térmicos.        |     |
| Cálculo y Diseño de Intercambiadores de Calor | 4,5      | 3         | 1,5          | Ciclos de refrigeración de compresión mecánica de vapor. Refrigerantes. Compresores. Condensadores y evaporadores. Psicometría. Cálculo de Cargas térmicas. Sistemas de Aire acondicionado. Regulación y control de instalaciones. Refrigeración por absorción. Calderas. Bombas de calor. | Máquinas y Motores Térmicos.        |     |

(1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismo por ciclo y 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 ROVIRA I VIRGILI - Tarragona

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica

| 3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso) |          |            |              | Créd totales opt. (1)  |   |
|------------------------------------|----------|------------|--------------|--|---|
|                                    |          |            |              | - por ciclo  | I/<br>19,5                                |
|                                    |          |            |              | - curso  | II/                                       |
| DENOMINACIÓN                       | CRÉDITOS |            |              | BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO  | VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO       |
|                                    | Totales  | Teóri-cos. | Práct./clín. |  |   |
| Prácticas en la Industria          | 6        | 0          | 6            | Prácticas tuteladas en la industria  | Todas las áreas implicadas.               |
| Corrosión                          | 6        | 4,5        | 1,5          | Termodinámica de la corrosión. Tipos de corrosión. Ensayos de corrosión. Control, planificación y prevención. Recubrimientos. Pasivación. Protección anódica y catódica. Técnicas analíticas de determinación.   | Ingeniería Química                        |
| Tribología y Lubricación           | 6        | 4,5        | 1,5          | Erosión. Desgaste de máquinas. Lubricación. Caracterización de lubricantes. Ensayos con aceites y grasas. Ferrografía. Aditivos y Aplicaciones   | Mecánica de Fluidos. Ingeniería Mecánica. |
| Estadística y Mantenimiento        | 6        | 4,5        | 1,5          | Análisis de series temporales. Fiabilidad y disponibilidad de equipos. Creación y gestión de bases de datos en mantenimiento. Gestión de almacenes.  | Estadística e Investigación Operativa     |
| Maquinaria y Mantenimiento         | 6        | 4,5        | 1,5          | Mantenimiento de equipos estáticos: tuberías, accesorios, intercambiadores, columnas, recipientes a presión, hornos. Mantenimiento de equipos dinámicos: bombas, compresores, ventiladores, agitadores, motores eléctricos y de explosión, turbinas, rodamientos. Selección de materiales. Equipos de control. | Ingeniería Mecánica                       |

(1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismo por ciclo y 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 ROVIRA I VIRGILI - Tarragona

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica

| 3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso) |          |            |              | Créd totales opt. (1)   |                                     |
|------------------------------------|----------|------------|--------------|---|-------------------------------------|
|                                    |          |            |              | - por ciclo   | I/<br>19,5                          |
|                                    |          |            |              | - curso   | II/                                 |
| DENOMINACIÓN                       | CRÉDITOS |            |              | BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO   | VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO |
|                                    | Totales  | Teóri-cos. | Práct./clín. |   |                                     |
| Mantenimiento Industrial           | 6        | 4,5        | 1,5          | Mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo. Técnicas de predicción. Análisis de vibraciones, ultrasonidos y radiografías. Ensayos no destructivos. Planificación y control. Documentación. Mantenimiento contratado. | Ingeniería Mecánica                 |

(1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismo por ciclo y 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:

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE 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 CONFIGURACION (5) | TRABAJO FIN DE CARRERA | TOTALES    |
|----------------|-------|--------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------------|------------------------|------------|
| I CICLO        | 1     | 66                 | 9                     |                    |                                  |                        | 75         |
|                | 2     | 33                 | 36                    |                    | 6                                |                        | 75         |
|                | 3     | 27                 |                       | 19,5               | 16,5                             | 12 (Troncal)           | 75         |
| <b>TOTALES</b> |       | <b>126</b>         | <b>45</b>             | <b>19,5</b>        | <b>22,5</b>                      | <b>12</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 1º 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 trata.

(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 trata.

(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  SI  (6)

6.  SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:

(7)  SI  PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS 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: "Prácticas en la Industria" 6 CRÉDITOS.

- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA: (7) asignatura optativa 20 h/ 1 crédito

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 | PRACTICOS/ CLINICOS |
|---------------|-------|----------|---------------------|
| 1             | 75    | 39       | 36                  |
| 2             | 75    | 36       | 39                  |
| 3             | 75    | 42       | 33                  |

(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 R.D. de directrices generales propias del título de que se trata.

## II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

- Régimen del acceso al 2º ciclo. Aplicable sólo 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 del R.D. 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.º R.D. 1497/87).
- Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º, 2.º R.D. 1497/87).
- En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vintieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).

2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales 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.

página

4 Anexo 3

## 7. Ordenación temporal de las asignaturas (cursos y periodos)

**PRIMER CURSO***Primer Cuatrimestre*

| Asignatura  | Créditos | Tipología |
|---|----------|-----------|
| Expresión gráfica y Diseño Asistido por Ordenador I | 6        | TR        |
| Fundamentos de Ciencias de Materiales               | 6        | TR        |
| Fundamentos Físicos de la Ingeniería                | 9        | TR        |
| Métodos Estadísticos de la Ingeniería               | 6        | TR        |
| Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I          | 6        | TR        |

*Segundo Cuatrimestre*

| Asignatura   | Créditos | Tipología |
|--|----------|-----------|
| Expresión gráfica y Diseño Asistido por Ordenador II | 6        | TR        |
| Proyecto Integrado                                   | 4,5      | OBL       |
| Métodos Numéricos                                    | 4,5      | OBL       |
| Mecánica y Teoría de Mecanismos I                    | 6        | TR        |
| Ingeniería Térmica                                   | 9        | TR        |
| Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II          | 6        | TR        |

**SEGUNDO CURSO***Primer Cuatrimestre*

| Asignatura                           | Créditos | Tipología |
|--------------------------------------|----------|-----------|
| Ingeniería Fluidomecánica            | 6        | TR        |
| Refrigeración y Climatización        | 9        | OBL       |
| Tecnología Mecánica                  | 6        | TR        |
| Laboratorio de Tecnología Mecánica   | 6        | OBL       |
| Mecánica y Teoría de Mecanismos II   | 6        | TR        |
| Laboratorio de Maquinas y Mecanismos | 6        | OBL       |

*Segundo Cuatrimestre*

| Asignatura   | Créditos | Tipología |
|--|----------|-----------|
| Hidráulica   | 9        | OBL       |
| Fundamentos de Tecnología Eléctrica                    | 6        | TR        |
| Elasticidad y Resistencia de Materiales                | 9        | TR        |
| Laboratorio de Elasticidad y Resistencia de Materiales | 6        | OBL       |



página

5 Anexo 3

**TERCER CURSO***Primer Cuatrimestre*

| Asignatura   | Créditos | Tipología |
|--|----------|-----------|
| Administración de Empresas y Organización de la Producción | 6        | TR        |
| Oficina Técnica  | 6        | TR        |
| Diseño de Máquinas   | 6        | TR        |
| Teoría Estructuras y Construcciones Industriales           | 9        | TR        |
| Optativa   | 4,5      | OPT       |

*Segundo Cuatrimestre*

| Asignatura              | Créditos | Tipología |
|-------------------------|----------|-----------|
| Proyecto Fin de Carrera | 12       | TR        |
| Optativa                | 4,5      | OPT       |
| Optativa                | 4,5      | OPT       |
| Optativa                | 4,5      | OPT       |