

Resolución de 7 de febrero de 1995, de la Universidad de Cantabria, por la que se ordena la publicación del plan de estudios de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica, a impartir en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicaciones de esta universidad

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

CANTABRIA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO EN MECÁNICA

| 1. MATERIAS TRONCALES |           |   |   |                      |          |                     |  |  |
|-----------------------|-----------|---|---|----------------------|----------|---------------------|--|--|
| Ciclo                 | Curso (1) | Denominación (2)                                  | Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                     | Breve descripción del contenido                                    | Vinculación a áreas de conocimiento (5)  |
|                       |           |   |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/ clínicos |  |  |
| 1                     | 1         | Fundamentos Físicos de la Ingeniería              | Fundamentos Físicos de la Ingeniería I  | 6T                   | 3        | 3                   | Mecánica. Termodinámica. Ondas. Óptica.                            | - Electromagnetismo<br>- Física Aplicada<br>- Física de la Materia Condensada<br>- Ingeniería Eléctrica<br>- Ingeniería Mecánica |
| 1                     | 1         | Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería          | Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I  | 6T                   | 3        | 3                   | Álgebra lineal. Cálculo numérico                                   | - Análisis Matemático<br>- Estad. e Investigación Operativa<br>- Matemática Aplicada   |
| 1                     | 1         | Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería          | Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II   | 6T                   | 3        | 3                   | Cálculo infinitesimal. Ecuaciones diferenciales.                   | - Análisis Matemático<br>- Estad. e Investigación Operativa<br>- Matemática Aplicada   |
| 1                     | 1         | Fundamentos de Informática                        | Fundamentos de Informática  | 6T                   | 3        | 3                   | Estructura de los computadores. Programación. Sistemas operativos. | - Arquitect. y Tecn. de Comput.<br>- Cienc. de la Comp. e Int. Art.<br>- Leng. y Sistemas Informáticos                           |
| 1                     | 1         | Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador | Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador I   | 6T+1.5A              | 4.5      | 3                   | Técnicas de Representación. Concepción espacial. Normalización.    | - Expresión Gráfica en la Ingen.<br>- Ingeniería Mecánica  |

| 1. MATERIAS TRONCALES |           |  |   |                      |          |                     |  |  |
|-----------------------|-----------|--|---|----------------------|----------|---------------------|--|--|
| Ciclo                 | Curso (1) | Denominación (2)   | Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                     | Breve descripción del contenido  | Vinculación a áreas de conocimiento (5)  |
|                       |           |  |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/ clínicos |  |  |
| 1                     | 1         | <u>Tecnología Mecánica</u>                               | Tecnología Mecánica   | 6T                   | 3        | 3                   | Sistemas y procesos de fabricación. Máquinas de control numérico. Metrología y calidad. Soldadura y aplicaciones.    | - Ing. de los Proc. de Fabricación<br>- Ingeniería Mecánica  |
| 1                     | 1         | <u>Fundamentos Físicos de la Ingeniería</u>              | Fundamentos Físicos de la Ingeniería II   | 3T+1.5A              | 3        | 1.5                 | Electromagnetismo  | - Electromagnetismo<br>- Física Aplicada<br>- Física de la Materia Condensada<br>- Ingeniería Eléctrica<br>- Ingeniería Mecánica |
| 1                     | 1         | <u>Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador</u> | Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador II  | 6T+1.5A              | 4.5      | 3                   | Fundamentos de Diseño Industrial. Aplicaciones asistidas por ordenador.  | - Expresión Gráfica de la Ingen.<br>- Ingeniería Mecánica  |
| 1                     | 1         | <u>Fundamentos de Ciencia de Materiales</u>              | Fundamentos de Ciencia de Materiales  | 6T+1.5A              | 4.5      | 3                   | Estudio de materiales metálicos, poliméricos, cerámicos y compuestos. Tratamientos. Ensayos. Criterios de selección. | - Ciencia de Mat. e Ing. Metalúrg.<br>- Ingeniería Química   |
| 1                     | 1         | <u>Mecánica y Teoría de Mecanismos</u>                   | Mecánica General  | 6T+1.5A              | 4.5      | 3                   | Estática, cinemática y dinámica del sólido rígido y aplicaciones fundamentales en la Ingeniería.                     | - Ingeniería Mecánica<br>- Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras  |
| 1                     | 2         | <u>Métodos Estadísticos de la Ingeniería</u>             | Métodos Estadísticos de la Ingeniería   | 6T                   | 3        | 3                   | Fundamentos y métodos de análisis no determinista aplicados a problemas de Ingeniería.                               | - Estad. e Investigación Operativa<br>- Matemática Aplicada  |
| 1                     | 2         | <u>Elasticidad y Resistencia de Materiales</u>           | Elasticidad y Resistencia de Materiales I   | 6T                   | 3        | 3                   | Estudio general del comportamiento de elementos resistentes.   | - Ingeniería Mecánica<br>- Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras  |
| 1                     | 2         | <u>Ingeniería Térmica</u>                                | Ingeniería Térmica I  | 6T                   | 3        | 3                   | Fundamentos térmicos y termodinámicos. Calor y frío industrial   | - Máquinas y Motores Térmicos<br>- Mecánica de Fluidos   |
| 1                     | 2         | <u>Mecánica y Teoría de Mecanismos</u>                   | Teoría de Mecanismos  | 6T+1.5A              | 4.5      | 3                   | Análisis cinemático y dinámico de mecanismos y máquinas.   | - Ingeniería Mecánica<br>- Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras  |

1. MATERIAS TRONCALES

| Ciclo | Curso (1) | Denominación (2)  | Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                     | Breve descripción del contenido   | Vinculación a áreas de conocimiento (5)   |
|-------|-----------|---|---|----------------------|----------|---------------------|---|---|
|       |           |   |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/ clínicos |   |   |
| 1     | 2         | <u>Fundamentos de Tecnología Eléctrica</u>                        | Fundamentos de Tecnología Eléctrica   | 6T                   | 3        | 3                   | Circuitos. Máquinas eléctricas. Componentes y aplicaciones.   | - Ingeniería Eléctrica<br>- Tecnología Electrónica  |
| 1     | 2         | <u>Elasticidad y Resistencia de Materiales</u>                    | Elasticidad y Resistencia de Materiales II  | 3T+1.5A              | 3        | 1.5                 | Comportamiento de los sólidos reales.   | - Ingeniería Mecánica<br>- Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras   |
| 1     | 2         | <u>Ingeniería Térmica</u>   | Ingeniería Térmica II   | 3T+1.5A              | 3        | 1.5                 | Equipos y generadores térmicos. Motores térmicos.   | - Máquinas y Motores Térmicos<br>- Mecánica de Fluidos  |
| 1     | 2         | <u>Ingeniería Fluidomecánica</u>                                  | Ingeniería Fluidomecánica   | 6T+1.5A              | 4.5      | 3                   | Mecánica de Fluidos. Sistemas. Máquinas fluidomecánicas y su análisis.                                      | - Máquinas y Motores Térmicos<br>- Mecánica de Fluidos  |
| 1     | 3         | <u>Administración de Empresas y Organización de la Producción</u> | Administración de Empresas y Organización de la Producción                                      | 6T                   | 3        | 3                   | Economía general de la empresa. Administración de empresas. Sistemas productivos y organización industrial. | - Economía Aplicada<br>- Organización de empresas   |
| 1     | 3         | <u>Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales</u>        | Teoría de Estructuras   | 6T                   | 3        | 3                   | Estudio general de estructuras e instalaciones industriales.  | - Ingeniería de la Construcción<br>- Ingeniería Mecánica<br>- Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras  |
| 1     | 3         | <u>Oficina Técnica</u>  | Oficina Técnica   | 6T                   | 3        | 3                   | Metodología, organización y gestión de proyectos.   | - Expresión Gráfica en la Ingen.<br>- Ing. de los Procesos de Fabric.<br>- Ingeniería Mecánica<br>- Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras<br>- Proyectos de Ingeniería |
| 1     | 3         | <u>Proyecto Fin de Carrera</u>                                    | Proyecto Fin de Carrera   | 6T                   |          |                     | Elaboración de un proyecto fin de carrera como ejercicio integrador o de síntesis.                          | - Todas las áreas que figuran en el Título  |
| 1     | 3         | <u>Diseño de Máquinas</u>   | Diseño de Máquinas  | 6T+1.5A              | 4.5      | 3                   | Cálculo, Construcción y Ensayo de Máquinas. Diseño de Máquinas.   | - Ingeniería Mecánica   |
| 1     | 3         | <u>Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales</u>        | Construcciones e Instalaciones Industriales   | 3T+1.5A              | 3        | 1.5                 | 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  |

| 2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1) |           |                                    |                  |          |                     |   |  |
|--|-----------|------------------------------------|------------------|----------|---------------------|---|--|
| Ciclo  | Curso (2) | Denominación                       | Créditos anuales |          |                     | Breve descripción del contenido   | Vinculación a áreas de conocimiento (3)  |
|  |           |                                    | Totales          | Teóricos | Prácticos/ clínicos |   |  |
| 1  | 1         | Ampliación de Matemáticas          | 4.5              | 3        | 1.5                 | Integración. Métodos numéricos.   | - Análisis Matemático<br>- Cien. de Comput. e Intel. Artificial<br>- Matemática Aplicada |
| 1  | 1         | Sistemas de Control                | 6                | 3        | 3                   | Principios y Técnicas de Control de Sistemas y Procesos                                     | - Ingeniería de Sistemas y Automática  |
| 1  | 2         | Procesos de Fabricación            | 6                | 3        | 3                   | Máquinas Herramientas. CAM. CAD-CAM. Sistemas flexibles. CIM. CAE. Sistemas de transmisión. | - Ingeniería de los Procesos de Fabricación  |
| 1  | 2         | Ampliación de Teoría de Mecanismos | 3                | 2        | 1                   | Análisis cinemático y dinámico de mecanismos y máquinas.                                    | - Ingeniería Mecánica  |
| 1  | 2         | Metalurgia                         | 4.5              | 3        | 1.5                 | Aleaciones metálicas. Microestructura. Tratamientos térmicos. Clasificación y propiedades.  | - Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica.  |
| 1  | 3         | Máquinas Hidráulicas y Térmicas    | 7.5              | 4.5      | 3                   | Sistemas avanzados en Motores Térmicos y Máquinas Hidráulicas.                              | - Máquinas y Motores Térmicos  |

(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

CANTABRIA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

INGENIERO TECNICO EN MECANICA

| 3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)        |          |          |                     |  | Créditos totales para optativas (1)                 |  |
|---|----------|----------|---------------------|--|---|--|
| BLOQUE I. INTENSIFICACION EN CONSTRUCCION |          |          |                     |  | - por ciclo <input type="text"/>                    |  |
| DENOMINACION (2)                          | CREDITOS |          |                     | BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO  | VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)             |  |
|   | Totales  | Teóricos | Prácticos /clínicos |  |   |  |
| Estructuras Metálicas                     | 4.5      | 3        | 1.5                 | Cálculo, Construcción y Patología de Estructuras de Hormigón   | - Mecánica de Medios Continuos y Tª de Estructuras. |  |
| Estructuras de Hormigón                   | 4.5      | 3        | 1.5                 | Cálculo, Construcción y Patología de Estructuras de Hormigón   | - Mecánica de Medios Continuos y Tª de Estructuras. |  |
| Cimentaciones                             | 4.5      | 3        | 1.5                 | Mecánica del suelo. Ensayos geotécnicos. Cimentaciones superficiales y profundas.  | - Mecánica de Medios Continuos y Tª de Estructuras. |  |
| Construcción y Arquitectura Industrial    | 4.5      | 3        | 1.5                 | Sistemas constructivos de las edificaciones industriales y de las instalaciones  | - Ingeniería de la Construcción                     |  |
| Deterioro de Materiales                   | 4.5      | 3        | 1.5                 | Principios y formas de deterioro. Ensayos. Prevención del deterioro. Agentes agresivos. Corrosión. Deterioro a alta temperatura. | - Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica    |  |
| Sistemas neumáticos y Electroneumáticos   | 4.5      | 3        | 1.5                 | Circuitos neumáticos y electroneumáticos con aplicación de autómatas programables en automatismos industriales                   | - Máquinas y Motores Térmicos                       |  |
| Motores de combustión interna             | 4.5      | 3        | 1.5                 | Motores de combustión interna alternativos. Pruebas y ensayos de Motores   | - Máquinas y Motores Térmicos                       |  |
| Deterioro de Materiales                   | 4.5      | 3        | 1.5                 | Principios y formas de deterioro. Ensayos. Prevención del deterioro. Agentes agresivos. Corrosión. Deterioro a alta temperatura. | - Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica    |  |
| Frio industrial y aire acondicionado      | 4.5      | 3        | 1.5                 | Sistemas de Refrigeración Industrial. Confort; aire acondicionado.   | - Máquinas y Motores Térmicos                       |  |
| Energías alternativas                     | 4.5      | 3        | 1.5                 | Energía Solar, Eólica, Mareomotriz y Geotérmica.   | - Máquinas y Motores Térmicos                       |  |

| 3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)                  |          |          |                     | Créditos totales para optativas (1) <input type="text"/>  |  |
|---|----------|----------|---------------------|---|--|
| BLOQUE III. INTENSIFICACION EN FABRICACION Y DISEÑO |          |          |                     | - por ciclo <input type="text"/>  |  |
| BLOQUE III. INTENSIFICACION EN FABRICACION Y DISEÑO |          |          |                     | - curso <input type="text"/>  |  |
| DENOMINACION (2)                                    | CREDITOS |          |                     | BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO   | VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)          |
|   | Totales  | Teóricos | Prácticos /clínicos |   |  |
| Ampliación de procesos de fabricación               | 4.5      | 3        | 1.5                 | Sistemas ISO de Programación. Programación manual de herramientas. Herramientas: Programación por constantes. Programación semiautomática.  | - Ingeniería de los Procesos de Fabricación      |
| Fabricación asistida por ordenador (CAD-CAM)        | 4.5      | 3        | 1.5                 | Programación automática de máquinas herramientas. Mecanizado 2D. Mecanizado 2D <sup>1/2</sup> . Mecanizado 3D   | - Ingeniería de los Procesos de Fabricación      |
| Diseño y ensayo de máquinas I                       | 4.5      | 3        | 1.5                 | Sistemas generales de máquinas. Análisis y ensayo de máquinas.  | - Ingeniería mecánica                            |
| Deterioro de Materiales                             | 4.5      | 3        | 1.5                 | Principios y formas de deterioro. Ensayos. Prevención del deterioro. Agentes agresivos. Corrosión. Deterioro a alta temperatura.  | - Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica |
| Caracterización Mecánica de Materiales              | 4.5      | 3        | 1.5                 | Técnicas de caracterización mecánica de materiales. Ensayos cualitativos y cuantitativos. Normativa. Aplicación a mat. metálicos, cerámicos, poliméricos y compuestos.                                | - Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica |
| Topografía  | 4.5      | 3        | 1.5                 | Topografía y Geodesia. Explotación de la información cartográfica. Instr. topográfico. Topografía de proyectos y obras.   | - Ing. Cartográfica, Geodésica y Fotogramétrica. |
| Seguridad e Higiene Industrial                      | 4.5      | 3        | 1.5                 | Seguridad en Máquinas. Medidas de prevención de accidentes y enfermedades profesionales. Control de contaminantes químicos. Ergonomía.  | - Organización de Empresas                       |
| Diseño y Ensayo de Máquinas II                      | 4.5      | 3        | 1.5                 | Sistemas generales de máquinas. Análisis y ensayo de máquinas.  | - Ingeniería Mecánica                            |
| Inglés  | 6        | 2        | 4                   | Lectura y comprensión de textos de Ingeniería Mecánica en inglés  | - Filología inglesa                              |
| Diseño Industrial e Ingeniería                      | 4.5      | 3        | 1.5                 | Evolución del concepto de diseño industrial. La creatividad en el diseño. Optimización del Diseño. Factores estéticos y humanos en el diseño industrial. Diseño industrial y desarrollo del producto. | - Expresión Gráfica en la Ingeniería             |

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

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

(3) Libremente decidida por la Universidad.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1)

2. ENSEÑANZAS DE  CICLO (2)

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

(3)

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  | 1     | 57T + 7.5A<br>64.5 | 10.5                  |                    |                                  |                        | 75      |
|          | 2     | 42T + 6A<br>48     | 13.5                  | 4.5                | 9                                |                        | 75      |
|          | 3     | 33T + 3A<br>36     | 7.5                   | 18                 | 13.5                             |                        | 75      |
| II CICLO |       |                    |                       |                    |                                  |                        |         |
|          |       |                    |                       |                    |                                  |                        |         |
|          |       |                    |                       |                    |                                  |                        |         |

- (1) Se indicará lo que corresponda.
- (2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4.º del R.D. 1497/87 (de 1.º ciclo; de 1.º y 2.º ciclo; de sólo 2.º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.
- (3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.
- (4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudio del título de que se trate.
- (5) Al menos el 10% de la carga lectiva "global".

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

6.  (7) SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:  
 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: 22,5 CREDITOS.  
 — EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) LIBRE CONFIGURACION

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

— 1.º CICLO  AÑOS  
 — 2.º CICLO

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

| AÑO ACADEMICO | TOTAL | TEORICOS | PRACTICOS/ CLINICOS |
|---------------|-------|----------|---------------------|
| 1º            | 75    | 42       | 33                  |
| 2º            | 75    | 35       | 26,5                |
| 3º            | 75    | 21       | 16,5                |
|               |       |          | 6                   |
|               |       |          |                     |
|               |       |          |                     |

+ 9 LC + 4,5 0  
 + 13,5 LC + 18 0

- (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 trate.

**II. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS**

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

- a) Régimen de acceso al 2.º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2.º ciclo o al 2.º ciclo de enseñanzas de 1.º y 2.º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5.º y 8.º 2 del R.D. 1497/87.
- b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9.º, 1. R.D. 1497/87).
- c) Período de escolaridad mínima, en su caso (artículo 9.º, 2, 4.º R.D. 1497/87).
- d) En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).

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

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

**b) Asignaturas llave**

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Teoría de Estructuras                 | Elasticidad y Resist. de Materiales I<br>Elasticidad y Resist. de Materiales II |
| Diseño de Máquinas                    | Teoría de Mecanismos<br>Ampliación de Teoría de Mecanismos                      |
| Teoría de Mecanismos                  | Mecánica General  |
| Metalurgia                            | Fundamentos de Ciencia de Materiales  |
| Procesos de Fabricación               | Tecnología Mecánica   |
| Deterioro de Materiales               | Fundamentos de Ciencia de Materiales  |
| Ampliación de Procesos de Fabricación | Procesos de Fabricación   |

d) Se establecerá una tabla y un calendario para convalidar las asignaturas del Plan Antiguo de Ingeniero Técnico en Mecánica por asignaturas del nuevo Plan de Ingeniero Técnico en Mecánica, atendiendo a la similitud global de los contenidos.

**INGENIERO TECNICO EN MECANICA**

**PRIMER CURSO**

**Créditos**

Primer cuatrimestre

|   |       |
|---|-------|
| Fundamentos Físicos de la Ingeniería I .....              | 6     |
| Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I .....          | 6     |
| Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II .....         | 6     |
| Tecnología Mecánica .....                                 | 6     |
| Fundamentos de Informática .....                          | 6     |
| Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador I ..... | 7.5   |
|   | <hr/> |
|   | 37.5  |

Segundo cuatrimestre

|  |       |
|--|-------|
| Fundamentos Físicos de la Ingeniería II .....              | 4.5   |
| Ampliación de Matemáticas .....                            | 4.5   |
| Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador II ..... | 7.5   |
| Fundamentos de Ciencias de Materiales .....                | 7.5   |
| Mecánica General .....                                     | 7.5   |
| Sistemas de Control .....                                  | 6     |
|  | <hr/> |
|  | 37.5  |

**SEGUNDO CURSO**

Primer cuatrimestre

|   |       |
|---|-------|
| Métodos Estadísticos de la Ingeniería .....     | 6     |
| Elasticidad y Resistencia de Materiales I ..... | 6     |
| Procesos de Fabricación .....                   | 6     |
| Ingeniería Térmica I .....                      | 6     |
| Teoría de Mecanismos .....                      | 7.5   |
| Fundamentos de Tecnología Eléctrica .....       | 6     |
|   | <hr/> |
|   | 37.5  |



| <u>Segundo cuatrimestre</u>                               | <u>Créditos</u> |
|---|-----------------|
| Elasticidad y Resistencia de Materiales II .....          | 4.5             |
| Ampliación de Teoría de Mecanismos .....                  | 3               |
| Ingeniería Térmica II .....                               | 4.5             |
| Ingeniería Fluidodinámica .....                           | 7.5             |
| Metalurgia .....  | 4.5             |
| Optativas .....   | 4.5             |
| Libre configuración .....                                 | 9               |
|   | 37.5            |
| <b>TERCER CURSO</b>                                       |                 |
| <u>Primer cuatrimestre</u>                                |                 |
| Administr. de Empresas y Organización de la Producción .. | 6               |
| Teoría de Estructuras .....                               | 6               |
| Máquinas Hidráulicas y Térmicas .....                     | 7.5             |
| Optativas .....   | 9               |
| Libre configuración .....                                 | 9               |
|   | 37.5            |
| <u>Segundo cuatrimestre</u>                               |                 |
| Oficina Técnica .....                                     | 6               |
| Proyecto Fin de Carrera .....                             | 6               |
| Diseño de Máquinas .....                                  | 7.5             |
| Construcciones e Instalaciones Industriales .....         | 4.5             |
| Optativas .....   | 9               |
| Libre Configuración .....                                 | 4.5             |
|   | 37.5            |
| Obligatorias (T + A + U = 132 + 16.5 + 31.5) .....        | 180 (80%)       |
| Optativas .....   | 22.5 (10%)      |
| Libre Configuración.....                                  | 22.5 (10%)      |
|   | 225             |