



UNIVERSIDAD  
POLITECNICA  
DE VALENCIA

## **MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO:**

Grado en Ingeniería Mecánica por la  
Universidad Politécnica de Valencia

1. Descripción del título
2. Justificación
  - 2.1 Justificación del título propuesto
    - 2.1.1 Interés académico, científico o profesional del mismo
    - 2.1.2 Normas reguladoras del ejercicio profesional
  - 2.2 Referentes externos que avalan la adecuación de la propuesta
    - 2.3.1 Descripción de los procedimientos de consulta internos utilizados para la elaboración del plan de estudios
    - 2.3.2 Descripción de los procedimientos de consulta externos utilizados para la elaboración del plan de estudios
3. Objetivos
  - 3.1 Competencias generales y específicas
4. Acceso y admisión
  - 4.1 Sistemas de información previa, procedimientos de acogida y orientación alumnos de nuevo ingreso
  - 4.2 Criterios y condiciones o pruebas de acceso (si procede)
  - 4.3 Sistemas de apoyo y orientación de estudiantes
  - 4.4 Sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos
5. Planificación enseñanza
  - 5.1 Estructura de las enseñanzas
    - 5.1.1 Distribución del plan de estudios en créditos ECTS por tipo de materia
    - 5.1.2 Explicación general de la planificación del plan de estudios
  - 5.2 Planificación y gestión de la movilidad
  - 5.3 Plan de estudios
    - 5.3.1 Descripción de los módulos
    - 5.3.2 Descripción de las materias
6. Personal académico
7. Recursos, materiales y servicios
  - 7.1 Justificación
  - 7.2 Previsión de adquisición de recursos, materiales y servicios necesarios (si procede)
8. Resultados previstos
  - 8.1 Indicadores
    - 8.1.1 Justificación de los valores cuantitativos estimados de los indicadores
    - 8.1.2 Nuevos indicadores
  - 8.2 Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes
9. Garantía de calidad
10. Calendario de implantación
  - 10.1 Justificación del cronograma de implantación de la titulación
  - 10.2 Procedimiento de adaptación en su caso de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios
  - 10.3 Enseñanzas que se extinguen por la implantación del siguiente título propuesto

# Graduado o Graduada en Ingeniería Mecánica por la Universidad Politécnica de Valencia

## 1. Descripción del título

Responsable legal de la Universidad	
Apellido1	Juliá
Apellido 2	Igual
Nombre	Juan
NIF	19874739W
Cargo que ocupa	Rector de la UPV

Responsable del título	
Apellido1	Fernández
Apellido 2	Prada
Nombre	Miguel Ángel
NIF	09725029P
E-mail a efectos de notificación	vece@upv.es

Universidad solicitante	
Nombre Universidad	Universidad Politécnica de Valencia
CIF	Q4618002B
Centro, Departamento o Instituto responsable del título	Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño, Escuela Politécnica Superior de Alcoy

Dirección a efectos de notificación	
Correo electrónico	aeot@upvnet.upv.es
Dirección postal	Camino de Vera s/n
Código postal	46022
CC.AA.	Comunidad Valenciana
Provincia	Valencia
Población	Valencia
Teléfono	963877101
Fax	963877969

Descripción del título			
Denominación	Graduado o Graduada en Ingeniería Mecánica por la Universidad Politécnica de Valencia	Número de ECTS del título	240
Ciclo	Grado	Número mínimo de ECTS de matrícula por estudiante y periodo lectivo	60 *(ver punto 4.1).
Centros donde se imparte el título	- Itinerario 1 (Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño). - Itinerario 2 (Escuela Politécnica Superior de Alcoy). - Itinerario 3 (Escuela Universitaria Ford España). - Itinerario 4 (Florida Universitària).	Naturaleza de la Institución que concede el título	Pública
Universidades participantes (títulos conjuntos)		Naturaleza del Centro Universitario en el que el titulado ha finalizado sus estudios	Propio/Adscrito
Tipo de enseñanza	Presencial	Rama de enseñanza	Ingeniería y Arquitectura
Profesiones para las que capacita una vez obtenido el título (si procede)	Ingeniero Técnico Industrial		
Lenguas utilizadas a lo	Castellano Valenciano		

largo del proceso formativo (si procede)			
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas...			
<b>...en el primer año de implantación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Itinerario 1 (Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño): 150.</li> <li>- Itinerario 2 (Escuela Politécnica Superior de Alcoy): 60.</li> <li>- Itinerario 3 (Escuela Universitaria Ford España):40.</li> <li>- Itinerario 4 (Florida Universitària):70.</li> </ul>	<b>...en el tercer año de implantación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Itinerario 1 (Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño): 150.</li> <li>- Itinerario 2 (Escuela Politécnica Superior de Alcoy): 60.</li> <li>- Itinerario 3 (Escuela Universitaria Ford España):40.</li> <li>- Itinerario 4 (Florida Universitària):70.</li> </ul>
<b>...en el segundo año de implantación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Itinerario 1 (Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño): 150.</li> <li>- Itinerario 2 (Escuela Politécnica Superior de Alcoy): 60.</li> <li>- Itinerario 3 (Escuela Universitaria Ford España):40.</li> <li>- Itinerario 4 (Florida Universitària):70.</li> </ul>	<b>...en el cuarto año de implantación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Itinerario 1 (Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño): 150.</li> <li>- Itinerario 2 (Escuela Politécnica Superior de Alcoy): 60.</li> <li>- Itinerario 3 (Escuela Universitaria Ford España):40.</li> <li>- Itinerario 4 (Florida Universitària):70.</li> </ul>

## 2. Justificación

### 2.1 Justificación del título propuesto

#### 2.1.1 Interés académico, científico o profesional del mismo

La Ingeniería Mecánica integra una serie de conocimientos que han constituido la base del progreso tecnológico en la industria.

Si bien el título de Ingeniero Mecánico hasta la fecha no ha existido como tal, sus funciones han sido asumidas por los egresados de otras titulaciones de Ingeniería con especialización en Mecánica.

La presencia de los ingenieros mecánicos en la industria ha sido una constante caracterizada por el progreso en el conocimiento de la ciencia mecánica e incluso por la aplicación de nuevas tecnologías a conocimientos ya adquiridos.

Los ámbitos donde la Ingeniería Mecánica ha realizado fundamentales aportaciones al conocimiento se pueden englobar, de forma general, en el diseño de máquinas, en la construcción industrial y en los sistemas energéticos.

La propuesta realizada del título de Graduado o Graduada en Ingeniería Mecánica por la Universidad Politécnica de Valencia viene avalada por el **Libro Blanco (LB)**: "Titulaciones de Grado de la Rama de la Ingeniería Industrial", capítulo IV "Título de Grado en Ingeniero Mecánico" ([www.aneca.es](http://www.aneca.es), sección libros blancos). En el citado documento, se presenta, para el contexto de la Unión Europea, una selección de programas de estudio en Ingeniería Mecánica como muestra de su vigencia, proyección de futuro y entronque con la principal corriente internacional. Los planes de estudio analizados corresponden a Escuelas de Ingeniería de reconocido prestigio y destacada actividad internacional.

En la actualidad los egresados españoles gozan de una óptima empleabilidad. En recientes estudios de inserción laboral, los actuales Ingenieros Técnicos Industriales, especialidad Mecánica, se encuentran de forma continuada entre las cinco titulaciones más demandadas. Así consta, por ejemplo, en el capítulo 4 "estudio de inserción laboral de los egresados" que figura en LB.

#### 2.1.2 Normas reguladoras del ejercicio profesional

a) Introducción:

Según el acuerdo de las Conferencias de Directores de Ingeniería Industrial y de Ingeniería Técnica Industrial sobre nuevas titulaciones adaptadas al EEES (6 de septiembre de 2007), "la nueva titulación de Graduado o Graduada en Ingeniería Mecánica por la Universidad Politécnica de Valencia, englobará al título de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Mecánica, ya que incorporará, en sus nuevas directrices la troncalidad de las actuales directrices propias. Las competencias adquiridas en la formación académica de este Grado, incluirá, al menos, las competencias profesionales de la actual titulación de Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad Mecánica"

Las mencionadas directrices se recogen en el BOE nº 306 de 22/12/1992, Real Decreto 1404/1992 de 20 noviembre

Las competencias profesionales vienen reguladas por la Ley 12/1986 de 1 de abril sobre

regulación de las atribuciones profesionales de los Arquitectos e Ingenieros Técnicos.

El RD 1393/2007, de 29 de octubre, establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

b) Normativa:

La Resolución de 15 de enero de 2009, establece las condiciones a las que deberán adecuarse los títulos que habiliten para el ejercicio de las distintas profesiones reguladas de Ingeniero Técnico.

La Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, establece los requisitos que han de verificar los títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

## **2.2 Referentes externos que avalan la adecuación de la propuesta**

Existen en toda Europa títulos de Grado de Ingeniería Mecánica similares al propuesto, en cuanto a denominación, perfil y contenidos. Con este título se trata de plantear unos estudios comparables y reconocibles tanto en la Unión Europea como en el resto de países con un cierto nivel tecnológico. Esto permitiría la fácil movilidad de los estudiantes, y daría lugar a unos estudios atractivos y de calidad. Cabe resaltar que en el LB en su Anexo II figura una amplia relación de Universidades Europeas en las que se imparte el título de Ingeniero Mecánico y que ha servido, en buena medida, para la confección de la presente propuesta. Algunas de las instituciones representativas y que se mencionan en dicho documento, son las siguientes:

Politecnico di Milano (Italia); Katholieke Universiteit Leuven (Bélgica); École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suiza); Imperial College of Science, Technology and Medicine (Reino Unido), y Chalmers (Suecia).

Como se ha mencionado en el apartado anterior, la presente propuesta ha tenido en cuenta la actual titulación de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Mecánica cuyas directrices propias figuran en el BOE nº 306 de 22/12/1992, Real Decreto 1404/1992 de 20 noviembre, así como los acuerdos adoptados por las Conferencias de Directores de Ingeniería Industrial y de Ingeniería Técnica Industrial sobre nuevas titulaciones adaptadas al EEES.

### **2.3.1 Descripción de los procedimientos de consulta internos utilizados para la elaboración del plan de estudios**

El Consejo de Gobierno de fecha 14 de febrero de 2008 aprobó el "Documento Marco de la UPV para el Diseño de Titulaciones UPV". En él se establecían las pautas, criterios, normas y recomendaciones en la UPV para la transición de la situación actual al nuevo escenario resultante de la aplicación del R.D. 1393/2007.

Así mismo se ha definido un "Procedimiento de tramitación interna en la UPV de propuestas de nuevas titulaciones" según la cual una vez definidas por las correspondientes comisiones de planes de estudio y aprobadas las propuestas por los órganos colegiados de las Estructuras Responsables de Título; el Área de Estudios y Ordenación de Títulos con la colaboración principalmente del Servicio de Alumnado, del Instituto de Ciencias de la Educación, del Área de Sistemas de Información y Comunicaciones y del Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad, realiza un Informe técnico sobre dicha propuesta.

La propuesta de titulación junto al informe técnico emitido permanece en exposición pública durante 14 días naturales, pudiendo cualquier miembro de la Comunidad universitaria

presentar las alegaciones que estime oportunas.

Una vez concluido el plazo de exposición pública, la Comisión del Plan de Estudios contesta tanto al informe técnico como a las alegaciones y se presenta el expediente completo a la Comisión Académica de la UPV para su debate y, si procede, aprobación.

Las propuestas aprobadas se trasladan al Consejo de Gobierno para su debate y en su caso aprobación institucional y remisión al Consejo de Universidades para el inicio del proceso de verificación.

### **2.3.2 Descripción de los procedimientos de consulta externos utilizados para la elaboración del plan de estudios**

La base para el desarrollo de la presente propuesta ha sido el Libro Blanco, así como los posteriores acuerdos de las conferencias de directores de Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros Industriales y Escuelas Universitarias de Ingenierías Técnicas Industriales

En el Libro Blanco se analiza la situación de la formación en Ingeniería Mecánica de los países más avanzados de nuestro entorno, además de la situación de estos estudios y de la inserción laboral en el nuestro. También se recogen y analiza la información obtenida de las titulaciones de ingeniería en la rama industrial afines, tanto a nivel nacional como internacional, así como los resultados y las conclusiones obtenidas de informes de inserción laboral, encuestas a profesionales, empresarios, docentes y estudiantes.

La propuesta presentada en el Libro Blanco "Titulaciones de Grado de la Rama Industrial", capítulo IV "Título de Grado en Ingeniero Mecánico" ha sido posteriormente analizada y debatida por los Directores de Escuelas Técnicas a nivel nacional, con presencia de los Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Industriales (Decanos de los Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Industriales de Alicante, Barcelona y Valencia) y el Presidente del Consejo General de C.O.I.T.I., con el objetivo de desarrollar una propuesta para el diseño del Título de Grado.

Para la confección de la presente propuesta se han analizado, a nivel nacional, las titulaciones afines de la rama industrial, actualmente existentes, a fin de determinar los conocimientos mínimos exigibles al graduado en Ingeniería Mecánica. Se ha recogido y analizado la información respecto al número de escuelas, donde se imparten dichas titulaciones, la demanda por parte del alumnado, encuestas a personal docente, número de egresados y tasas de empleabilidad de los titulados.

### 3. Objetivos

#### Objetivos

Los objetivos de la titulación que se propone están fundamentados en los principios del Espacio Europeo de la Educación Superior, referenciados en la declaración de Bolonia, además de estar enmarcados dentro de los objetivos relevantes recogidos en la Ley Orgánica de Universidades y de los mencionados en el Real Decreto 1393/2007, Capítulo I, artículo 3.5.

Los objetivos generales del título son:

1. Formar Graduados o Graduas en Ingeniería Mecánica por la Universidad Politécnica de Valencia preparados para desempeñar un papel relevante en la empresa pública, privada y en el libre ejercicio profesional.
2. Atraer a estudiantes excelentes con independencia de su nacionalidad, raza, género y discapacidad física.
3. Ser capaz de adaptar su estructura y contenidos en respuesta a los avances de la ciencia y a las necesidades de la comunidad.

De forma específica, mediante esta titulación se pretende formar personas con capacidad para desarrollar su profesión en el ámbito de la Ingeniería Mecánica, por lo que, deberán tener capacidad para:

- La redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Industrial, que tengan por objeto, de acuerdo con la orden CIN/351/2009 de 9 de febrero de 2009, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
- La dirección, de las actividades objeto de los proyectos de Ingeniería descritos en el epígrafe anterior.
- Adquirir conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- Resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
- Adquirir conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
- El manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
- Aplicar los principios y métodos de la calidad.
- La dirección, organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
- Trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
- El conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

#### 3.1 Competencias generales y específicas

01. (E) Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.



02. (E) Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería
03. (E) Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
04. (E) Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
05. (E) Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
06. (E) Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
21. (E) Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería
22. (E) Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.
23. (E) Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.
24. (E) Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
25. (E) Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.
26. (E) Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.
27. (E) Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.
28. (E) Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales
29. (E) Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
30. (E) Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad

31. (E) Conocimientos aplicados de organización de empresas.
32. (E) Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
41. (E) . Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.
42. (E) Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.
43. (E) Conocimientos aplicados de ingeniería térmica.
44. (E) Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos reales.
45. (E) Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales.
46. (E) Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas.
47. (E) Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.
48. (E) Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.
61. (E) Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto: la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
62. (E) Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en la competencia 61
63. (E) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones
64. (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial
65. (G) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

66. (G) Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
67. (G) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
68. (G) Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
69. (G) Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
70. (G) Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar
71. (G) Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
72. (G) Poseer una cultura histórico-social y sensibilidad estética
73. (G) Capacidad para aplicar el conocimiento sobre la seguridad y salud laboral, prevención de riesgos laborales y seguridad en máquinas, según la normativa vigente en protección pasiva y activa sobre incendios, y aspectos de contaminación acústica

## 4. Acceso y admisión

### 4.1 Sistemas de información previa, procedimientos de acogida y orientación alumnos de nuevo ingreso

El número mínimo de ECTS de matrícula por estudiante y periodo lectivo es de 60 ECTS en la matrícula ordinaria. Se podrán matricular excepcionalmente de 30 a 60 ECTS en los casos que apruebe la UPV.

**Sistemas de información previa, procedimientos de acogida y orientación de alumnos de nuevo ingreso.**

**Sistemas de información previos a la matriculación. Centros: Itinerario 1 (Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño), Itinerario 2 (Escuela Politécnica Superior de Alcoy), Itinerario 3 (Escuela Universitaria Ford España).**

La Universidad Politécnica de Valencia (UPV) desarrolla distintas iniciativas para dar a conocer al público interesado todo lo relativo a los estudios oficiales de grado y master, para cada curso académico. En primer lugar, cuenta en su página web con una sección dedicada al futuro alumno, donde aparece actualizada en castellano, valenciano e inglés la información relacionada con las titulaciones, la preinscripción, la matrícula, las notas de corte, preguntas frecuentes...

Además, la UPV organiza al año más de 50 jornadas de puertas abiertas para que los estudiantes de secundaria visiten los campus y conozcan las carreras que aquí se imparten. Los jóvenes que acuden, bien con su instituto bien con su familia, pueden llevarse en mano el folleto bilingüe titulado 46 preguntas para saberlo todo sobre la UPV y una ficha que contiene la siguiente información de cada título: objetivos formativos, competencias profesionales, salidas laborales, vías de acceso, perfil del estudiante, continuación de estudios, prácticas en empresas, estudios en el extranjero y estructura del plan de estudios.

Por otra parte, la Universidad Politécnica de Valencia edita, en tres idiomas, una Guía de estudios en formato CD. Los ejemplares (en torno a los 7.000) se envían por correo a los centros de enseñanza secundaria de la Comunidad Valenciana y se reparten en mano en la ferias del sector de la educación a las que asista la Universidad, como son los casos de Formaemple@, el Salón de la Formación y el Empleo (Valencia); Educ@emplea, el Salón del Empleo y la Formación (Alicante); el Salón de la Educación y el Empleo (Zaragoza) y el Salón del Estudiante (Lorca, Murcia). En todos ellos, la UPV instala un stand propio atendido por personal cualificado del Área de Información que responde a todas las dudas y consultas.

Para llegar al gran público, la Universidad Politécnica de Valencia contrata en junio y septiembre anuncios en la prensa generalista para dar a conocer su oferta de titulaciones. Además de insertar publirreportajes en las principales revistas del sector de la educación, así facilitando de manera transparente datos a los medios de comunicación que elaboren guías de universidades, monográficos y rankings.

**Sistemas de información previos a la matriculación. Centros: Itinerario 4 (Florida Universitària).**

Florida Universitària, consciente de la importancia que conlleva informar al futuro alumnado sobre los diferentes estudios universitarios, viene desarrollando un proceso que propicia información, orientación y asesoramiento en diferentes campos y materias, y que se canaliza de diferentes maneras:

#### a) Información Multimedia.

##### Web corporativa.

Para alumnos de nueva incorporación, Florida Universitària ofrece una serie de información de forma telemática, es decir, información incorporada a su página web y redactada específicamente para ellos, que pretende servir de guía a la hora de informar al futuro alumno de los productos formativos y de los servicios que puede encontrar en Florida una vez se incorporen a esta comunidad universitaria.

La información ofrecida es:

- Proceso de admisión: explica los pasos a previos a seguir antes de realizar la preinscripción formal.
- Fecha de inicio y fin de preinscripción, tanto en junio/julio como en septiembre
- Fecha de publicación del listado de admitidos y fecha tope de reclamaciones.
- Fecha de inicio y fin de matriculación, junio/julio como en septiembre
- Información de las titulaciones ofertadas por Florida Universitària. Aquí se incluye tanto la relación de titulaciones como un tríptico virtual descargable e imprimible, con toda la información relacionada con la titulación solicitada, es decir:
  - a. Presentación de la titulación
  - b. Plan de estudios
  - c. Prácticas en empresa y estudios en el extranjero
  - d. Formas de acceso
  - e. Posible continuación a otros estudios
  - f. Salidas profesionales
- Información de todos los servicios con que cuenta Florida y de los que disfrutan los alumnos del centro. Aquí se incluye una relación de los servicios con una explicación de cada uno de ellos.
- Información sobre las ayudas y becas que ofrece Florida a sus alumnos.
- Información sobre el coste de los estudios.

**Presentaciones gráficas con información orientativa sobre:**

- El Espacio Europeo de la Educación Superior.
- El sistema de ECTS.
- El plan de estudios de cada una de las titulaciones y sus salidas profesionales.

**b) Información Documental escrita.**

- Guía Informativa sobre Innovación y Estudios Superiores en Florida Universitària.
- Folletos generales de Florida Centre de Formació.
- Guía Académica de cada Titulación.
- Agenda Universitaria con contenidos referidos a Profesores, Servicios de Florida Universitària, Becas y Ayudas, y Calendario Académico.
- Revista Florida Oberta, con información actualizada sobre los diferentes estudios superiores, Erasmus, la inserción profesional y la investigación.

**c) Jornadas / Eventos y Asesoramiento**

- Foro Anual de Orientadores de Enseñanza Secundaria. Foro que se organiza desde 1998 con carácter anual, y en el que se encuentran orientadores de los centros de enseñanza secundaria para debatir, compartir experiencias, necesidades, dudas, y enriquecer sus conocimientos y

relaciones interpersonales.

- Charlas de orientación a futuros estudiantes, acompañadas de visitas guiadas a Florida Universitària.
- Sesiones informativas de cada titulación para Centros de secundaria y ciclos formativos.
- Actividades didácticas para la orientación profesional para el alumnado de Centros de secundaria, con el objetivo de acercar al alumnado a la profesión de cada una de nuestras titulaciones:
  - ✓ El día de la Programación
  - ✓ Gymkhana de Economía
  - ✓ Brokermanía
  - ✓ Turisjove
  - ✓ Ponle Rostro a tu futuro.
  - ✓ Florida Tecnológica con exposiciones del área de Ingeniería (domótica, robótica, control numérico, etc.)
- Visitas a Centros de Enseñanza Secundaria para el desarrollo de asesoramiento en orientación o charlas al alumnado sobre Florida Universitaria y el Espacio Europeo de la Educación Superior.
- Charlas de orientación profesional a familias de alumnos de Bachillerato, ofrecidas a través de las AMPAS.
- Jornadas de puertas abiertas, dirigidas a potenciales alumnos y familias.
- Atención personalizada a los alumnos que lo solicitan, por teléfono, e-mail o presencialmente.

Florida Universitària ha desarrollado a través del Sistema de Garantía Interno de Calidad, una serie de procedimientos que están implicados en la evaluación y mejora de la orientación que se realiza a futuros estudiantes:

#### PR.12.04. CAMPAÑA DIFUSIÓN Y CAPTACIÓN DE ALUMNADO.

Anualmente, Dirección y Marketing establecen los objetivos y elaboran el Plan de Difusión de Florida Universitària, que contempla: diseño de la campaña de difusión y su planificación en diferentes medios, **actividades de orientación dirigida a futuros alumnos, familias y centros**, presencia en ferias y otras acciones. Las acciones propias de orientación a futuros alumnos se organizan coordinadamente con el área de Enseñanza-Aprendizaje.

El Comité de Garantía de Calidad, al finalizar este proceso y a partir de los documentos generados y de las evidencias recogidas en el documento DOC15.01.02 Informe Análisis de resultados, revisa la eficiencia y la adecuación de las actividades establecidas en el presente proceso así como los resultados obtenidos y propone si así lo considera los cambios y las propuestas de mejora oportunas, esta información se recoge en el documento DOC00.01.08 Evaluación y mejora. Este registro formará parte de la información inicial básica a utilizar al comienzo de la siguiente anualidad.

La Dirección del Centro rendirá cuentas a todos los grupos de interés implicados en este proceso. Las acciones, la información y las partes interesadas a las que se va a informar, se recogen en el documento DOC00.01.09 Rendición de cuentas.

**Requisitos de acceso Centros: Itinerario 1 (Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño), Itinerario 2 (Escuela Politécnica Superior de Alcoy), Itinerario 3 (Escuela Universitaria Ford España), Itinerario 4 (Florida Universitària).**

Los requisitos de acceso a esta titulación son los establecidos con carácter general para el acceso a los estudios oficiales de grado en el Capítulo I del RD 1892/08.

El perfil de ingreso recomendado para los estudiantes que acceden a esta titulación es *poseer intereses científicos y técnicos, capacidad para la matemática y física, inteligencia general, habilidad para manejar instrumental, capacidad de análisis y síntesis, comprensión y recursos mecánicos, comprensión abstracta, buena coordinación visomanual y creatividad y responsabilidad.*

*Para aprovechar al máximo las enseñanzas que se impartirán en este título, se recomienda un buen nivel de las materias Física, Matemáticas, Dibujo Técnico (Expresión Gráfica), Informática, Tecnología Industrial, y Química.*

**Admisión a estos estudios (Centros: Itinerario 1 (Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño), Itinerario 2 (Escuela Politécnica Superior de Alcoy), Itinerario 3 (Escuela Universitaria Ford España), Itinerario 4 (Florida Universitària).**

Según viene determinado en los artículos 14, 20 y 26 del RD 1892/08, para la admisión en enseñanzas universitarias oficiales de grado en las que el número de solicitudes sea superior al de plazas ofertadas, las universidades públicas utilizarán para la adjudicación de las plazas la nota de admisión que corresponda.

Estudiantes procedentes de la Prueba de Acceso a la Universidad:

Para estos estudiantes la nota de admisión incorporará las calificaciones de las materias de modalidad de la fase específica que estén adscritas a la rama de conocimiento de este título, ponderadas con el parámetro de ponderación 0,1. Las materias de modalidad que se consideran más idóneas para seguir con éxito estas enseñanzas se ponderarán con 0,2.

La adscripción de las materias de modalidad de bachillerato a esta rama de conocimiento viene regulada en el anexo I del citado RD 1892/2008 y sus posteriores actualizaciones.

El acuerdo de la Comisión Gestora de Procesos de Acceso y Preinscripción en la Comunidad Valenciana para el acceso en los cursos 2010/11, y referido a esta titulación, es el siguiente:

- Las materias de modalidad impartidas en segundo curso de bachillerato que ponderan con 0,2 son:
  - *Matemáticas II.*
  - *Física.*
  - *Dibujo Técnico II.*
  - *Química.*
  - *Biología.*
  - *Ciencias de la Tierra y Medioambientales.*
  - *Diseño.*
  - *Economía de la Empresa.*
  - *Electrotecnia.*
  - *Tecnología Industrial II.*

El acuerdo de la Comisión Gestora de Procesos de Acceso y Preinscripción en la Comunidad Valenciana para el acceso en los cursos 2011/12, y referido a esta titulación, es el siguiente:

- Las materias de modalidad impartidas en segundo curso de bachillerato que ponderan con 0,2 son:
  - *Matemáticas II.*
  - *Física.*
  - *Dibujo Técnico II.*
  - *Electrotecnia.*
  - *Tecnología Industrial II.*
- Las materias de modalidad impartidas en segundo curso de bachillerato que ponderan con 0,1 son:
  - *Química.*

- *Biología.*
- *Ciencias de la Tierra y Medioambientales.*
- *Diseño.*
- *Economía de la Empresa.*

#### Estudiantes titulados Técnicos Superiores y Técnicos Deportivos Superiores:

En el caso de alumnos procedentes de Ciclos Formativos de Grado Superior, la nota de admisión incorporará las dos mejores calificaciones de los módulos de que se compone el ciclo formativo de grado superior siempre que esté adscrito a la rama de conocimiento de este título, quedando exceptuados los módulos de Formación y Orientación Laboral, Formación en Centros de Trabajo y Empresa y Cultura Emprendedora.

La adscripción de los títulos de Técnico Superior de Formación Profesional a esta rama de conocimiento viene regulada en el anexo II del citado RD 1892/2008 y sus posteriores actualizaciones.

El acuerdo de la Comisión Gestora de Procesos de Acceso y Preinscripción en la Comunidad Valenciana para el acceso en los cursos 2010/11 y 2011/12 y referido a esta titulación es el siguiente:

- Todos los módulos de los ciclos formativos (menos los excluidos en el art. 26.3 del RD 1892/07) ponderarán con 0,1.

#### Estudiantes mayores de 40 años que acrediten experiencia laboral o profesional

La actual normativa de acceso y admisión prevé el acceso a estudios oficiales de grado para quienes acreditando una determinada experiencia laboral o profesional, no dispongan de la titulación académica legalmente establecida al efecto, al que podrán acogerse los mayores de cuarenta años.

La Universidad fijará para ordenar a los candidatos que soliciten acceder a esta titulación los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral y profesional aportada. Entre estos criterios se incluirá una entrevista personal con el candidato.

#### **Sistemas de orientación para estudiantes de nuevo ingreso. Centros: Itinerario 1 (Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño), Itinerario 2 (Escuela Politécnica Superior de Alcoy), Itinerario 3 (Escuela Universitaria Ford España).**

En lo que se refiere a sistemas de orientación que faciliten a los alumnos de nuevo ingreso su incorporación, la UPV ha implantado el Programa Integra organizado por el ICE (Instituto de Ciencias de la Información) que se compone fundamentalmente de dos grandes acciones.

##### 1. Las Jornadas de Acogida

Obligatorias para todos los estudiantes de primero y realizándose los días previos al inicio del curso. Consiste en una primera toma de contacto con la titulación, los profesores, los servicios del centro y de la Universidad, los compañeros, etc. Además, en estas jornadas, los alumnos han de pasar una prueba de nivel de las diferentes materias para que los profesores conozcan el grado de conocimiento general y puedan corregir lagunas. Asimismo, se presenta el Plan de Acción Tutorial Universitario.

##### 2. Plan de Acción Tutorial Universitario (PATU)

Los alumnos de primer curso pueden solicitar la ayuda de un profesor-tutor y de un alumnotutor pertenecientes a su mismo centro y adecuadamente formados para esta labor. Los profesores-tutores acogen a su cargo a varios alumnos-tutores (no más de tres) que, a su vez, tutelan a alumnos de nuevo ingreso (de 5 a 10). Los profesores-tutores y los alumnos se reúnen en una jornada denominada "Conozcámonos" que sirve para planificar las diferentes sesiones que el grupo desarrollará coincidiendo con los momentos clave del curso: toma de contacto en los primeros días; arranque del primer cuatrimestre; antes de los exámenes parciales; después de los primeros resultados (para preparar el segundo cuatrimestre), seguimiento y final de curso. Además, los alumnos podrán solicitar tutorías individuales según sus necesidades.

En función de los resultados de las pruebas de nivel correspondientes al título el centro desarrolla los llamados cursos de nivelación con el objetivo de reducir, en lo posible, las desigualdades dentro de un mismo grupo. En estas clases, los alumnos clarifican y refuerzan los conceptos básicos para afrontar con éxito las asignaturas.



**Sistemas de orientación para estudiantes de nuevo ingreso. Centros: Itinerario 4 (Florida Universitària).**

En el punto 4.3 “Sistemas de apoyo y orientación de estudiantes”, se incluye los sistemas de orientación para estudiantes de nuevo ingreso.

## **4.2 Criterios y condiciones o pruebas de acceso (si procede)**

No procede

## **4.3 Sistemas de apoyo y orientación de estudiantes**

**Sistemas de apoyo y orientación de estudiantes. Centros: Itinerario 1 (Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño), Itinerario 2 (Escuela Politécnica Superior de Alcoy), Itinerario 3 (Escuela Universitaria Ford España).**

La Universidad Politécnica de Valencia cuenta con un sistema de orientación integrado en el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) dirigido a todos los alumnos de la Universidad. Este sistema de orientación se lleva a cabo por psicopedagogos y contempla distintas acciones:

### **-Gabinete de Orientación Psicopedagogo Universitario (GOPU)**

Es un servicio especializado y confidencial que presta atención y asesoramiento personalizado a todos los alumnos que lo soliciten. Entre los temas que se pueden abordar desde una vertiente pedagógica serían: la mejora de las técnicas de trabajo intelectual, la metodología de estudio universitario, la preparación de los exámenes, así como, la mejora del rendimiento académico. Por otro lado, desde una vertiente personal se pueden trabajar el control de la ansiedad y el manejo del estrés, superar los problemas de relación, mejorar la autoestima, en definitiva, ayudar a que el alumno se sienta bien.

### **-Recursos de apoyo**

El ICE cuenta con una biblioteca específica con préstamo abierto a la comunidad universitaria en la que existe la posibilidad de consultar un fondo de documentación formado por libros, revistas y audiovisuales relacionados con temas psicológicos y pedagógicos.

### **-Formación permanente**

Los alumnos de la UPV tienen la posibilidad de participar en talleres específicos para adquirir determinadas competencias demandadas en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior y que contemplarían su formación académica.

Entre las competencias que se trabajan están la toma de decisiones, la resolución de problemas, habilidades de gestión de la información, habilidades sociales, trabajo en equipo, liderazgo, aprendizaje autónomo, entre otros.

Estos talleres se presentan en dos convocatorias correspondientes al título. Son actividades gratuitas para los alumnos y las puede convalidar por créditos de libre elección a su correspondiente título.

### **-Formación a demanda**

La formación a demanda es una vía formativa que disponen los centros para solicitar actividades sobre temáticas específicas a completar la formación de sus alumnos.

**4.3 Sistemas de apoyo y orientación de estudiantes. Centro: Itinerario 4 (Florida Universitària).**

El **Servicio de Tutoría y Orientación Universitària (STOU)** es el servicio responsable de los sistemas de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados en Florida Universitària. Dicho servicio cuenta con el soporte tanto del servicio de Orientación e Inserción Profesional (OIP), como del servicio de Orientación Psicopedagógico.

El STOU lo integra un equipo de profesores universitarios de distintas titulaciones, quiénes junto a técnicos del Servicio de Orientación e Inserción Profesional, y del departamento de Orientación Psicopedagógica, atienden de manera personalizada a nuestro alumnado, a través de tres figuras:

- Asesor/a Académico/a, para nuestros alumnos de primer curso.
- El Asesor/a de Titulación, para alumnos a partir de segundo curso.
- El Orientador/a Laboral, para alumnos de último curso. Servicio que se presta en coordinación con el área de Orientación e Inserción Profesional.

El Servicio de Tutoría y Orientación Universitària, desarrolla a lo largo del curso académico diferentes acciones y actividades de formación complementaria, dirigidas tanto a alumnos como a familias:

- **Acciones de acogida**, con el objetivo de que nuestros estudiantes se adapten lo más adecuada y rápidamente posible a los estudios universitarios.
- **Orientación y seguimiento académico a los alumnos del primer año**, con el objetivo de prevenir y resolver situaciones de fracaso académico, y orientarles académicamente resolviendo sus dudas e inquietudes.

A cada grupo-clase de primero se le asigna un Asesor Académico (Profesor Tutor) que será responsable de facilitar a los alumnos el proceso de adaptación a un nuevo nivel de trabajo y estudio.

La función del Asesor Académico pasa por acciones tales como una entrevista inicial de carácter diagnóstico con todos los alumnos del grupo, un seguimiento de los resultados académicos en el primer semestre, atención a las propuestas y demandas planteadas por los alumnos del grupo, la mediación entre el grupo-clase y los profesores, así como la adecuada canalización de los comentarios, críticas y necesidades que surjan en el trabajo cotidiano de la clase.

- **Orientación a alumnos a partir del segundo año.** A estos alumnos se les asigna la figura del Asesor de Titulación, responsable de las acciones de seguimiento y apoyo a:
  - Alumnos repetidores y con asignaturas pendientes.
  - Alumnos pendientes de finalizar los estudios.
  - Estudiantes de último curso.
  - Orientación en el proceso de elección de asignaturas para formalizar la matrícula.
  - Cualquier otra acción que se derive de la interacción con antiguos alumnos.

Por otra parte, tanto los Asesores de Académicos de Grupo, como los Asesores de Titulación se encargan del control y apoyo a los "Alumnos en Situaciones Específicas", que son aquellos estudiantes que tienen dificultades para llevar un seguimiento regular del trabajo de las diferentes asignaturas debido a problemas tales como:

- Enfermedad o Accidentes
  - Trabajo
  - Incompatibilidades de horarios académicos.
- **Orientación laboral.** También existe la figura del Orientador Laboral, que actúa coordinadamente con el Asesor de Titulación con el objetivo de preparar a los estudiantes para su integración en el mundo laboral. Consecuentemente, el Orientador Laboral participa tanto en acciones de formación y talleres de inserción profesional, como en la preparación del alumno para las Practicas Laborales en Empresa o en la adecuada inserción de nuestros titulados en el mercado laboral. Los Orientadores Laborales pertenecen al servicio de OIP.
  - **Servicio de atención a familias de alumnos.** El STOU, fomenta acciones de formación y apoyo a las familias de nuestros alumnos con el fin de propiciar un entorno de aprendizaje unificado y coherente entre la universidad y la familia.

Con este objetivo se llevan a cabo acciones tales como:

- Acto de presentación del Proyecto Docente y Servicios del Centro, con el objetivo de dar a conocer a las familias de nuestro alumnado de nuevo ingreso el proyecto educativo, y los medios y servicios de los que se cuentan para ello.
- Ciclo de Conferencias a padres, con el objetivo de facilitar a las familias herramientas y recursos que permitan a los padres contribuir de manera eficaz en el rendimiento académico de sus hijos, mejorar la comunicación familiar, y orientar sobre el mercado laboral y los perfiles más demandados.

Adicionalmente, Florida Universitària cuenta con otros sistemas de apoyo y orientación al alumnado, tales como:

- a. Zona del alumno, espacio web especialmente dirigido a alumnos universitarios ([universitaria.florida-uni.es](http://universitaria.florida-uni.es)), en el que se encuentra información sobre los departamentos, el profesorado, las titulaciones, los servicios, los horarios de clase y de atención del profesorado, agenda de actividades y noticias. Desde esta web, se pueden acceder a los diferentes servicios de acceso restringido y personalizados, como la plataforma virtual, Florida Campus, Correo web, Consulta de notas y tramitaciones administrativas, Buzón de Sugerencias y Reclamaciones, etc.
- b. Sesiones informativas a lo largo del curso, como por ejemplo las que se programan desde el Servicio de Relaciones Internacionales, con el objetivo de informar a los alumnos de las posibilidades de realizar estudios y prácticas en el extranjero, o las que se programan desde el Servicio de Orientación e Inserción Profesional para informar sobre las prácticas externas.
- c. Actividades de Orientación Profesional, tales como talleres, jornadas y seminarios que se integran en la planificación de actividades de cada Titulación.
- d. Grupos de clase extraordinarios, dirigidos a alumnos que han tenido dificultades académicas en diferentes materias (Matemáticas y Economía, fundamentalmente).
- e. Atención del profesorado fuera de horas lectivas para aclarar dudas o realizar el seguimiento de los trabajos individuales o de grupo.
- f. Atención a alumnos desde los diferentes servicios de Florida Universitària.

- g. Becas y ayudas complementarias a nuestros estudiantes.

Florida Universitatària ha desarrollado a través del Sistema de Garantía Interno de Calidad, una serie de procedimientos que están implicados en la evaluación y mejora de la orientación que realiza a los alumnos matriculados:

#### PR.12.09. PROCESO DE ORIENTACIÓN A ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.

#### PR.12.10. PROCESO DE ORIENTACIÓN PROFESIONAL

El área de Enseñanza–Aprendizaje junto al Servicio de Tutoría y Orientación Universitatària y el Servicio de Orientación e Inserción Profesional, desarrollan anualmente el Plan de Orientación Académica y el de Orientación Profesional del estudiante, y planifican las diferentes actividades que se desarrollarán a lo largo del curso académico. Para ello se tienen en cuenta los diferentes marcos de orientación: alumnos de nuevo ingreso, alumnos repetidores, alumnos universitarios en último curso, y familias, así como el marco de orientación profesional de cada titulación.

El Comité de Garantía de Calidad, al finalizar este proceso y a partir de los documentos generados y de los indicadores recogidos en el documento DOC15.01.02 Informe Análisis de resultados, revisa la eficiencia y la adecuación de las actividades establecidas en el presente proceso así como los resultados obtenidos y propone si así lo considera los cambios y las propuestas de mejora oportunas. Esta información se recoge en el documento DOC00.01.08 Evaluación y mejora. Este registro formará parte de la información inicial básica a utilizar al comienzo de la siguiente anualidad.

La Dirección del Centro rendirá cuentas a todos los grupos de interés implicados en este proceso. Las acciones, la información y las partes interesadas a las que se va a informar, se recogen en el documento DOC00.01.09 Rendición de cuentas.

## 4.4 Sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos

*(Acuerdo del Consejo de Gobierno de la U.P.V de fecha 18 de diciembre de 2008)*

### **NORMATIVA PARA LA TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CREDITOS EN LOS ESTUDIOS OFICIALES DE LA UPV**

El 29 de octubre de 2007, se aprobó el Real Decreto 139312007 por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias oficiales españolas (Grado, Máster y Doctorado), norma que regula los aspectos básicos de la ordenación de las titulaciones universitarias y el procedimiento de verificación y acreditación que deben superar los planes de estudio.

En relación con el reconocimiento y transferencia de créditos el Real Decreto 139312007 recoge lo siguiente:

#### **"Artículo 6. Reconocimiento y transferencia de créditos**

1 *Con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, /as universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales que sobre el particular se establecen en este real decreto.*

2 *A los efectos previstos en este real decreto, se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.*

*Asimismo la transferencia de créditos implica que, en los documentos oficiales*

acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

3 Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el real decreto 1044/2003 de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título."

**El Capítulo III** del citado Real Decreto, dedicado a las enseñanzas universitarias de Grado, señala en su **artículo 13** las reglas básicas por las cuales las universidades han de llevar a cabo el reconocimiento de créditos en las mismas, indicando que, además de lo ya señalado en el artículo 6, se tendrán en cuenta las siguientes reglas básicas:

**"Artículo 13. Reconocimiento de Créditos en las enseñanzas de Grado.**

(...)

a) Siempre que el título al que se pretenda acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.

b) Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.

c) El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal."

## **2. OBJETO DE ESTA NORMATIVA**

El presente documento tiene por objeto establecer, de acuerdo con lo señalado en el artículo 60 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos aplicable en la Universidad Politécnica de Valencia.

A los efectos de esta Normativa resultan de aplicación las definiciones y reglas básicas contenidas en el Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre señaladas en el apartado anterior.

## **3. TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS**

La transferencia de créditos implica que en los documentos académicos oficiales que elabore la UPV acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en esta u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

En los supuestos de simultaneidad de estudios no serán objeto de transferencia los créditos obtenidos en los mismos, salvo que estos sean objeto de reconocimiento, o el estudiante renuncie a dicha simultaneidad, por abandono de dichos estudios.

### **3.1. Solicitud de transferencia de créditos.**

Los estudiantes de nuevo ingreso en una titulación, deberán indicar, en su caso, cuando formalicen su matrícula, los créditos obtenidos en las enseñanzas universitarias oficiales que han cursado con anterioridad, a efectos de que pueda llevarse a cabo la transferencia de créditos.

La transferencia se llevará a cabo por el centro donde el estudiante efectúe la matrícula, una vez conste en el mismo la Certificación Académica Oficial (CAO) acreditativa de los estudios cursados hasta la fecha por este.

La solicitud de transferencia de créditos se efectuará cumplimentando el documento unificado de transferencia/reconocimiento disponible en la página web de la UPV.

La solicitud de transferencia de créditos no supondrá, por sí misma, el inicio del estudio del reconocimiento de créditos previamente superados, puesto que para ello será indispensable que el estudiante concrete en la solicitud que desea obtener dicho reconocimiento, ateniéndose en todo caso a lo previsto al efecto en el apartado 4.

### **3.2. Documentación**

Para la transferencia de créditos superados se aportará Certificación Académica Oficial (CAO) emitida por la Universidad de origen al Centro de la UPV en donde el estudiante formalice su matrícula.

En el caso de traslados entre centros de la UPV el centro receptor efectuará la transferencia de créditos atendiendo a la información académica existente del estudiante en la UPV, incorporando asimismo aquella que ya haya podido ser objeto a su vez de transferencia anterior. Estos traslados no devengarán pago de tasas.

En el caso de transferencia de créditos correspondientes a enseñanzas oficiales cursadas en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la Certificación Académica deberá presentarse debidamente legalizada, traducida al español por traductor jurado, y ser original, o en su caso aportar copia de la misma para su cotejo en el momento de la presentación.

### **3.3. Procedimiento para efectuar la transferencia de créditos.**

El centro, una vez comprobada la documentación aportada por el solicitante, procederá a incorporar en su expediente académico la información académica aportada, transcribiendo la misma tal y como figure en la Certificación Académica Oficial (CAO) recibida. Dicha información deberá, al menos, hacer referencia a la denominación de las materias, créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas.

Las materias/asignaturas que figuren como adaptadas/convalidadas mantendrán su calificación.

En el supuesto de solicitudes de transferencia de créditos que procedan de planes de estudios no estructurados en créditos, la transferencia se entenderá realizada, mediante la incorporación al nuevo expediente de la información referida anteriormente excepto la relativa al número de créditos.

La transferencia de créditos no precisará resolución expresa. De dicha transferencia será informado el interesado mediante aviso en su cuenta de correo institucional.

La transferencia de créditos no será considerada a efectos del cálculo del expediente de los interesados.

### **3.4. Reclamaciones sobre las transferencias de créditos.**

Quienes consideren que no ha sido correctamente efectuada la transferencia de créditos en su expediente académico o aprecien algún error en la misma podrán comunicarlo al centro correspondiente dentro del curso académico en que ésta se lleve a cabo.

En ningún caso será posible renunciar a las transferencias de créditos correctamente

efectuadas

#### **4. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN LAS ENSEÑANZAS DE GRADO**

Se entiende por reconocimiento la aceptación por la UPV de los créditos que habiendo sido obtenidos previamente en una enseñanza oficial de esta u otra universidad, son computados en otras enseñanzas oficiales distintas a efectos de obtener un título oficial en la misma, tal y como señala el artículo 6.2 del Real Decreto 1393/2007.

Para el reconocimiento académico en unos estudios determinados de los créditos previamente superados en otros estudios oficiales, deberá tenerse en cuenta lo recogido en el artículo 13 del Real Decreto 1393/2007:

a) Siempre que el título al que se pretenda acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.

b) Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica perteneciente a la misma rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.

##### **4.1. Restantes materias superadas**

Podrán ser reconocidos los restantes créditos superados teniendo en cuenta:

a) La adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias superadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal.

b) La adecuación señalada, deberá valorar igualmente los contenidos y créditos asociados a las materias previamente superadas y su equivalencia con los de las materias para las cuales se solicita reconocimiento de créditos.

c) A los efectos indicados en el apartado anterior la equivalencia mínima que debe darse para poder llevar a cabo el reconocimiento de créditos correspondientes será de un 75 por 100.

##### **4.2. Otros reconocimientos**

La participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación serán objeto de reconocimiento académico hasta un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado, tal y como determina el artículo 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001.

Podrán ser asimismo reconocidas académicamente otras actividades formativas que se hayan realizado en los estudios superiores previamente cursados, así como aquellas otras que se realicen de forma simultánea con los estudios, cuya concreción y valoración en créditos será objeto de regulación específica por la Comisión Académica de la UPV.

Serán reconocidos igualmente los créditos que correspondan a quienes acrediten haber superado estudios de formación profesional de grado superior, con base en lo que a este respecto se determine en aplicación de lo establecido en el artículo 44.3 de la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación.

##### **4.3. Reglas de reconocimiento de créditos**

Las resoluciones de reconocimientos de créditos establecidas en base a lo señalado anteriormente se considerarán como reglas precedentes para que sean aplicadas directamente por los centros para atender nuevas solicitudes que coincidan con las mismas situaciones

académicas, sin precisar de nuevo estudio.

De igual forma se establecerán reglas, respecto de las solicitudes de reconocimiento de créditos que sean denegadas.

Por la UPV se establecerán los mecanismos y criterios generales correspondientes, para adecuar en el ámbito de la misma el sistema de reconocimiento de créditos sobre los distintos planes de estudios oficiales que se aprueben.

#### **4.4. Solicitud de reconocimiento académico de créditos**

La solicitud de reconocimiento académico de créditos deberá ser indicada expresamente en el documento unificado de transferencia/reconocimiento de créditos establecido al efecto, disponible en la página web de la UPV, que se cumplimentará en el momento de formalizar la matrícula.

En la solicitud se concretarán según corresponda, la formación básica, otra formación, cursos, etc., previamente superada, y las materias/ asignaturas para las que se solicita el correspondiente reconocimiento de créditos.

#### **4.5. Plazo de presentación de las solicitudes de reconocimiento académico de créditos**

Las solicitudes de reconocimiento académico de créditos deberán presentarse en los plazos que se determine por la UPV.

#### **4.6. Documentación**

En el caso de solicitudes de reconocimiento de créditos correspondientes a estudios superiores españoles previamente superados que no hayan conducido a la obtención de un título que incluyan materias, actividades u otra formación para la que se solicite reconocimiento, los solicitantes deberán aportar en el momento de presentar la solicitud, programas de las mismas y acreditar que han solicitado el traslado del correspondiente expediente académico desde el centro de origen a la UPV.

En los restantes supuestos se aportará Certificación Académica Oficial (CAO), en la que conste denominación de las materias, programas y créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas. En su caso, Suplemento Europeo al Título.

En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la citada documentación deberá presentarse debidamente legalizada, traducida al español por traductor jurado, y ser original, o en su caso aportar copia de la misma para su cotejo en el momento de la presentación.

#### **4.7. Procedimiento de resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos.**

Las solicitudes de reconocimiento de créditos serán resueltas por la Comisión de Reconocimiento de la UPV a propuesta de la Comisión Académica de Título (CAT) del Centro correspondiente, una vez haya sido analizada la documentación aportada por los interesados.

Para llevar a cabo dicha resolución, la Comisión de Reconocimiento de la UPV tendrá en consideración lo señalado en la presente normativa, así como la propuesta trasladada por la Comisión Académica de Título (CAT) del Centro correspondiente, que valorará a su vez el informe emitido al respecto por el profesor responsable de la impartición de la correspondiente materia/ asignatura en la titulación.

Las decisiones adoptadas, una vez hayan sido resueltas definitivamente, irán conformando reglas precedentes.



La resolución de reconocimiento de créditos, adaptada al formato general establecido para ello en la UPV, contendrá la totalidad de módulos, materias, asignaturas, u otras actividades formativas cuyos créditos corresponda reconocer al solicitante, y la argumentación, en su caso, de aquellos que no proceda reconocer.

#### **4.8. Plazo y medio de notificación de la resolución**

Las resoluciones de reconocimientos de créditos serán notificadas a los interesados en un plazo máximo de tres meses contado desde el día siguiente al de la finalización del plazo oficial de matrícula en el centro correspondiente.

La notificación se efectuará al interesado mediante aviso en su cuenta de correo institucional.

#### **4.9. Efectos del reconocimiento de créditos**

Los créditos reconocidos se incorporarán al expediente del interesado especificándose su tipología en cada caso, señalándose el número de créditos, la denominación de **reconocido**, así como la calificación previamente obtenida.

Una vez incorporadas al expediente académico, las materias reconocidas serán consideradas para la obtención de la obtención de la calificación media del mismo.

#### **4.10. Reclamaciones sobre las resoluciones de reconocimientos de créditos**

Contra una resolución de reconocimiento de créditos el interesado podrá presentar recurso de alzada ante el Rector de la UPV en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente al de la recepción de la misma.

### **5. INCORPORACIÓN DE LOS CRÉDITOS OBTENIDOS EN EL SUPLEMENTO EUROPEO AL TÍTULO**

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en las enseñanzas oficiales que haya cursado en cualquier universidad -los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título-, serán reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

## 5. Planificación enseñanza

### 5.1 Estructura de las enseñanzas

#### 5.1.1 Distribución del plan de estudios en créditos ECTS por tipo de materia

<b>Formación básica</b>	60
<b>Obligatorias</b>	120
<b>Optativas</b>	48
<b>Prácticas externas</b>	
<b>Trabajo de fin de grado</b>	12
<b>Total</b>	240

#### 5.1.2 Explicación general de la planificación del plan de estudios

Para la organización del plan de estudios se ha seguido las directrices incluidas en la orden CIN/351/2009 por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión del Ingeniero Técnico Industrial.

El plan de estudios se ha organizado en cinco módulos: Formación básica (60 ECTS); Común a la rama industrial (60 ECTS); Tecnología específica: Mecánica (60 ECTS); Optatividad (48 ECTS); Trabajo fin de grado (12 ECTS)

Según el criterio de la Universidad Politécnica de Valencia, a través de su documento marco referente al diseño de titulaciones, de fecha de Enero de 2008; cada crédito ECTS corresponde a 25 horas de trabajo del alumno, de las cuales 10 son horas presenciales y 15 horas de trabajo no presencial.

De esta forma, la distribución total de créditos ECTS por tipos de materia quedaría como se muestra a continuación:

<b><u>Módulo</u></b>	<b><u>Créditos ECTS</u></b>	<b><u>Horas totales presenciales</u></b>	<b><u>Horas totales no presenciales</u></b>	<b><u>TOTAL</u></b>
Formación básica	60	600	900	1500
Obligatorias	120	1200	1800	3000
Optativas	48	480	720	1200
Trabajo de fin de grado	12	120	180	300
TOTAL	240	2400	3600	6000

Las Comisiones Académicas de Título (CAT) de los Centros de la UPV donde se desea impartir esta titulación, han estado trabajando de forma coordinada, para evitar solapamientos de contenidos y conseguir que la distribución temporal de éstos sea acorde con el desarrollo de las competencias propias del título.

Cada curso académico se elaborarán contratos-programa Centro-Departamento para la asignación de la docencia e incorporación al plan de estudios, con el fin de coordinar, tanto horizontal como verticalmente, los contenidos, metodologías y evaluación de las materias.

La especificidad de los entornos socioeconómicos de cada centro que va a impartir el nuevo grado aconseja la elaboración de itinerarios específicos que se concretan en propuestas diferenciadas en el bloque de Optatividad y en la organización temporal de las asignaturas que integran (módulo de formación básica) o integrarán (restantes módulos) una determinada materia o bloque.

No obstante conviene destacar que las asignaturas y materias del módulo de Formación Básica son idénticas en todos los centros y su distribución temporal cumple el RD 1393/2007. Así mismo, son idénticas las materias de los módulos Común a la Rama Industrial y de Tecnología Específica Mecánica. Esta coincidencia permite el reconocimiento de lo cursado en los distintos centros a la vez que se considera positivo el plantear itinerarios distintos adaptados a las singularidades de cada centro.

La distribución de créditos por materias, y por semestres, se detalla a continuación para cada uno de los 4 itinerarios.

Itinerario 1 (ETSID), Itinerario 3 (Ford), Itinerario 4 (Florida):

	1º Semestre		2º Semestre			3º Semestre		4º Semestre	
ECTS	A	B	ECTS		ECTS	A	B	ECTS	
4.5	Matemáticas	Matemáticas	4.5		6	Matemáticas	Ingeniería Eléctrica, Automática y Electrónica	6	
4.5	Física	Física	4.5		6	Termodinámica y Mecánica de Fluidos	Ingeniería Mecánica y de Materiales I	4.5	
6	Química	Optatividad	4.5		6	Empresa	Ingeniería Térmica y de Fluidos	4.5	
6	Expresión Gráfica	Sistemas de Representación	4.5		7.5	Ingeniería Mecánica y de Materiales I	Matemáticas	6	
6	Informática	Ingeniería Mecánica y de Materiales I	4.5		4.5	Ingeniería Mecánica y de Materiales II	Termodinámica y Mecánica de Fluidos	4.5	
4.5	Optatividad	Física	6				Ingeniería Mecánica y de Materiales II	4.5	
<b>31.5</b>			<b>28.5</b>		<b>30.0</b>			<b>30.0</b>	

	5º Semestre		6º Semestre			7º Semestre		8º Semestre	
ECTS	A	B	ECTS		ECTS	A	B	ECTS	
6	Estructuras	Estructuras	4.5		4.5	Estructuras	Trabajo Fin de Grado	12	
4.5	Ingeniería Mecánica y de Materiales II	Ingeniería Eléctrica, Automática y Electrónica	7.5		4.5	Ingeniería Mecánica y de Materiales II	Optatividad	16.5	
9	Ingeniería Térmica y de Fluidos	Ingeniería Mecánica y de Materiales II	4.5		12	Mención			
4.5	Producción Industrial y de Gestión de Proyectos	Producción Industrial y de Gestión de Proyectos	4.5		10.5	Producción Industrial y Gestión de Proyectos			
4.5	Optatividad	Mención	6						
		Ingeniería Térmica y de Fluidos	4.5						
<b>28.5</b>			<b>31.5</b>		<b>31.5</b>			<b>28.5</b>	

## Itinerario 2 (EPSA):

ECTS	1º SEMESTRE A	2º SEMESTRE B	ECTS	ECTS	3º SEMESTRE A	4º SEMESTRE B	ECTS
4.5	Matemáticas	Matemáticas	10.5	6	Matemáticas	Ingeniería Eléctrica, Automática y Electrónica	9
4.5	Física	Física	10.5	6	Termodinámica y Mecánica de Fluidos	Ingeniería Mecánica y de Materiales I	6
6	Química	Empresa	6	4.5	Ingeniería Mecánica y de Materiales I	Ingeniería Mecánica y de Materiales II	9
6	Expresión Gráfica	Ingeniería Mecánica y de Materiales I	6	4.5	Ingeniería Mecánica y de Materiales II	Estructuras	6
6	Informática	X		4.5	Producción Industrial y Gestión de Proyectos	X	
	X	X		4.5	Ingeniería Eléctrica, Automática y Electrónica	X	
<b>27.0</b>			<b>33.0</b>	<b>30.0</b>			<b>30.0</b>

ECTS	5º SEMESTRE A	6º SEMESTRE B	ECTS	ECTS	7º SEMESTRE A	8º SEMESTRE B	ECTS
4.5	Estructuras	Estructuras	4.5	[18]	Mención I: Diseño e Ingeniería de Vehículos	Mención I: Diseño e Ingeniería de Vehículos	[18]
4.5	Ingeniería Mecánica y de Materiales II	Ingeniería Mecánica y de Materiales II	4.5	[18]	Mención II: Diseño y fabricación de máquinas y prototipos	Mención II: Diseño y fabricación de máquinas y prototipos	[18]
6	Ingeniería Térmica y de Fluidos	Ingeniería Térmica y de Fluidos	12	[18]	Mención III: Ingeniería de Proyectos	Mención III: Ingeniería de Proyectos	[18]
6	Optativa D	X		[18]	Mención IV: Diseño y cálculo con materiales poliméricos y compuestos	Mención IV: Diseño y cálculo con materiales poliméricos y compuestos	[18]
4.5	Producción Industrial y Gestión de Proyectos	Producción Industrial y Gestión de Proyectos	4.5	6	Producción Industrial y Gestión de Proyectos	Trabajo Fin de Grado	12
4.5	Termodinámica y Mecánica de Fluidos	Sistemas de Representación	4.5	6	Optativa D		
<b>30.0</b>			<b>30.0</b>	<b>30.0</b>			<b>30.0</b>

Para la obtención del Título de Grado el alumno deberá de haber superado al menos 240 ECTS correspondientes a: todas las materias del Módulo Formación Básica; todas las materias del Módulo Común a la Rama Industrial; todas las materias del Módulo de Especialidad Mecánica; 48 ECTS del Módulo de Optatividad y el Módulo Trabajo Fin de Grado (12 ECTS).

Dentro del Módulo de Optatividad, los estudiantes podrán obtener, hasta un máximo de 6 créditos de reconocimiento académico por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación según el R.D. 1393/2007 – Art. 12.8.- De acuerdo con el artículo 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades.

## Itinerario 1 (Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño), Itinerario 3 (Escuela Universitaria Ford España) e Itinerario 4 (Florida Universitària)

Para obtener los 48 ECTS del módulo de Optatividad el alumno deberá de haber superado:

- 18 ECTS correspondientes a una materia completa de las denominadas "Mención".
- 30 ECTS correspondientes a la materia Optativa A para el itinerario 1, Optativa B para el itinerario 4, Optativa C para el itinerario 3. También se le podrán reconocer como créditos optativos los obtenidos en otra de las menciones diferentes a la seleccionada.

Las menciones para cada uno de los itinerarios anteriores son:

**Menciones en el Itinerario 1 (Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño):**

- Mención I: Diseño Estructural.
- Mención II: Diseño de Máquinas.
- Mención III: Tecnología Térmica.
- Mención IV: Frio y Climatización.

**Mención en el Itinerario 3 (Escuela Universitaria Ford España):**

- Mención C: Industria del Automóvil

**Menciones en el Itinerario 4 (Florida Universitària):**

- Mención A: Mecánica.
- Mención B: Electromecánica.

En el Itinerario 2 (Escuela Politécnica Superior de Alcoy) EPSA

- 36 ECTS correspondientes a una materia completa de las denominadas "Mención".
- Los 36 ECTS de mención podrán ser cursados íntegramente de la materia de mención o en su caso hasta un máximo de 18 ECTS como prácticas externas relacionadas con la mención que se pueden ofertar como optativas de 4,5 ECTS, y hasta un máximo de 18 ECTS en función del número de días en prácticas
- Pudiéndose realizar los restantes 12 ECTS en asignaturas de una o varias de las materias optativas ofertadas en el título, de los cuales hasta un máximo de 6 ECTS podrán ser de libre elección.
- 18 ECTS de la materia denominada "Mención" del Grado de Ingeniería Mecánica, y el resto de créditos, 30 ECTS, en programas internacionales de intercambio.

**Menciones en el Itinerario 2 (Escuela Politécnica Superior de Alcoy):**

- **Mención 1: Diseño e Ingeniería de Vehículos.**
- **Mención 2: Diseño y Fabricación de Máquinas y Prototipos.**
- **Mención 3: Ingeniería de Proyectos.**
- **Mención 4: Diseño y Cálculo con Materiales Poliméricos y Compuestos.**

Las prácticas externas se ofertan como optativas 6 ECTS, 12 ECTS, 18 ECTS en función del número de días en prácticas.

Según acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Valencia el alumno, para obtener la titulación de Graduado o Graduada en Ingeniería Mecánica por la Universidad Politécnica de Valencia, deberá acreditar la superación del nivel B2 en lengua extranjera. La acreditación de dicho nivel B2 se podrá realizar a través de:

- Superación de una prueba de nivel de lengua extranjera supervisada por el Departamento de Lingüística Aplicada de la UPV.
- Certificación por organismos oficiales o internacionalmente reconocidos, que será validada por el Centro. El alumno podrá realizar las pruebas necesarias para la obtención de la citada certificación en el Centro de Lenguas de la UPV, como centro evaluador autorizado de dichos organismos.
- Superación de la o las asignaturas que, de acuerdo con los recursos de plantilla, pueda ofertar el Departamento de Lingüística Aplicada en los planes de estudios, las cuales deberán acreditar que el alumno adquiere las competencias reseñadas anteriormente, que se incorporarán en los contratos-programa.
- Estancia de un mínimo de 3 meses en el extranjero en el marco de programas de movilidad estudiantil y presentación y defensa oral y pública del Proyecto o trabajo Fin de Carrera en una lengua extranjera de la que el estudiante quiera conseguir la acreditación del conocimiento del nivel B2.
- Superación de un mínimo de 30 ECTS en forma de asignaturas impartidas y evaluadas en una lengua extranjera de la que el estudiante quiera conseguir la acreditación del conocimiento del nivel B2., bien en nuestra Universidad, bien en otra Universidad nacional o extranjera.

Como se ha indicado anteriormente, los centros de la UPV donde se implanta el presente Título de Graduado o Graduada definen una misma estructura para el Módulo de Formación Básica, el Módulo Común a la Rama Industrial y el Módulo de Tecnología Específica Mecánica y ofertan para el Módulo de Optatividad, subdividido en Menciones y Materias Optativas, diferentes itinerarios tal como se muestran en la siguiente tabla:

	<b>Centro</b>	<b>Menciones</b>	<b>Materias Optativas</b>
<b>Itinerario 1</b>	<b>Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño</b>	- Mención I: Diseño Estructural. - Mención II: Diseño de Máquinas. - Mención III: Tecnología Térmica. - Mención IV: Frio y Climatización..	Optativa A
<b>Itinerario 2</b>	<b>Escuela Politécnica Superior de Alcoy</b>	- Mención 1: Diseño e Ingeniería de Vehículos. - Mención 2: Diseño y Fabricación de Máquinas y Prototipos. - Mención 3: Ingeniería de Proyectos. - Mención 4: Diseño y Cálculo con Materiales Poliméricos y Compuestos.	Optativa D
<b>Itinerario 3</b>	<b>Escuela Universitaria Ford España</b>	- Mención C: Industria del Automóvil	Optativa C
<b>Itinerario 4</b>	<b>Florida Universitària</b>	- Mención A: Mecánica. - Mención B: Electromecánica.	Optativa B

La implantación de los diferentes módulos y materias en los que se estructura la optatividad estará condicionada a la capacidad de demanda docente (créditos impartidos) que corresponda al Centro

responsable de la titulación, de acuerdo con las condiciones que, sobre la base de criterios de equidad y teniendo en cuenta las condiciones de financiación determinadas por las autoridades competentes, fije en su momento la Universidad.

En el mismo sentido, el reparto de ECTS en las diversas actividades formativas que se contemplan en las diferentes materias que configuran el plan de estudios debe entenderse como un valor de referencia, que podrá modificarse razonadamente con el objeto de adecuar la oferta de optatividad a las condiciones generales de implantación determinadas por la Universidad

### Tabla Competencias-Materias

	64G	65G	66G	67G	68G	70G	71G	72G	73G
Matemáticas	X								
Física	X								
Expresión Gráfica									
Empresa									
Informática						X			
Química				X					
Ingeniería Mecánica y de Materiales I	X								
Termodinámica y Mecánica de Fluidos	X			X					
Producción Industrial y Gestión de Proyectos		X	X	X	X	X		X	X
Ingeniería Eléctrica, Automática y Electrónica	X								
Ingeniería Mecánica y de Materiales II	X						X		
Ingeniería Térmica y de Fluidos	X			X					
Estructuras	X		X			X			
Sistemas de Representación	X					X			
Mención I: Diseño Estructural (ITI. 1)	X		X			X			
Mención II: Diseño de Máquinas (ITI. 1)	X		X						
Mención III: Tecnología Térmica (ITI. 1)	X			X		X	X		
Mención IV: Frío y Climatización (ITI. 1)	X		X						
Optativa A (ITI. 1)	X		X	X	X	X	X	X	X
Mención A: Mecánica (ITI. 4)	X		X			X			
Mención B: Electromecánica (ITI. 4)	X		X						
Optativa B (ITI. 4)	X		X	X	X	X	X	X	X
Mención C: Industria del Automóvil (ITI. 3)	X			X				X	
Optativa C (ITI. 3)	X				X	X		X	
Mención 1: Diseño e Ingeniería de Vehículos (ITI. 2)	X	X		X		X	X		
Mención 2: Diseño y Fabricación de Máquinas y Prototipos (ITI. 2)		X	X	X		X			
Mención 3: Ingeniería de Proyectos (ITI. 2)	X	X	X	X		X		X	X
Mención 4: Diseño y Cálculo con materiales poliméricos y compuestos (ITI. 2)	X	X	X	X			X		
Optativa D (ITI. 2)	X	X	X			X		X	
Trabajo Fin de Grado	X	X	X	X	X	X	X	X	X

	01E	02E	03E	04E	05E	06E	21E	22E	23E	24E
Matemáticas	X									
Física		X								
Expresión Gráfica			X		X					
Empresa						X				
Informática			X							
Química				X						
Ingeniería Mecánica y de Materiales I									X	
Termodinámica y Mecánica de Fluidos							X	X		
Producción Industrial y Gestión de Proyectos										
Ingeniería Eléctrica, Automática y Electrónica										X
Ingeniería Mecánica y de Materiales II										
Ingeniería Térmica y de Fluidos Estructuras										
Sistemas de Representación										
Mención I: Diseño Estructural (ITI. 1)										
Mención II: Diseño de Máquinas (ITI. 1)										
Mención III: Tecnología Térmica (ITI. 1)										
Mención IV: Frío y Climatización (ITI. 1)										
Optativa A (ITI. 1)	X	X	X		X					
Mención A: Mecánica (ITI. 4)										
Mención B: Electromecánica (ITI. 4)										X
Optativa B (ITI. 4)	X		X		X					
Mención C: Industria del Automóvil (ITI. 3)										
Optativa C (ITI. 3)										
Mención 1: Diseño e Ingeniería de Vehículos (ITI. 2)										
Mención 2: Diseño y Fabricación de Máquinas y Prototipos (ITI. 2)										
Mención 3: Ingeniería de Proyectos (ITI. 2)										
Mención 4: Diseño y Cálculo con materiales poliméricos y compuestos (ITI. 2)										
Optativa D (ITI. 2)			X		X					
Trabajo Fin de Grado							X	X	X	X



	25E	26E	27E	28E	29E	30E	31E	32E	41E	42E
Matemáticas										
Física										
Expresión Gráfica										
Empresa										
Informática										
Química										
Ingeniería Mecánica y de Materiales I			X	X						
Termodinámica y Mecánica de Fluidos										
Producción Industrial y Gestión de Proyectos					X	X	X	X		
Ingeniería Eléctrica, Automática y Electrónica	X	X								
Ingeniería Mecánica y de Materiales II										X
Ingeniería Térmica y de Fluidos Estructuras										
Sistemas de Representación									X	X
Mención I: Diseño Estructural (ITI. 1)										
Mención II: Diseño de Máquinas (ITI. 1)										X
Mención III: Tecnología Térmica (ITI. 1)										
Mención IV: Frío y Climatización (ITI. 1)										
Optativa A (ITI. 1)										
Mención A: Mecánica (ITI. 4)										
Mención B: Electromecánica (ITI. 4)		X								
Optativa B (ITI. 4)										
Mención C: Industria del Automóvil (ITI. 3)		X								X
Optativa C (ITI. 3)										
Mención 1: Diseño e Ingeniería de Vehículos (ITI. 2)										X
Mención 2: Diseño y Fabricación de Máquinas y Prototipos (ITI. 2)								X		X
Mención 3: Ingeniería de Proyectos (ITI. 2)								X		X
Mención 4: Diseño y Cálculo con materiales poliméricos y compuestos (ITI. 2)										X
Optativa D (ITI. 2)									X	X
Trabajo Fin de Grado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

	43E	44E	45E	46E	47E	48E	61E	62E	63E	69E
Matemáticas									X	
Física									X	
Expresión Gráfica									X	
Empresa										X
Informática									X	
Química									X	
Ingeniería Mecánica y de Materiales I									X	
Termodinámica y Mecánica de Fluidos									X	
Producción Industrial y Gestión de Proyectos							X	X		
Ingeniería Eléctrica, Automática y Electrónica									X	
Ingeniería Mecánica y de Materiales II					X	X			X	
Ingeniería Térmica y de Fluidos	X			X					X	
Estructuras		X	X						X	
Sistemas de Representación									X	
Mención I: Diseño Estructural (ITI. 1)			X				X			
Mención II: Diseño de Máquinas (ITI. 1)							X			
Mención III: Tecnología Térmica (ITI. 1)	X						X		X	
Mención IV: Frío y Climatización (ITI. 1)	X						X			
Optativa A (ITI. 1)									X	X
Mención A: Mecánica (ITI. 4)			X			X	X			X
Mención B: Electromecánica (ITI. 4)										
Optativa B (ITI. 4)									X	X
Mención C: Industria del Automóvil (ITI. 3)	X					X			X	
Optativa C (ITI. 3)							X	X		
Mención 1: Diseño e Ingeniería de Vehículos (ITI. 2)					X	X	X	X		
Mención 2: Diseño y Fabricación de Máquinas y Prototipos (ITI. 2)					X			X	X	
Mención 3: Ingeniería de Proyectos (ITI. 2)	X		X	X	X		X	X	X	
Mención 4: Diseño y Cálculo con materiales poliméricos y compuestos (ITI. 2)					X	X	X	X		
Optativa D (ITI. 2)							X	X		
Trabajo Fin de Grado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## 5.2 Planificación y gestión de la movilidad

**Itinerario 1 (Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño), Itinerario 2 (Escuela Politécnica Superior de Alcoy) e Itinerario 3 (Escuela Universitaria Ford España).**

Desde el Vicerrectorado de Relaciones Institucionales e Intercambio Académico se establecen los objetivos anuales de la universidad en materia de movilidad de estudiantes de intercambio, y los indicadores que se utilizarán para los mismos.

Para cada año natural, estos objetivos son comunicados al Centro que imparte el título de la UPV en la reunión de coordinación de responsables de RR.II. que se realiza antes del inicio del año (Diciembre). Cada Centro, en línea con los objetivos de la universidad, establece sus propios objetivos, teniendo en cuenta su situación específica en materia de movilidad y los de sus titulaciones. En Julio se realiza otra reunión de coordinación, en la que se revisan los indicadores, su adecuación a los objetivos establecidos, los problemas detectados y se proponen medidas correctoras de ser necesarias. Los resultados e indicadores finales, tras la aplicación de las medidas correctoras son presentados, analizados y discutidos en la reunión de diciembre, previamente a la revisión de los objetivos para el próximo año.

Aunque la gestión administrativa y económica de becas y acuerdos se realiza de manera centralizada desde la Oficina de Programas Internacionales de Intercambio (OPII), los responsables de movilidad del título, establecen su propia política de acuerdos, convocatorias, viajes de profesores y otras actuaciones para llevar a cabo sus objetivos. Desde la OPII se les proporciona herramientas para monitorizar su situación en tiempo real, acceso al histórico de sus actividades de movilidad, e información sobre las actividades que desarrollan otros responsables de movilidad de la UPV.

Esta información también se proporciona para cada una de las instituciones socias. Se potencia la disponibilidad horizontal de información con el fin de que cada responsable pueda detectar y aprovechar las sinergias existentes. La OPII coordina las actividades que involucran a más de un responsable, así como proporciona apoyo a actividades específicas.

Las herramientas de gestión están basadas en aplicaciones web que permiten la gestión informática para los principales tipos de usuarios: responsables de movilidad, alumnos enviados y alumnos recibidos.

Adicionalmente a las dos reuniones de coordinación anuales, se realizan reuniones técnicas mensualmente entre el Vicerrectorado, OPII y responsables de movilidad, con el objetivo de analizar problemas, elaborar propuestas de mejora y coordinar otras acciones comunes relacionadas con la movilidad: gestión de alojamientos, clases de español, docencia en inglés, programa Mentor de alumnos-tutor,...

La financiación de la movilidad es consecuencia del programa Erasmus y por lo tanto las becas con su cuantía son designadas por la APEE (Agencia Nacional Erasmus). Aunque existen becas adicionales concedidas por otros organismos, como el Ministerio de Educación, o la Generalitat Valenciana.

Los programas de intercambio para esta titulación se realizan bajo el programa Erasmus de intercambio con otras universidades europeas, con los que tanto la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño como la Escuela Politécnica Superior de Alcoi tienen firmado un convenio de intercambio. También con universidades españolas a través del programa Séneca. No obstante, en el futuro se ampliarán las posibilidades de intercambio a través de los siguientes programas de intercambio:

- Erasmus: por un período de estudios de entre 3 y 10 meses en alguno de los países europeos participantes.
- Promoe: en países no pertenecientes a Erasmus, o un segundo período de estudios para doble titulación en Europa
- Leonardo da Vinci: para estudiantes que quieran hacer prácticas en empresa en alguno de los países europeos participantes.
- Mentor: para conocer estudiantes de intercambio de otros países, y al mismo tiempo ayudarles en su integración a la Universidad Politécnica de Valencia y a la ciudad de Valencia.

La salida de los estudiantes es un elemento más en su formación que resulta muy fructuoso académicamente, ya que permite que el alumnado reciba formación alternativa a la que se oferta en su universidad además de reforzar los conocimientos del idioma.

En relación con los mecanismos de seguimiento de la movilidad cabe señalar que son varios los

mecanismos existentes: se dispone de una aplicación informática para el reconocimiento de créditos, que previamente pasa por la subdirección de Relaciones Internacionales (RRII) y la Comisión Permanente del centro. La asignación de becas y de los destinos disponibles, se realiza siguiendo el procedimiento interno que la Universidad publica en base a diversos criterios como la nota media del expediente académico. El servicio de orientación se realiza desde la Oficina de RRII del centro mediante la difusión de información y la atención personalizada. Todas las acciones y procesos del centro en materia de RRII están avaladas por el Compromiso de Excelencia Europea para RRII que se le ha otorgado a la UPV que avala el sistema de gestión de RRII. En concreto el proceso se desarrolla de la siguiente forma:

- Los alumnos deberán iniciar los trámites una vez hayan sido seleccionados para participar en un programa de intercambio y admitidos en la universidad de destino.
- Cuando el alumno ya haya sido aceptado en la universidad de destino y antes de su incorporación en el mismo, éste deberá presentar a la Oficina de Intercambio Académico de la ETSID o la EPSA una Propuesta de Reconocimientos de los estudios que quiere cursar en el extranjero y, en cuanto ésta sea aprobada, se deberá firmar un Acuerdo Académico (Learning Agreement) con la universidad de destino. De esta forma quedará garantizado el reconocimiento de las asignaturas antes de la incorporación en la universidad de destino.
- Con algunas universidades extranjeras, la ETSID y la EPSA tienen aprobadas tablas de convalidaciones de determinadas asignaturas. Se recomienda consultar este aspecto, antes de la elección de la universidad de destino, a través de la página Web de la Oficina de Intercambio Académico de la UPV (<http://www.opii.upv.es/>).
- Si no existe plan de convalidaciones con la universidad de destino en el Histórico de Reconocimientos o el que existe no se adapta a las necesidades exactas del alumno, se utiliza la web para la gestión de nuevos reconocimientos, indicando los datos de las asignaturas y adjuntando los temarios de las asignaturas a cursar en el extranjero. La información sobre los planes de estudios y temarios se encuentra en las páginas Web de las universidades que vienen indicadas en la relación de destinos ofertados. También puede solicitarse asesoramiento en la Oficina de Intercambio Internacional de la FADE o la EPSA. Vista la propuesta de reconocimientos del alumno y los temarios de las asignaturas, la oficina de intercambio académico comunicará en el menor tiempo posible al alumno si el plan propuesto es viable o propondrá, en su caso, los cambios que considere oportunos.
- Una vez aprobada la propuesta de reconocimientos el alumno deberá tramitar un Acuerdo Académico (Learning Agreement), en el que la Universidad de Destino confirma el plan de estudios propuesto, antes de la incorporación en el destino.
- La Oficina de Intercambio Académico de la FADE o la EPSA, facilitarán, una vez el alumno esté aceptado en la universidad de destino, una clave, una contraseña y una dirección de internet, para que pueda acceder a su ficha electrónica en la oficina virtual de la Oficina de Programas Internacionales de Intercambio (OPII) del Vicerrectorado de Alumnado y seguir los trámites exigidos por el mismo para la gestión y pago de la beca Erasmus.

El alumno deberá incorporarse en la universidad de destino en la fecha que le sea recomendada por la misma y, en todo caso, para poder iniciar las clases cuando éstas den comienzo.

Los destinos de intercambio son:

PAIS	UNIVERSIDAD
ALEMANIA	Fachhochschule Aalen
ALEMANIA	Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg

ALEMANIA	Fachhochschule Furtwangen
ALEMANIA	Fachhochschule Kiel
ALEMANIA	Fachhochschule Köln
ALEMANIA	Fachhochschule München
ALEMANIA	Fachhochschule Münster
ALEMANIA	Fachhochschule Osnabrück
ALEMANIA	Fachhochschule Deggendorf
ALEMANIA	Fachhochschule Heilbron
ALEMANIA	Fachhochschule Stralsund
ALEMANIA	Hochschule Bremen (Fachbereich Maschinenbau)
ALEMANIA	Hochschule Mittweida
ALEMANIA	Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig
ALEMANIA	Universität Stuttgart
ARGENTINA	Instituto Tecnológico de Buenos Aires
ARGENTINA	Pontificia Universidad Católica Argentina Sta. María De Los Buenos Aires
ARGENTINA	Universidad De Belgrano
ARGENTINA	Universidad de Buenos Aires
ARGENTINA	Universidad de Palermo
ARGENTINA	Universidad Nacional De Córdoba
ARGENTINA	Universidad Nacional de Cuyo
ARGENTINA	Universidad Nacional de La Plata
ARGENTINA	Universidad Nacional De Quilmes
AUSTRALIA	Royal Melbourne Institute of Technology
AUSTRALIA	The Australian National University
AUSTRALIA	The Australian National University
AUSTRALIA	The University of New South Wales
AUSTRALIA	University Of South Australia
AUSTRIA	Fachhochschule Oberösterreich - Campus Steyr
BÉLGICA	Haute Ecole Paul Henri Spaak (ISIB)
BÉLGICA	Hogeschool Gent
BÉLGICA	Karel de grote-Hogeschool Antwerpen
BÉLGICA	Katholieke Hogeschool Sint Lieven
BÉLGICA	Katholieke Hogeschool Zuid-West-Vlaanderen (KATHO)
BRASIL	Pontificia Universidade Católica De Minas Gerais
BRASIL	Universidad Federal de Santa Catarina
BRASIL	Universidade De Sao Paulo
BRASIL	Universidade Estadual de Campinas
BRASIL	Universidade Federal de Bahía
BRASIL	Universidade Federal de Minas Gerais
BRASIL	Universidade Federal do Rio Grande (Furg)
BRASIL	Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul
CANADA	Ecole De Technologie Supérieure Montreal
CANADA	École Polytechnique Montréal
CANADA	Université de Montréal
CANADA	University of Manitoba
CANADA	University of Regina
CANADA	University Of Waterloo
CHILE	Pontificia Universidad Católica de Chile
CHILE	Universidad De Chile
CHILE	Universidad De Concepción
CHILE	Universidad del Desarrollo
CHILE	Universidad Diego Portales
CHILE	Universidad Mayor

CHILE	Universidad Técnica Federico Santa María
CHINA (R.P.)	Beihang University
CHINA (R.P.)	Beijing Institute Of Technology
CHINA (R.P.)	Beijing Jiaotong University
CHINA (R.P.)	Beijing University of Posts And Telecommunications
CHINA (R.P.)	Beijing University Of Technology
CHINA (R.P.)	Hefei University
CHINA (R.P.)	Hong Kong Universty of Science and Technology
CHINA (R.P.)	Tianjin University
CHINA (R.P.)	Tongji University
CHINA (R.P.)	Tsinghua University
COREA DEL SUR	Ajou University
CUBA	Universidad De Oriente
DINAMARCA	Aalborg University
DINAMARCA	Ingeniorhjskolen i Aarhus
DINAMARCA	VIA University College - School of Tech. and Business (Vitus Bering)
EEUU	Arkansas State University
EEUU	Carnegie Mellon University
EEUU	Delta State University
EEUU	Eastern Kentucky University
EEUU	Embry-Riddle Aeronautical University
EEUU	Georgia Institute of Technology
EEUU	Idaho State University
EEUU	Illinois Institute Of Technology
EEUU	Maryland Institute College of Art
EEUU	Michigan Technological University
EEUU	Missouri State University
EEUU	Missouri University of Science & Technology
EEUU	Montana State University
EEUU	Morehead State University
EEUU	New Jersey Institute of Technology
EEUU	New Mexico State University
EEUU	North Carolina State University
EEUU	Northwest Missouri State University
EEUU	Oklahoma State University
EEUU	Southeast Missouri State University
EEUU	Tarleton State University
EEUU	Tennessee Technological University
EEUU	Texas State University - San Marcos
EEUU	The University of Arizona
EEUU	The University of New Mexico
EEUU	University Of Florida
EEUU	University Of Houston
EEUU	University of Illinois - Urbana -Champaign
EEUU	University of Maryland College Park
EEUU	University of Massachusetts Amherst
EEUU	University of Miami
EEUU	University of New Mexico
EEUU	University of North Alabama
EEUU	University of North Carolina - Pembroke
EEUU	University of Oklahoma
EEUU	University of Texas at El Paso
EEUU	University of Texas at San Antonio

EEUU	University of Texas Austin
EEUU	University of Wisconsin - River Falls
EEUU	University of Wisconsin-Madison
EEUU	Washburn University
ESTONIA	Eesti Maaülikool / Estonian Univ. of Life Sciences
FRANCIA	Ecole Centrale de Nantes
FRANCIA	Ecole D'Ingenieurs en Genie Des Systemes Industriels (EIGSI)
FRANCIA	École Nationale d'Ingenieurs de Metz ENIM
FRANCIA	Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tarbes
FRANCIA	Ecole nationale D'Ingenieurs du Val de Loire
FRANCIA	Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Metiers
FRANCIA	INSA Lyon
FRANCIA	INSA Toulouse
FRANCIA	Institut Supérieur de Mécanique de Paris - Supméca
FRANCIA	Université Claudé Bernard (Lyon I)
FRANCIA	Université de Bourgogne - Dijon (ISAT)
FRANCIA	Universite de Technologie de Troyes
FRANCIA	Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis
FRANCIA	Universite Jean Monnet Saint-Etienne (IUT de Roanne)
FRANCIA	Universite Jean Monnet Saint-Etienne (IUT de Saint Etienne)
FRANCIA	Universite Joseph Fourier Grenoble 1
FRANCIA	Université Pierre et Marié Curie (ParisVI)
GRECIA	TEI Thessalonikis
HOLANDA	Avans Hogeschool
HOLANDA	Hanze Hogerschool Groningen
HUNGRIA	University of Pecs
HUNGRÍA	Budapest Polytechnic (BMF)
IRLANDA	Athlone Institute of Technology
IRLANDA	Galway Mayo Institute of Technology
IRLANDA	Institute of Technology, Sligo
ISRAEL	Holon Academic Institute of Technology
ITALIA	Politecnico di Milano
ITALIA	Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"
ITALIA	Università degli Studi di Salerno
ITALIA	Universita degli studi Federico II di Napoli
ITALIA	Università Politecnica delle Marche
JAPÓN	Kagoshima University
JAPÓN	Mie University
JAPON	Kochi University Of Technology
JAPON	Suzuka International University
LETONIA	Rigas Tehniska Universitate
MÉXICO	Benemerita Universidad Autonoma De Puebla
MÉXICO	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente
MÉXICO	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
MÉXICO	Universidad Autonoma De Aguascalientes
MÉXICO	Universidad Autónoma de Baja California
MÉXICO	Universidad Autonoma de Chihuahua
MÉXICO	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
MÉXICO	Universidad Autónoma de Nuevo León
MÉXICO	Universidad Autonoma De Queretaro
MÉXICO	Universidad Autonoma Metropolitana
MÉXICO	Universidad Cristobal Colón
MÉXICO	Universidad De Colima
MÉXICO	Universidad de Guadalajara

MÉXICO	Universidad de Guanajuato
MÉXICO	Universidad De Las Americas - Puebla
MÉXICO	Universidad de Monterrey
MÉXICO	Universidad Del Valle De Atemajac
MÉXICO	Universidad Iberoamericana, León
MÉXICO	Universidad Iberoamericana, Puebla
MÉXICO	Universidad La Salle, Cancun
MÉXICO	Universidad Nacional Autonoma de Mexico
MÉXICO	Universidad Panamericana
MÉXICO	Universidad Tecnologica de Mexico
NORUEGA	Høgskolen i Oslo
POLONIA	Wroclaw University of Technology
PORTUGAL	Instituto Politecnico do Porto
PORTUGAL	Instituto Superior Tecnico (Lisboa)
PORTUGAL	Universidadedo Minho
REINO UNIDO	University of Bristol
REINO UNIDO	University of Leeds
REINO UNIDO	University of Southampton
REINO UNIDO	University of Teeside
REINO UNIDO	University of Ulster- Faculty of Computing and Engineering
RUMANÍA	University Transilvania of Brasov
RUSIA	Moscow Power Engineering Institute
RUSIA	Moscow Institute Of Steel And Alloys (MISA)
SUECIA	Hogskolan Kristianstad
SUECIA	Malmö University
SUECIA	University of Skövde
TAIWÁN	National Chung Cheng University
TAIWÁN	National Yunlin University of Science and Technology
TURQUÍA	Mersin Universitesi
TURQUÍA	Suleyman Demirel University
URUGUAY	Universidad Católica de Uruguay
URUGUAY	Unversidad Ort

## Itinerario 4 (Florida Universitària)

### Acuerdos y convenios de colaboración

Florida Universitària ha fomentado la movilidad de sus estudiantes y profesores, participando en los programas comunitarios Erasmus y Leonardo da Vinci desde el inicio de su actividad universitaria en 1993. Inicialmente se ofrecía esta posibilidad a través de la Universitat de València y la Universidad Politécnica de Valencia, en el caso de las becas para estancias de estudios en el extranjero así como para personal docente, y mediante proyectos de movilidad solicitados por Florida desde el año 1996 en el marco del programa Leonardo da Vinci para las prácticas en empresa y estancias de personal no docente.

Con la entrada en vigor del Programa Integrado para el Aprendizaje Permanente de la Comisión Europea (2007-2013), Florida ha solicitado y obtenido la Carta Erasmus Extendida y un código propio (EVALENCI 16), que le permite gestionar de manera autónoma la movilidad de sus estudiantes tanto en lo que respecta a estudios como a prácticas profesionales (que ahora se encuentran dentro del marco de Erasmus y no de Leonardo da Vinci en el caso de la educación superior), así como el diseño y desarrollo de otro tipo de proyectos más vinculados con la innovación pedagógica y la cooperación, como los Programas Integrados Erasmus o los Proyectos Multilaterales, de los cuales le han sido aprobadas dos propuestas en la Convocatoria 2008.



Adicionalmente, cabe mencionar que en el año 1994 Florida inició una trayectoria de colaboración con universidades, empresas y otras instituciones en el ámbito europeo con el objetivo de fomentar la internacionalización del centro, y cuenta, desde el año 1996, con un Departamento de Relaciones Internacionales, que se encarga de promover la dimensión internacional en todos sus estudios mediante el establecimiento de alianzas y acuerdos con otras entidades así como el diseño y desarrollo de proyectos de cooperación internacional.

Esta trayectoria ha derivado en que Florida haya promovido y/o participado en un gran número de proyectos internacionales en ámbitos como el fomento de las habilidades emprendedoras, aplicación de las nuevas tecnologías en la enseñanza, transferencia de la innovación, turismo, fracaso escolar, etc., en el marco de los programas comunitarios: Leonardo da Vinci, Sócrates (Minerva, Grundtvig, Erasmus, Comenius), eLearning, Acciones Conjuntas, Juventud, EQUAL, INTERREG y actualmente y desde 2007 dentro del Programa de Aprendizaje Permanente.

Desde el curso 1995-1996 hasta la actualidad más de 160 estudiantes propios han participado en el programa Erasmus, y se ha acogido a más de 190 estudiantes procedentes de numerosas universidades europeas. Además, más de 60 estudiantes de Florida Universitària han realizado prácticas en empresas europeas con el apoyo de una beca Leonardo da Vinci. Cabe señalar que, durante el curso 2008-2009, Florida Universitària coordinará un Programa Intensivo Erasmus sobre Turismo Responsable (Proyecto FORTE: Fostering Responsible Tourism in European Higher Education), en el que participan 5 Universidades europeas, y que hará posible el intercambio de más de 25 estudiantes y 10 profesores vinculados con los estudios de Turismo. Así mismo, Florida se encuentra coordinando un Proyecto Multilateral Erasmus de Cooperación entre Centros de Educación Superior y Empresas relacionado con la gestión empresarial de la innovación (Proyecto: Building innovation capability in European business organisations through university – enterprise co-operation), comenzado el 1 de Octubre de 2008 y que se ejecutará a lo largo de dos años.

En todos los casos la movilidad ha permitido el reconocimiento de créditos cursados en las Universidades de destino a efectos curriculares e incluso acceder a una titulación reconocida por la Universidad de destino (dobles titulaciones).

La movilidad en el caso de estudiantes de Graduado o Graduada en Ingeniería Mecánica se realizará en el penúltimo y último curso: bien para cursar asignaturas de este curso, bien para realizar el Trabajo Fin de Grado, o para realizar prácticas externas curriculares.

Florida Universitària tiene firmados convenios Erasmus con diferentes instituciones de educación superior, dependiendo de la titulación universitaria. En el caso del Graduado o Graduada en Ingeniería Mecánica, se encuentran las siguientes (aunque la lista se incrementa cada año en función de las nuevas alianzas que se obtienen y las oportunidades que brindan los estudios que el centro imparte):

(Université Henri Poincare-Nancy 1) – (Francia)  
Institute of Technology (Irlanda)  
any Institute of Technology (Irlanda)  
e of Technology Sligo (Irlanda)  
hool van Utrecht (Holanda)  
hschule Kaiserlautern (University of Applied Sciences) – (Alemania)  
e of Technology Tallaght (Irlanda)

### **Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes**

La planificación y gestión de la movilidad de estudiantes depende del Equipo Erasmus, encargado de la coordinación de la movilidad de estudiantes (para estudios y prácticas) profesores y personal no docente. Este equipo se encarga de la tutorización y, en su caso, evaluación, de los períodos de estancias en el extranjero de los estudiantes de Florida, tanto de estudio como para prácticas, así como para los estudiantes Erasmus de acogida.

Por otra parte, el Departamento de Relaciones Internacionales se encarga de los procesos de solicitud, gestión y justificación de los proyectos de movilidad. Este departamento remite anualmente al OAPEE –

Organismo Autónomo "Programas Educativos Europeos" una propuesta en la que solicita varios tipos de becas:

- Becas para estudiantes para la realización de estudios en otras universidades europeas
- Becas para estudiantes para la realización de prácticas profesionales en empresas europeas
- Becas para la impartición de docencia en otras instituciones de educación superior por parte de los profesores de Florida Universitària
- Becas para personal no docente, con el objetivo de intercambiar experiencias y buenas prácticas con otras organizaciones en el contexto europeo
- Becas para la realización de prácticas voluntarias y extracurriculares para los recién graduados de Florida Universitària
- Becas para la realización de períodos de formación y prácticas para profesores de Formación Profesional y personas en activo en el mercado laboral.

Previamente al desarrollo de otro tipo de acciones, Florida procede a la selección de socios internacionales en base a criterios tales como la afinidad académica, y la oferta y nivel de estudios. Se trata de centros que ofrecen a los estudiantes unas condiciones que refuerzan o complementan la línea de trabajo establecida por Florida. Así pues, se trata en general de centros donde se valora especialmente la proximidad a los estudiantes y la relación y atención directa entre profesores y estudiantes. Consecuentemente, la mayoría de socios responden frecuentemente al modelo de Institute of Technology, Fachoschules, Hogeeschools o determinadas facultades y escuelas universitarias donde se ha comprobado que existe un estilo de relación y trabajo con el alumnado similar al de Florida.

Florida Universitària ha desarrollado a través del Sistema Interno de Garantía de la Calidad, una serie de procedimientos que están implicados en la evaluación y mejora de la movilidad de estudiantes y profesorado:

#### PR.12.11. PROCESO DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD DE ESTUDIANTES Y PROFESORADO.

El proceso se inicia con la definición, por parte de la Dirección del centro, de objetivos y políticas relativas a la movilidad de los estudiantes y profesores, atendiendo a la convocatoria vigente del programa Erasmus de movilidad, la normativa oficial y a la revisión de los informes de actuaciones pasadas.

Las acciones a desarrollar se planifican anualmente por parte de los responsables del Equipo Erasmus y el Departamento de Relaciones Internacionales, partiendo de las políticas establecidas por la Dirección.

El Comité de Garantía de Calidad, junto con el Equipo ERASMUS al finalizar este proceso y a partir de los documentos generados y de los indicadores recogidos en el documento DOC15.01.02 Informe Análisis de resultados, revisa la eficiencia y la adecuación de las actividades establecidas en el presente proceso así como los resultados obtenidos y propone si así lo considera los cambios y las propuestas de mejora oportunas. Esta información se recoge en el documento DOC00.01.08 Evaluación y mejora. Este registro formará parte de la información inicial básica a utilizar al comienzo de la siguiente anualidad.

La Dirección del Centro rendirá cuentas a todos los grupos de interés implicados en este proceso. Las acciones, la información y las partes interesadas a las que se va a informar, se recogen en el documento DOC00.01.09 Rendición de cuentas.

Los procedimientos de intercambio se dividen en aquellos destinados a estudiantes de acogida y al alumnado de Florida en otros centros y organizaciones.

### **Estudiantes de acogida**

#### 1.1 Antes de su llegada.

- Proceso inicial de recepción de solicitudes y comprobación / validación de las mismas.

- Envío de información personalizada a los futuros estudiantes; esta información es de tipo académico (calendario académico, horarios, planes de estudio.) o general (alojamiento, transporte, coste de la vida etc.).

### 1.2 Durante su estancia en Florida.

- Recepción de la documentación
- Revisión y validación de los documentos
- Orientación académica y, en su caso, personal
- Organización de actividades de acogida (con la colaboración de organizaciones como University World)
- Cursos de inducción a la lengua y cultura española.
- Apoyo para la cumplimentación del proceso de matriculación.
- Emisión de certificados de llegada y de estancia.
- Proceso de orientación laboral para aquellos estudiantes interesados en realizar aquí las practicas en empresa (con la participación de OIP)

### 1.3 Tras su marcha de Florida

- Recopilación de información académica
- Envío de certificaciones académicas:  
A los alumnos  
A los centros de origen

## **Estudiantes propios**

Partiendo en todos los casos de los acuerdos de colaboración firmados entre Florida y sus socios universitarios, así como empresas y otras organizaciones colaboradoras, el proceso se organiza en tres periodos claves; difusión del programa, selección de estudiantes participantes y periodo de estancia en destino. A su vez este tercer periodo esta subdividido en tres fases: antes de su partida, durante la estancia y a su regreso.

### 2.1 Difusión.

La difusión comprende las siguientes acciones y procesos:

- Elaboración del material informativo correspondiente a las distintas titulaciones. Este material incluye datos sobre condiciones y requisitos para la participación, proceso de selección y realización de la estancia, información de carácter económico y personal, normativas aplicables y listado de centros elegibles
- Convocatoria y difusión de las reuniones informativas. Para ello nos valemos de soportes informáticos (Web de Florida) así como del tablón de anuncios de Erasmus (con carácter exclusivo y permanente)
- Reuniones informativas, en horarios de mañana y tarde, lo que facilita a todos los alumnos el acceso a esta información.
- Habilitación y difusión de un horario de atención personalizada durante el periodo de difusión

### 2.2 Selección de alumnos.

Este proceso engloba las siguientes acciones.

- Publicación y difusión del periodo de solicitud para participar en los programas de intercambio.
- Habilitación y difusión de un horario de atención personalizada en la que pretendemos ayudar a los alumnos a decidir sobre el momento adecuado para participar, así como el tipo de programa de intercambio que mejor pueda favorecer el proceso de formación del alumno.

- Recogida y revisión de solicitudes
- Verificación de la información recibida
- Convocatoria y difusión de las pruebas de idiomas para la selección de estudiantes.
- Prueba de selección. La prueba de idioma dependerá de la lengua de impartición del programa de estudio que el alumno va a seguir en destino o del centro de prácticas profesionales.
- Publicación de resultados.
- Revisión de las pruebas y atención a dudas y problemas derivados de estos resultados.
- Reuniones individualizadas con los alumnos seleccionados para la elección del periodo de estancia y el destino. Esta reunión sirve para facilitar a los alumnos toda la documentación que quedara bajo su responsabilidad a partir de este momento.

### 2.3 Estancia.

#### 2.3.1 Antes de su partida.

- Elaboración de los contratos de estudio o de prácticas.
- Verificación de documentación.
- Asesoramiento para viajes y alojamiento.
- Matriculación en Florida.
- recepción de contrato de participación Erasmus entre el estudiante y Florida

#### 2.3.2 Durante su estancia.

- Recepción de certificados de llegada y de aceptación del contrato de estudios.
- Rectificación y envío del un nuevo contrato de estudios, si procede.
- Comunicación vía correo electrónico con los alumnos para verificar que no ha habido cambios significativos en sus condiciones de estancia.
- En los caso de contratos de practicas, recepción y revisión periódica de los diarios de practicas.

#### 2.3.3 A su regreso.

- Recepción de certificados de estancia, y encuesta de valoración del periodo.
- Recepción de los resultados académicos y convalidación correspondiente.
- Evaluación del periodo de practicas en empresa

### **Sistema de reconocimiento y acumulación de créditos ECTS.**

Un miembro del equipo Erasmus es el encargado de acordar con los estudiantes el contrato de estudios en el cuál se establecen las asignaturas que se cursarán en la Universidad de destino, y por cuáles se convalidarán en Florida Universitària, y por lo tanto cuántos créditos ECTS obtendrá si supera dichas asignaturas al finalizar su estancia.

El contrato de estudios es un documento que se recoge en Secretaria Académica, y que puede ser modificado previa solicitud del alumno y acuerdo del equipo Erasmus.

Al finalizar la estancia el equipo Erasmus revisa los resultados obtenidos por el alumno y procede a la cumplimentación del documento de convalidación de estudios, que se presenta a Secretaria académica para que tenga los oportunos efectos académicos.

El reconocimiento y convalidación de los créditos obtenidos por los estudiantes en las distintas universidades de destino se realizara de acuerdo con el Contrato de Estudios acordado entre Florida Universitaria y el estudiante, y aprobado por el centro de destino, incluyendo las modificaciones a dichos contratos pactadas por las tres partes. Los Contratos de Estudios antes mencionados toman la asignatura como unidad de referencia para la convalidación de calificaciones y créditos que vendrán

expresados como calificaciones numéricas, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 5 del R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre.

El expediente académico del alumno recogerá el original, o en su defecto copia, del documento oficial de calificaciones enviado por el centro de destino, así como una copia del contrato de estudios donde se especifica las equivalencias entre las asignaturas y su correspondiente carga en créditos ECTS.

En el Suplemento Europeo al Título se harán constar expresamente, en apartado específico, las estancias de movilidad realizadas por el alumno: la(s) universidad(es), las enseñanzas oficiales y la rama a la que estas se adscriben; las materias y/o asignaturas obtenidas y el nº de créditos, y la calificación obtenida.

### 5.3 Descripción de los módulos y materias

Módulos	Materias	Asignaturas
#01 Módulo Formación Básica (60 ECTS)	#10 Matemáticas (21 ECTS), Formacion basica	#101 Matemáticas I ( 9 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre AB
		#102 Matemáticas II ( 6 ECTS) Curso 2, Formacion basica, Semestre A
		#103 Estadística (ITI. 1,3,4) ( 6 ECTS) Curso 2, Formacion basica, Semestre B
		#104 Estadística (ITI. 2) ( 6 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre B
	#11 Física (15 ECTS), Formacion basica	#111 Física ( 9 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre AB
		#112 Física de Especialidad ( 6 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre B
	#12 Expresión Gráfica (6 ECTS), Formacion basica	#121 Expresión Gráfica I ( 6 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre A
	#13 Empresa (6 ECTS), Formacion basica	#131 Empresa (ITI. 1,3,4) ( 6 ECTS) Curso 2, Formacion basica, Semestre A
		#132 Empresa (ITI. 2) ( 6 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre B
	#14 Informática (6 ECTS), Formacion basica	#141 Informática ( 6 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre A
#15 Química (6 ECTS), Formacion basica	#151 Química ( 6 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre A	
Módulos	Materias	Asignaturas
#02 Módulo Común a la Rama Industrial (60 ECTS)	#20 Ingeniería Mecánica y de Materiales I (16,5 ECTS), Obligatorias	
	#21 Termodinámica y Mecánica de Fluidos (10.5 ECTS), Obligatorias	
	#22 Producción Industrial y Gestión de Proyectos (19.5 ECTS),	

	Obligatorias	
	#23 Ingeniería Eléctrica, Automática y Electrónica (13.5 ECTS), Obligatorias	
<b>Módulos</b>	<b>Materias</b>	<b>Asignaturas</b>
#03 Módulo de Especialidad Mecánica (60 ECTS)	#30 Ingeniería Mecánica y de Materiales II (22,5 ECTS), Obligatorias	
	#31 Ingeniería Térmica y de Fluidos (18 ECTS), Obligatorias	
	#32 Estructuras (15 ECTS), Obligatorias	
	#33 Sistemas de Representación (4.5 ECTS), Obligatorias	
<b>Módulos</b>	<b>Materias</b>	<b>Asignaturas</b>
#04 Módulo de Optatividad (48 ECTS)	#41 Mención I: Diseño Estructural (ITI. 1) (18 ECTS), Optativas	
	#42 Mención II: Diseño de Máquinas (ITI. 1) (18 ECTS), Optativas	
	#43 Mención III: Tecnología Térmica (ITI. 1) (18 ECTS), Optativas	
	#44 Mención IV: Frío y Climatización (ITI. 1) (18 ECTS), Optativas	
	#45 Optativa A (ITI. 1) (30 ECTS), Optativas	
	#71 Mención A: Mecánica (ITI. 4) (18 ECTS), Optativas	
	#72 Mención B: Electromecánica (ITI. 4) (18 ECTS), Optativas	
	#73 Optativa B (ITI. 4) (30 ECTS), Optativas	
	#80 Mención C: Industria del Automóvil (ITI. 3) (18 ECTS), Optativas	
	#81 Optativa C (ITI. 3) (30 ECTS), Optativas	
	#90 Mención 1: Diseño e Ingeniería de Vehículos (ITI. 2) (36 ECTS), Optativas	
	#91 Mención 2: Diseño y Fabricación de Máquinas y Prototipos (ITI. 2) (36 ECTS), Optativas	
	#92 Mención 3: Ingeniería de Proyectos (ITI. 2) (36 ECTS), Optativas	
	#93 Mención 4: Diseño y Cálculo con materiales poliméricos y compuestos (ITI. 2) (36 ECTS), Optativas	
#94 Optativa D (ITI. 2) (12 ECTS), Optativas		
<b>Módulos</b>	<b>Materias</b>	<b>Asignaturas</b>
#06 Trabajo Fin de Grado	#61 Trabajo Fin de	

(12 ECTS)	Grado (12 ECTS), Trabajo fin de carrera	
-----------	---	--

### 5.3.1 Descripción de los módulos

Tabla resumen de los módulos			
Denominación	Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal
Módulo Formación Básica	60		1º y 2º Curso
Módulo Común a la Rama Industrial	60		1º, 2º, 3º y 4º Curso
Módulo de Especialidad Mecánica	60		1º, 2º, 3º y 4º Curso
Módulo de Optatividad	48		1º, 2º, 3º y 4º Curso
Trabajo Fin de Grado	12		4º Curso

Módulo Formación Básica		
Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
60		1º y 2º Curso

#### Descripción del módulo

Materias básicas vinculadas a la rama de conocimiento Ingeniería y Arquitectura. Dichas materias se muestran en la tabla adjunta.

Módulos	Materias	Asignaturas
#01 Módulo Formación Básica (60 ECTS)	#10 Matemáticas (21 ECTS), Formación básica	#101 Matemáticas I ( 9 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre AB
		#102 Matemáticas II ( 6 ECTS) Curso 2, Formación básica, Semestre A
		#103 Estadística (ITI. 1,3,4) ( 6 ECTS) Curso 2, Formación básica, Semestre B
		#104 Estadística (ITI. 2) ( 6 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre B
	#11 Física (15 ECTS), Formación básica	#111 Física ( 9 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre AB
		#112 Física de Especialidad ( 6 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre B
	#12 Expresión Gráfica (6 ECTS), Formación básica	#121 Expresión Gráfica I ( 6 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre A
	#13 Empresa (6 ECTS), Formación básica	#131 Empresa (ITI. 1,3,4) ( 6 ECTS) Curso 2, Formación básica, Semestre A
		#132 Empresa (ITI. 2) ( 6 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre B
	#14 Informática (6 ECTS), Formación básica	#141 Informática ( 6 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre A
	#15 Química (6 ECTS), Formación básica	#151 Química ( 6 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre A

En este módulo el alumno adquiere, como mínimo, las competencias correspondientes al módulo de formación básica, tal y como figuran en la Orden CIN/351/2009

**Sistemas de evaluación del módulo**

La evaluación de las competencias se contempla en el apartado 8.2 *Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.*

**Módulo Común a la Rama Industrial**

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
60		1º, 2º, 3º y 4º Curso

**Descripción del módulo**

Este módulo está compuesto por las Materias correspondientes a la formación común a la rama industrial y en él se adquieren, al menos, las competencias correspondientes al *módulo de común a la rama industrial*, tal y como figuran en la Orden CIN/351/2009.

En la siguiente tabla se relacionan las materias que componen el módulo

Módulos	Materias
#02 Módulo común a la rama industrial (60 ECTS)	#20 Ingeniería Mecánica y de Materiales I (16,5 ECTS), Obligatorias
	#21 Termodinámica y Mecánica de Fluidos (10.5 ECTS), Obligatorias
	#22 Producción Industrial y Gestión de Proyectos (19.5 ECTS), Obligatorias
	#23 Ingeniería Eléctrica, Automática y Electrónica (13.5 ECTS), Obligatorias

**Sistemas de evaluación del módulo**

La evaluación de las competencias se contempla en el apartado 8.2 *Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.*

**Módulo de Especialidad Mecánica**

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
60		1º, 2º, 3º y 4º Curso

**Descripción del módulo**

Este módulo está compuesto por las Materias correspondientes a la formación especializada en mecánica y en él se adquieren, como mínimo, las competencias correspondientes al *módulo de tecnología específica (Mecánica)*, tal y como figuran en la Orden CIN/351/2009

En la siguiente tabla se muestran las materias que componen el presente módulo

Módulos	Materias
#03 Módulo de Especialidad Mecánica (60 ECTS)	#30 Ingeniería Mecánica y de Materiales II (22,5 ECTS), Obligatorias
	#31 Ingeniería Térmica y de Fluidos (18 ECTS), Obligatorias
	#32 Estructuras (15 ECTS), Obligatorias
	#33 Sistemas de Representación (4.5 ECTS), Obligatorias

**Sistemas de evaluación del módulo**

La evaluación de las competencias se contempla en el apartado 8.2 *Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.*

**Módulo de Optatividad**

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
48		1º, 2º, 3º y 4º Curso

**Descripción del módulo**



En este módulo se diferencian cuatro itinerarios, según se indica en el apartado 5.1, que se corresponden con cada uno de los Centros donde se imparte el presente título de Grado

**Sistemas de evaluación del módulo**

La evaluación de las competencias se contempla en el apartado 8.2 *Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.*

**Trabajo Fin de Grado**

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
12		4º Curso

**Descripción del módulo**

Realización de un proyecto integral en el ámbito de la Ingeniería Mecánica

**Sistemas de evaluación del módulo**

Presentación y defensa ante un tribunal universitario de un trabajo individual en el ámbito de la especialidad mecánica y en el que se sinteticen todas las competencias de la titulación.

**5.3.2 Descripción de las materias**

Tabla resumen de las materias				
Denominación	Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
Matemáticas	21	Formacion basica	1º y 2º Curso	Módulo Formación Básica
Física	15	Formacion basica	1º Curso	Módulo Formación Básica
Expresión Gráfica	6	Formacion basica	1º Curso	Módulo Formación Básica
Empresa	6	Formacion basica	1º, 2º Curso	Módulo Formación Básica
Informática	6	Formacion basica	1º Curso	Módulo Formación Básica
Química	6	Formacion basica	1º curso	Módulo Formación Básica
Ingeniería Mecánica y de Materiales I	16,5	Obligatorias	1º y 2º Curso	Módulo Común a la Rama Industrial
Termodinámica y Mecánica de Fluidos	10.5	Obligatorias	2º, 3º Curso	Módulo Común a la Rama Industrial
Producción Industrial y Gestión de Proyectos	19.5	Obligatorias	2º, 3º y 4º Curso	Módulo Común a la Rama Industrial
Ingeniería Eléctrica, Automática y Electrónica	13.5	Obligatorias	2º y 3º Curso	Módulo Común a la Rama Industrial

Ingeniería Mecánica y de Materiales II	22,5	Obligatorias	2º, 3º y 4º Curso	Módulo de Especialidad Mecánica
Ingeniería Térmica y de Fluidos	18	Obligatorias	2º y 3º Curso	Módulo de Especialidad Mecánica
Estructuras	15	Obligatorias	2º, 3º y 4º Curso	Módulo de Especialidad Mecánica
Sistemas de Representación	4.5	Obligatorias	1º, 3º Curso	Módulo de Especialidad Mecánica
Mención I: Diseño Estructural (ITI. 1)	18	Optativas	3º y 4º Curso	Módulo de Optatividad
Mención II: Diseño de Máquinas (ITI. 1)	18	Optativas	3º y 4º Curso	Módulo de Optatividad
Mención III: Tecnología Térmica (ITI. 1)	18	Optativas	3º y 4º Curso	Módulo de Optatividad
Mención IV: Frío y Climatización (ITI. 1)	18	Optativas	3º y 4º Curso	Módulo de Optatividad
Optativa A (ITI. 1)	30	Optativas	1º, 2º, 3º y 4º cursos.	Módulo de Optatividad
Mención A: Mecánica (ITI. 4)	18	Optativas	3º y 4º Curso	Módulo de Optatividad
Mención B: Electromecánica (ITI. 4)	18	Optativas	3º y 4º Curso	Módulo de Optatividad
Optativa B (ITI. 4)	30	Optativas	1º, 2º, 3º y 4º curso	Módulo de Optatividad
Mención C: Industria del Automóvil (ITI. 3)	18	Optativas	3º y 4º curso	Módulo de Optatividad
Optativa C (ITI. 3)	30	Optativas	1º, 2º, 3º y 4º Curso	Módulo de Optatividad
Mención 1: Diseño e Ingeniería de Vehículos (ITI. 2)	36	Optativas	4º Curso	Módulo de Optatividad
Mención 2: Diseño y Fabricación de Máquinas y Prototipos (ITI. 2)	36	Optativas	4º Curso	Módulo de Optatividad
Mención 3: Ingeniería de Proyectos (ITI. 2)	36	Optativas	4º Curso	Módulo de Optatividad
Mención 4: Diseño y Cálculo con materiales poliméricos y compuestos (ITI. 2)	36	Optativas	4º Curso	Módulo de Optatividad
Optativa D (ITI. 2)	12	Optativas	3º y 4º Curso	Módulo de Optatividad
Trabajo Fin de Grado	12	Trabajo fin de carrera	Sem. (8º)	Trabajo Fin de Grado

<b>Matemáticas</b>			
<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Unidad temporal</b>	<b>Módulo</b>
21	Formacion basica	1º y 2º Curso	Módulo Formación Básica
<b>Requisitos previos</b>			
Los que, en su caso, fije la Universidad para el acceso a las enseñanzas universitarias de grado en ingeniería mecánica			
<b>Sistemas de evaluación de la materia</b>			
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas que componen esta materia los siguientes:			
<b>Sistemas de evaluación</b>			<b>Peso%</b>
Coevaluación, Autoevaluación			
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)			40-60
One minut paper			
Trabajo académico			10-30
Diario, Portafolio			10-20
Proyecto, Caso			
Observación			10-30
Examen oral			
<b>Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prueba escrita de respuesta abierta</li> <li>- Pruebas objetivas (tipo test)</li> <li>- Trabajo académico</li> <li>- Portafolio</li> <li>- Observación</li> </ul>			
<b>ECTS por actividad formativa</b>			
	<b>Actividad Formativa</b>	<b>ECTS</b>	
	Prácticas de aula	4.75	
	Prácticas informáticas	5.75	
	Teoría de aula	10.5	
<b>Metodologías de enseñanza de la materia</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase presencial</li> <li>- Trabajos en grupo</li> <li>- Resolución de ejercicios y problemas</li> <li>- Tutoría</li> <li>- Aprendizaje basado en problemas</li> </ul>			
<b>Breve resumen de contenidos de la materia</b>			
<b>Matemáticas I:</b> Álgebra lineal. Diagonalización. Geometría. Cálculo infinitesimal en una y varias variables. Cálculo integral en una y varias variables. Análisis vectorial.			
<b>Matemáticas II:</b> Ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales. Transformada de Laplace. Métodos numéricos. Cálculo numérico. Optimización.			
<b>Estadística:</b> Fundamentos y métodos de análisis no deterministas aplicados a problemas de ingeniería: estadística descriptiva. Distribuciones de probabilidad. Inferencia estadística. Regresión lineal. Paquetes estadísticos. Diseño de experimentos. Control estadístico de calidad.			

**Competencias del título cubiertas por la materia**

64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial

01 (E) Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

63 (E) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

**Física**

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
15	Formacion basica	1º Curso	Módulo Formación Básica

**Requisitos previos**

Los que, en su caso, fije la Universidad para el acceso a las enseñanzas universitarias de grado en ingeniería mecánica

**Sistemas de evaluación de la materia**

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas que componen esta materia los siguientes:

Sistemas de evaluación	Peso%
Coevaluación, Autoevaluación	
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40-60
One minut paper	
Trabajo académico	10-20
Diario, Portafolio	10-20
Proyecto, Caso	
Observación	20-30
Examen oral	

**Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia**

- Coevaluación
- Autoevaluación
- Prueba escrita de respuesta abierta
- Trabajo académico
- Portafolio
- Observación

**ECTS por actividad formativa**

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	4.5
Prácticas de laboratorio	3
Seminario	1.75
Teoría de aula	5.75

**Metodologías de enseñanza de la materia**

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría

- Aprendizaje basado en problemas

### Breve resumen de contenidos de la materia

**Física:** Cinemática del punto. Dinámica del punto y de los sistemas de puntos. Trabajo y energía. Oscilaciones. Ondas mecánicas. Electroestática. Capacidad. Electrocínética. Corriente alterna. Termodinámica fundamental. Sonido. Óptica.

**Física de Especialidad:** Geometría de masas. Estática. Rozamiento y Aplicaciones. Cinemática y Dinámica de sistemas mecánicos. Ecuaciones de Newton-Euler. Principios de los trabajos virtuales. Ecuaciones de Lagrange.

### Competencias del título cubiertas por la materia

64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial

02 (E) Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería

63 (E) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

### Expresión Gráfica

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
6	Formación básica	1º Curso	Módulo Formación Básica

### Requisitos previos

Los que, en su caso, fije la Universidad para el acceso a las enseñanzas universitarias de grado mecánico

### Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en esta asignatura los siguientes:

Sistemas de evaluación	Peso%
Coevaluación, Autoevaluación	5
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	15
One minut paper	
Trabajo académico	60
Diario, Portafolio	10
Proyecto, Caso	
Observación	10
Examen oral	

### Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Autoevaluación
- Trabajo académico
- Diario

### ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	2
Prácticas informáticas	1
Teoría de aula	3

<b>Metodologías de enseñanza de la materia</b>																					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase presencial</li> <li>- Resolución de ejercicios y problemas</li> <li>- Aprendizaje basado en problemas</li> </ul>																					
<b>Breve resumen de contenidos de la materia</b>																					
<p><b>Expresión Gráfica I:</b> Dibujo geométrico. Técnicas de representación. Principales sistemas de representación utilizados en ingeniería. Trazado e interpretación de vistas diédricas. Normalización: normas de dibujo técnico y normalización industrial. Aplicaciones asistidas por ordenador.</p>																					
<b>Competencias del título cubiertas por la materia</b>																					
03 (E) Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.																					
05 (E) Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.																					
63 (E) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones																					
<b>Empresa</b>																					
<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Unidad temporal</b>	<b>Módulo</b>																		
6	Formacion basica	1º, 2º Curso	Módulo Formación Básica																		
<b>Requisitos previos</b>																					
Los que, en su caso, fije la Universidad para el acceso a las enseñanzas universitarias de grado mecánico																					
<b>Sistemas de evaluación de la materia</b>																					
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en esta asignatura los siguientes:																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th><b>Sistemas de evaluación</b></th> <th><b>Peso%</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Coevaluación, Autoevaluación</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>One minut paper</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Trabajo académico</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Diario, Portafolio</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proyecto, Caso</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Observación</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Examen oral</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			<b>Sistemas de evaluación</b>	<b>Peso%</b>	Coevaluación, Autoevaluación		Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	60	One minut paper		Trabajo académico	20	Diario, Portafolio		Proyecto, Caso	20	Observación		Examen oral		
<b>Sistemas de evaluación</b>	<b>Peso%</b>																				
Coevaluación, Autoevaluación																					
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	60																				
One minut paper																					
Trabajo académico	20																				
Diario, Portafolio																					
Proyecto, Caso	20																				
Observación																					
Examen oral																					
<b>Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia</b>																					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prueba escrita de respuesta abierta</li> <li>- Trabajo académico</li> <li>- Caso</li> </ul>																					
<b>ECTS por actividad formativa</b>																					
	<b>Actividad Formativa</b>	<b>ECTS</b>																			
	Prácticas de aula	1.5																			
	Prácticas informáticas	1.5																			
	Teoría de aula	3																			

**Metodologías de enseñanza de la materia**

- Clase presencial
- Resolución de ejercicios y problemas
- Simulaciones

**Breve resumen de contenidos de la materia**

**Empresa:** Economía general de la empresa. Administración de empresas. Sistemas productivos y organización industrial. Macro y micro economía.

**Competencias del título cubiertas por la materia**

06 (E) Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

69 (E) Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.

**Informática**

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
6	Formacion basica	1º Curso	Módulo Formación Básica

**Requisitos previos**

Los que, en su caso, fije la Universidad para el acceso a las enseñanzas universitarias de grado mecánico

**Sistemas de evaluación de la materia**

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en esta asignatura los siguientes:

Sistemas de evaluación	Peso%
Coevaluación, Autoevaluación	
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	55
One minut paper	
Trabajo académico	30
Diario, Portafolio	
Proyecto, Caso	10
Observación	5
Examen oral	

**Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia**

- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- One minut paper
- Proyecto
- Observación

**ECTS por actividad formativa**

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas informáticas	3
Teoría de aula	3

**Metodologías de enseñanza de la materia**

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas

**Breve resumen de contenidos de la materia**

**Informática:** Estructura básica de un ordenador: modelo de Von Neumann y su evolución. Fundamentos de sistemas operativos: definición de sistema operativo. Iniciación a Unix/Linux. Programación: algoritmos y programas. Tipos de datos y estructuras de control. Tipos de datos estructurados. Modularidad. Variables dinámicas.

**Competencias del título cubiertas por la materia**

70 (G) Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar

03 (E) Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

63 (E) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

**Química**

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
6	Formacion basica	1º curso	Módulo Formación Básica

**Requisitos previos**

Los que en su caso fije la universidad para el acceso a las enseñanzas universitarias de grado en Ingeniería Mecánica

**Sistemas de evaluación de la materia**

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en esta asignatura los siguientes:

Sistemas de evaluación	Peso%
Coevaluación, Autoevaluación	5
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	60
One minut paper	
Trabajo académico	10
Diario, Portafolio	
Proyecto, Caso	
Observación	25
Examen oral	

**Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia**

- Prueba escrita de respuesta abierta
- Trabajo académico
- Observación

**ECTS por actividad formativa**

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	1.5
Prácticas de laboratorio	1.5
Teoría de aula	3

**Metodologías de enseñanza de la materia**

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Aprendizaje basado en problemas



**Breve resumen de contenidos de la materia**

**Química:** Estructura de la materia. El enlace. Sólidos. Difusión. Propiedades de metales, aleaciones, lubricante y otros compuestos de interés mecánico. Electroquímica. Corrosión y protección metálica. Contaminación e impactos ambientales.

**Competencias del título cubiertas por la materia**

67 (G) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

04 (E) Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

63 (E) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

**Ingeniería Mecánica y de Materiales I**

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
16,5	Obligatorias	1º y 2º Curso	Módulo Común a la Rama Industrial

**Requisitos previos****Sistemas de evaluación de la materia**

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre, siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas que componen esta materia los siguientes:

Sistemas de evaluación	Peso%
Coevaluación, Autoevaluación	
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40-60
One minut paper	
Trabajo académico	30-60
Diario, Portafolio	
Proyecto, Caso	
Observación	10-40
Examen oral	

**Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia**

- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- Diario
- Observación

**ECTS por actividad formativa**

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	3.25
Prácticas informáticas	2
Prácticas de laboratorio	2.75
Seminario	0.5
Teoría de aula	8

**Metodologías de enseñanza de la materia**

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Aprendizaje basado en problemas

**Breve resumen de contenidos de la materia**

Propiedades físicas, mecánicas y térmicas de los materiales. Materiales de interés industrial: metales, polímeros, cerámicos y materiales compuestos. Comportamiento en servicio. Ensayos. Selección de materiales. Tratamientos.

Conceptos de sólido elástico, equilibrio elástico, tensión y deformación. Relaciones entre tensión y deformación. Ecuaciones constitutivas del sólido elástico. Elasticidad bidimensional. Métodos experimentales de análisis de tensiones y deformaciones. Teorías de fallo. Métodos energéticos.

Fundamentos de la teoría de Máquinas y Mecanismos. Análisis cinemático de mecanismos planos. Análisis dinámico de mecanismos planos. Levas. Engranajes. Síntesis de mecanismos.

**Competencias del título cubiertas por la materia**

64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial

23 (E) Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.

27 (E) Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

28 (E) Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales

63 (E) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

**Termodinámica y Mecánica de Fluidos**

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
10,5	Obligatorias	2º, 3º Curso	Módulo Común a la Rama Industrial

**Requisitos previos****Sistemas de evaluación de la materia**

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre, siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas que componen esta materia los siguientes:

Sistemas de evaluación	Peso%
Coevaluación, Autoevaluación	
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40-60
One minut paper	
Trabajo académico	30-60
Diario, Portafolio	
Proyecto, Caso	
Observación	10-40
Examen oral	

**Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia**

- Prueba escrita de respuesta abierta
- Trabajo académico
- Observación

**ECTS por actividad formativa**

<b>Actividad Formativa</b>		<b>ECTS</b>	
Prácticas de aula		1.8	
Prácticas de laboratorio		3.45	
Teoría de aula		5.25	
<b>Metodologías de enseñanza de la materia</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase presencial</li> <li>- Trabajos en grupo</li> <li>- Resolución de ejercicios y problemas</li> <li>- Estudio de casos</li> <li>- Simulaciones</li> </ul>			
<b>Breve resumen de contenidos de la materia</b>			
<p>Fundamentos térmicos y termodinámicos. Sustancias puras y mezclas. Primer Principio: sistemas cerrados y sistemas abiertos. Segundo principio: entropía e irreversibilidad. Exergía. Termodinámica del flujo compresible unidimensional. Ciclos de potencia y de refrigeración.</p> <p>Propiedades de los fluidos. Estática, cinemática y dinámica de fluidos. Ecuaciones de conservación de la masa, energía, cantidad de movimiento y momento cinético. Análisis dimensional. Flujo laminar y turbulento. Flujo compresible. Transporte de líquidos y gases por tuberías. Flujo no estacionario. Transitorios hidráulicos y su protección. Flujo en lámina libre. Canales.</p>			
<b>Competencias del título cubiertas por la materia</b>			
64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial			
67 (G) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.			
21 (E) Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería			
22 (E) Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.			
63 (E) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones			
<b>Producción Industrial y Gestión de Proyectos</b>			
<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Unidad temporal</b>	<b>Módulo</b>
19.5	Obligatorias	2º, 3º y 4º Curso	Módulo Común a la Rama Industrial
<b>Requisitos previos</b>			
<b>Sistemas de evaluación de la materia</b>			
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre, siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas que componen esta materia los siguientes:			
<b>Sistemas de evaluación</b>			<b>Peso%</b>
Coevaluación, Autoevaluación			
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)			30-60

Trabajo académico	30-60
Diario, Portafolio	
Proyecto, Caso	20-50
Observación	10-30
Examen oral	

### Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Prueba escrita de respuesta abierta
- Trabajo académico
- Proyecto
- Caso
- Observación

### ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	3.3
Prácticas informáticas	2.4
Prácticas de laboratorio	3.8
Teoría de aula	10

### Metodologías de enseñanza de la materia

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en proyectos
- Simulaciones

### Breve resumen de contenidos de la materia

Fundamentos de las tecnologías de conformado, soldadura, unión y ensamblado. Automatización de los sistemas productivos. Máquinas de control numérico. Sistemas CAM. Sistemas transfer. Líneas de producción. Sistemas y células de fabricación flexible. Fabricación integrada. Sistemas y máquinas de inspección en producción industrial.

Organización y gestión de empresas y de los recursos humanos. Estudio del trabajo. Gestión y participación en equipos multidisciplinares. Sistemas de gestión de la calidad, sistemas logísticos y diseño, planificación y gestión de la producción.

Metodologías de estudios y evaluaciones de compatibilidad e impacto social y medioambiental. Seguridad y salud laboral y prevención de riesgos laborales. Ingeniería acústica. Protección, pasiva y activa, contra Incendios. Reglamentación en el ámbito de la prevención y seguridad en la industria.

Organización y funciones de la oficina técnica. Colegios profesionales y ejercicio libre de la profesión. Documentación técnica. Confección de presupuestos y especificaciones técnicas. Planificación y gestión de proyectos y trabajos técnicos en la oficina técnica.

### Competencias del título cubiertas por la materia

65 (G) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

66 (G) Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

67 (G) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

68 (G) Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

70 (G) Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar
72 (G) Poseer una cultura histórico-social y sensibilidad estética
73 (G) Capacidad para aplicar el conocimiento sobre la seguridad y salud laboral, prevención de riesgos laborales y seguridad en máquinas, según la normativa vigente en protección pasiva y activa sobre incendios, y aspectos de contaminación acústica
29 (E) Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
30 (E) Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad
31 (E) Conocimientos aplicados de organización de empresas.
32 (E) Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
61 (E) Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto: la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
62 (E) Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en la competencia 61

### Ingeniería Eléctrica, Automática y Electrónica

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
13.5	Obligatorias	2º y 3º Curso	Módulo Común a la Rama Industrial

### Requisitos previos

### Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre, siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas que componen esta materia los siguientes:

Sistemas de evaluación	Peso%
Coevaluación, Autoevaluación	
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40-60
One minut paper	
Trabajo académico	30-50
Diario, Portafolio	
Proyecto, Caso	
Observación	0-5
Examen oral	

### Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico

### ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	2.25
Prácticas de laboratorio	4.5
Teoría de aula	6.75

**Metodologías de enseñanza de la materia**

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Simulaciones

**Breve resumen de contenidos de la materia**

Teoría de Circuitos. Magnitudes y elementos en Ingeniería Eléctrica. Corriente continua y corriente alterna (sistemas monofásicos y trifásicos). Máquinas de corriente continua y de corriente alterna. Transformadores monofásicos y trifásicos. Motores de inducción. Protecciones eléctricas en instalaciones de Baja Tensión. Instalaciones industriales.

Nociones básicas de electrónica digital. Rectificadores, Convertidores CA/CC e Inversores CC/CA. Automatización de procesos. Autómatas programables. Sensores, actuadores y acondicionadores de señal.

**Competencias del título cubiertas por la materia**

64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial

24 (E) Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.

25 (E) Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.

26 (E) Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.

63 (E) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

**Ingeniería Mecánica y de Materiales II**

<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Unidad temporal</b>	<b>Módulo</b>
22,5	Obligatorias	2º, 3º y 4º Curso	Módulo de Especialidad Mecánica

**Requisitos previos****Sistemas de evaluación de la materia**

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre, siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas que componen esta materia los siguientes:

<b>Sistemas de evaluación</b>	<b>Peso%</b>
Coevaluación, Autoevaluación	
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	30-60
One minut paper	
Trabajo académico	30-60
Diario, Portafolio	0-10
Proyecto, Caso	10-20
Observación	10-30
Examen oral	

**Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia**

- Prueba escrita de respuesta abierta

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pruebas objetivas (tipo test)</li> <li>- Trabajo académico</li> <li>- Portafolio</li> <li>- Proyecto</li> <li>- Observación</li> </ul>
---

**ECTS por actividad formativa**

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	3.6
Prácticas informáticas	2.25
Prácticas de laboratorio	4.75
Teoría de aula	11.9

**Metodologías de enseñanza de la materia**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase presencial</li> <li>- Trabajos en grupo</li> <li>- Resolución de ejercicios y problemas</li> <li>- Tutoría</li> <li>- Aprendizaje basado en proyectos</li> <li>- Simulaciones</li> </ul>
---

**Breve resumen de contenidos de la materia**

Introducción al extenso campo del Diseño Mecánico de Componentes de Máquinas. Comportamiento mecánico de materiales. Criterios de fallo estático bajo tensiones multiaxiales. Diseño a fatiga. Criterios de dimensionado, diseño y selección de componentes.

Aplicación de la Ingeniería de Materiales: metales, cerámicos, polímeros y materiales compuestos. Tratamientos y acabados superficiales. Protección de materiales. Reciclabilidad de materiales.

Moldeo y conformado plástico de metales. Máquinas herramientas para el conformado de metales. Mecanizado por arranque de material. Métodos de unión, soldadura y aplicaciones. Metrología dimensional. Ingeniería de la calidad.

Modelado de sistemas mecánicos para el análisis de vibraciones. Vibraciones en sistemas de 1 grado de libertad. Vibraciones en sistemas de N grados de libertad. Vibraciones en sistemas continuos. Métodos experimentales.

**Competencias del título cubiertas por la materia**

64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial

71 (G) Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

42 (E) Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.

47 (E) Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.

48 (E) Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.

63 (E) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

**Ingeniería Térmica y de Fluidos**

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
18	Obligatorias	2º y 3º Curso	Módulo de Especialidad

**Requisitos previos****Sistemas de evaluación de la materia**

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre, siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas que componen esta materia los siguientes:

<b>Sistemas de evaluación</b>	<b>Peso%</b>
Coevaluación, Autoevaluación	
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	30-60
One minut paper	
Trabajo académico	30-60
Diario, Portafolio	
Proyecto, Caso	20-40
Observación	
Examen oral	

**Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia**

- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- Caso

**ECTS por actividad formativa**

<b>Actividad Formativa</b>	<b>ECTS</b>
Prácticas de aula	1
Prácticas de campo	0.25
Prácticas informáticas	3.7
Prácticas de laboratorio	3.8
Teoría de aula	9.25

**Metodologías de enseñanza de la materia**

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Simulaciones

**Breve resumen de contenidos de la materia**

Compresores volumétricos. Turbocompresores. Turbinas. Motores térmicos. Curvas características. Elementos constructivos. Ensayo de máquinas térmicas. Impacto ambiental.

Termometría. Transmisión del calor y sus aplicaciones. Intercambiadores de calor. Calor y frío industrial.

Sistemas de transporte y distribución de fluidos. Turbomáquinas hidráulicas. Máquinas volumétricas. Descripción, comportamiento, selección, instalación y operación. Transitorios hidráulicos en E. Bombeo. Fundamentos de automatización por fluidos.

Procesos de combustión. Combustión en régimen estacionario y no estacionario. Termoquímica de la combustión. Combustibles. Equipos de combustión. Emisiones



contaminantes.

### Competencias del título cubiertas por la materia

64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial

67 (G) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

43 (E) Conocimientos aplicados de ingeniería térmica.

46 (E) Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas.

63 (E) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

### Estructuras

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
15	Obligatorias	2º, 3º y 4º Curso	Módulo de Especialidad Mecánica

### Requisitos previos

### Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre, siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas que componen esta materia los siguientes:

Sistemas de evaluación	Peso%
Coevaluación, Autoevaluación	
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	30-60
One minut paper	
Trabajo académico	30-60
Diario, Portafolio	
Proyecto, Caso	
Observación	20-40
Examen oral	

### Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- Observación

### ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	4.5
Prácticas informáticas	2.5
Prácticas de laboratorio	0.50
Teoría de aula	7.5

### Metodologías de enseñanza de la materia

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Simulaciones

**Breve resumen de contenidos de la materia**

Comportamiento de los sólidos reales. Análisis de elementos estructurales sometidos a esfuerzos de tracción, compresión, cortadura, flexión y torsión. Solicitaciones combinadas. Análisis y diseño de sistemas isostáticos e hiperestáticos. Pandeo de columnas.

Diseño de edificios y plantas industriales. Tipología de estructuras. Análisis de Estructuras. Normativa.

**Competencias del título cubiertas por la materia**

64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial

66 (G) Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

70 (G) Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar

44 (E) Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos reales.

45 (E) Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales.

63 (E) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

**Sistemas de Representación**

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
4.5	Obligatorias	1º , 3º Curso	Módulo de Especialidad Mecánica

**Requisitos previos****Sistemas de evaluación de la materia**

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en esta asignatura los siguientes:

Sistemas de evaluación	Peso%
Coevaluación, Autoevaluación	5
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	15
One minut paper	
Trabajo académico	60
Diario, Portafolio	10
Proyecto, Caso	
Observación	10
Examen oral	

**Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia**

- Autoevaluación
- Trabajo académico
- Diario

**ECTS por actividad formativa**

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	0.75

	Teoría de aula	2.25	
<b>Metodologías de enseñanza de la materia</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase presencial</li> <li>- Resolución de ejercicios y problemas</li> <li>- Aprendizaje basado en problemas</li> </ul>			
<b>Breve resumen de contenidos de la materia</b>			
Fundamentos del diseño industrial. Normalización industrial. Trazado de planos: dibujos de conjunto y de despiece. Generación mediante herramientas CAE: trabajo con sólidos. Trazado e interpretación de vistas axonométricas. Dibujos isométricos.			
<b>Competencias del título cubiertas por la materia</b>			
64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial			
70 (G) Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar			
41 (E) . Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.			
42 (E) Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.			
63 (E) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones			
<b>Mención I: Diseño Estructural (ITI. 1)</b>			
<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Unidad temporal</b>	<b>Módulo</b>
18	Optativas	3º y 4º Curso	Módulo de Optatividad
<b>Requisitos previos</b>			
Haber adquirido las competencias correspondientes al módulo de formación básica.			
<b>Sistemas de evaluación de la materia</b>			
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre, siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas que componen esta materia los siguientes:			
<b>Sistemas de evaluación</b>			<b>Peso%</b>
Coevaluación, Autoevaluación			
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)			30-60
One minut paper			
Trabajo académico			30-60
Diario, Portafolio			10-30
Proyecto, Caso			
Observación			10-30
Examen oral			
<b>Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prueba escrita de respuesta abierta</li> <li>- Pruebas objetivas (tipo test)</li> <li>- Trabajo académico</li> <li>- Portafolio</li> <li>- Observación</li> </ul>			
<b>ECTS por actividad formativa</b>			
	<b>Actividad Formativa</b>	<b>ECTS</b>	
	Prácticas de aula	5	
	Prácticas informáticas	4	
	Teoría de aula	9	
<b>Metodologías de enseñanza de la materia</b>			

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas

**Breve resumen de contenidos de la materia**

Tipología de estructuras metálicas. Diseño y cálculo de estructuras metálicas. Fabricación y montaje de estructuras metálicas.  
 Tipología de estructuras de hormigón armado. Análisis del hormigón como material estructural. Análisis de elementos estructurales de hormigón armado. Diseño y cálculo de estructuras de hormigón armado.  
 Diseño y cálculo de estructuras sometidas a acciones dinámicas. Análisis de estructuras mixtas. Otros materiales estructurales.

**Competencias del título cubiertas por la materia**

- 64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial
- 66 (G) Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- 70 (G) Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar
- 45 (E) Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales.
- 61 (E) Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto: la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.

**Mención II: Diseño de Máquinas (ITI. 1)**

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
18	Optativas	3º y 4º Curso	Módulo de Optatividad

**Requisitos previos**

Haber adquirido las competencias correspondientes al módulo de formación básica.

**Sistemas de evaluación de la materia**

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre, siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas que componen esta materia los siguientes:

Sistemas de evaluación	Peso%
Coevaluación, Autoevaluación	
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40-60
One minut paper	
Trabajo académico	30-50
Diario, Portafolio	
Proyecto, Caso	10-20
Observación	10-20
Examen oral	

**Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia**

- Prueba escrita de respuesta abierta
- Trabajo académico
- Caso
- Observación

<b>ECTS por actividad formativa</b>			
	<b>Actividad Formativa</b>	<b>ECTS</b>	
	Prácticas informáticas	9	
	Teoría de aula	9	
<b>Metodologías de enseñanza de la materia</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase presencial</li> <li>- Trabajos en grupo</li> <li>- Resolución de ejercicios y problemas</li> <li>- Simulaciones</li> </ul>			
<b>Breve resumen de contenidos de la materia</b>			
<p>Introducción a los tres enfoques del diseño mecánico en condiciones de fatiga. Enfoque en deformaciones. Modelos no lineales de comportamiento mecánico. Análisis de concentradores de tensiones en comportamiento elasto-plástico. Curvas deformación-vida para el análisis de fatiga (Coffin-Manson). Enfoque de mecánica de la fractura para el análisis de fatiga. Concepto de factor de intensidad de tensiones. Tenacidad a la fractura. Modelos de crecimiento de grieta. Ley de Paris. Ecuación de Walker. Ecuación de Forman. Introducción al diseño con plásticos reforzados con fibras. Comportamiento mecánico de materiales no isótropos (ortótropos). Análisis de laminados. Teoría Clásica de Laminados. Criterios de fallo de Tsai-Hill y Tsai-Wu.</p> <p>Aspectos teórico-prácticos de la dinámica de sistemas multicuerpo. Modelización cinemática. Modelización dinámica. Formulaciones computacionales de la modelización dinámica. Herramientas de modelización dinámica. Aplicaciones.</p> <p>Introducción al Método de los Elementos Finitos (MEF). Resolución mediante el MEF de problemas elásticos estáticos. El MEF en Dinámica y Vibraciones. Interpolación, funciones de forma. Características de la solución. Estimación de error, adaptación automática de modelos MEF.</p>			
<b>Competencias del título cubiertas por la materia</b>			
64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial			
66 (G) Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.			
42 (E) Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.			
61 (E) Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto: la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.			
<b>Mención III: Tecnología Térmica (ITI. 1)</b>			
<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Unidad temporal</b>	<b>Módulo</b>
18	Optativas	3º y 4º Curso	Módulo de Optatividad
<b>Requisitos previos</b>			
Haber adquirido las competencias correspondientes al módulo de formación básica.			
<b>Sistemas de evaluación de la materia</b>			
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre, siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas que componen esta materia los siguientes:			
<b>Sistemas de evaluación</b>			<b>Peso%</b>

Coevaluación, Autoevaluación	
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40-60
One minut paper	
Trabajo académico	30-60
Diario, Portafolio	
Proyecto, Caso	10-30
Observación	10-30
Examen oral	

### Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- Caso
- Observación

### ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	0.5
Prácticas informáticas	3.1
Prácticas de laboratorio	5.3
Seminario	0.6
Teoría de aula	8.5

### Metodologías de enseñanza de la materia

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en problemas
- Simulaciones

### Breve resumen de contenidos de la materia

Ciclos reales de motores térmicos. Motores de combustión interna alternativos. Motores de dos y cuatro tiempos. Motores de encendido provocado y de encendido por compresión. Sobrealimentación. Turbinas de gas. Turbinas de vapor. Pérdidas en motores. Combustibles. Elementos constructivos. Curvas características. Evolución futura. Impacto medioambiental.

Fundamentos de Ingeniería del Mantenimiento. Mantenimiento de Motores de Combustión Interna Alternativos. Mantenimiento de Turbomáquinas Térmicas. Técnicas de diagnóstico de fallos en Motores Térmicos: medida de prestaciones, identificación de síntomas, análisis de aceite.

Sistemas de producción termoeléctrica. Fundamentos y tecnologías de las centrales térmicas. Equipos de las centrales térmicas. Cogeneración de energía eléctrica y térmica. Operación de centrales. Impactos medioambientales.

### Competencias del título cubiertas por la materia

64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial

67 (G) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las

soluciones técnicas.
70 (G) Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar
71 (G) Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
43 (E) Conocimientos aplicados de ingeniería térmica.
61 (E) Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto: la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
63 (E) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

#### Mención IV: Frío y Climatización (ITI. 1)

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
18	Optativas	3º y 4º Curso	Módulo de Optatividad

#### Requisitos previos

Haber adquirido las competencias correspondientes al módulo de formación básica.

#### Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre, siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas que componen esta materia los siguientes:

Sistemas de evaluación	Peso%
Coevaluación, Autoevaluación	
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40-60
One minut paper	
Trabajo académico	30-60
Diario, Portafolio	
Proyecto, Caso	20-40
Observación	
Examen oral	

#### Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Prueba escrita de respuesta abierta
- Trabajo académico
- Proyecto

#### ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	1.4
Prácticas informáticas	4
Prácticas de laboratorio	0.8
Seminario	6.8
Teoría de aula	5

#### Metodologías de enseñanza de la materia

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría

- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos

**Breve resumen de contenidos de la materia**

Métodos y campos de aplicación. Maquinas de compresión simple. Maquinas de compresión múltiple. Maquinas de compresión con refrigerantes naturales. Sistemas tritéricos. Balance frigorífico. Estimación de cargas.

Propiedades del aire húmedo. Transformaciones psicrométricas. El confort humano. Variables meteorológicas. Ambiente exterior. Estimación de cargas térmicas. Conceptos sobre sistemas y sus criterios de elección. Breve descripción de los elementos del sistema. Instalaciones singulares. Piscinas, suelo radiante, salas blancas. Nuevo concepto sobre demanda energética frente al cálculo de cargas (demanda de potencia). Normativa.

Objetivos del problema del diseño frigorífico. Requisitos de las cámaras frigoríficas. Diseño físico de la cámara. Tipos y selección de ciclo frigorífico y del refrigerante. Aspectos tecnológicos. Tipos y selección de compresores. Aspectos tecnológicos. Tipos y selección de evaporadores, condensadores y válvulas de expansión. Aspectos tecnológicos. Dimensionado de tuberías de refrigerante y selección del equipamiento auxiliar, del control y de la regulación. Normativa frigorífica. Objetivos del sistema de climatización. Requisitos de los sistemas de climatización. Sistemas de climatización. Selección del sistema y sus aspectos tecnológicos. Dimensionamiento de equipos generadores (enfriadoras y calderas) y de sistemas de transporte (conductos de aire y de tuberías de agua). Regulación y control. Normativa.

**Competencias del título cubiertas por la materia**

64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial

66 (G) Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

43 (E) Conocimientos aplicados de ingeniería térmica.

61 (E) Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto: la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.

**Optativa A (ITI. 1)**

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
30	Optativas	1º, 2º, 3º y 4º cursos.	Módulo de Optatividad

**Requisitos previos**

**Sistemas de evaluación de la materia**

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.
- Evaluación de los informes de prácticas de laboratorio y de las prácticas de aula.
- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.



Considerando el carácter diferenciado de las asignaturas incluidas en esta materia y dado que la evaluación es independiente para una de ellas, no procede adjuntar una tabla única indicando los pesos de cada sistema de evaluación. En cualquier caso hay que considerar que la evaluación de la asignatura no puede consistir en un único acto de evaluación.

**Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia**

- Examen oral
- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- Proyecto
- Observación

**ECTS por actividad formativa**

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	3.75
Prácticas de campo	3.75
Prácticas informáticas	3.75
Prácticas de laboratorio	3.75
Seminario	7.5
Teoría de aula	7.5

**Metodologías de enseñanza de la materia**

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Simulaciones
- Estudio y trabajo autónomo
- Estudio y trabajo en grupo
- Portafolios

**Breve resumen de contenidos de la materia**

En esta materia se engloban todas aquellas actividades que permiten al alumno configurar un curriculum adaptado a sus preferencias formativas. En este sentido, la oferta de dichas actividades es muy variada.

Se plantean asignaturas que faciliten el tránsito del alumno a través de la titulación, como son aquellas que proporcionan los fundamentos de materias tecnológicas y científicas.

De cara a facilitar la consecución de un buen nivel en el manejo de alguna lengua extranjera, se ofertarán actividades formativas en este sentido. Además, en este contexto, se ofrece la posibilidad de profundizar en el conocimiento del valenciano técnico como vía de comunicación con el entorno inmediato.

Así mismo, se ofertan asignaturas que profundizan en la especialización en determinados aspectos de la ingeniería mecánica o bien en temas de interés profesional para el futuro titulado.

Se contemplan así mismo las actividades formativas en empresas y el reconocimiento de actividades culturales o deportivas.

**Competencias del título cubiertas por la materia**

64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial
66 (G) Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
67 (G) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
68 (G) Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
70 (G) Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar
71 (G) Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
72 (G) Poseer una cultura histórico-social y sensibilidad estética
73 (G) Capacidad para aplicar el conocimiento sobre la seguridad y salud laboral, prevención de riesgos laborales y seguridad en máquinas, según la normativa vigente en protección pasiva y activa sobre incendios, y aspectos de contaminación acústica
01 (E) Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
02 (E) Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería
03 (E) Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
05 (E) Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
63 (E) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones
69 (E) Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.

#### **Mención A: Mecánica (ITI. 4)**

<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Unidad temporal</b>	<b>Módulo</b>
18	Optativas	3º y 4º Curso	Módulo de Optatividad

#### **Requisitos previos**

Haber adquirido las competencias correspondientes al módulo de formación básica.

#### **Sistemas de evaluación de la materia**

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre, siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas que componen esta materia los siguientes:

<b>Sistemas de evaluación</b>	<b>Peso%</b>
Coevaluación, Autoevaluación	
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40-60
One minut paper	
Trabajo académico	30-50
Diario, Portafolio	
Proyecto, Caso	
Observación	10-30

Examen oral			
<b>Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prueba escrita de respuesta abierta</li> <li>- Pruebas objetivas (tipo test)</li> <li>- Trabajo académico</li> <li>- Observación</li> </ul>			
<b>ECTS por actividad formativa</b>			
	<b>Actividad Formativa</b>	<b>ECTS</b>	
	Prácticas de aula	2	
	Prácticas informáticas	2	
	Prácticas de laboratorio	5	
	Seminario	3	
	Teoría de aula	6	
<b>Metodologías de enseñanza de la materia</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase presencial</li> <li>- Trabajos en grupo</li> <li>- Resolución de ejercicios y problemas</li> <li>- Simulaciones</li> </ul>			
<b>Breve resumen de contenidos de la materia</b>			
<p>Tipología de estructuras metálicas. Diseño y cálculo de estructuras metálicas. Fabricación y montaje de estructuras metálicas.</p> <p>Máquinas de control numérico. Programación de máquinas de control numérico. Sistemas de fabricación asistida.</p> <p>Operaciones básicas de Mantenimiento. Duración de Máquinas y componentes. Organización del Mantenimiento. Monitorización.</p>			
<b>Competencias del título cubiertas por la materia</b>			
64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial			
66 (G) Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.			
70 (G) Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar			
45 (E) Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales.			
48 (E) Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.			
61 (E) Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto: la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.			
69 (E) Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.			
<b>Mención B: Electromecánica (ITI. 4)</b>			
<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Unidad temporal</b>	<b>Módulo</b>
18	Optativas	3º y 4º Curso	Módulo de Optatividad
<b>Requisitos previos</b>			

Haber adquirido las competencias correspondientes al módulo de formación básica.

### Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre, siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas que componen esta materia los siguientes:

Sistemas de evaluación	Peso%
Coevaluación, Autoevaluación	
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40-60
One minut paper	
Trabajo académico	30-50
Diario, Portafolio	
Proyecto, Caso	
Observación	10-30
Examen oral	

### Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- Observación

### ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	2
Prácticas informáticas	4
Prácticas de laboratorio	3
Seminario	3
Teoría de aula	6

### Metodologías de enseñanza de la materia

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Simulaciones

### Breve resumen de contenidos de la materia

Aparata eléctrica: maniobra y protección. Cables eléctricos aislados. Canalizaciones. Tipos de esquemas de conexión. Partes de una instalación eléctrica. Cálculo de conductores. Cálculo de corrientes de cortocircuito. Elección de protecciones. Instalaciones de puesta a tierra. Reglamentación eléctrica.

Máquinas eléctricas utilizadas en los accionamientos electromecánicos. Funcionamiento de las máquinas eléctricas alimentadas mediante diversos convertidores. Cálculo de la potencia del motor y de los sistemas de alimentación para los diversos accionamientos.

Elementos que forman parte de las instalaciones electroneumáticas, solución de sistemas sencillos, sistematización de las soluciones en circuitos electroneumáticos, ciclos de trabajo con repetición de movimientos y bifurcaciones, soluciones para circuitos electroneumáticos basadas en sistemas programados.

### Competencias del título cubiertas por la materia

64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial

66 (G) Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

24 (E) Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.

26 (E) Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.

#### **Optativa B (ITI. 4)**

<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Unidad temporal</b>	<b>Módulo</b>
30	Optativas	1º, 2º, 3º y 4º curso	Módulo de Optatividad

#### **Requisitos previos**

#### **Sistemas de evaluación de la materia**

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

-Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.

- Evaluación de los informes de prácticas de laboratorio y de las prácticas de aula.

- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Considerando el carácter diferenciado de las asignaturas incluidas en esta materia y dado que la evaluación es independiente para una de ellas, no procede adjuntar una tabla única indicando los pesos de cada sistema de evaluación. En cualquier caso hay que considerar que la evaluación de la asignatura no puede consistir en un único acto de evaluación

#### **Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia**

- Examen oral
- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- Portafolio
- Proyecto
- Observación

#### **ECTS por actividad formativa**

<b>Actividad Formativa</b>	<b>ECTS</b>
Prácticas de aula	3.75
Prácticas de campo	3.75
Prácticas informáticas	3.75
Prácticas de laboratorio	3.75
Seminario	7.5
Teoría de aula	7.5

#### **Metodologías de enseñanza de la materia**

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Simulaciones
- Estudio y trabajo autónomo
- Estudio y trabajo en grupo
- Portafolios

### Breve resumen de contenidos de la materia

En esta materia se engloban todas aquellas actividades que permiten al alumno configurar un currículum adaptado a sus preferencias formativas. En este sentido, la oferta de dichas actividades es muy variada.

Se plantean asignaturas que faciliten el tránsito del alumno a través de la titulación, como son aquellas que proporcionan los fundamentos de materias tecnológicas y científicas.

De cara a facilitar la consecución de un buen nivel en el manejo de alguna lengua extranjera, se ofertarán actividades formativas en este sentido. Además, en este contexto, se ofrece la posibilidad de profundizar en el conocimiento del valenciano técnico como vía de comunicación con el entorno inmediato.

Así mismo, se ofertan asignaturas que profundizan en la especialización en determinados aspectos de la ingeniería mecánica o bien en temas de interés profesional para el futuro titulado.

Se contemplan así mismo las actividades formativas en empresas y el reconocimiento de actividades culturales o deportivas.

### Competencias del título cubiertas por la materia

64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial

66 (G) Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

67 (G) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

68 (G) Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

70 (G) Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar

71 (G) Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

72 (G) Poseer una cultura histórico-social y sensibilidad estética

73 (G) Capacidad para aplicar el conocimiento sobre la seguridad y salud laboral, prevención de riesgos laborales y seguridad en máquinas, según la normativa vigente en protección pasiva y activa sobre incendios, y aspectos de contaminación acústica

01 (E) Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

03 (E) Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

05 (E) Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

63 (E) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

69 (E) Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.

### Mención C: Industria del Automóvil (ITI. 3)

<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Unidad temporal</b>	<b>Módulo</b>
18	Optativas	3º y 4º curso	Módulo de Optatividad
<b>Requisitos previos</b>			
Haber adquirido las competencias correspondientes al módulo de formación básica.			
<b>Sistemas de evaluación de la materia</b>			
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre, siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas que componen esta materia los siguientes:			
<b>Sistemas de evaluación</b>			<b>Peso%</b>
Coevaluación, Autoevaluación			
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)			30-50
One minut paper			
Trabajo académico			30-50
Diario, Portafolio			
Proyecto, Caso			20-40
Observación			10-30
Examen oral			
<b>Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prueba escrita de respuesta abierta</li> <li>- Trabajo académico</li> <li>- Proyecto</li> <li>- Observación</li> </ul>			
<b>ECTS por actividad formativa</b>			
	<b>Actividad Formativa</b>	<b>ECTS</b>	
	Prácticas de aula	2.5	
	Prácticas de laboratorio	1.5	
	Seminario	1	
	Teoría de aula	13	
<b>Metodologías de enseñanza de la materia</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase presencial</li> <li>- Trabajos en grupo</li> <li>- Estudio de casos</li> <li>- Aprendizaje basado en problemas</li> <li>- Aprendizaje basado en proyectos</li> <li>- Simulaciones</li> <li>- Estudio y trabajo en grupo</li> </ul>			
<b>Breve resumen de contenidos de la materia</b>			
Historia del automóvil; conocimiento general de los diferentes sistemas que componen un automóvil; tipos de automóvil y usos a los que se destinan; normativa aplicable; homologación; homologación de modificaciones técnicas; conocimiento general de las diferentes partes del motor de combustión interna alternativo; proceso productivo; mejoras aplicadas al modelo original; tipos de combustible utilizado; desmontaje y montaje de un motor y de una caja de cambios; orígenes de la robótica; diferentes tecnologías utilizadas en robótica; sistemas de coordenadas; programación básica; programación avanzada; comunicaciones entre robot y resto sistemas			
<b>Competencias del título cubiertas por la materia</b>			
64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial			
67 (G) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.			

72 (G) Poseer una cultura histórico-social y sensibilidad estética
26 (E) Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.
42 (E) Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.
43 (E) Conocimientos aplicados de ingeniería térmica.
48 (E) Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.
63 (E) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

### Optativa C (ITI. 3)

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
30	Optativas	1º, 2º, 3º y 4º Curso	Módulo de Optatividad

### Requisitos previos

### Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.
- Evaluación de los informes de prácticas de laboratorio y de las prácticas de aula.
- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Considerando el carácter diferenciado de las asignaturas incluidas en esta materia y dado que la evaluación es independiente para una de ellas, no procede adjuntar una tabla única indicando los pesos de cada sistema de evaluación. En cualquier caso hay que considerar que la evaluación de la asignatura no puede consistir en un único acto de evaluación

### Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Examen oral
- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- Portafolio
- Proyecto
- Observación

### ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	3.75
Prácticas de campo	3.75
Prácticas informáticas	3.75
Prácticas de laboratorio	3.75
Seminario	7.5
Teoría de aula	7.5

### Metodologías de enseñanza de la materia

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Simulaciones



- Estudio y trabajo autónomo
- Estudio y trabajo en grupo
- Portafolios

### Breve resumen de contenidos de la materia

En esta materia se engloban todas aquellas actividades que permiten al alumno configurar un curriculum adaptado a sus preferencias formativas. En este sentido, la oferta de dichas actividades es variada.

De cara a facilitar la consecución de un buen nivel en el manejo de alguna lengua extranjera, se ofertarán actividades formativas en este sentido.

Así mismo, se ofertan asignaturas que profundizan en la especialización en determinados aspectos de la ingeniería mecánica o bien en temas de interés profesional para el futuro titulado.

### Competencias del título cubiertas por la materia

64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial

68 (G) Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

70 (G) Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar

72 (G) Poseer una cultura histórico-social y sensibilidad estética

61 (E) Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto: la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.

62 (E) Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en la competencia 61

### Mención 1: Diseño e Ingeniería de Vehículos (ITI. 2)

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
36	Optativas	4º Curso	Módulo de Optatividad

### Requisitos previos

### Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre, siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas que componen esta materia los siguientes:

Sistemas de evaluación	Peso%
Coevaluación, Autoevaluación	
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40-60
One minut paper	
Trabajo académico	30-50
Diario, Portafolio	
Proyecto, Caso	10-30
Observación	
Examen oral	

### Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- Observación

### ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	3
Prácticas informáticas	3
Prácticas de laboratorio	12
Teoría de aula	18

### Metodologías de enseñanza de la materia

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en problemas
- Simulaciones
- Estudio y trabajo autónomo
- Estudio y trabajo en grupo

### Breve resumen de contenidos de la materia

Ruedas y neumáticos. Sistemas de suspensión. Dirección. Sistemas de tracción. Sistemas de frenado. Bastidor. Carrocería. Otros elementos y sistemas de control. Bases de comportamiento dinámico del vehículo

Ciclos reales de motores térmicos. Motores de combustión interna alternativos. Motores de dos y cuatro tiempos. Motores de encendido provocado y de encendido por compresión. Sobrealimentación. Pérdidas en motores. Combustibles. Elementos constructivos. Curvas características. Motores, eléctricos, pilas de hidrogeno y desarrollo nuevos tipos de motores. Evolución futura. Reconstrucción de motores. Impacto medioambiental.

Acciones aerodinámicas. Estabilidad en marcha. Comportamiento longitudinal y transversal. Medición de magnitudes mecánicas. Cadenas de medida, transductores. Modelización del comportamiento dinámico Validación experimental de modelos

Análisis de plano de Diseño. Selección de los procesos y determinación de la secuencia de fabricación. Diseños de sistemas de posicionado y amarre. Selección de Maquinas, Herramientas y Utillajes. Definición de condiciones de fabricación. Definición de hoja de proceso. Gestión de la fabricación.

Selección de materiales para vehículos. Seguridad de los materiales. Reciclabilidad. Aspectos estéticos. Aspectos económicos. Aspectos de fabricación. Evolución histórica de materiales en sector automoción. Materiales eficaces en sistemas de funcionamiento. Materiales con función estética. Metodología para la sustitución de materiales. Materiales funcionales. Materiales de altas prestaciones.

Seguridad vehicular: análisis de los dispositivos para la seguridad activa (sistemas de frenado ABS, dirección, estabilidad,...) y para la seguridad pasiva (cinturones de seguridad, airbags,...). Normativa de seguridad de vehículos en caso de impacto (ECE, FMVSS, EuroNCAP): ensayos de choques con prototipos (crash-test) y simulación dinámica por elementos finitos. Diseño del habitáculo para maximizar la relación sinérgica establecida entre la persona, el automóvil y el entorno.

Diseño de producto y sistemas para ensamblaje manual. Diseño de producto y sistemas flexibles de ensamblaje robotizados. Diseño de producto y sistemas para ensamblaje automatizado.

### Competencias del título cubiertas por la materia

64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial
65 (G) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
67 (G) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
70 (G) Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar
71 (G) Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
42 (E) Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.
47 (E) Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.
48 (E) Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.
61 (E) Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto: la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
62 (E) Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en la competencia 61

## Mención 2: Diseño y Fabricación de Máquinas y Prototipos (ITI. 2)

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
36	Optativas	4º Curso	Módulo de Optatividad

### Requisitos previos

### Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre, siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas que componen esta materia los siguientes:

Sistemas de evaluación	Peso%
Coevaluación, Autoevaluación	
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40-60
One minut paper	
Trabajo académico	30-50
Diario, Portafolio	
Proyecto, Caso	10-30
Observación	
Examen oral	

### Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- Observación

### ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS

Prácticas de aula	3
Prácticas informáticas	3
Prácticas de laboratorio	12
Teoría de aula	18

### Metodologías de enseñanza de la materia

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en problemas
- Simulaciones
- Estudio y trabajo autónomo
- Estudio y trabajo en grupo

### Breve resumen de contenidos de la materia

Diseño mediante herramientas CAE. Elementos de máquinas: análisis estático, fatiga. Simulación dinámica. Análisis modal. Dinámica del sólido flexible. Diseño en el campo plástico.

"Tratamiento del diseño CAD y herramientas de gestión. Tecnologías de prototipado. Fabricación de Utillajes rápido. Ingeniería inversa. Herramientas de Captura y tratamiento tridimensional de datos. Técnicas de obtención de prototipos. Mecanizado de alta velocidad."

Clasificación y utilización de materiales para construcción de maquinaria. Comportamiento en servicio a corto y largo plazo. Criterios de selección. Tribología, desgaste y lubricación. Interacción de superficies. Sistemas de unión. Ensayos no destructivos. Caracterización de los materiales en diseño de máquinas. Parámetros de selección. Optimización del diseño por selección de materiales.

Selección de materiales y procesos de fabricación. Técnicas de diseño de producto de alta calidad. Diseño orientado a la fabricación y montaje. Planificación de procesos Enfoque de mecánica de la fractura para el análisis de fatiga. Concepto de factor de intensidad de tensiones. Tenacidad a la fractura. Modelos de crecimiento de grieta. Ley de Paris. Ecuación de Walker. Ecuación de Forman. Medición de deformaciones y desplazamientos. Evaluación del estado tensional. Técnicas de diagnósticos mediante medición de vibraciones y ruidos. Técnicas de equilibrado. Validación experimental de modelos de comportamiento de máquinas y elementos.

Programación MH-CNC. Programación con Herramientas CAD-CAM. Sistemas de fabricación flexible FMS. Fabricación integrada CIM.

### Competencias del título cubiertas por la materia

65 (G) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

66 (G) Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

67 (G) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

70 (G) Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar

32 (E) Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.

42 (E) Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.

47 (E) Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.

62 (E) Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en la competencia 61

63 (E) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

### Mención 3: Ingeniería de Proyectos (ITI. 2)

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
36	Optativas	4º Curso	Módulo de Optatividad

#### Requisitos previos

#### Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre, siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas que componen esta materia los siguientes:

Sistemas de evaluación	Peso %
Coevaluación, Autoevaluación	
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40-60
One minut paper	
Trabajo académico	30-50
Diario, Portafolio	
Proyecto, Caso	30-40
Observación	
Examen oral	

#### Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- Observación

#### ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	4.15
Prácticas de campo	1
Prácticas informáticas	7.5
Prácticas de laboratorio	5.05
Teoría de aula	18.3

#### Metodologías de enseñanza de la materia

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en problemas
- Simulaciones
- Estudio y trabajo autónomo
- Estudio y trabajo en grupo

#### Breve resumen de contenidos de la materia

Estructuras Metálicas: Tipología de estructuras metálicas. Diseño y cálculo de estructuras metálicas. Fabricación y montaje de estructuras metálicas. Avanzado de Estructuras: Diseño y cálculo de estructuras sometidas a acciones dinámicas. Análisis de estructuras mixtas. Otros materiales estructurales.

Estructuras de Hormigón Armado: Tipología de estructuras de hormigón armado. Análisis del hormigón como material estructural. Análisis de elementos estructurales de hormigón armado. Diseño y cálculo de estructuras de hormigón armado.

Técnicas de preparación. Soldadura heterogénea. Soldadura Oxiacetilénica. Soldadura por arco Eléctrico. Soldadura por Resistencia. Soldadura por Plasma. Soldadura laser. Soldadura ultrasonidos. Soldabilidad y técnicas de inspección. Diseño y cálculo de uniones soldadas. Soldaduras especiales. Uniones por tornillos. Uniones por adhesivos. Otros procedimientos de unión.

Fundamentos de topografía. Instrumentos topográficos. Herramientas informáticas. Levantamientos topográficos y mediciones. Valoraciones, Tasaciones. Planes de labores, Topografía de obras. Topografía industrial.

Instalaciones en industrias: Instalación de aire comprimido, Instalación de vapor, Instalación de almacenamiento de productos petrolíferos, Instalación receptora de gas, Puentes Grúas, Cintas transportadoras, Trans-elevadores, Equipamiento de manutención funcionamiento e instalación. Instalaciones de calor y frío industrial. Instalaciones de protección contra incendios. Emisiones, ruidos, vibraciones, reducción, corrección, valoración y certificación. Instalaciones de Seguridad. Reglamentación.

Seguridad en instalaciones de los edificios habitados: Cumplimiento de CTE y Normativa de Seguridad Industrial: Instalaciones mecánicas en edificios: Instalación de abastecimiento de agua, Instalación de saneamiento, Instalaciones de ACS, Instalaciones de aparatos de elevación, Instalaciones de climatización, Instalaciones de garajes. Condiciones de locales de pública concurrencia. Seguridad de personas, seguridad contra incendio, seguridad de utilización. Reglamentación.

Materiales cerámicos, metálicos y poliméricos para el sector de la Construcción. Materiales celulares naturales y sintéticos. Tecnología de la unión. Análisis de la relación estructura-propiedades. Elección y selección de materiales para la construcción. La Normalización y su uso en materiales y productos. Los materiales de construcción en el mercado, usos, aplicaciones, procesos y parámetros económicos. Las nuevas tecnologías en materiales de construcción. Ensayos normalizados. Certificación de materiales. Comportamiento en servicio a corto y largo plazo. Criterios y metodologías de selección. Sistemas de ensamblaje y unión. Acabados superficiales y protección. Diagnóstico del daño en servicio.

#### **Competencias del título cubiertas por la materia**

64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial

65 (G) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

66 (G) Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

67 (G) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

70 (G) Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar

72 (G) Poseer una cultura histórico-social y sensibilidad estética

73 (G) Capacidad para aplicar el conocimiento sobre la seguridad y salud laboral, prevención de riesgos laborales y seguridad en máquinas, según la normativa vigente en protección pasiva y activa sobre incendios, y aspectos de contaminación acústica
32 (E) Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
42 (E) Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.
43 (E) Conocimientos aplicados de ingeniería térmica.
45 (E) Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales.
46 (E) Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas.
47 (E) Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.
61 (E) Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto: la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
62 (E) Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en la competencia 61
63 (E) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

#### **Mención 4: Diseño y Cálculo con materiales poliméricos y compuestos (ITI. 2)**

<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Unidad temporal</b>	<b>Módulo</b>
36	Optativas	4º Curso	Módulo de Optatividad

#### **Requisitos previos**

#### **Sistemas de evaluación de la materia**

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre, siendo el peso de los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas que componen esta materia los siguientes:

<b>Sistemas de evaluación</b>	<b>Peso %</b>
Coevaluación, Autoevaluación	
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40-60
One minut paper	
Trabajo académico	30-50
Diario, Portafolio	
Proyecto, Caso	30-40
Observación	
Examen oral	

#### **Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia**

- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- Observación

**ECTS por actividad formativa**

	<b>Actividad Formativa</b>	<b>ECTS</b>
	Prácticas de aula	3
	Prácticas informáticas	3
	Prácticas de laboratorio	12
	Teoría de aula	18

**Metodologías de enseñanza de la materia**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase presencial</li> <li>- Trabajos en grupo</li> <li>- Resolución de ejercicios y problemas</li> <li>- Tutoría</li> <li>- Estudio de casos</li> <li>- Aprendizaje basado en problemas</li> <li>- Simulaciones</li> <li>- Estudio y trabajo autónomo</li> <li>- Estudio y trabajo en grupo</li> </ul>
---

**Breve resumen de contenidos de la materia**

Propiedades de los materiales poliméricos; parámetros de diseño, piezas sometidas a tracción/compresión, estabilidad, modelos de cálculo. Piezas sometidas a flexión, cierres por patillas, bisagras, flexibilidad de tubos. Cargas a largo plazo, zunchado, efectos de la temperatura. Placas y cáscaras. Engranajes cilíndricos, aplicación a engranajes epicicloidales. Engranajes de tornillo. Sistemas de montaje, insertos, tornillos, adhesivos. Piezas compuestas, aligeramiento de piezas. Condiciones de fabricación, modelos de diseño, factores de seguridad. Introducción a la viscoelasticidad.

Extrusión. Moldeo por Inyección. Moldeo por Soplado. Moldeo Rotacional. Moldeo por inyección reactiva. Técnicas de soldadura y unión.

Clasificación y utilización de materiales poliméricos. Identificación y técnicas de caracterización de materiales poliméricos. Comportamiento mecánico a corto y largo plazo de materiales poliméricos. Optimización de formulaciones de plásticos industriales. Criterios de selección.

Herramientas CAE para diseño con polímeros Principios del MEF. Análisis uniaxial, barras. Análisis de estructuras. Análisis de elementos sometidos a flexión. Análisis de elementos continuos. Matriz de rigidez de elementos triangulares. Efecto del mallado. Otros elementos continuos. Post procesado. Ficheros de transferencia. Materiales compuestos, ecuaciones .Laminados, comportamiento. Fallos en laminados. Influencia del ambiente, cargas y fabricación. Diseño óptimo de estructuras de fibras

Moldeo Manual a molde abierto. Moldeo por inyección. Moldeo por proyección. Moldeo por Pultrusion. Moldeo por centrifugación. Moldeo por enrollamiento de filamentos. Moldeo por trasferencia de resina RIM, RRIM, RTM SRIM. Técnicas de conformado bajo presión y estampación, al vacío en frío y en caliente .Mecanizado de laminados. Técnicas de unión.

Clasificación y utilización de materiales poliméricos. Identificación y técnicas de caracterización de materiales poliméricos. Comportamiento mecánico a corto y largo plazo de materiales poliméricos. Optimización de formulaciones de plásticos industriales. Criterios de selección.

**Competencias del título cubiertas por la materia**

64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial

65 (G) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos



análogos.
66 (G) Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
67 (G) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
71 (G) Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
42 (E) Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.
47 (E) Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.
48 (E) Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.
61 (E) Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto: la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
62 (E) Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en la competencia 61

#### **Optativa D (ITI. 2)**

<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Unidad temporal</b>	<b>Módulo</b>
12	Optativas	3º y 4º Curso	Módulo de Optatividad

#### **Requisitos previos**

#### **Sistemas de evaluación de la materia**

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.
- Evaluación de los informes de prácticas de laboratorio y de las prácticas de aula.
- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Considerando el carácter diferenciado de las asignaturas incluidas en esta materia y dado que la evaluación es independiente para una de ellas, no procede adjuntar una tabla única indicando los pesos de cada sistema de evaluación. En cualquier caso hay que considerar que la evaluación de la asignatura no puede consistir en un único acto de evaluación

#### **Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia**

- Examen oral
- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- One minut paper
- Observación

#### **ECTS por actividad formativa**

<b>Actividad Formativa</b>	<b>ECTS</b>
Prácticas de aula	1
Prácticas informáticas	0.75
Prácticas de laboratorio	4.25
Teoría de aula	6

#### **Metodologías de enseñanza de la materia**

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en problemas
- Simulaciones
- Estudio y trabajo autónomo
- Estudio y trabajo en grupo

### Breve resumen de contenidos de la materia

En esta materia se engloban todas aquellas actividades que permiten al alumno configurar un currículum adaptado a sus preferencias formativas. En este sentido, la oferta de dichas actividades es muy variada.

De cara a facilitar la consecución de un buen nivel en el manejo de alguna lengua extranjera, se ofertarán actividades formativas en este sentido.

Así mismo, se ofertan asignaturas que profundizan en la especialización en determinados aspectos de la ingeniería mecánica o bien en temas de interés profesional para el futuro titulado.

### Competencias del título cubiertas por la materia

64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial

65 (G) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

66 (G) Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

70 (G) Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar

72 (G) Poseer una cultura histórico-social y sensibilidad estética

03 (E) Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

05 (E) Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

41 (E) . Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.

42 (E) Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.

61 (E) Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto: la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.

62 (E) Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en la competencia 61

### Trabajo Fin de Grado

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
12	Trabajo fin de carrera	Sem. (8º)	Trabajo Fin de Grado

### Requisitos previos

Haber adquirido todas las competencias correspondientes al grado de Ingeniería

Mecánica excepto aquellas específicamente asociadas a esta materia.

**Sistemas de evaluación de la materia**

Defensa individual ante un tribunal universitario de un proyecto original en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Mecánica de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas de este título de Grado.

**Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia**

- Examen oral

**ECTS por actividad formativa**

Actividad Formativa	ECTS
Seminario	12

**Metodologías de enseñanza de la materia**

- Tutoría

**Breve resumen de contenidos de la materia**

Realización de un proyecto original e individual en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Mecánica de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas de este título de Grado.

**Competencias del título cubiertas por la materia**

64 (G) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial

65 (G) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

66 (G) Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

67 (G) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

68 (G) Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

70 (G) Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar

71 (G) Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

72 (G) Poseer una cultura histórico-social y sensibilidad estética

73 (G) Capacidad para aplicar el conocimiento sobre la seguridad y salud laboral, prevención de riesgos laborales y seguridad en máquinas, según la normativa vigente en protección pasiva y activa sobre incendios, y aspectos de contaminación acústica

21 (E) Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería

22 (E) Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.

23 (E) Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.

24 (E) Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.

25 (E) Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.

26 (E) Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.

27 (E) Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

28 (E) Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales

29 (E) Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.

30 (E) Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad
31 (E) Conocimientos aplicados de organización de empresas.
32 (E) Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
41 (E) . Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.
42 (E) Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.
43 (E) Conocimientos aplicados de ingeniería térmica.
44 (E) Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos reales.
45 (E) Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales.
46 (E) Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas.
47 (E) Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.
48 (E) Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.
61 (E) Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto: la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
62 (E) Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en la competencia 61
63 (E) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones
69 (E) Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.

## 6. Personal académico

### ITINERARIOS CENTROS PROPIOS UPV

En el Plan Estratégico de la UPV, aprobado en septiembre de 2007, se ha establecido un Plan de Acción denominado Equidad que tiene entre sus fines conseguir la igualdad de oportunidades.

Con este Plan se establecerán sistemas que garanticen la igualdad en todos los ámbitos de la UPV para que no se produzca discriminación por razón de sexo, situación económica o discapacidad, permitiendo e incentivando la continuación de los estudios y el desarrollo profesional de los trabajadores de la Universidad. Para ello se están poniendo en marcha planes y medidas que incentiven y faciliten el acceso a los estudios para la obtención de títulos grado y posgrado para el personal de la universidad, sin discriminación de sexo o discapacidad, con el fin de que lleguen a ocupar cargos de responsabilidad de forma igualitaria tanto hombres como mujeres (Convocatorias de Acción Social).

En las pruebas de acceso al empleo público de esta Universidad, se garantizará el cumplimiento de la normativa en materia de adaptabilidad y se adoptarán las medidas indispensables para garantizar la igualdad de oportunidades.

Es en esta línea en la que está trabajando la universidad y, ya la oferta pública de empleo del Personal de Administración y Servicios, se rige de acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como, en los procesos selectivos para ingreso en cuerpos/escalas de funcionarios, incluidas las correspondientes a promoción interna, son admitidas las personas con discapacidad en igualdad de condiciones con los demás aspirantes.

A tal efecto, de conformidad con lo dispuesto en la normativa vigente, se reserva como mínimo el 5% de la totalidad de puestos contemplados en esta oferta pública de empleo para ser cubiertos por personas con una discapacidad igual o superior al 33%, siempre que superen las pruebas selectivas y que, en su momento, acrediten el indicado grado de discapacidad y la compatibilidad con el desempeño de las tareas y funciones correspondientes, según se determine reglamentariamente

### ITINERARIO 1 (Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño)

Categoría académica del profesorado y dedicación					
Categoría	Nº de profesores	Tiempo Completo	Tiempo Parcial	Doctores	% de dedicación al título
TU	42	42	0	42	25,0 %
TEU	32	32	0	14	19,2 %
CU	15	15	0	15	28,0 %
COL-TC	7	7	0	3	22,8 %
COD-TC	7	7	0	7	24,6 %
CEU	8	8	0	8	39,7 %
AY-TC	4	4	0	0	54,2 %
ASO-P6	1	0	1	0	36,4 %
ASOL-P6	3	0	3	0	54,4 %
ASOL-P3	1	0	1	0	31,5 %
Totales	120	115	5	89	

Plantilla de profesorado					
	Total	Tiempo completo		Tiempo parcial	Doctores
Número	120	115		5	89
Porcentaje		95,8 %		4,2 %	74,2 %

Experiencia docente, investigadora y profesional				
120 profesores	Trienios		Quinquenios	Sexenios
Acumulado	651		324	89

120 profesores	Experiencia docente						Experiencia Investigadora			
	Quinquenios						Sexenios			
	0	1	2	3	4	>4	0	1	2	>2
Número	26	11	26	14	13	30	66	32	14	8
Porcentajes	21,7 %	9,2 %	21,7 %	11,7 %	10,8 %	25,0 %	55,0 %	26,7 %	11,7 %	6,7 %

120 profesores	Experiencia profesional		
	Trienios		
	<2	2,3 ó 4	>4
Número	10	51	59
Porcentajes	8,3 %	42,5 %	49,2 %

#### Áreas titulación

Ingeniería Industrial	70	58%
Ciencias (Químicas, Físicas, Matemáticas, Ambientales)	20	17%
Electrónica	6	5%
Caminos, Canales y Puertos	5	4%
Informática	5	4%
Filología	3	3%
Arquitectura	2	2%
Ingeniería Agronómico	2	2%
Otros	7	6%
	120	

Técnicos de laboratorio				
Grupo	Número	Funcionarios	Contratados	Trienios
A1	9	9	0	30
A2	13	13	0	52
B	1	0	1	2
C1	4	4	0	23
Totales	27	26	1	107

Puestos de los técnicos de laboratorio		
Puesto	Número de PAS	Trienios
Analista Programador Aplicaciones	1	7
Especialista Técnico de Laboratorio	3	16
Técnico Medio de Laboratorio	14	54
Técnico Superior de Laboratorio	9	30

Otro personal de administración y servicios				
Grupo	Número	Funcionarios	Contratados	Trienios
A1	1	1	0	3
A2	2	2	0	11
C	2	0	2	8
C1	15	15	0	75
C2	10	10	0	40
D	4	0	4	4
Totales	34	28	6	141

Puestos del personal de administración y servicios		
Puesto	Número de PAS	Trienios
Administrador de Dpto.	2	11
Administrativo	5	26
Analista Programador Redes	1	2
Auxiliar Administrativo	3	3
Auxiliar Administrativo/a	1	1
Auxiliar de Servicios	5	10
Auxiliar de Servicios Bibliográficos	2	16
Ayudante de Biblioteca	1	9
Coordinador de Servicios	1	3
Especialista Técnico de Laboratorio	3	14
Jefe de Grupo	1	3
Jefe de Unidad Administrativa	4	22
Operador	3	11
Secretario/a de Escuela o Facultad	1	7
Técnico Superior de Prácticas de Empresas	1	3

## ITINERARIO EPSA

Categoría académica del profesorado y dedicación					
Categoría	Nº de profesores	Tiempo Completo	Tiempo Parcial	Doctores	% de dedicación al título
TU	11	11	0	11	32,8 %
TEU	24	24	0	9	35,9 %
COL-TC	6	6	0	2	28,0 %
COD-TC	5	5	0	5	27,1 %
CEU	2	2	0	2	26,1 %
ASO-P6	1	0	1	0	10,9 %
ASOL-P6	5	0	5	0	31,2 %
ASOL-P3	1	0	1	0	35,9 %
Totales	55	48	7	29	

Plantilla de profesorado				
	Total	Tiempo completo	Tiempo parcial	Doctores
Número	55	48	7	29
Porcentaje		87,3 %	12,7 %	52,7 %

Experiencia docente, investigadora y profesional			
55 profesores	Trienios		Sexenios
Acumulado	212		11
	Quinquenios		93

55 profesores	Experiencia docente						Experiencia Investigadora			
	Quinquenios						Sexenios			
	0	1	2	3	4	>4	0	1	2	>2
Número	19	5	15	9	4	3	46	8	0	1
Porcentajes	34,5 %	9,1 %	27,3 %	16,4 %	7,3 %	5,5 %	83,6 %	14,5 %	0,0 %	1,8 %

55 profesores	Experiencia profesional		
	Trienios		
	<2	2,3 ó 4	>4
Número	7	27	21
Porcentajes	12,7 %	49,1 %	38,2 %

#### Áreas titulación

Ingeniería Industrial	40	73%
Ciencias (Biológicas, Físicas, Matemáticas, Químicas)	10	18%
Otros	5	9%
	55	

Técnicos de laboratorio				
Grupo	Número	Funcionarios	Contratados	Trienios
A1	7	7	0	34
A2	11	11	0	47
Totales	18	18	0	81

Puestos de los técnicos de laboratorio		
Puesto	Número de PAS	Trienios
Técnico Medio de Laboratorio	10	47
Técnico Medio Laboratorio	1	0
Técnico Superior de Laboratorio	7	34

Otro personal de administración y servicios				
Grupo	Número	Funcionarios	Contratados	Trienios
A1	5	5	0	21
A2	7	7	0	21
B	2	0	2	0
C1	17	17	0	81
C2	11	11	0	22
D	3	0	3	2
Totales	45	40	5	147



Puestos del personal de administración y servicios		
Puesto	Número de PAS	Trienios
Administrativo	5	17
Analista Programador Redes	2	7
Auxiliar Administrativo	3	0
Auxiliar Administrativo/a	1	2
Auxiliar de Servicios	5	20
Auxiliar de Servicios (Atención Telefónica)	1	0
Auxiliar de Servicios Bibliográficos	1	0
Ayudante de Biblioteca	1	4
Coordinador de Servicios	1	10
Especialista Técnico	1	2
Especialista Técnico de Archivos y Bibi	3	4
Especialista Técnico de Mantenimiento	1	5
Jefe de Administración de Escuela o Facultad	1	6
Jefe de Grupo	2	8
Jefe de Unidad Administrativa	2	17
Oficial Segunda de Deportes	1	2
Operador	2	10
Resp.Mantenimiento Zona	1	3
Téc.Gest.Relaciones con el Entorno	1	3
Técnico de Empleo	2	0
Técnico Especialista Informático	1	5
Técnico Medio de Empleo	1	1
Técnico Medio de Información y Promoción Lingüística	1	2
Técnico Medio Formación Permanente	1	1
Técnico Superior	1	1
Técnico Superior de Educación física	1	12
Técnico Superior de Prácticas de Empresas	1	3
Técnico Superior del I.C.E.	1	2

## ITINERARIO FLORIDA UNIVERSITARIA

El Personal Académico y de Administración y Servicios de Florida Universitaria dispone de una larga trayectoria profesional, que en muchos casos se originó con el comienzo de la actividad universitaria en Florida. Gran parte del personal es socio de la cooperativa o tiene dedicación completa, con una baja rotación laboral, lo que ha permitido una consolidación de los puestos de trabajo y un desarrollo profesional orientado hacia la mejora continua y en menor medida profesorado asociado (a tiempo parcial) que provienen del mundo empresarial y profesional.

El Personal Docente – Investigador se encuentra integrado en Departamentos, los cuáles se encargan de organizar y desarrollar la investigación y docencia referentes a un área de conocimiento o conjunto de áreas afines. La estructura departamental es de carácter transversal, de forma que desde los diversos departamentos se imparte docencia en diferentes titulaciones universitarias. En el curso 2008-2009 el claustro de profesores estaba constituido por 63 profesores, 59% socios/as con dedicación a tiempo completo, 5% contratados a tiempo completo y 36% profesores/as asociados/as con dedicación parcial:

Departamento	Profesorado
Departamento de Economía y Estadística	4 Doctores 3 Licenciados
Departamento de Contabilidad y Finanzas	2 Doctorandos 7 Licenciados
Departamento de Derecho	1 Doctor 2 Licenciados

Departamento de Dirección de Empresas	2 Doctores 5 Licenciados
Departamento de Marketing	2 Doctorandos 4 Licenciados
Departamento de Informática	1 Doctorando 4 Licenciados
Departamento de Idiomas	2 Doctores 2 Licenciados
Departamento de Ciencias Sociales	4 Licenciados
Departamento de Ingeniería y Matemáticas	12 Doctores 6 Ingenieros / Licenciados

El Personal de Administración y Servicios, se caracteriza por tener formación universitaria en su mayoría o de técnico superior, acordes con el puesto que desempeñan. En la actualidad, el Personal de Administración y Servicios a disposición de Florida Universitària está formado por 50 personas, distribuidas del siguiente modo:

Área	Número de personas
Dirección y Gestión Universitaria	11
Administración Económico-Financiera	5
Recursos Humanos	4
Orientación e Inserción Profesional	4
Relaciones Internacionales	3
Biblioteca	6
Secretaría Académica	5
Conserjería y Mantenimiento	5
Sistemas	7

El equipo de Dirección y Gestión Universitaria está integrado por 3 personas con responsabilidad directiva, 3 coordinadores, 5 técnicos del equipo de gestión y recepción del área.

Florida Universitària ha desarrollado a través del Sistema de Garantía Interno de Calidad, una serie de procedimientos que están implicados en la evaluación y mejora de los recursos humanos:

PR13.01 Definición de la política de PDI y PAS

PR13.02 Captación y selección del PDI y PAS

PR13.03 Formación del PDI y PAS

PR13.04 Evaluación, promoción y reconocimiento del PDI y PAS

A continuación se detalla el Personal Académico y de Administración y Servicios, tanto el disponible como el necesario, para la adecuada implantación de la titulación de Grado en Ingeniería Mecánica. También se refieren los mecanismos de que dispone Florida Universitària para contratar al personal académico atendiendo a los criterios de igualdad y de no discriminación.

### **6.1. PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS NECESARIOS Y DISPONIBLES PARA LLEVAR A CABO EL PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO.**

Para la adaptación de la titulación de Grado en Ingeniería Mecánica, Florida Universitària ha realizado un estudio de planificación de la docencia de la titulación, que ha permitido

determinar el profesorado disponible en Florida, y los perfiles docentes que requerirán una nueva contratación. Como premisa de este estudio se ha considerado la existencia de 1 grupo y por lo tanto un total de 240 créditos ECTS (más optatividad) a impartir. Para realizar dicha planificación se ha tenido en cuenta la necesidad de que el perfil del profesorado incorpore tanto doctores o doctorandos, que aporten experiencia investigadora, como de profesionales, que aporten experiencia práctica.

Cabe señalar que Florida Universitària imparte el título de Ingeniero Técnico Industrial especialidad Mecánica desde el año 1998, y que en estos momentos cuenta con un equipo docente e investigador consolidado, que en su mayoría forma parte del equipo de profesorado propuesto en esta memoria y disponen de la venia docendi de la Universidad Politécnica de Valencia a la que se adscribe este título.

El profesorado que imparte docencia en el título pertenece a los siguientes departamentos: Ingeniería y Matemáticas, Dirección de Empresas, Economía y Estadística, Idiomas, Informática y Ciencias Sociales.

### 6.1.1. Personal académico disponible.

A continuación se muestra un cuadro resumen del personal académico disponible, indicando su categoría académica, tipo de vinculación a Florida Universitària, experiencia docente e investigadora o profesional, y área de conocimiento vinculada al título. Como puede observarse, Florida Universitària dispone 10 profesores y profesoras, socios/as con dedicación completa en Florida, que impartirán el 43,27 % de los créditos de la titulación, y 2 profesores contratados a dedicación completa, que impartirán el 3,86 %. Esto supone que el 50% del profesorado tiene dedicación completa en Florida Universitària, e imparten el 47,13% de los créditos. Dicho profesorado no tiene dedicación exclusiva a la titulación, debido al nivel de especialización que se requiere y a la existencia de un único grupo-clase. El 52,77 % restante es impartido por profesores contratados a tiempo parcial.

De la docencia impartida por Doctores/as (un 55% del total) el 59,1% es por Ingenieros Industriales, el 26,4% en Física Aplicada, el 5,5 % por Ingeniero de Caminos, el 6% en Filología Inglesa y el 3% en Ciencias Económicas. Reflejándose estos porcentajes respecto al total de la titulación en la tabla siguiente, junto al de licenciados/as e Ingenieros/as, así como doctorandos e Ingenieros técnicos.

CATEGORIA	VINCULACIÓN	EXPERIENCIA	AREA DE CONOCIMIENTO	OTROS
14 Doctores/as. (imparten el 55% de la docencia)  Perfil académico y % de docencia en el título:	3 socios 11 Contratados a tiempo parcial	3 socios con más de 12 años de experiencia docente e investigadora. El resto son contratados a tiempo parcial con las siguientes características:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 con mas de 2 años de experiencia</li> <li>• 2 con mas de 6 años de</li> </ul>	1 Matemática aplicada 1 Filología Inglesa 1 Economía aplicada 2 Física aplicada 3 Mecánica de medios continuos y Teoría de estructura 1 Máquinas y motores térmicos 1 Mecánica de fluidos 1 Ingeniería de los procesos de	8 Doctores acreditados. 2 con experiencia profesional en empresas de Ingeniería y 1 en organismos públicos. Asumen el 55% de la docencia total de la titulación.

<p>7 Ingenieros Industriales (32,5%)</p> <p>4 Licenciados en Física (14,5%)</p> <p>1 Ingeniero de Caminos (3%)</p> <p>1 en Ciencias Económicas (1,7%)</p> <p>1 en Filología Inglesa (3,3%)</p>		<p>experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 con mas de 8 años de experiencia</li> <li>• 3 con mas de 12 años de experiencia</li> <li>• 1 pendiente de contratación en el área de Ingeniera eléctrica</li> </ul>	<p>fabricación</p> <p>2 Ingeniería eléctrica</p> <p>1 Ingeniería de sistemas y automatización</p>	
<p>6 Licenciados / Ingenieros (imparten el 28% de la docencia)</p> <p>Perfil académico y % de docencia en el título:</p> <p>2 Ingenieros Industriales (4,5%).</p> <p>1 Ingeniero Agrónomo (4%)</p> <p>1 Licenciado en Químicas (9,5%)</p> <p>1 Licenciado en Bellas Artes (8%)</p> <p>1 Licenciado en Económicas (2%)</p>	<p>4 Socios</p> <p>2 Contratados a tiempo completo</p>	<p>4 socios con más de 12 años de experiencia universitaria.</p> <p>2 contratados uno a tiempo completo y otro a tiempo parcial: con una experiencia de 12</p>	<p>1 Expresión gráfica a la ingeniería</p> <p>1 Estadística e investigación operativa</p> <p>1 Organización de empresas</p> <p>1 Ingeniería química</p> <p>1 Ingeniería de procesos de fabricación</p>	<p>Los socios acreditan una experiencia docente al menos de 18 años, al igual que uno de los contratados fijos. Asumen el 28% de la docencia total de la titulación.</p>
<p>1 Doctorando (imparte el 4% de</p>	<p>Socio</p>	<p>Socio con más de 12 años de</p>	<p>Lenguaje y sistemas</p>	<p>Asume el 2'20 4% de la</p>

la docencia)		experiencia docente.	informáticos	docencia total de la titulación.
Perfil académico y % de docencia en el título: 1 Licenciado en Informática (4%)				
4 Ingenieros Técnicos (imparten el 13% de la docencia)  Perfil académico y % de docencia en el título: 3 Ingenieros Técnicos Industriales (9,75%) 1 Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones (3,25%)	2 Socios 2 Contratados a tiempo parcial	2 socios con más de 12 años de experiencia docente universitaria. 2 contratados a tiempo parcial con más de 7 años de experiencia docente universitaria.	3 Ingeniería eléctrica 1 Ingeniería mecánica	Los dos acreditan un total de al menos 18 años de experiencia docente. El socio es Director del Departamento de Ingeniería desde su creación (10 años). Asumen un 13% de la docencia.

- **Experiencia docente.** El 100% del profesorado tiene experiencia docente universitaria. El 50% con más de 12 años de experiencia docente en general (universitaria, continua, postgrado) que imparten el 43,3% de los créditos, el 40% entre 6 y 8 años de experiencia que imparten el 45,19% créditos, y 10% restante entre 1 y 2 años que imparten el 11,78% de los créditos. Todos ellos disponen de la venia docendi de la Universidad Politécnica de Valencia, salvo un profesor cuya contratación está prevista para impartir 8 créditos en el área de ingeniería eléctrica.
- **Experiencia investigadora.** El 56% del profesorado es doctor, e imparte el 55% de la docencia. El 33% del profesorado tiene la acreditación de profesor de Universidad Privada, e imparte el 29% de los créditos de la titulación.

Como se ha indicado, el el 55% del título será impartido por profesorado Doctor, pero en el plazo de implantación del nuevo Grado se prevé que el doctorando alcance el título de Doctor, por lo que dicho porcentaje se situaría en un 59% de la docencia del título, y el porcentaje de profesorado Doctor pasaría a ser del 60%. Así mismo, se fomentará la actividad investigadora del profesorado que permita la obtención de la acreditación de profesor de Universidad Privada a aquellos que no dispongan de ella.

El personal académico de Florida Universitària distribuye su dedicación en docencia, gestión e investigación. Estando todas las personas implicadas en mayor o menor medida en funciones de gestión académica (tutoría laboral, tutoría académica y de titulación, coordinación de seminario, coordinación relación con alumnos, coordinación servicio tutorías, coordinación prácticas en empresa, dirección de departamento, etc...), además de las docentes que le son propias. La distribución de la docencia se ha realizado teniendo en cuenta la carga lectiva determinada por el Convenio Colectivo de Centros y Universidades Privadas, al que se ajusta Florida y que asciende a 45 créditos anuales. En lo que se refiere a investigación, Florida adoptó una política de impulsar el desarrollo investigador de nuestros docentes, facilitando recursos de tiempo y económicos para ello.

Como en el resto de titulaciones impartidas por Florida Universitària, todo el profesorado de la titulación de Grado de Ingeniería Mecánica cumplirá con los requisitos necesarios para impartir

una docencia de calidad, y se solicitará la venia docendi a la Universidad Politécnica de Valencia de aquellos casos que sea necesario (como se ha señalado la mayoría del profesorado ya dispone de la venia docendi en sus respectivas áreas de conocimiento).

Los criterios que se siguen para la selección de personal y la asignación de la docencia son los siguientes:

1. Titulación académica (Doctor/a-Acreditado/a, Doctor/a, Licenciado/a, Diplomado/a, Ingeniero/a, Ingeniero/a Técnico/a)
2. Adecuación a los ámbitos de conocimiento a impartir, en base a:
  - a. Experiencia docente en materia o materias que se impartirán en la titulación, o en asignaturas / niveles afines.
  - b. Experiencia investigadora en la materia que se impartirá en la titulación: proyectos o estudios, publicaciones, etc.
  - c. Experiencia profesional en el sector , que permita ofrecer un enfoque práctico de la materia a impartir.
3. Competencias docentes del profesorado: planteamientos metodológicos y evaluativos, habilidades de comunicación, conocimientos informáticos a nivel de usuario, conocimientos de inglés y valenciano.
4. Calidad docente y nivel de satisfacción del alumnado como profesor en experiencias anteriores.

Florida cuenta con una importante experiencia en la coordinación y gestión de proyectos europeos. Para la gestación y coordinación de estos proyectos, Florida cuenta con un servicio de relaciones internacionales que cuenta con una importante experiencia. Además, Florida cuenta con una Unidad de Investigación, equipo especializado en dar apoyo para el desarrollo de proyectos de investigación e innovación a nivel nacional. El profesorado tendrá disponible ambos servicios para desarrollar su actividad investigadora.

A continuación se relacionan las líneas de investigación del profesorado del departamento de Ingeniería y Matemáticas que imparte docencia en la titulación:

- Accionamientos electromecánicos rápidos
- Control electrónico de motores.
- Didáctica de las matemáticas en la ingeniería
- Aplicación de motores de combustión externa a generación de energía limpia.
- Termohidráulica.
- Códigos de termohidráulica aplicados a reactores nucleares.
- Termofluidodinámica en Motores de combustión.
- Laboratorios virtuales en la ingeniería
- Instrumentación y control en microsistemas
- Magnetismo – materiales magnéticos .
- Dispositivos electromecánicos de conversión directa de energía.
- Modelización de procesos magnetoelásticos.
- Energías Alternativas (Energía Solar Térmica).
- Tecnología Nuclear.
- Desarrollo y validación experimental de un sistema de planificación de tratamientos radioterapéuticos utilizando técnicas de Monte Carlo.
- Procesado 3d de imágenes médicas.
- Control de calidad innovador en instalaciones de rayos x con tecnología digital.
- Métodos matemáticos en ingeniería biomédica. Análisis y tratamiento digital de imágenes médicas, mamografías e imágenes de fantasmas mamográficos. Control de calidad de equipos de imágenes médicas. Métodos matemáticos para la eliminación de ruido en imágenes digitales

- médicas: ecuaciones de difusión, análisis de componentes independientes, wavelets.
- Mamografía digital.
  - Efectos de los Rayos X
  - Reconstrucción de imagen médica
  - Reducción de dosis en radiología pediátrica.
  - Asistencia a irradiados y/o contaminados por radiaciones ionizantes.
  - Análisis de configuraciones de planta y respuesta ante escenarios de pérdida del RHR.
  - Análisis informado en el riesgo de cambios de ETFs

Florida Universitària cuenta además, con una serie de convenios que garantizan la realización de las prácticas en empresa del alumnado en las condiciones idóneas que supongan una verdadera toma de contacto reflexiva, personal y profesionalizadora, en el marco de la realidad empresarial de la Ingeniería Mecánica, así como una oportunidad real de inserción y acceso al mundo de trabajo. Adicionalmente, se fomentará la realización del Trabajo Fin de Grado en el seno de la empresa de prácticas. En este sentido Florida Universitaria tiene firmados convenios de cooperación con más de 4.500 empresas, y en el periodo comprendido entre el curso 2000-2001 y 2008-2009 más de 270 alumnos de Ingeniería Mecánica han realizado prácticas en diferentes empresas colaboradoras.

Tal y como queda establecido en los convenios de cooperación, las prácticas en empresa tendrá carácter presencial y estarán tuteladas por profesores universitarios y profesionales de las empresas, que actuarán como tutores de prácticas.

### 6.1.2. Otros recursos humanos disponibles.

Tal y como se ha señalado en la introducción, en la actualidad, el Personal de Administración y Servicios a disposición de Florida Universitària está formado por 50 personas, distribuidas del siguiente modo:

GESTIÓN UNIVERSITARIA:		
Dirección Área, Dirección Enseñanza-Aprendizaje, Dirección Organización Académica, Coordinación Tutoría y Orientación Universitaria, Coordinación Relaciones con estudiantes, Coordinación Calidad, Equipo de Gestión, Recepción.		
Tipo de vinculación con la universidad	Formación y experiencia	Adecuación a los ámbitos de conocimiento
GESTION UNIVERSITARIA:  9 Socios cooperativistas con dedicación completa.  2 personas contratadas a tiempo completo.	7 personas son titulados universitarios  3 personas son técnicos superiores (ciclo formativo de grado superior)  1 persona es técnico (ciclo formativo de grado medio)  El 64% tiene experiencia superior a 10 años en su campo	3 personas tienen responsabilidad directiva, todos ellos titulados universitarios, con formación de postgrado en ámbitos de dirección de empresas.  3 personas actúan como coordinadores, todos ellos titulados universitarios  3 personas son técnicos del equipo de gestión del área, 1 de ellos titulado universitario y 2 técnicos

	de actuación. El 18% superior a 5 años, y el 18% restante superior a 2 años.	superiores  2 personas atienden recepción y son técnicos de soporte, 1 de ellos técnico superior y 1 técnico
SERVICIOS: Administración Económico-Financiera, Recursos Humanos, Orientación e Inserción Profesional, Internacional, Biblioteca, Secretaria académica, Sistemas, Conserjería y Mantenimiento.		
<b>Tipo de vinculación con la universidad</b>	<b>Formación y experiencia</b>	<b>Adecuación a los ámbitos de conocimiento</b>
SERVICIOS:  24 Socios cooperativistas  15 personas contratadas a tiempo completo	20 personas son titulados universitarios  15 personas son técnicos superiores (ciclo formativo de grado superior)  4 personas con formación básica  El 20% del personal tiene más de 10 años de experiencia dentro de su campo de actuación, el 38% supera los 5 años, y el 42% restante más de 2 años.	8 personas son responsables de los diferentes servicios, todos ellos titulados universitarios y con formación postgrado en dirección de empresas.  28 personas son técnicos especializados en sus áreas de actuación profesional, todos ellos titulados universitarios o técnicos superiores.  5 personas atienden conserjería y realizan funciones de mantenimiento.

### 6.1.3. Previsión de profesorado y otros recursos humanos necesarios

Para la implantación del título de Grado en Ingeniería Mecánica, tal y como se ha señalado, se ha planificado la contratación de un/a profesor/a-doctor/a a tiempo parcial para 3º curso con el siguiente perfil:

- Profesor/a Doctor/a
- Área de ingeniería eléctrica.
- Docencia: 8 créditos:
  - o Asignatura optativa de 3º curso, perteneciente la mención electromecánica: Aplicaciones Industriales para la tecnología eléctrica.
  - o 1 crédito de Trabajo fin de Grado (4º curso).
  - o 1 crédito de Prácticas externas (4º curso).

No se prevé la contratación de otros recursos humanos.

### 6.1.4. Mecanismos de que se dispone para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.

Para Florida Universitaria el desarrollo continuo de la gestión de personas es un objetivo estratégico e institucionalizado a través del diseño, el establecimiento y la revisión constante de nuestras políticas y de los procesos vinculados con la gestión de Recursos Humanos. Este



ámbito es la base en la que sustentamos el cumplimiento de nuestra Misión, Valores y el Proyecto Educativo y Formativo de nuestro centro.

Dentro del ámbito de la gestión de Recursos Humanos y la dirección de personas establecemos, de forma transversal, los mecanismos, los criterios y las actuaciones que garanticen la coherencia entre los marcos normativos legales y nuestros marcos institucionales con aquellos procesos que son críticos con la integración del principio de igualdad entre los hombres y las mujeres que desarrollan sus actividades profesionales en el centro así como la integración de colectivos desfavorecidos en el mercado laboral como es ,entre otros, el de las personas con discapacidad.

Estas acciones y políticas no solo son un posicionamiento institucional comprometido con la igualdad efectiva y la no discriminación en las prácticas de gestión de Recursos Humanos ya que se vincula, de forma explícita, con otros ámbitos como son nuestro Plan Estratégico, el Proyecto Pedagógico, la Responsabilidad Social Corporativa, la gestión del Conocimiento y nuestro Sistema de Calidad de nuestra organización.

A continuación se identifican y describen los marcos, los procesos y las acciones que se contemplan para el diseño de políticas y procesos orientadas a la consecución de que, hombres y mujeres, tengan una presencia y participación equilibrada en todos los ámbitos de gestión y actividades de Florida Universitaria así como la incorporación efectiva de personas con discapacidad.

### **Marcos legales y normativas corporativas.**

1. Naciones Unidas:
  - CEDAW (1979-81): art.4
  - Convenio Internacional sobre Derechos Civiles y Políticos (1966-76): art.26
  - Convenio Internacional sobre derechos Económicos, sociales y Culturales (1966-76): art. 2 Y 3.
2. Organización Internacional del Trabajo (OIT).
  - Convención nº 111 (1958): empleo y ocupación.
  - Convención nº 100 (1951): remuneración.
  - Declaración sobre la IO y de trato para todas las mujeres trabajadoras (1975)
3. Consejo de Europa:
  - Convención Europea para la Protección de los Derechos Humanos y las Libertades Fundamentales (1950)
  - Carta Social Europea (1961-1965).
4. Ley Orgánica de Universidades 4/2007.
5. Ley Orgánica 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.
6. Ley 51/ 2003 de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
7. XII Convenio de ámbito estatal para los centros de educación universitaria e investigación.
8. Decreto 133/2007 sobre condiciones y requisitos para el visado de los planes de Igualdad de las Empresas de la Comunidad Valenciana (2007/9994)
9. Principios y Valores cooperativos de la Alianza Cooperativa Internacional (Manchester 1995)
10. Estatutos de Florida Centre de Formació Coop. V.
11. Reglamento de Régimen Interno de Florida Centre de Formació Coop. V.
12. Definiciones Básicas de Florida Centre de Formació Coop. V.

### **Procesos y acciones.**

Si bien la Ley Orgánica 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres en el capítulo III /Art.45/Apartado 2 establece que las empresas de más de 250 trabajadores están obligadas a elaborar y aplicar un plan de igualdad. Florida Universitaria, teniendo un menor número de

trabajadores y trabajadoras, ha iniciado en el año 2008, el diseño de su plan de igualdad para con el objetivo de implantarlo en el año 2009 en coherencia con el desarrollo de sus líneas estratégicas relacionadas con la Responsabilidad Social Corporativa y sus políticas en materia de Recursos Humanos.

Con ese fin hemos constituido una Comisión de Igualdad, con carácter representativo y consultivo, y que tiene el objetivo de liderar la elaboración de dicho Plan de Igualdad con la siguiente planificación:

- **Enero- octubre 2008:** Formación de la Comisión de Igualdad. Comunicación a la plantilla del compromiso de Florida Universitaria de iniciar el proceso de elaboración e implantación del Plan de Igualdad así como la realización del diagnóstico.
- **Noviembre 2008- julio 2009:** Presentación, selección de propuestas (acciones positivas) y aprobación del Plan de Igualdad de Florida Universitaria. Parte de las acciones serán acciones de formación y de sensibilización para nuestro colectivo de trabajo que se incluirán en el Plan de Formación Continua 2009 del centro.

Una vez aprobado nuestro Plan de Igualdad quedará constituida de forma permanente la Comisión de Igualdad como órgano que realizará el seguimiento, la evaluación y la revisión del conjunto de acciones y mecanismos implantados.

De forma complementaria a las acciones positivas que se deriven de nuestro Plan de Igualdad, Florida Universitaria ya tiene establecidos procesos de gestión de Recursos Humanos orientados a la no discriminación y al fomento activo de la igualdad entre hombres y mujeres. A continuación detallamos los aspectos más significativos por áreas de actuación:

1. **Política de captación y selección de personal:** tanto los procesos de captación de personal como en los de selección no se contempla como requerimiento ni el género ni las posibles discapacidades de las personas que participan en los mismos. La concreción de los requerimientos de los puestos a cubrir se centra en las competencias técnicas y personales de las candidaturas de forma que no se restrinja la incorporación de mujeres. En las acciones de comunicación y difusión pública de las ofertas de empleo se hace un uso del lenguaje ni sexista ni masculinizado. Realizamos la difusión de todas nuestras vacantes de puestos de trabajo tanto al colectivo de trabajo como a nivel externo. En relación al acceso al empleo de personas con discapacidad cumplimos la normativa por lo que al menos el 2% de nuestra plantilla tiene algún tipo de discapacidad legalmente reconocida. Otro aspecto son las acciones de acogida que facilitan la socialización de las nuevas incorporaciones respecto a su puesto de trabajo, la organización del centro y nuestros valores (normativas y marcos corporativos como las Definiciones Básicas, Memoria, etc...)
2. **Política de Formación:** como organización, cuyas actividades están vinculadas de forma permanente con la gestión del conocimiento y la innovación en los procesos de aprendizaje, el acceso a la formación continua para la actualización de conocimientos, el reciclaje técnico y el desarrollo de las competencias de cada uno de nuestros perfiles de competencias (Directivo, Docente y P.A.S.) es una de nuestras principales estrategias de recursos humanos: es por ello que destinamos un volumen de recursos económicos y de gestión significativos (9.616 horas de formación continua realizadas por todo el colectivo de trabajo en el año 2007 y sin contabilizar los casos en formación reglada).

Todo el proceso de gestión de la formación (análisis de necesidades, diseño del plan de formación, ejecución y evaluación) está orientado a nuestros objetivos estratégicos. Todo el colectivo de trabajo tiene acceso permanente a la formación, con independencia de su categoría profesional, del género u otras variables personales. Siempre se establece la formación dentro del horario laboral y con medidas para que las personas participantes puedan flexibilizar la organización de su trabajo, horarios y dedicación (en el caso de que esté vinculada a planes de carrera y/o promoción y que impliquen formación fuera del centro de trabajo). Desde el año 2006 contemplamos acciones vinculadas con el enfoque

de género e igualdad. Para el plan de formación anual de 2009 se contemplan acciones transversales vinculadas con la sensibilización en igualdad, el enfoque de género, el uso del lenguaje no sexista en la actividad docente y materiales, así como de aspectos relacionados con la conciliación de la vida personal y laboral.

### **3. Promoción y desarrollo profesional.**

Otros de los procesos que tenemos articulados es el establecimiento de un plan de promoción (vertical y horizontal) y planes de desarrollo profesional. Ante una vacante en un puesto de trabajo informamos a todo nuestro colectivo de trabajo teniendo la opción de cambiar su actual puesto a corto plazo si reúne las competencias requeridas o con un plan de carrera si la previsión de la vacante es a medio o largo plazo. Una herramienta básica es nuestra Guía de Gestión por competencias que sirve de apoyo para establecer los criterios de desarrollo y las acciones vinculadas al mismo (adquisición de competencias, responsabilidades, objetivos de aprendizaje, recursos necesarios) así como el plan de desarrollo salarial vinculado a los mismos (los criterios están explicitados en nuestro Reglamento de Régimen Interno). Estos criterios están definidos para cualquier persona de la organización independientemente de su género. De hecho, en el caso de mujeres en planes de desarrollo directivo, facilitamos que la opción a la maternidad no sea un impedimento para su desarrollo profesional.

Hay que destacar que nuestra Guía de Gestión por Competencias ya contempla en su redacción, herramientas y casos prácticos el enfoque de género.

Los actuales indicadores de Recursos Humanos explicitan que tanto las mujeres como los hombres de nuestra organización tienen igualdad de oportunidades en el acceso a la función directiva, a la función docente, a funciones societarias de la cooperativa así como en el acceso a la formación continua y reglada que ofertamos desde el Área de Recursos Humanos.

### **4. Conciliación de la vida personal y laboral.**

Los principales mecanismos de los que disponemos son los siguientes:

- Integración en el diseño del horario de trabajo en función de situaciones personales específicas relacionadas con la formación del personal o la atención a familiares.
- Disponibilidad de entre 6 y 9 días retribuidos dentro del calendario laboral de libre disposición y de permisos de 15 días no retribuidos.
- Flexibilidad en cuanto a la presencia en el centro de trabajo (opción de teletrabajo mediante plataforma en Internet y correo Web) así como en los horarios de entrada y salida para poder atender necesidades de los hijos y las hijas del colectivo de trabajo como son el acompañamiento y transporte a su centro educativo.
- Opción de solicitar permisos no retribuidos para reducir la jornada de trabajo por situaciones personales así como de excedencias con reserva del puesto de trabajo.
- Los permisos de lactancia establecidos por la ley así como la posibilidad de concentrar el tiempo del permiso en días de permiso.
- El acceso a nuestra oferta formativa reglada de forma gratuita para los hijos y las hijas.
- Servicio de Ludoteca en nuestras instalaciones y a lo largo de todo el calendario laboral para los hijos y las hijas del colectivo de trabajo.
- Escuela de idiomas con oferta formativa para niños y niñas.
- Todos aquellos permisos y opciones de obligado cumplimiento por ley.

### **5. Organización del trabajo.**

Disponemos de un sistema de Descripción de puestos de trabajo y de procedimientos profesionales en los que se detallan los requerimientos para su desempeño y que no están vinculados a variables relacionadas con el género.

### **6. Política salarial.**

Nuestra política retributiva se apoya en un sistema de valoración de puestos de trabajo

mediante puntuación de factores. Esto nos permite determinar la retribución en función de los factores técnicos del puesto de trabajo independientemente de la persona que lo ocupa por lo que garantizamos la equidad interna de nuestra política salarial (a igual puesto de trabajo y responsabilidades- igual retribución).

## **7. Salud laboral y Prevención.**

Desarrollamos todas las acciones de obligado cumplimiento en materia de prevención de riesgos laborales y vigilancia de la salud (evaluación de riesgos laborales, acciones formativas específicas, revisiones médicas, etc.).

De forma periódica participamos en estudios de evaluación de riesgos psicosociales en el colectivo de docentes que nos permite tener indicadores.

## **8. Transversalidad con otras áreas de actuación vinculadas con la gestión de Recursos Humanos.**

En relación con nuestros alumnos y alumnas y el desarrollo de nuestras actividades educativas y formativas también se realizan acciones y actividades transversales vinculadas, principalmente, con la igualdad de oportunidades, la gestión de la diversidad en las organizaciones (diversidad relacionada con el género, edad, discapacidad, salud, orientación sexual, origen cultural y étnico, ideologías y lenguaje) y la incorporación de la perspectiva de género. Algunos de los mecanismos que hemos puesto en marcha son los siguientes:

- Ofertamos formación en igualdad y enfoque de género a través de la "Escuela de ciudadanía en femenino María Moliner" de la que formamos parte.
- Cursos de libre opción (en el año 2008: "Hombres y mujeres en la empresa. ¿Iguales o diferentes?").
- Participación del personal docente en proyectos europeos vinculados con la gestión de la diversidad en las organizaciones y en actividades relacionadas con el fomento de la igualdad.
- Bolsa de empleo y prácticas de alumnos y alumnas: aplicamos acciones de orientación, tanto para alumnos como alumnas así como para las empresas, que fomenten la igualdad de oportunidades en el acceso al empleo.
- Acciones de difusión para fomentar el acceso de mujeres a titulaciones masculinizadas como son las del ámbito técnico (Ingenierías).
- Eliminación de barreras arquitectónicas en todo nuestro campus así como el establecimiento de medidas de accesibilidad a recursos pedagógicos y acciones de atención específica para personas con algún tipo de discapacidad.

## **ITINERARIO 3 (Escuela Universitaria Ford España)**

### PERSONAL ACADÉMICO DISPONIBLE

Desde el curso 1995-1996, la Escuela Universitaria Ford España imparte el título de Ingeniería Industrial Mecánica; la disponibilidad actual de profesorado será prácticamente suficiente para implantar el nuevo plan de estudios adaptado a los criterios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

El perfil general del profesorado de la EUFE cumple con los datos reflejados en la siguiente tabla:

		DOCTOR	DEDICACIÓN
CATEDRÁTICO UNIVERSIDAD	1	1	2,50%
CATEDRÁTICO ESCUELA UNIVERSITARIA	9	9	23,13%
PROFESOR COLABORADOR	18	1	37,50%
TITULAR DE UNIVERSIDAD	12	8	27,92%
TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA	10	3	23,13%
TÉCNICO DE LABORATORIO	3		6,90%
PROFESOR ASOCIADO	1		6,25%
TOTALES	54	22	

54 profesores	EXPERIENCIA PROFESIONAL		
	TRIENIOS		
	<2	2, 3 o 4	>4
	3	16	35

La EUFE pasa semestralmente una encuesta de satisfacción entre el alumnado, donde se analizan asignaturas y profesores; además, cada uno de los grupos de estudio cuenta con un profesor-coordinador que genera también semestralmente un informe donde se recogen los resultados generales; los datos de ambos estudios son utilizados para corregir, si procede, cualquier anomalía al respecto.

#### OTROS RECURSOS HUMANOS DISPONIBLES

La EUFE cuenta con Departamento de Contabilidad y Gestión, Jefatura de Estudios, Secretaría, Atención al Alumnado, Biblioteca, Centro de Soporte Informático, Servicio de Seguridad, Servicio Médico, Comedor, Servicio de Mantenimiento y Servicio de Limpieza, todos ellos con los recursos técnicos y humanos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento; la formación del personal es muy variada, poseyendo desde formación básica hasta estudios universitarios según casos. El personal de la EUFE se encarga de la gestión de estudiantes, implantación de planes de estudio, organización de aulas y horarios y otros aspectos relacionados con la docencia; el personal del resto de Departamentos y Servicios supone un apoyo directo al profesorado y al buen funcionamiento de servicios e instalaciones.

#### **Perfil del profesorado externo**

No procede

## 7. Recursos, materiales y servicios

### 7.1 Justificación

#### RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

La Biblioteca General es la encargada de proveer y gestionar la documentación e información bibliográfica necesaria para el apoyo al estudio, la docencia y la investigación de la comunidad universitaria, siendo uno de sus objetivos principales: "Convertirse en un Centro de Recursos para el aprendizaje y la investigación".

Actualmente, La Biblioteca General está dotada con unas infraestructuras y unos equipamientos que resultan indispensables para realizar su labor principal "el apoyo al estudio, la docencia y la investigación de la Comunidad Universitaria".

1. **Infraestructuras y equipamientos** (Itinerarios 1 (Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño) y 2 (Escuela Politécnica Superior de Alcoy))

La biblioteca General pone al servicio de la Comunidad Universitaria 11 puntos de servicios y 12 bibliotecas de libre acceso. Nueve se sitúan en el Campus de Vera y las tres restantes en los diferentes campus (Alcoy, Gandía, Blasco Ibáñez).

Biblioteca Central	m <sup>2</sup>	Puestos de estudio	Cabinas de estudio
	6.790	1.616	18
<ul style="list-style-type: none"><li>• En ella se centralizan la Hemeroteca y los servicios de Catalogación, Adquisiciones y Nuevas Tecnologías.</li><li>• De las 18 cabinas para trabajos en grupo 6 están reservadas a profesores/investigadores de la UPV.</li><li>• Cuenta con un amplio horario de apertura: fines de semana, casi todos los festivos y en épocas de exámenes permanece abierta hasta las 03h.</li><li>• Actualmente, se ha cedido un espacio a la Biblioteca de Bellas Artes mientras duran las obras de la biblioteca de la nueva Facultad.</li><li>• Cuenta con un Aula de Formación con 30 puestos informatizados y desarrollamos multiplicidad de cursos con servicio de Teledocencia para nuestros bibliotecarios de Gandía y Alcoy</li></ul>			

Bibliotecas de Centro (en Campus de Vera)	m <sup>2</sup>	Puestos de estudio
Biblioteca de Informática *	507	208
ETS de Caminos	250	125
ETS de Gestión en la Edificación	230	140
ETS de Ingeniería del Diseño	500	160
ETS de Ingenieros Agrónomos	230	80
ETS de Industriales	500	232
Sala de lectura de la ETS de Telecomunicación	Sin servicio de préstamo/devolución	

Bibliotecas de Campus	m <sup>2</sup>	Puestos de estudio
EPS de Alcoy	800	210
EPS de Gandía	337	123
*ETS del Medio Rural y Enología	522	230

Para atender las necesidades de sus usuarios está dotada con una plantilla de 104 profesionales.

Cuenta con 97 ordenadores para uso de la plantilla y 174 para uso del público en general, a través de los cuales, se puede acceder a todos los servicios en línea que la biblioteca ofrece: renovaciones, consultas del préstamo, listas de espera, acceso a recursos electrónicos, etc.

### 1. Fondos Bibliográficos

El fondo de la Biblioteca Digital, que incluye todos los recursos electrónicos suscritos por la Biblioteca de la UPV y que en su mayoría son accesibles a texto completo, está compuesto por 79839 monografías, 15548 publicaciones periódicas y 81 bases de datos especializadas.

El fondo en papel, en su mayoría de libre acceso, está compuesto por 463595 volúmenes repartidos entre las diferentes bibliotecas y un total de 624 publicaciones periódicas.

## PLAN DE EQUIPAMIENTO DOCENTE

Una universidad emprendedora y con proyección internacional, en el marco educativo debe comprometerse en la actualización y mejora de su equipamiento docente, así como en la incorporación de nuevas metodologías docentes dentro del espacio europeo de educación superior. Por ello se ha definido un plan específico en la UPV para facilitar que los Centros establezcan una infraestructura educativa de primera línea y los Departamentos se equipen del adecuado instrumental y laboratorios para ofertar una docencia con formación y destrezas tecnológicas, generar habilidades y desarrollar el ingenio y aplicabilidad. Estos compromisos exigen a la Universidad que destine un presupuesto específico anualmente en material docente.

El plan de equipamiento docente se divide en 2 subprogramas que analiza las demandas priorizadas de las unidades.

1.- **Equipamiento ordinario.** La distribución en los centros se realiza en función del programa de calidad docente y de los créditos de laboratorio gestionados e impartidos en laboratorios propios de él; mientras que la dotación para departamentos se realiza en función de los créditos de laboratorio impartidos en sus laboratorios y la naturaleza de los mismos.

2.- **Equipamiento extraordinario** se estructura en una partida vinculada a laboratorios (contempla y analizarán de forma individualizada causas sobrevenidas, situaciones extraordinarias de equipamiento, equipos especiales), y otra vinculada a titulaciones (considerando la antigüedad y grado de obsolescencia de los laboratorios, la experimentalidad de la titulación o la incorporación de nuevas metodologías activas).

## CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y DISEÑO PARA TODOS

En cuanto a los criterios de accesibilidad universal de las personas con discapacidad, la UPV, dado el interés que tiene por ello, ya ha realizado diversos estudios para la mejora de la accesibilidad a lo largo de los años y en 2006 elaboró un "Plan de accesibilidad integral" en todos los edificios de los cuatro campus que constituyen la UPV con objeto de eliminar las barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación. Este diagnóstico se realizó a través de un convenio de colaboración del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (IMSERSO), la Fundación ONCE para la cooperación e integración social de personas con discapacidad y la UPV.

A raíz de este estudio, ya se han ido implementando acciones correctoras, como es el caso de la Biblioteca General de la UPV y el Servicio Integrado de Empleo (dos servicios generales de amplia utilización tanto por el alumnado como por los recién titulados de la universidad) que han subsanado todas sus deficiencias que fueron detectadas en el diagnóstico y se ha iniciado el proceso de certificación del Sistema de Gestión de Accesibilidad Global con el

cumplimiento de la Norma UNE 170001-1 y UNE 170001-2, siendo AENOR la empresa certificadora.

La UPV cuenta su Campus de Vera con el Servicio de Atención al Alumno con discapacidad integrado dentro de la Fundación CEDAT, cuyo principal objetivo, es la información y asesoramiento de los usuarios con discapacidad respecto a los derechos y recursos sociales existentes para la resolución de las necesidades específicas que plantean, así como el estudio y análisis de situaciones concretas de toda la comunidad universitaria con discapacidad, valorando las capacidades residuales que pudieran ser objeto de actuación para una adecuada integración educativa y socio laboral, facilitando los medios técnicos y humanos necesarios, desde apoyo psicopedagógico hasta productos de apoyo. Además tiene como objetivos:

- Atender las demandas de los diferentes centros, departamentos o institutos, o de los diferentes colectivos (PDI, alumnado y PAS), para asesorar en el cumplimiento de la legislación en materia de discapacidad
- Dar soporte a los estudiantes que, debido a sus discapacidades, necesiten una atención especial para incorporarse a la vida académica en igualdad de condiciones, elaborando planes de integración individualizados y adaptando los recursos a las demandas emergentes
- Promover y gestionar acciones de formación y empleo para este colectivo dentro y fuera de los campus de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Promover y gestionar acciones de formación e intervención de voluntariado con estos colectivos, dentro y fuera de los campus de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Divulgación y sensibilización de la comunidad universitaria sobre la problemática social y laboral de las personas con discapacidad.

La UPV convoca anualmente "Ayudas técnicas para alumnos con discapacidad", facilitando las ayudas técnicas necesarias para el estudio, el transporte y la comunicación a los alumnos de la UPV con necesidades educativas asociadas a condiciones personales de discapacidad, con la finalidad de facilitarles el acceso a la formación universitaria y el desarrollo de sus estudios en condiciones de igualdad.

El tipo de ayudas prestada pueden ser:

- Préstamo de material: emisoras FM, grabadoras, sistemas de informática (ordenadores portátiles, programas informáticos...).
- Servicios: transporte, acompañamiento, asistencia de intérpretes de lengua de signos, etc.

### **ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DEL DISEÑO (Itinerario 1)** **LABORATORIOS**

<b>DEPARTAMENTO: FÍSICA APLICADA</b>	
Laboratorio FÍSICA (V.7B.3.14)	Dotación: Instrumentación electrónica, informática, mecánica y óptica. Puestos de trabajo: 11. Capacidad: 33. Dedicación principal: Prácticas de Física. Otras dedicaciones: Prácticas de Electricidad. Fondos bibliográficos:
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	El laboratorio dispone del material necesario para la realización de las prácticas de Física.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la</b>	Un técnico superior del departamento se encarga de la supervisión y mantenimiento del laboratorio.



<b>revisión y el mantenimiento</b>	
<b>DEPARTAMENTO : QUÍMICA</b>	
Laboratorio <b>L - 0 - 3</b>	Dotación: Suficiente en equipamiento y material. Puestos de trabajo: 24. Capacidad aproximada 160 metros cuadrados. Dedicación principal: Experimentos de Química. Otras dedicaciones: Ninguna. Fondos bibliográficos: Libros de constantes.
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Con este laboratorio se cubre de manera apropiada la impartición y evaluación de las materias de Química Experimental incluidas en el Programa Formativo.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	La Universidad garantiza actualmente la adquisición de equipos nuevos en sustitución de los obsoletos, así como presupuesto suficiente para la reposición de material fungible.
Laboratorio <b>L - 0 - 2</b>	Dotación: Suficiente en equipamiento y material. Puestos de trabajo: 16. Capacidad aproximada 110 metros cuadrados. Dedicación principal: Experimentos de Química. Otras dedicaciones: Ninguna. Fondos bibliográficos: Libros de constantes.
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Con este laboratorio se cubre de manera apropiada la impartición y evaluación de las materias de Química Experimental incluidas en el Programa Formativo.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	La Universidad garantiza actualmente la adquisición de equipos nuevos en sustitución de los obsoletos, así como presupuesto suficiente para la reposición de material fungible.
Laboratorio <b>L - 0 - 1</b>	Dotación: Suficiente en equipamiento y material. Puestos de trabajo: 20. Capacidad aproximada 110 metros cuadrados. Dedicación principal: Experimentos de Química. Otras dedicaciones: Ninguna. Fondos bibliográficos: Libros de constantes.
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Con este laboratorio se cubre de manera apropiada la impartición y evaluación de las materias de Química Experimental incluidas en el Programa Formativo.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	La Universidad garantiza actualmente la adquisición de equipos nuevos en sustitución de los obsoletos, así como presupuesto suficiente para la reposición de material fungible.
Laboratorio <b>L - 0 - 1 (Accesorio)</b>	Dotación: Suficiente en equipamiento y material. Puestos de trabajo: 10. Capacidad aproximada 50 metros cuadrados. Dedicación principal: Instrumentación Química. Otras dedicaciones: Ninguna. Fondos bibliográficos: Catálogos Material Químico.
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Con este laboratorio se cubre de manera apropiada la impartición y evaluación de las materias de Química Experimental incluidas en el Programa

	Formativo.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	La Universidad garantiza actualmente la adquisición de equipos nuevos en sustitución de los obsoletos, así como presupuesto suficiente para la reposición de material fungible.
<b>DEPARTAMENTO : INGENIERÍA ELÉCTRICA</b>	
Laboratorio V.5E.0.036	Dotación: Material y Equipos Electro-mecánicos. Puestos de trabajo: 10 de hasta 3 personas. Capacidad: 30 alumnos. Dedicación principal: Laboratorio Docente. Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos: catálogos y documentación técnica.
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	El material y los equipos disponibles (variadores de frecuencia, arrancadores, medidores de instalaciones eléctrica, etc.) son específicos para la formación en las materias de la titulación.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Cada año se repone el material averiado u obsoleto. Asimismo, a cargo de partidas específicas de la Universidad, se dota el laboratorio de nuevo material a fin de adecuar el equipamiento existente a las nuevas tecnologías.
Laboratorio V.5E.0.037	Dotación: Material y Equipos Eléctrico-Electrónicos. Puestos de trabajo: 3 de hasta 4 personas. Capacidad: 12 alumnos. Dedicación principal: Laboratorio Docente. Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos: catálogos y documentación técnica.
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	El material y los equipos disponibles son específicos para la formación en las materias de control y regulación, apropiados para la titulación.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Cada año se repone el material averiado u obsoleto. Asimismo, a cargo de partidas específicas de la Universidad, se dota el laboratorio de nuevo material a fin de adecuar el equipamiento existente a las nuevas tecnologías.
Equipamientos especiales Aula Informática V.5E.1.078	Dotación: Equipos de control e informáticos. Puestos de trabajo: 16 dobles. Capacidad: 32 alumnos. Dedicación principal: Laboratorio docente. Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos: catálogos y documentación técnica.
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Equipos de automatización de instalaciones eléctricas (autómatas programables, pantallas de operador, micromotores de cc, servomotores y servodrivvers. Asistidos de ordenadores de programación. Programas de cálculo de instalaciones eléctricas y de alumbrado. Todo ello apropiado para la titulación.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la</b>	Cada año se repone el material averiado u obsoleto. Asimismo, a cargo de partidas específicas de la

<b>revisión y el mantenimiento</b>	Universidad, se dota el laboratorio de nuevo material a fin de adecuar el equipamiento existente a las nuevas tecnologías.
Bibliotecas específicas	Dotación: Bibliografía especializada. Puestos de trabajo: hasta 12 puestos. Capacidad: 12 alumnos. Dedicación principal: búsqueda de información especializada. Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos:
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Libros especializados en máquinas e instalaciones eléctricas. Proyectos fin de carrera. Revistas de la especialidad eléctrica, de control y diseño.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Cada año se repone el material averiado u obsoleto. Asimismo, a cargo de partidas específicas de la Universidad, se dota el laboratorio de nuevo material a fin de adecuar el equipamiento existente a las nuevas tecnologías.
Laboratorio 1 V.5E.2.042	Dotación: Material y Equipos Electro-mecánicos. Puestos de trabajo: 9 dobles. Capacidad: 18 alumnos. Dedicación principal: Laboratorio Docente. Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos: catálogos y documentación técnica.
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	El material y los equipos disponibles son específicos para la formación en las materias de la titulación.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Cada año se repone el material averiado u obsoleto. Asimismo, a cargo de partidas específicas de la Universidad, se dota el laboratorio de nuevo material a fin de adecuar el equipamiento existente a las nuevas tecnologías.
Laboratorio 2 V.5E.2.043	Dotación: Material y Equipos Eléctrico-Electrónicos. Puestos de trabajo: 11 dobles. Capacidad: 22 alumnos. Dedicación principal: Laboratorio Docente. Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos: catálogos y documentación técnica.
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	El material y los equipos disponibles son específicos para la formación en las materias de la titulación.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Cada año se repone el material averiado u obsoleto. Asimismo, a cargo de partidas específicas de la Universidad, se dota el laboratorio de nuevo material a fin de adecuar el equipamiento existente a las nuevas tecnologías.
Laboratorio 3 V.5E.2.044	Dotación: Material y Equipos Eléctrico-Electrónicos. Puestos de trabajo: 11 dobles. Capacidad: 22 alumnos. Dedicación principal: Laboratorio Docente. Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos: catálogos y documentación técnica.
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	El material y los equipos disponibles son específicos para la formación en las materias de la titulación.
<b>Mecanismos para</b>	Cada año se repone el material averiado u obsoleto.

<b>realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Asimismo, a cargo de partidas específicas de la Universidad, se dota el laboratorio de nuevo material a fin de adecuar el equipamiento existente a las nuevas tecnologías.
Laboratorio 4 V.5E.2.045	Dotación: Material y Equipos Eléctricos. Puestos de trabajo: 20. Capacidad: 20 alumnos. Dedicación principal: Laboratorio Docente. Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos: catálogos y documentación técnica.
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	El material y los equipos disponibles son específicos para la formación en las materias de la titulación.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Cada año se repone el material averiado u obsoleto. Asimismo, a cargo de partidas específicas de la Universidad, se dota el laboratorio de nuevo material a fin de adecuar el equipamiento existente a las nuevas tecnologías.
Equipamientos especiales Aula Informática V.5E.2.052	Dotación: Equipos informáticos. Puestos de trabajo: 12 dobles. Capacidad: 24 alumnos. Dedicación principal: Seminario y laboratorio docente. Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos:
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Equipos informáticos para la utilización de programas de ordenador específicos para las materias de la titulación.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Cada año se repone el material averiado u obsoleto. Asimismo, se pretende el cambio del material informático cada tres años a fin de adecuar el equipamiento existente a las nuevas tecnologías.
Laboratorio Instalaciones eléctricas 5E044	Dotación: 4 mesas de trabajo con conexión para c.c. c.a. monofásica y trifásica, en ambos casos regulable. Laboratorio de A.T. con generación regulable de hasta 150 kV. Transformadores monofásicos y trifásicos con diferentes tomas. Diversos equipos de medida compuestos por voltímetros, amperímetros, vatímetros, tanto analógicos como digitales. Equipos de medida para pruebas de medida de aislamiento y de rigidez dieléctrica. Grupo de cinco máquinas eléctricas, compuesto por dos de c.c., una de c.a. sincrónica y dos de c.a. asincrónicas, con los diversos equipos para arranque y regulación.  Puestos de trabajo: 8. Capacidad: 24 alumnos. Dedicación principal: Docencia. Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos:
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	En este laboratorio se pueden realizar parte de las prácticas de las materias: Instalaciones eléctricas de alta tensión.

	Instalaciones eléctricas de baja y media tensión. Líneas eléctricas. Máquinas eléctricas.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Los proporcionados por la Universidad.
Laboratorio Máquinas eléctricas 5E036	<p>Dotación:</p> <p>Diversos grupos de máquinas eléctricas acopladas: Máquinas de c.a. sincrónicas, diferentes máquinas de c.a. asincrónicas, máquinas de c.c. con equipos para arranque, regulación de velocidad y frenado. El total es de unas 60 máquinas eléctricas de diversos tipos.</p> <p>Variadores de velocidad con diferentes tecnologías: control escalar, control vectorial y control directo de par.</p> <p>Conjuntos de variadores y máquinas brushless para control de velocidad y de posición.</p> <p>Maqueta didáctica de control numérico.</p> <p>Diversos equipos de medida compuestos por voltímetros, amperímetros, vatímetros, tanto analógicos como digitales</p> <p>Osciloscopios de diversas características, con salida para visionado y análisis de ondas en ordenador.</p> <p>Equipos para medición del par en máquinas eléctricas.</p> <p>Aula con 12 puestos de ordenador para realizar simulaciones de máquinas y de instalaciones eléctricas.</p> <p>Instalación de alta tensión de hasta 50 kV y salida regulable.</p> <p>Microrred eléctrica para simulación de redes de transporte y distribución de energía eléctrica.</p> <p>Puestos de trabajo: 8. Capacidad: 24. Dedicación principal: Docencia. Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos:</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	En este laboratorio se pueden realizar parte de las prácticas de las materias: Instalaciones eléctricas de alta tensión. Instalaciones eléctricas de baja y media tensión. Líneas eléctricas. Máquinas eléctricas. Centrales eléctricas y energías renovables. Control de máquinas y accionamientos eléctricos.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Los proporcionados por la Universidad.
<b>DEPARTAMENTO : PROYECTOS DE INGENIERÍA</b>	
Laboratorio Aula Informática 1	Dotación: 19 puestos informáticos con el software específico señalado en Observaciones.

	<p>Puestos de trabajo: 19.          Capacidad: 37.          Dedicación principal: Prácticas con medios informáticos.          Otras dedicaciones: Clases magistrales y sesiones de trabajo en grupo de los alumnos.          Fondos bibliográficos:</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	<p>Aula para prácticas informáticas. El tamaño y dotación del aula permite establecer tamaños de grupo de prácticas adecuados. El equipamiento disponible se adapta a los contenidos formativos ofertados.</p>
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	<p>Se realizan reparaciones, actualizaciones y sustituciones del equipamiento informático a partir de las provisiones de equipamiento docente ordinario y extraordinario de la Universidad.</p>
Laboratorio Aula Informática 2	<p>Dotación: 13 puestos informáticos con el software específico señalado en Observaciones.          Puestos de trabajo: 13.          Capacidad: 25.          Dedicación principal: Prácticas con medios informáticos.          Otras dedicaciones: Clases magistrales y sesiones de trabajo en grupo de los alumnos.          Fondos bibliográficos:</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	<p>Aula para prácticas informáticas. El tamaño y dotación del aula permite establecer tamaños de grupo de prácticas adecuados. El equipamiento disponible se adapta a los contenidos formativos ofertados.</p>
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	<p>Se realizan reparaciones, actualizaciones y sustituciones del equipamiento informático a partir de las provisiones de equipamiento docente ordinario y extraordinario de la Universidad.</p>
Laboratorio Aula Informática 4	<p>Dotación: 14 puestos informáticos con el software específico señalado en Observaciones. Máquina de mecanizado de sobremesa aislada, sierra de cinta, pequeñas herramientas (taladros, lijadoras, multiusos).          Puestos de trabajo: 14.          Capacidad: 29.          Dedicación principal: Prácticas con herramientas de prototipado y maquetación. Prácticas con medios informáticos.          Otras dedicaciones: Prácticas de ergonomía.          Sesiones de trabajo en grupo con herramientas especializadas.          Fondos bibliográficos:</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	<p>Aula-taller para desarrollo de prototipos y CAM. El tamaño y dotación del aula permite establecer tamaños de grupo de prácticas adecuados. El equipamiento disponible se adapta a los contenidos formativos ofertados.</p>
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	<p>Se realizan reparaciones, actualizaciones y sustituciones del equipamiento informático a partir de las provisiones de equipamiento docente ordinario y extraordinario de la Universidad.</p>

<b>DEPARTAMENTO : INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA</b>	
Laboratorio: Columbretes	Dotación: Cañón de video, computadores personales, software científico, tarjetas de adquisición de datos, fuentes de alimentación, autómatas programables, multímetros, variaciones de frecuencia. Puestos de trabajo: 16. Capacidad: 30. Dedicación principal: prácticas de control y automatización. Otras dedicaciones: seminarios. Fondos bibliográficos:
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Los laboratorios departamentales se encuentran divididos por objetivos formativos principales y secundarios. Como principio de funcionamiento, los laboratorios están disponibles para su uso por todos los profesores y titulaciones, sin estar asignados a una unidad o área docente específica. El objetivo secundario, común a todos los laboratorios excepto al de robótica, es la posibilidad de utilización de todos los laboratorios para la realización de prácticas que requieran únicamente material informático. De este modo, la práctica totalidad de los laboratorios son adecuados para la enseñanza y utilización de paquetes informáticos de control asistidos por computador, sistemas CAD/CAM/CIM, sistemas de control distribuido, simulación, etc. Además de elementos básicos en el aula, como pizarras y proyector de transparencias, todos los laboratorios cuentan con un computador para el profesor y con proyector de video, por lo que también son adecuados para la impartición de los contenidos teóricos y demostraciones necesarios para el adecuado desarrollo de las prácticas.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Cada laboratorio tiene un presupuesto de mantenimiento anual, un profesor responsable y un técnico asignados para asegurar el buen funcionamiento del mismo. Existe un sistema de partes de incidencias y de control de utilización de espacios y equipos. Además del presupuesto de mantenimiento, cada año se dedica una parte importante de la partida de equipamiento inventariable del departamento a la adquisición de nuevos equipos, a petición de los profesores del departamento. Adicionalmente, se sigue una política de renovación cíclica de equipos informáticos, de modo que, en un número de años razonable, todos los equipos se encuentren actualizados. Se realizan encuestas internas de satisfacción de prácticas para realimentar a los profesores y se valoran los comentarios de los alumnos sobre instalaciones, prácticas, etc.
Laboratorio: Tabarca	Dotación: Cañón de video, computadores personales, software científico, autómatas

	<p>programables conectados en red, compresor neumático, planta piloto electroneumática. Puestos de trabajo: 16. Capacidad: 30. Dedicación principal: prácticas automatización industrial. Otras dedicaciones: prácticas de control. Fondos bibliográficos:</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	<p>Los laboratorios departamentales se encuentran divididos por objetivos formativos principales y secundarios. Como principio de funcionamiento, los laboratorios están disponibles para su uso por todos los profesores y titulaciones, sin estar asignados a una unidad o área docente específica. El objetivo secundario, común a todos los laboratorios excepto al de robótica, es la posibilidad de utilización de todos los laboratorios para la realización de prácticas que requieran únicamente material informático. De este modo, la práctica totalidad de los laboratorios son adecuados para la enseñanza y utilización de paquetes informáticos de control asistidos por computador, sistemas CAD/CAM/CIM, sistemas de control distribuido, simulación, etc. Además de elementos básicos en el aula, como pizarras y proyector de transparencias, todos los laboratorios cuentan con un computador para el profesor y con proyector de video, por lo que también son adecuados para la impartición de los contenidos teóricos y demostraciones necesarios para el adecuado desarrollo de las prácticas.</p>
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	<p>Cada laboratorio tiene un presupuesto de mantenimiento anual, un profesor responsable y un técnico asignados para asegurar el buen funcionamiento del mismo. Existe un sistema de partes de incidencias y de control de utilización de espacios y equipos. Además del presupuesto de mantenimiento, cada año se dedica una parte importante de la partida de equipamiento inventariable del departamento a la adquisición de nuevos equipos, a petición de los profesores del departamento. Adicionalmente, se sigue una política de renovación cíclica de equipos informáticos, de modo que, en un número de años razonable, todos los equipos se encuentren actualizados.</p> <p>Se realizan encuestas internas de satisfacción de prácticas para realimentar a los profesores y se valoran los comentarios de los alumnos sobre instalaciones, prácticas, etc.</p>
Laboratorio Control I	<p>Dotación: Cañón de video, computadores personales, software científico, tarjetas de adquisición de datos, fuentes de alimentación, osciloscopios, multímetros, reguladores. PID industriales, planta piloto de control de temperatura, equipos de desarrollo de DSPs de coma fija y coma flotante. Puestos de trabajo: 15.</p>



	<p>Capacidad: 30.  Dedicación principal: prácticas de control de procesos.  Otras dedicaciones: prácticas de instrumentación.  Fondos bibliográficos:</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	<p>Los laboratorios departamentales se encuentran divididos por objetivos formativos principales y secundarios. Como principio de funcionamiento, los laboratorios están disponibles para su uso por todos los profesores y titulaciones, sin estar asignados a una unidad o área docente específica. El objetivo secundario, común a todos los laboratorios excepto al de robótica, es la posibilidad de utilización de todos los laboratorios para la realización de prácticas que requieran únicamente material informático. De este modo, la práctica totalidad de los laboratorios son adecuados para la enseñanza y utilización de paquetes informáticos de control asistidos por computador, sistemas CAD/CAM/CIM, sistemas de control distribuido, simulación, etc. Además de elementos básicos en el aula, como pizarras y proyector de transparencias, todos los laboratorios cuentan con un computador para el profesor y con proyector de video, por lo que también son adecuados para la impartición de los contenidos teóricos y demostraciones necesarios para el adecuado desarrollo de las prácticas.</p>
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	<p>Cada laboratorio tiene un presupuesto de mantenimiento anual, un profesor responsable y un técnico asignados para asegurar el buen funcionamiento del mismo. Existe un sistema de partes de incidencias y de control de utilización de espacios y equipos. Además del presupuesto de mantenimiento, cada año se dedica una parte importante de la partida de equipamiento inventariable del departamento a la adquisición de nuevos equipos, a petición de los profesores del departamento. Adicionalmente, se sigue una política de renovación cíclica de equipos informáticos, de modo que, en un número de años razonable, todos los equipos se encuentren actualizados.</p> <p>Se realizan encuestas internas de satisfacción de prácticas para realimentar a los profesores y se valoran los comentarios de los alumnos sobre instalaciones, prácticas, etc.</p>
Laboratorio Control II	<p>Dotación: Cañón de video, computadores industriales, software científico, tarjetas de adquisición de datos, fuentes de alimentación, osciloscopios, multímetros, reguladores PID industriales, planta piloto de procesos químicos, plantas piloto de control de movimiento, robots móviles.</p> <p>Puestos de trabajo: 12.  Capacidad: 24.  Dedicación principal: prácticas de control de procesos.</p>

	Otras dedicaciones: prácticas de instrumentación. Fondos bibliográficos:
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Los laboratorios departamentales se encuentran divididos por objetivos formativos principales y secundarios. Como principio de funcionamiento, los laboratorios están disponibles para su uso por todos los profesores y titulaciones, sin estar asignados a una unidad o área docente específica. El objetivo secundario, común a todos los laboratorios excepto al de robótica, es la posibilidad de utilización de todos los laboratorios para la realización de prácticas que requieran únicamente material informático. De este modo, la práctica totalidad de los laboratorios son adecuados para la enseñanza y utilización de paquetes informáticos de control asistidos por computador, sistemas CAD/CAM/CIM, sistemas de control distribuido, simulación, etc. Además de elementos básicos en el aula, como pizarras y proyector de transparencias, todos los laboratorios cuentan con un computador para el profesor y con proyector de video, por lo que también son adecuados para la impartición de los contenidos teóricos y demostraciones necesarios para el adecuado desarrollo de las prácticas.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Cada laboratorio tiene un presupuesto de mantenimiento anual, un profesor responsable y un técnico asignados para asegurar el buen funcionamiento del mismo. Existe un sistema de partes de incidencias y de control de utilización de espacios y equipos. Además del presupuesto de mantenimiento, cada año se dedica una parte importante de la partida de equipamiento inventariable del departamento a la adquisición de nuevos equipos, a petición de los profesores del departamento. Adicionalmente, se sigue una política de renovación cíclica de equipos informáticos, de modo que, en un número de años razonable, todos los equipos se encuentren actualizados. Se realizan encuestas internas de satisfacción de prácticas para realimentar a los profesores y se valoran los comentarios de los alumnos sobre instalaciones, prácticas, etc.
Laboratorio Automatización	Dotación: Cañón de video, computadores personales, software científico, tarjetas de adquisición de datos, autómatas programables conectados en red, red de campo industrial, servomotores, compresor neumático, entrenadores electro neumáticos, sistemas SCADA. Puestos de trabajo: 10. Capacidad: 20. Dedicación principal: Automatización industrial. Control de Sistemas Distribuidos. Otras dedicaciones: Control, proyectos final de carrera. Fondos bibliográficos:
<b>Adecuación a los</b>	Los laboratorios departamentales se encuentran

<b>objetivos formativos</b>	divididos por objetivos formativos principales y secundarios. Como principio de funcionamiento, los laboratorios están disponibles para su uso por todos los profesores y titulaciones, sin estar asignados a una unidad o área docente específica. El objetivo secundario, común a todos los laboratorios excepto al de robótica, es la posibilidad de utilización de todos los laboratorios para la realización de prácticas que requieran únicamente material informático. De este modo, la práctica totalidad de los laboratorios son adecuados para la enseñanza y utilización de paquetes informáticos de control asistidos por computador, sistemas CAD/CAM/CIM, sistemas de control distribuido, simulación, etc. Además de elementos básicos en el aula, como pizarras y proyector de transparencias, todos los laboratorios cuentan con un computador para el profesor y con proyector de video, por lo que también son adecuados para la impartición de los contenidos teóricos y demostraciones necesarios para el adecuado desarrollo de las prácticas.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Cada laboratorio tiene un presupuesto de mantenimiento anual, un profesor responsable y un técnico asignados para asegurar el buen funcionamiento del mismo. Existe un sistema de partes de incidencias y de control de utilización de espacios y equipos. Además del presupuesto de mantenimiento, cada año se dedica una parte importante de la partida de equipamiento inventariable del departamento a la adquisición de nuevos equipos, a petición de los profesores del departamento. Adicionalmente, se sigue una política de renovación cíclica de equipos informáticos, de modo que, en un número de años razonable, todos los equipos se encuentren actualizados. Se realizan encuestas internas de satisfacción de prácticas para realimentar a los profesores y se valoran los comentarios de los alumnos sobre instalaciones, prácticas, etc.
Laboratorio Simulación y CAD	Dotación: Cañón de video, computadores personales, software científico, cámaras de visión. Puestos de trabajo: 13. Capacidad: 25. Dedicación principal: Simulación de sistemas industriales, sistemas de visión artificial. Simulación y programación de sistemas robotizados. Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos:
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Los laboratorios departamentales se encuentran divididos por objetivos formativos principales y secundarios. Como principio de funcionamiento, los laboratorios están disponibles para su uso por todos los profesores y titulaciones, sin estar asignados a una unidad o área docente específica. El objetivo secundario, común a todos los laboratorios excepto al de robótica, es la posibilidad de utilización de

	<p>todos los laboratorios para la realización de prácticas que requieran únicamente material informático. De este modo, la práctica totalidad de los laboratorios son adecuados para la enseñanza y utilización de paquetes informáticos de control asistidos por computador, sistemas CAD/CAM/CIM, sistemas de control distribuido, simulación, etc. Además de elementos básicos en el aula, como pizarras y proyector de transparencias, todos los laboratorios cuentan con un computador para el profesor y con proyector de video, por lo que también son adecuados para la impartición de los contenidos teóricos y demostraciones necesarios para el adecuado desarrollo de las prácticas.</p>
<p><b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b></p>	<p>Cada laboratorio tiene un presupuesto de mantenimiento anual, un profesor responsable y un técnico asignados para asegurar el buen funcionamiento del mismo. Existe un sistema de partes de incidencias y de control de utilización de espacios y equipos. Además del presupuesto de mantenimiento, cada año se dedica una parte importante de la partida de equipamiento inventariable del departamento a la adquisición de nuevos equipos, a petición de los profesores del departamento. Adicionalmente, se sigue una política de renovación cíclica de equipos informáticos, de modo que, en un número de años razonable, todos los equipos se encuentren actualizados.</p> <p>Se realizan encuestas internas de satisfacción de prácticas para realimentar a los profesores y se valoran los comentarios de los alumnos sobre instalaciones, prácticas, etc.</p>
<p>Laboratorio Robótica</p>	<p>Dotación: Computadores personales, robot porticado, robots manipuladores (brazos robot), máquina de control numérico.</p> <p>Puestos de trabajo: 10.</p> <p>Capacidad: 20.</p> <p>Dedicación principal: Programación y control de robots, sistemas CAM/CIM, control numérico.</p> <p>Otras dedicaciones:</p> <p>Fondos bibliográficos:</p>
<p><b>Adecuación a los objetivos formativos</b></p>	<p>Los laboratorios departamentales se encuentran divididos por objetivos formativos principales y secundarios. Como principio de funcionamiento, los laboratorios están disponibles para su uso por todos los profesores y titulaciones, sin estar asignados a una unidad o área docente específica. El objetivo secundario, común a todos los laboratorios excepto al de robótica, es la posibilidad de utilización de todos los laboratorios para la realización de prácticas que requieran únicamente material informático. De este modo, la práctica totalidad de los laboratorios son adecuados para la enseñanza y utilización de paquetes informáticos de control asistidos por computador, sistemas CAD/CAM/CIM, sistemas de control distribuido, simulación, etc.</p>

	Además de elementos básicos en el aula, como pizarras y proyector de transparencias, todos los laboratorios cuentan con un computador para el profesor y con proyector de video, por lo que también son adecuados para la impartición de los contenidos teóricos y demostraciones necesarios para el adecuado desarrollo de las prácticas.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Cada laboratorio tiene un presupuesto de mantenimiento anual, un profesor responsable y un técnico asignados para asegurar el buen funcionamiento del mismo. Existe un sistema de partes de incidencias y de control de utilización de espacios y equipos. Además del presupuesto de mantenimiento, cada año se dedica una parte importante de la partida de equipamiento inventariable del departamento a la adquisición de nuevos equipos, a petición de los profesores del departamento. Adicionalmente, se sigue una política de renovación cíclica de equipos informáticos, de modo que, en un número de años razonable, todos los equipos se encuentren actualizados. Se realizan encuestas internas de satisfacción de prácticas para realimentar a los profesores y se valoran los comentarios de los alumnos sobre instalaciones, prácticas, etc.
<b>DEPARTAMENTO : INGENIERÍA MECÁNICA Y DE MATERIALES</b>	
Laboratorio de Metrología (V.5G.1.018)	Dotación: Bancos de centrado, mesa de planitud, proyector de perfiles, bloques patrón (calidad 0, I, II), anillos patrón, bolas patrón, regla de senos, patrones angulares, pies de rey, micrómetros de exteriores, micrómetros de interiores (2 y 3 contactos), sondas micrométricas, goniómetros, rugosímetros, relojes comparadores, ... Puestos de trabajo: 25. Capacidad: 25. Dedicación principal: Prácticas de metrología dimensional (uso de instrumentos, organización de un departamento de verificación/calibración en una empresa, verificaciones dimensionales, geométricas y de acabado superficial). Otras dedicaciones: Servicio a los talleres mecánicos, utilización de instrumentos y métodos en los PFC. Fondos bibliográficos: Publicaciones propias (apuntes y cuadernos de prácticas), biblioteca de la Unidad Docente de Ingeniería de los Procesos de Fabricación.
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Conocimientos de instrumentos de verificación y control necesarios para su desarrollo profesional. Aplicación de procedimientos que mejoren la práctica en Ingeniería. Interpretación de documentación técnica (planos, especificaciones, tratamientos,...).
<b>Mecanismos para</b>	Adquisición de equipos e instrumentos acordes a las

<p><b>realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b></p>	<p>recomendaciones del "Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral" (SPRL) de la UPV. Asignación de un técnico de laboratorio, encargado del manejo y comprobación del funcionamiento de las máquinas. Realiza el mantenimiento preventivo (limpieza y verificación de instrumentos, engrase de instrumentos y pequeñas reparaciones y sustituciones). Avisa al responsable N3 sobre las averías de mayor envergadura. Siguiendo el organigrama preventivo del SPRL, asignación de un profesor responsable (N3), encargado de verificar el cumplimiento del laboratorio/taller en cuanto a señalización, manuales, normas de permanencia y seguridad (alumnos, técnicos otros usuarios), etc. Es el encargado de requerir al Responsable del Área la intervención del Servicio de Asistencia Técnica adecuado al equipo/recurso. En las distintas reuniones del Área se decide sobre los equipos a retirar, sustituir o adquirir en función de las necesidades.</p>
<p>Laboratorio de Integración de Diseño y Fabricación. (V.5G.1.019)</p>	<p>Dotación: Conjuntos de herramientas manuales, aparatos y pequeños electrodomésticos (en gran cantidad) necesarios para las prácticas. Puestos de trabajo: 15. Capacidad: 30. Dedicación principal: Prácticas de rediseño. Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos: Manuales de prácticas, Apuntes y biblioteca de la Unidad Docente de Ingeniería de los Procesos de Fabricación.</p>
<p><b>Adecuación a los objetivos formativos</b></p>	<p>Identificar problemas y proponer soluciones razonadas. Aplicación del conocimiento al diseño, rediseño, construcción y montaje de equipos. Capacidad para contribuir a la discusión de problemas y búsqueda de soluciones en equipo. Aplicación y desarrollo de herramientas y procedimientos que mejoren la práctica de la Ingeniería.</p>
<p><b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b></p>	<p>Asignación de un técnico de laboratorio, encargado de la comprobación del estado de las herramientas y aparatos. Avisa al responsable N3 sobre las necesarias sustituciones. Siguiendo el organigrama preventivo del SPRL, asignación de un profesor responsable (N3), encargado de verificar el cumplimiento del laboratorio/taller en cuanto a señalización, manuales, normas de permanencia y seguridad (alumnos, técnicos otros usuarios), etc. En las distintas reuniones del Área se decide sobre el material a reemplazar o adquirir en función de las necesidades.</p>
<p>Laboratorio Taller Convencional. (V.5G.0.017)</p>	<p>Dotación: Tornos, Fresadora, Rectificadoras, Prensa, Limadora, Cizallas, Sierra de cinta, Curvadora, Plegadora, grupos de soldadura manual, grupo de</p>

	<p>soldadura MIG/MAG, grupo de soldadura TIG, máquina de corte por plasma, corte oxiacetilénico, verificadora de engranajes, máquinas de electroerosión, amoladora, herramientas y utillajes varios.</p> <p>Puestos de trabajo: 16. Capacidad: 25.</p> <p>Dedicación principal: Prácticas relacionadas con la tecnología mecánica y la fabricación. Construcción de los prototipos en Proyectos Finales de Carrera que los necesiten.</p> <p>Otras dedicaciones: Prestaciones de servicio.</p> <p>Fondos bibliográficos: Manuales de las Máquinas. y biblioteca de la Unidad Docente de Ingeniería de los Procesos de Fabricación.</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	<p>Conocimientos sobre elementos de máquinas y máquinas.</p> <p>Comprensión de conceptos, principios y teorías sobre Procesos de Fabricación.</p> <p>Interpretación de documentación técnica (capacidades de máquina, planos, especificaciones, tratamientos,...).</p> <p>Conocimientos complementarios medioambientales (residuos generados, necesidad de separación y tratamiento).</p>
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	<p>Adquisición de equipos y utillajes acordes a las recomendaciones del "Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral" (SPRL) de la UPV.</p> <p>Asignación de un técnico de laboratorio, encargado del manejo y comprobación del funcionamiento de las máquinas y utillajes. Realiza el mantenimiento preventivo (engrase, tensado de correas, verificación de funcionamiento, pequeñas reparaciones y sustituciones). Avisa al responsable N3 sobre las averías de mayor envergadura.</p> <p>Siguiendo el organigrama preventivo del SPRL, asignación de un profesor responsable (N3), encargado de verificar el cumplimiento del laboratorio/taller en cuanto a señalización, manuales, normas de permanencia y seguridad (alumnos, técnicos otros usuarios), etc. Es el encargado de requerir al Responsable del Área la intervención del Servicio de Asistencia Técnica adecuado al equipo/recurso.</p> <p>En las distintas reuniones del Área se decide sobre los equipos a retirar, sustituir o adquirir en función de las necesidades. (En este laboratorio suele ser normal establecer un plan de acondicionamiento de máquinas, como actualmente lo hay).</p>
Laboratorio de Conformado por Moldeo. (V.5G.0.016)	<p>Dotación: Horno pequeño de crisol para fundir metales, estufa industrial para precalentamiento de moldes, equipos didácticos de fundición en arena y en coquilla, útiles, herramientas y modelos varios necesarios para moldeo.</p> <p>Puestos de trabajo: 2. Capacidad: 25.</p> <p>Dedicación principal: Prácticas y utilización en</p>

	<p>Proyectos Finales de Carrera. Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos: Biblioteca de la Unidad Docente de Ingeniería de los Procesos de Fabricación.</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	<p>Conocimientos sobre elementos de máquinas y máquinas. Comprensión de conceptos, principios y teorías sobre Procesos de Fabricación. Interpretación de documentación técnica (capacidades de máquina, planos, especificaciones, tratamientos,...). Conocimientos complementarios medioambientales (reciclado de metales, emanaciones y residuos generados).</p>
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	<p>Asignación de un técnico de laboratorio, encargado de la comprobación del estado de las herramientas y aparatos Avisa al responsable N3 sobre las necesarias sustituciones. Siguiendo el organigrama preventivo del SPRL, asignación de un profesor responsable (N3), encargado de verificar el cumplimiento del laboratorio/taller en cuanto a señalización, manuales, normas de permanencia y seguridad (alumnos, técnicos otros usuarios), etc. En las distintas reuniones del Área se decide sobre el material a reemplazar o adquirir en función de las necesidades, sobre todo en lo referente a consumibles.</p>
Laboratorio de Fabricación Integrada. (V.5E.0.066)	<p>Dotación: Fresadora de Control Numérico, Torno CN, Brazos robots de 2, 5 y 6 grados de libertad, Línea de transporte automática, almacén automático, autómatas programables, ordenadores, tarjetas de E/S, intercambiador de pinzas, etc. Puestos de trabajo: 8. Capacidad: 25. Dedicación principal: Prácticas y utilización en Proyectos Finales de Carrera. Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos: Manuales, biblioteca de la Unidad Docente de Ingeniería de los Procesos de Fabricación.</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	<p>Conocimientos sobre elementos de máquinas y máquinas. Comprensión de conceptos, principios y teorías sobre Procesos de Fabricación automática. Interpretación de documentación técnica (Planes de Proceso, capacidades del sistema, grados de automatización,...). Conocimientos complementarios medioambientales (residuos generados, necesidad de separación y tratamiento).</p>
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	<p>Siguiendo el organigrama preventivo del SPRL, asignación de un profesor responsable (N3), encargado de verificar el cumplimiento del laboratorio/taller en cuanto a señalización, manuales, normas de permanencia y seguridad</p>



	<p>(alumnos, técnicos otros usuarios), etc. En las distintas reuniones del Área se decide sobre el material a o adquirir en función de las necesidades y del plan de ampliación acordado.</p>
<p>Laboratorio de Conformado de materiales poliméricos y compuestos. (V.5E.0.065)</p>	<p>Dotación: Inyectora de plásticos, máquina de moldeo por transferencia de resinas, bombas de vacío, moldes, materia prima, telas de refuerzo, catalizadores, útiles y herramientas. Puestos de trabajo: 8. Capacidad: 25. Dedicación principal: Prácticas y utilización en Proyectos Finales de Carrera. Otras dedicaciones: Prestación de servicios. Fondos bibliográficos: Manuales, biblioteca de la Unidad Docente de Ingeniería de los Procesos de Fabricación.</p>
<p><b>Adecuación a los objetivos formativos</b></p>	<p>Conocimientos sobre elementos de máquinas y máquinas. Comprensión de conceptos, principios y teorías sobre Procesos de Fabricación (plásticos y plásticos reforzados). Interpretación de documentación técnica (capacidades de máquina, planos, especificaciones, tratamientos,...). Conocimientos complementarios medioambientales (reciclado de plásticos, emanaciones y residuos generados). Identificación de problemas en la fabricación y elección del proceso adecuado.</p>
<p><b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b></p>	<p>Asignación de un técnico de laboratorio, encargado de la comprobación del estado de las herramientas y aparatos Avisa al responsable N3 sobre las necesarias sustituciones. Siguiendo el organigrama preventivo del SPRL, asignación de un profesor responsable (N3), encargado de verificar el cumplimiento del laboratorio/taller en cuanto a señalización, manuales, normas de permanencia y seguridad (alumnos, técnicos otros usuarios), etc. En las distintas reuniones del Área se decide sobre el material a reemplazar o adquirir en función de las necesidades, sobre todo en lo referente a consumibles.</p>
<p>Laboratorio de Control Numérico. (V.5E.0.013)</p>	<p>Dotación: Centro de mecanizado vertical de Control Numérico (CN), Torno industrial de CN, Centro de mecanizado de alta velocidad de CN, torno educativo de CN, puesto de reglaje (mesa de planitud, gramil digital, cubo de reglaje), sondas de palpado, útiles de amarre modulares, útiles de amarre y sujeción para piezas y herramientas, etc. Puestos de trabajo: 6. Capacidad: 25. Dedicación principal: Prácticas relacionadas con la tecnología mecánica y la fabricación. Construcción de los prototipos en Proyectos Finales de Carrera que los necesiten. Otras dedicaciones: Prestaciones de servicio.</p>

	Fondos bibliográficos: Manuales de las Máquinas. y biblioteca de la Unidad Docente de Ingeniería de los Procesos de Fabricación.
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	<p>Conocimientos sobre elementos de máquinas y máquinas de Control Numérico.</p> <p>Comprensión de conceptos, principios y teorías sobre Procesos de Fabricación con alto grado de automatización.</p> <p>Interpretación de documentación técnica (capacidades de máquina, planos, especificaciones, tratamientos,...).</p> <p>Conocimientos complementarios medioambientales (residuos generados, necesidad de separación y tratamiento).</p>
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	<p>Adquisición de equipos y utillajes acordes a las recomendaciones del "Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral" (SPRL) de la UPV.</p> <p>Asignación de un técnico de laboratorio, encargado del manejo y comprobación del funcionamiento de las máquinas y utillajes. Realiza el mantenimiento preventivo (engrase, tensado de correas, verificación de funcionamiento, pequeñas reparaciones y sustituciones). Avisa al responsable N3 sobre las averías de mayor envergadura.</p> <p>Siguiendo el organigrama preventivo del SPRL, asignación de un profesor responsable (N3), encargado de verificar el cumplimiento del laboratorio/taller en cuanto a señalización, manuales, normas de permanencia y seguridad (alumnos, técnicos otros usuarios), etc. Es el encargado de requerir al Responsable del Área la intervención del Servicio de Asistencia Técnica adecuado al equipo/recurso.</p> <p>En las distintas reuniones del Área se decide sobre los equipos a adquirir o mejorar en función de las necesidades.</p>
Laboratorio de Metrología Dimensional (LMD) (V.5E.0.019)	<p>Dotación: Máquina de medida por coordenadas, cañón láser de medición y óptica necesaria, máquina de una coordenada, mesa de planitud, máquina de verificación de redondez/cilindricidad, patrones de referencia, instrumentos de referencia.</p> <p>Puestos de trabajo: 2.</p> <p>Capacidad: 20.</p> <p>Dedicación principal: Prestación de servicios, Prácticas de metrología dimensional (máquina de medida por coordenadas).</p> <p>Otras dedicaciones: PFC.</p> <p>Fondos bibliográficos: Procedimientos del laboratorio, biblioteca de la Unidad Docente de Ingeniería de los Procesos de Fabricación.</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	<p>Aplicación de procedimientos que mejoren la práctica en Ingeniería.</p> <p>Conocimientos de instrumentos y procedimientos propios de un laboratorio que da servicio a la industria.</p> <p>Interpretación de documentación técnica (planos, normativas, especificaciones, ...).</p>

<p><b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b></p>	<p>Adquisición de equipos e instrumentos acordes a las recomendaciones del "Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral" (SPRL) de la UPV.  Asignación de un técnico de laboratorio, encargado del manejo y comprobación del funcionamiento de las máquinas. Realiza el mantenimiento preventivo (limpieza y verificación de instrumentos, engrase de instrumentos y pequeñas reparaciones y sustituciones). Avisa al responsable N3 sobre las averías de mayor envergadura.  Siguiendo el organigrama preventivo del SPRL, asignación de un profesor responsable (N3), encargado de verificar el cumplimiento del laboratorio/taller en cuanto a señalización, manuales, normas de permanencia y seguridad (alumnos, técnicos otros usuarios), etc. Es el encargado de requerir al Responsable del Área la intervención del Servicio de Asistencia Técnica adecuado al equipo/recurso.  En las distintas reuniones del Área se decide sobre los equipos a retirar, sustituir o adquirir en función de las necesidades.  Plan de calibración multianual para la verificación de todos los instrumentos del laboratorio.</p>
<p align="center"><b>DEPARTAMENTO : INGENIERÍA HIDRÁULICA Y MEDIO AMBIENTE</b></p>	
<p>Laboratorio de Hidráulica (Edificio 5C, planta baja)</p>	<p>Dotación: Pizarra, mesas y taburetes para 25 alumnos, equipos para poder realizar 8 prácticas experimentales sobre otros tantos conceptos básicos de mecánica de fluidos e hidráulica, material de laboratorio necesario (herramientas y fungible) para la correcta operación de los equipos de prácticas mencionados.  Puestos de trabajo: 25.  Capacidad: 25.  Dedicación principal: Docencia.  Otras dedicaciones: Investigación.  Fondos bibliográficos:-</p>
<p><b>Adecuación a los objetivos formativos</b></p>	<p>Con las prácticas que los alumnos realizan en este laboratorio se cubre la parte experimental de las asignaturas que el Dpto. de Ingeniería Hidráulica y Medio Ambiente imparte sobre mecánica de fluidos e hidráulica en titulaciones de la rama industrial. Así, el laboratorio resulta imprescindible para complementar adecuadamente el resto de la docencia (clases de aula, prácticas informáticas, trabajos, etc.) de dichas asignaturas.</p>
<p><b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b></p>	<p>Este laboratorio tiene dos técnicos asignados como personal a tiempo completo. El principal cometido de ambos técnicos es, precisamente, la preparación y puesta a punto de los equipos de prácticas, así como el mantenimiento constante de todas las instalaciones.</p>
<p>Aula Informática (Edificio 5C, primera planta)</p>	<p>Dotación: Pizarra, pantalla enrollable y proyector de vídeo, mesas y sillas para 44 alumnos, 22 ordenadores para los alumnos conectados en red</p>

	<p>local, mesa y silla del profesor, 1 ordenador para el profesor conectado a la red local y a Internet, y con salida al cañón de vídeo.</p> <p>Puestos de trabajo: 22.</p> <p>Capacidad: 44.</p> <p>Dedicación principal: Docencia.</p> <p>Otras dedicaciones: -</p> <p>Fondos bibliográficos: -</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	<p>Las asignaturas sobre mecánica de fluidos e hidráulica que imparte el Dpto. de Ingeniería Hidráulica y Medio Ambiente en titulaciones de la rama industrial tienen una parte fundamentalmente informática, por la utilización tanto de técnicas de cálculo numérico para la resolución de ecuaciones, como por la de programas comerciales de simulación numérica de sistemas. Las prácticas informáticas que se realizan en esta aula permiten cubrir adecuadamente cubren esta parte de dichas asignaturas.</p>
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	<p>El mantenimiento constante de los equipos de esta aula corre a cargo de los técnicos informáticos de la Escuela.</p>
<p><b>DEPARTAMENTO : MECÁNICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS Y TEORÍA DE ESTRUCTURAS</b></p>	
<p>Laboratorio Experimental del DMMCyTE (Edificio 5G, segunda planta)</p>	<p>Dotación: Cuatro equipos multicanal digital universal Spider8 de HBM para la adquisición de datos mediante bandas extensométricas y transductores de desplazamiento. Seis equipos portátiles multicanal digital P3 de VISHAY para la adquisición de datos mediante bandas extensométricas. Cuatro ordenadores completos para la conexión de los equipos de medición. Cuatro transductores de desplazamiento inductivos HBM (recorrido <math>\pm 100\text{mm}</math>). Ocho relojes comparadores (recorrido <math>\pm 20\text{mm}</math>). Cuatro relojes comparadores (recorrido <math>\pm 50\text{mm}</math>). Ocho Kits de iniciación de aplicación de bandas extensométricas. Seis juegos completos de pesas calibradas. Instrumentos de medición como flexómetro, pie de rey, micrómetro. Un proyector audiovisual. Un reproductor de DVD.</p> <p>Puestos de trabajo: 25.</p> <p>Capacidad: 50 alumnos.</p> <p>Dedicación principal: Docencia.</p> <p>Otras dedicaciones: Investigación.</p> <p>Fondos bibliográficos: -</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	<p>Este laboratorio tiene dos técnicos asignados que son los encargados de la preparación y puesta a punto de los equipos de prácticas, así como el mantenimiento constante de todas las instalaciones.</p>

## RECURSOS TIC

**PoliformaT** es una herramienta de e-learning colaborativa que pone al alcance de cada asignatura de la universidad un espacio donde el profesor y los alumnos pueden participar de una forma colaborativa en el desarrollo del temario de la asignatura. Se ofrecen herramientas de diferente ámbito, comunicativas de contenidos y de gestión. Los alumnos y los profesores pueden extender con el uso de esta herramienta el aprendizaje de la asignatura más allá de la propia aula.

**Intranet del alumno:** además de las utilidades propias de la intranet (favoritos, preferencias, buscar, actualidad) el alumno encuentra servicios de valor añadido como:

**a. Consulta expediente:** datos personales, expediente académico, listas, orlas y estadísticas, directorio alumnado, información para la comunidad universitaria.

**b. Información específica de asignaturas matriculadas:** Información por asignaturas.

**c. Información por temas:** profesores, calendario de exámenes, notas, horarios, documentación, información referente a asignaturas matriculadas en los cursos anteriores y acceso directo a PoliformaT.

**d. Secretaría Virtual:** automatrícula; información (sobre situación de becas, acreditaciones UPV, adaptaciones, convalidaciones, recibos de matrícula, cursos formación permanente, etc.); solicitudes (certificados y justificantes, expedición de títulos, preinscripción, convocatoria de Talleres de Formación para Alumnos, etc.); servicios de la Casa de Alumno.

**e. Servicios de Correo electrónico**

**f. Vicerrectorado de Deportes:** reservas de instalaciones deportivas, inscripción en actividades deportivas y consulta de grupos y competiciones

**g. Servicios de red:** acceso remoto, páginas personales, registro de accesos, etc.

**h. Servicios de biblioteca:** adquisiciones, préstamo, claves de acceso recursos-e.

**i. Prestaciones del carné de la UPV:** ofertas generales y descuentos.

**j. Servicios de campus:** cursos de idiomas, reserva de equipos informáticos.

## Itinerario 2 (ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE ALCOY)

### 7.1 Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

#### **AULAS DE DOCENCIA**

El Centro cuenta con un total de:

22 aulas docentes (2266 m<sup>2</sup>): Todas presentan unas muy buenas condiciones para ejercer de la docencia: el mobiliario es el adecuado, la sonoridad es correcta, así como la climatización. Todas están dotadas de un ordenador conectado a Internet, un cañón de proyección, pantallas para la proyección (la mayoría eléctricas) y de sendas pizarras de tiza y rotulador.

## LABORATORIOS

<b>DEPARTAMENTO: FÍSICA APLICADA</b>	
Laboratorio FISICA Aplicada (C2L3)	<p>Dotación: Suficiente en equipamiento y material. Se detalla a continuación en el punto "adecuación a los objetivos formativos"</p> <p>Puestos de trabajo: 10. Capacidad: 30. Dedicación principal: Laboratorio docente. Prácticas de Física. Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos: Se dispone de fondo bibliográfico adecuado de prácticas de laboratorio. Catálogos de equipamiento y libros de constantes y de consulta.</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	<p>El laboratorio dispone del material necesario para la realización de las prácticas de Física.</p> <p><b>Material para experiencias de laboratorio de introducción a las prácticas de medida:</b> Reglas de diversas longitudes. Micrómetros de precisión, pies de rey, esferómetros de precisión, niveles de burbuja, cronómetros digitales, cintas métricas, balanza electrónica, balanzas granatario y balanzas de dos brazos, dinamómetros, juegos de pesas ranuradas con soporte, poleas.</p> <p><b>Material para prácticas de Cinemática:</b> Carril de aire completo para el estudio de movimientos y choques, con contador digital para mediciones de tiempo y foto-puertas para medición de velocidades.</p> <p><b>Material de base para las experiencias de mecánica:</b> varillas de acero de diferentes tamaños, nueces, pinzas, abrazaderas, discos de acero de diferentes diámetros para soportar por su eje central o por un eje desplazado para el estudio de momentos de inercia y verificación del teorema de Steiner. Pies soporte de diferentes tipos para la realización de todo tipo de montajes mecánicos en el laboratorio. Planos inclinados (10) completos, con coches, pesas, poleas, dinamómetros, etc. para su estudio como máquina simple y el estudio del plano inclinado en función de la masa y del ángulo. Disco de inercia para la conservación del momento angular. Plataformas elevadoras de laboratorio. Péndulos de Newton</p> <p><b>Material para las experiencias de ondas:</b> Muelles helicoidales, para el estudio de la ley de Hooke, muelles 2m de longitud y diversos diámetros para el estudio de ondas. Máquina de ondas. Diapasones de diferentes frecuencias para el estudio de la resonancia y los batidos. Sonómetro analógico y digital. Tubo de Kundt. Equipo de ultrasonidos. Osciloscopios analógicos (10), Osciloscopios digitales (10), generadores de funciones (10).</p> <p><b>Material para las experiencias de fluidos:</b></p>

	<p>Campana de vacío para el estudio de fenómenos a baja presión, Hemisferios de Magdeburgo y tubos de Newton. Manómetros en "U" (10), picnómetros (10) , alcoholómetros (16), Tubos de paso de diferentes diámetros (10), viscosímetros (10), vasos de precipitados de diferentes capacidades, Erlenmeyer, pipetas, probetas y diferente material de vidrio para las prácticas de fluidos. Destilador de agua., Termómetros de alcohol, termómetros insertables, sondas de temperatura. Cilindros de diferente material e igual volumen y también de igual material y diferente volumen para la verificación del principio de Arquímedes. Balanza de presión. Ludiones. Vasos comunicantes</p> <p><b>Material para las experiencias de termodinámica:</b> Baños termostáticos, bolómetro para la medición de la radiación térmica del Sol, calorímetros Deward, calorímetros de poliestireno. Termómetros. Cilindros de diferentes materiales para determinación de calores específicos, hierro, acero bronce, aluminio... Equipos completos para el estudio de la dilatación térmica de sólidos (10). Radiómetro de Crookes. Espejos parabólicos para demostrar la concentración de radiaciones. Instrumento para el estudio de la propagación del calor. Anillo de Gravesande. Bomba de calor completa de demostración del funcionamiento de una máquina frigorífica. Compresor de helio y dedo frío para la creación de atmósferas de trabajo en cámaras a bajas temperaturas (10K) y bajas presiones 10<sup>-6</sup> mbar. Placas calefactoras. Estación meteorológica completa con diferentes sensores y sistema de adquisición de datos. Kit energía fotovoltaica.</p> <p><b>Material para las experiencias de óptica:</b> Se dispone de equipos completos de calidad que incluyen figuras geométricas de vidrio (semicírculos, prismas, superficies plano-paralelas...) lentes, diafragmas, rendijas, focos de luz halógenos. Juego completo para el estudio de la mezcla aditiva y subtractiva de colores. Diodos láser. Láseres de He-Ne, fotómetros para la adquisición de las señales luminosas. Hologramas. Espectrofotómetro ultravioleta visible. Espectrómetro Infrarrojo. Telescopio con control remoto.</p> <p>Material de base para las experiencias de óptica: Bancos ópticos, articulaciones, correderas, pinzas, nueces, bases ópticas. Mesas ópticas. Disco de colores de Prandtl. Video-proyector. Estroboscopio digital. Pantallas de proyección.</p> <p><b>Material para las experiencias de electricidad y magnetismo:</b> Fuentes de alimentación hasta 2 A(15), fuentes de alimentación de hasta 5 A. Polímetros (30) , multímetro de banco de trabajo , cables de conexión, pinzas, placas board de trabajo. Fuentes de alimentación estables de laboratorio, regulable y de múltiples salidas. Teslámetros para</p>
--	---

	<p>medida de campos magnéticos (10), sondas de efecto Hall axial y tangencial. Juegos completos de espiras y solenoides de diferentes diámetros y configuraciones. Generador de van der Graaf con juego completo de accesorios. Juegos completos de resistencias, condensadores, bobinas, para su estudio en el laboratorio. Juegos completos de imanes, brújulas. Jaula de Faraday. Condensador de placas plano-paralelas con diferentes dieléctricos. Equipos completos para el registro de las líneas equipotenciales de campos eléctricos. Equipo de microondas. Equipo completo de rayos catódicos. Bola de plasma. Visualizador de campos magnéticos 3D. Núcleos en U y piezas polares para el estudio de circuitos magnéticos.</p>
<p><b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b></p>	<p>Un técnico de laboratorio del departamento se encarga de la supervisión y mantenimiento del laboratorio. Cada año se repone el material averiado u obsoleto. Asimismo, a cargo de partidas específicas de la Universidad, se dota el laboratorio de nuevo material a fin de adecuar el equipamiento existente a las nuevas tecnologías.</p>
<p><b>Porcentaje estimado de utilización en el grado</b></p>	<p>45%</p>
<p>Laboratorio de comportamiento óptico de los materiales (C2L2)</p>	<p>Dotación: Suficiente en equipamiento y material. Se detalla a continuación en el punto "adecuación a los objetivos formativos" Puestos de trabajo: 5. Capacidad: 10. Dedicación principal: Prácticas de Física. Otras dedicaciones: Seminario y Laboratorio de investigación. Fondos bibliográficos: Se dispone de fondo bibliográfico adecuado de prácticas de laboratorio. Catálogos de equipamiento y libros de constantes y de consulta.</p>
<p><b>Adecuación a los objetivos formativos</b></p>	<p>El laboratorio dispone del material necesario para la realización de las prácticas de laboratorio. <b>Material para las experiencias de óptica:</b> Se dispone de equipos completos de calidad que incluyen figuras geométricas de vidrio (semicírculos, prismas, superficies plano-paralelas.) lentes, diafragmas, rendijas, plataformas elevadores de laboratorio, focos de luz halógenos. Juego completo para el estudio de la mezcla aditiva y subtractiva de colores. Diodos láser. Láseres de He-Ne, fotómetros para la adquisición de las señales luminosas. Hologramas. Espectrofotómetro ultravioleta visible. Espectrómetro Infrarrojo. Telescopio con control remoto. Redes de difracción. Filtros polarizadores graduados. Medidor de potencia óptica. Espejo mágico de gran tamaño para la creación de imágenes virtuales. Equipo completo de fibra óptica. Compresor de helio y dedo frío para la creación de atmósferas de trabajo en cámaras a</p>



	<p>bajas temperaturas (10K) y bajas presiones 10-6 mbar., permitiendo el estudio del comportamiento óptico de los materiales en dichas condiciones.</p> <p><b>Material de base para las experiencias de óptica:</b> Bancos ópticos, articulaciones, correderas, pinzas, nueces, bases ópticas. Mesas ópticas. Disco de colores de Prandtl. Videoprojector y pantalla de proyección. Estroboscopio digital.</p> <p>Con los equipos completos de óptica de calidad de que se dispone, se pueden realizar entre otras, las siguientes prácticas de laboratorio: Determinación de la Ley de Snell. Reflexión total interna, Índice de refracción del material de un prisma de vidrio, Flint, Crown,.. Ley de Malus, Estudio de la Difracción, Estudio de la Interferencia de n focos, Determinación de los coeficientes de reflexión de Fresnel, Estudios de reflectancia. Determinación del índice de refracción a partir del ángulo de Brewster, Espectrofotómetro UV-Vis, estudios en el rango UV-Vis (Estudios espectros de diferentes sustancias, tanto sólidas como líquidas), Espectrómetro IR, estudios en el Infrarrojo.</p>
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	<p>Un técnico de laboratorio del departamento se encarga de la supervisión y mantenimiento del laboratorio.</p> <p>Cada año se repone el material averiado u obsoleto. Asimismo, a cargo de partidas específicas de la Universidad, se dota el laboratorio de nuevo material a fin de adecuar el equipamiento existente a las nuevas tecnologías.</p>
<b>Porcentaje estimado de utilización en el grado</b>	45%

<b>DEPARTAMENTO : LINGÜÍSTICA APLICADA</b>	
<p>Laboratorio: Idiomas (F2AI1)</p>	<p>Dotación: Cañón de video, computadores personales con auriculares conectados en red, televisor, reproductor de DVD, video (ubicados en mueble cerrado), 1 PC (puesto/mesa profesor)</p> <p>Puestos de trabajo: 24.</p> <p>Capacidad: 48.</p> <p>Dedicación principal: prácticas de las diferentes asignaturas impartidas por el Departamento de Lingüística Aplicada.</p> <p>Otras dedicaciones: tutorías individuales/grupales para el seguimiento de consecución de trabajos/proyectos puntuables.</p> <p>Fondos bibliográficos: Material de apoyo de la Unidad Docente de Lingüística Aplicada para la realización de las prácticas (diccionarios, recursos audiovisuales).</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	<p>Los alumnos trabajan en la consecución de tareas diseñadas y supervisadas por cada profesor utilizando tanto materiales de desarrollo propio como recursos disponibles para el aprendizaje de lenguas.</p>

	El laboratorio es adecuado para la enseñanza y utilización de recursos informáticos para el aprendizaje de lenguas. Además de elementos básicos en el aula, como pizarras y proyector de transparencias, el laboratorio cuenta con un ordenador para el profesor, por lo que también es adecuado para la impartición de contenidos teóricos y demostraciones necesarios para el adecuado desarrollo de las prácticas.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	El laboratorio de Idiomas es un laboratorio de la EPSA. Por ello, se sigue una política de actualización y renovación de equipos cuando se estima oportuno. El mantenimiento constante de los equipos de este laboratorio corre a cargo de los técnicos informáticos de la Escuela.
<b>Porcentaje estimado de utilización en el grado</b>	10%

<b>DEPARTAMENTO : INGENIERÍA ELECTRICA</b>	
Laboratorio de Nuevas Tecnologías y Electroneumática FSL1	<p>Dotación: Material, cañón de video, equipos electricos y PC's.</p> <p>Puestos de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Inst. Electroneumáticas : 2</li> <li>- (2) Domótica: 6</li> <li>- (3) Nuevas Tecnologías: 14</li> </ul> <p>Capacidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) 2x6=14 alumnos.</li> <li>- (2) 6x3=18 alumnos.</li> <li>- (3) 14x2= 28 alumnos</li> </ul> <p>Dedicación principal: Prácticas de Instalaciones Electroneumáticas, Nuevas Tecnologías en Ingeniería Eléctrica y Domótica.</p> <p>Otras dedicaciones: Circuitos , Circuitos Especiales, Energías Alternativas, Teoría de Circuitos, Cálculo de Líneas y Transporte de Energía Eléctrica.</p> <p>Fondos bibliográficos: catálogos y documentación técnica.</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	<p>El área destinada a las prácticas de la asignatura de Instalaciones Electroneumáticas se encuentran dos puesto de trabajo para el desarrollo de estas prácticas. Cada uno de los puestos de trabajo dispone de un panel Festo para el acople de los diferentes componentes neumáticos y electroneumáticos necesarios para el montaje de las prácticas. Cada uno de los puestos dispone también de una cajonera metálica donde se distribuyen, en distintos cajones, los elementos según su clasificación: elementos actuadores, controladoras de proceso, válvulas accionadas, elementos de conexión neumática, elementos de conexión eléctrica, cajas de pulsadores, cajas de relés, elementos eléctricos, etc.</p> <p>El área destinada a las prácticas de Nuevas Tecnologías y Domótica dispone de 15 puestos de trabajo (mesas) con ordenadores para la realización de las prácticas (programas informáticos). Estas mesas se apoyan con un puesto (mesa) de profesor, también con su correspondiente ordenador y</p>

	<p>un cañón de proyección. Todos los ordenadores están configurados con los respectivos programas informáticos para el desarrollo de las prácticas.</p> <p>Para la asignatura de Nuevas Necnologías se dispone de 14 autómatas de la marca Siemens, modelo S7-300 montados en bastidores con sus correspondientes simuladores. Además se disponen de autómatas Siemens de la serie S5-100 (10 unidades) y S5-95 (8 unidades), todos ellos montados con sus correspondientes bastidores y simuladores. De igual manera se disponen también de autómatas de la marca Omron, modelo CQM1 (4 unidades) y CPM1 (6 unidades), todos ellos montados en bastidores con sus simuladores.</p> <p>Para la asignatura de Domótica se disponen de paneles simuladores completos de las instalaciones domóticas interiores. Seis de estos paneles corresponden al sistema domótico KONEX-EIB con elementos domóticos de la firma ABB y SIEMENS, y cinco paneles corresponden al sistema domótico NIESSEN. Así mismo, se dispone de un panel completo del sistema domótico centralizado X10 de la firma NIESSEN.</p> <p>Aprovechando los ordenadores de esta zona del Laboratorio, se imparten también distintas prácticas informáticas correspondientes a las asignaturas de Energías Alternativas y Teoría de Circuitos.</p> <p>En este Laboratorio se encuentra un panel simulador de una red eléctrica de alta tensión, destinada a la realización de las prácticas de la asignatura de Líneas Eléctricas y Transporte de Energía Eléctrica.</p> <p>Como apoyo al Laboratorio, existe también una zona de trabajo destinada a un pequeño taller donde se realizan pequeñas reparaciones del material del Laboratorio averiado, además de estar allí instalado el compresor de aire necesario para la realización de las prácticas de la asignatura de Electroneumática.</p>
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Cada año se repone el material averiado u obsoleto. Asimismo, a cargo de partidas específicas de la Universidad, se dota el laboratorio de nuevo material a fin de adecuar el equipamiento existente a las nuevas tecnologías.
<b>Porcentaje estimado de utilización en el grado</b>	30%
Laboratorio de Máquinas Eléctricas y Circuitos. F4L1	<p>Dotación: Material, cañón de video, equipos electricos y PC's.</p> <p>Puestos de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Área Circuitos : 7</li> <li>- (2) Área Máquinas: 3</li> </ul> <p>Capacidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) 7x4=28 alumnos.</li> <li>- (2) 3x5=15 alumnos.</li> </ul> <p>Dedicación principal: Prácticas de Teoría de Circuitos,</p>

	<p>Diseño de Instalación Eléctrica, Tecnología Eléctrica, Fundamentos de Tecnología Eléctrica, Instalaciones de Equipos Eléctricos y Electrónicos, Máquinas Eléctricas. Otras dedicaciones: Instalaciones Eléctricas. Fondos bibliográficos: catálogos y documentación técnica.</p>
<p><b>Adecuación a los objetivos formativos</b></p>	<p>En la primera área se disponen de 7 puestos de trabajo con unos bancos de trabajo con fuentes eléctricas múltiples de laboratorio, encargadas de suministrar los diferentes tipos de corriente y tensión con la potencia necesaria para el desarrollo de las prácticas.</p> <p>Se dispone además de todos los materiales necesarios para el montaje y desarrollo de las prácticas en los siete puestos de trabajo: elementos eléctricos pasivos (resistencias, bobinas condensadores, etc.), dispositivos para la simulación y visualización de campos magnéticos, componentes para el montaje de instalaciones interiores de viviendas (bombillas, interruptores, conmutadores, fluorescentes, diferenciales, magnetotérmicos, etc.), elementos para el montaje de automatismos industriales (contactores, fusibles, térmico guardamotor, pulsadores, pilotos, sensores de diferentes tipos, fotocélulas, relés, etc.).</p> <p>También se disponen de todos los aparatos de medida necesarios para el montaje y toma de datos en la realización de las prácticas a desarrollar en los siete puestos de trabajo: voltímetros, amperímetros, vatímetros, osciloscopios, cosímetros, multímetros, contadores de energía eléctrica, generadores de formas de onda, analizadores de redes eléctricas, telurómetros y medidores de tierra, etc.</p> <p>En el área destinada a la realización de las prácticas de Máquinas Eléctricas (I y II), se disponen de tres puestos de trabajo con sus correspondientes fuentes eléctricas múltiples de laboratorio, encargadas de suministrar los diferentes tipos de corriente y tensión con la potencia necesaria para el desarrollo de las prácticas.</p> <p>Estos puestos de trabajo disponen del equipamiento de máquinas eléctricas necesarias para el desarrollo de las prácticas, tanto máquinas eléctricas estáticas como dinámicas.</p> <p>Para las prácticas con máquinas eléctricas estáticas se disponen de diferentes tipos de transformadores didácticos, tanto monofásicos como trifásicos, de diferentes características en cuanto a tensión, corriente, potencia y formas de conexión de los devanados.</p> <p>Para las prácticas con máquinas eléctricas dinámicas se disponen de diferentes tipos de máquinas eléctricas todas ellas preparadas para la realización de prácticas didácticas en lo referente a su conexión eléctrica (mediante bananas) y a su acoplamiento mecánico entre ellas (montadas sobre guías de aluminio y con acoples de poliéster en sus ejes).</p>

	<p>La variedad de máquinas dispone realizar todas las prácticas de funcionamiento de máquinas eléctricas rotativas (motor monofásico, motor trifásico asíncrono, motor trifásico asíncrono de tres velocidades, motor asíncrono de anillos rozantes, máquina de corriente continua, máquina síncrona, freno de polvo magnético con su equipo de regulación y visualización, variadores de velocidad para motores asíncronos, etc.).</p> <p>De igual forma, se disponen también de todos los aparatos de medida necesarios para el montaje, realización y toma de datos de las prácticas: voltímetros, amperímetros, vatímetros, osciloscopios, cosímetros, multímetros, contadores de energía eléctrica, generadores de formas de onda, tacómetros, etc.</p> <p>Aprovechando la terraza exterior, existe un simulador utilizado en las prácticas de la asignatura de Energías Alternativas (Renovables), formado por una instalación de bombeo de agua alimentada con placas solares, placas solares, generador eólico, regulador de carga para baterías, baterías (acumuladores), inversores, elementos de consumo para este simulador (bombas de agua, fluorescentes). Se disponen también de distintos aparatos de medida para la realización de las prácticas de esta asignatura: anemómetros, medidores de flujo luminoso, medidores de radiación solar, etc.</p>
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Cada año se repone el material averiado u obsoleto. Asimismo, a cargo de partidas específicas de la Universidad, se dota el laboratorio de nuevo material a fin de adecuar el equipamiento existente a las nuevas tecnologías.
<b>Porcentaje estimado de utilización en el grado</b>	40%

<b>DEPARTAMENTO : INGENIERÍA ELECTRÓNICA</b>	
Laboratorio de Ingeniería Electrónica I F1L1	<p>Dotación: Material y equipos electrónicos y PC's.</p> <p>Puestos de trabajo: 12.</p> <p>Capacidad: 12x3=36 alumnos.</p> <p>Dedicación principal: Prácticas de electrónica digital.</p> <p>Otras dedicaciones: laboratorio docente de electrónica.</p> <p>Fondos bibliográficos: catálogos y documentación técnica.</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	<p>Cada puesto consta de: osciloscopio digital, generador de funciones, fuente de alimentación, transformador de múltiples salidas, multímetro digital, borrar para prototipos y PC.</p> <p>En el laboratorio se dispone de: PC con proyector a pantalla, impresora en red compartida, 2 variadores para motores de corriente alterna, entrenador modular para variador Omron V1000 (incluye motor), arrancador para motores de alterna, 2 módulos inversores de prácticas, autotransformador, motor trifásico de jaula de ardilla, motor síncrono / alternador, motor de corriente continua, entrenador modular para prácticas de potencia, aerogenerador Inclin 600 y 2 entrenadores para prácticas</p>

	de energía solar fotovoltaica.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Cada año se repone el material averiado u obsoleto. Asimismo, a cargo de partidas específicas de la Universidad, se dota el laboratorio de nuevo material a fin de adecuar el equipamiento existente a las nuevas tecnologías.
Laboratorio de Ingeniería Electrónica II F1L2	Dotación: Material y equipos electrónicos y PC's. Puestos de trabajo: 10. Capacidad: 10x3=30 alumnos. Dedicación principal: Prácticas de electrónica analógica. Otras dedicaciones: laboratorio docente de electrónica. Fondos bibliográficos: catálogos y documentación técnica.
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Cada puesto consta de: osciloscopio digital, generador de funciones, fuente de alimentación, transformador de múltiples salidas, multímetro digital, borrar para prototipos y PC. En el laboratorio se dispone de: PC con proyector a pantalla, 2 impresoras en red, equipo para mecanizado de circuitos impresos (taladro CNC, PC, compresor y aspirador), máquina de procesado químico de circuitos impresos, insaladota de circuitos impresos de doble cara, cizalla, estación de soldadura convencional y SMD, taladro de banco y 2 minitaladros.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Cada año se repone el material averiado u obsoleto. Asimismo, a cargo de partidas específicas de la Universidad, se dota el laboratorio de nuevo material a fin de adecuar el equipamiento existente a las nuevas tecnologías.
<b>Porcentaje estimado de utilización en el grado</b>	10%

<b>DEPARTAMENTO : INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA</b>	
Laboratorio: Automática F1L3	Dotación: Cañón de video, pantalla interactiva, computadores personales, software científico, tarjetas de adquisición de datos, fuentes de alimentación, osciloscopios, autómatas programables, multímetros, reguladores. PID industriales, compresor neumático, entrenadores electro neumáticos, sistemas SCADA. Puestos de trabajo: 16. Capacidad: 30. Dedicación principal: prácticas de control y automatización. Otras dedicaciones: seminarios. Fondos bibliográficos:
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Los laboratorios departamentales se encuentran divididos por objetivos formativos principales y secundarios. Como principio de funcionamiento, los laboratorios están disponibles para su uso por todos los profesores y titulaciones, sin estar asignados a una unidad o área docente específica. El objetivo secundario, común a todos los laboratorios excepto al de robótica, es la posibilidad de utilización de todos los laboratorios para la realización de prácticas que requieran únicamente material informático. De este modo, la práctica totalidad de los laboratorios son adecuados para la enseñanza y utilización de paquetes informáticos de control asistidos por computador, sistemas CAD/CAM/CIM, sistemas de control distribuido, simulación, etc. Además de elementos básicos en el aula, como pizarras y proyector de transparencias, todos los laboratorios cuentan con un computador para el profesor y con proyector de video, por lo que también son adecuados para la

	impartición de los contenidos teóricos y demostraciones necesarios para el adecuado desarrollo de las prácticas.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Cada laboratorio tiene un presupuesto de mantenimiento anual, un profesor responsable y un técnico asignados para asegurar el buen funcionamiento del mismo. Existe un sistema de partes de incidencias y de control de utilización de espacios y equipos. Además del presupuesto de mantenimiento, cada año se dedica una parte importante de la partida de equipamiento inventariable del departamento a la adquisición de nuevos equipos, a petición de los profesores del departamento. Adicionalmente, se sigue una política de renovación cíclica de equipos informáticos, de modo que, en un número de años razonable, todos los equipos se encuentren actualizados. Se realizan encuestas internas de satisfacción de prácticas para realimentar a los profesores y se valoran los comentarios de los alumnos sobre instalaciones, prácticas, etc.
<b>Porcentaje estimado de utilización en el grado</b>	10%

#### DEPARTAMENTO : ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

Laboratorio de Organización de Empresas (F2L1)	Dotación: El laboratorio F2L1 cuenta con un espacio útil de 117,46 m <sup>2</sup> repartidos en 3 áreas diferenciadas. Por un lado, una primera zona que consta de 2 amplias pizarras, una tradicional verde y otra blanca, un cañón y pantalla de proyección para la realización de presentaciones, un ordenador de profesor, un sistema de audio y una zona de exposición de trabajos. Por otro lado, una segunda zona donde se ubican 22 ordenadores de última generación conectados en red y con acceso a Internet, que poseen instalado todo el software necesario para el desarrollo de las sesiones prácticas. Finalmente, el laboratorio dispone de una tercera área donde se ubican 6 mesas para el trabajo en equipo, junto con 3 pizarras magnéticas de grandes dimensiones para la exposición de trabajos y de apoyo para el trabajo en grupo. Puestos de trabajo: 22. Capacidad: 44 alumnos. Dedicación principal: Docencia. Otras dedicaciones: Investigación. Fondos bibliográficos: -
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Con este laboratorio se cubre de manera apropiada la impartición y evaluación de las asignaturas impartidas por el Departamento de Organización de empresas dentro del Programa Formativo del presente Grado.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Este laboratorio dispone de un técnico asignado que se encarga de la preparación y puesta a punto de los equipos de prácticas, así como el mantenimiento constante de todas las instalaciones.
<b>Porcentaje estimado de utilización en el grado</b>	5%

#### DEPARTAMENTO: MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS

Laboratorio MOTORES TÉRMICOS (C1L5)	DESCRIPCIÓN: Laboratorio docente para la realización de las prácticas de las asignaturas. 125 m <sup>2</sup> . NÚMERO DE PUESTOS DE TRABAJO: 1 NÚMERO DE ALUMNOS / PUESTO: Las prácticas se realizan en grupos de 15 – 20 alumnos máximo. No se realiza más de una práctica a la vez EQUIPAMIENTO: SALA DE ENSAYOS CON LOS SIGUIENTES EQUIPOS: Banco de ensayo de motores Tecner D110. Banco de ensayo de motores monocilíndricos. Banco de ensayo de un grupo electrógeno. SALA PRINCIPAL CON LOS SIGUIENTES EQUIPOS: Panel de control para el banco de ensayos Tecner D110. Cadena de medida para el banco de ensayos Tecner D110. Equipo de demostración de Máquinas Frigoríficas – Bomba de calor. Banco de ensayos de bombas centrífugas. Maqueta de demostración de sistema de inyección de gasolina. Maqueta de demostración de sistema de inyección diesel. Maqueta de demostración de sistema de encendido de gasolina. Maqueta de demostración de transmisión de calor en régimen transitorio. Maqueta de demostración del diagrama de Mollier. Caldera de agua caliente. Compresor de aire. Otros equipos e instalaciones: Volteadores de motores. Motores desmontados. Analizador de motores. Analizador de gases de escape. Motor diesel monocilíndrico. Depósito de gasolina. Cargador de baterías. Equipo de análisis de aceites. Bancada de trabajo, con tornillo. Pila para lavado de piezas. Grúa pequeña. Armario de herramientas. Proyector de transparencias. Pantalla para proyección. Ordenador. Mesas de trabajo. Archivos. Armarios. Estanterías. Aula de clase con 30 sillas. Pizarra
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	El laboratorio dispone del material necesario para la realización de las prácticas de las asignaturas asignadas al Departamento.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Un técnico de la EPSA se encarga de la supervisión y mantenimiento del laboratorio.
<b>Porcentaje estimado de utilización en el grado</b>	81%

<b>DEPARTAMENTO: INGENIERÍA MECÁNICA Y DE MATERIALES</b>	
Laboratorio OLEODINÁMICA, NEUMÁTICA Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS MECÁNICOS – F3L4 (A.1B.3.024)	Dotación: Puestos de trabajo equipados con Ordenador HP Compaq Modelo DC 7600  Equipamiento Neumática Compresor de tornillo KASER Modelo SX 6 con Calderin de 270 litros



	<p>Banco de Simulación SMC para Neumática  Juegos de componentes para Banco SMC.  Neumática  Juegos de componentes para Banco SMC.  Electro-neumática  Juegos de componentes para Banco SMC.  Autómatas</p> <p>Equipamiento de Hidráulica  Banco de Simulación FESTO para Hidráulica  Juegos de componentes para Banco FESTO.  Hidráulica  Juegos de componentes para Banco FESTO.  Electro-Hidráulica</p> <p>Equipamiento de máquinas, mecanos y transmisiones  Juego de Mecanos de mecanismos y transmisiones de pequeño tamaño  Juego Elementos de máquinas, completos, y seccionados  Máquina de tracción para materiales compuestos</p> <p>Equipamiento de adquisición de datos  Sistema de adquisición de datos MGC Plus de HBM (220 V)  Sistema de adquisición de datos MGC Plus de HBM (24 V)  Sistema de adquisición de datos IOTech DataBook/200  Equipos con tarjetas de adquisición de datos National instrument  Equipo completo de sonometría Brüel &amp; Kjær  Sensores de presión diferentes modelos  Sensores de temperatura diferentes modelos  Sensores de desplazamiento de diferentes tipos  Equipamiento para colocación de galgas extensiométricas  Tacómetros diferentes modelos  Nivel láser  Células de carga diferentes modelos</p> <p>Audiovisuales  Laboratorio equipado con sistema de proyección. Proyector EPSON EMP-7515 y pantalla electrificada</p> <p>Pequeño equipamiento  Termómetro infrarrojo larga distancia con puntero láser  Hidrómetro - termómetro de bolsillo TESTO 605-H1-N  Luxómetro HBK-33  Medidor Digital DCFM-8901 (Temperatura/velocidad/caudal)</p>
--	---

	<p>Anemómetro – Termómetro mural Termómetro clase profesional multifunción de dos sondas</p> <p>Software Técnico Autodesk AutoCAD 2009 Ansys 11 Ansys WorkBench 11 PTC ProEngineer 3.0 Rhino 4.0 Flamingo para Rhino 4.0 Bongo para Rhino 4.0 Automation Studio 5.0 KisSoft y KisSys Working Model FluidSim Siemens LogoSoft 3.0</p> <p>Puestos de trabajo: 20 – 1 alumno/puesto. Capacidad: 138 m2. Dedicación principal: Docencia de prácticas de Ingeniería Mecánica. Otras dedicaciones: Investigación. Fondos bibliográficos: Catálogos técnicos y manuales.</p>
Adecuación a los objetivos formativos	Con este laboratorio se cubre de manera apropiada la impartición y evaluación de las materias relacionadas con la Ingeniería Mecánica y sus distintas ramas incluidas en el Programa Formativo.
Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento	Un técnico superior del departamento se encarga de la supervisión y mantenimiento del laboratorio. La Universidad garantiza actualmente la adquisición de equipos nuevos en sustitución de los obsoletos, así como presupuesto suficiente para la reposición de material fungible.
<b>Porcentaje estimado de utilización en el grado</b>	45%
Laboratorio MECANISMOS Y AUTOMÓVILES – F3L3 (A.1B.3.025)	<p>Dotación:</p> <p>Puestos de trabajo para la utilización y adquisición de datos en Maquetas de pequeño y mediano tamaño</p> <p>Maquetas de gran tamaño de transmisiones y engranajes Maqueta 1: Simulación tren de engranajes epicicloidial simple Maqueta 2: Simulación Diferencial Maqueta 3: Simulación caja de cambios automática Borg Warner</p>

	<p>Maqueta 4: Simulación volante de inercia de una transmisión de varios ejes  Maqueta 5: Simulación tren de engranajes epicicloidal triple  Maqueta 6: Simulación caja de cambios automática Hidramatic  Maqueta 7: Simulación equilibrado de un mecanismo biela-manivela (motor mono cilíndrico)  Maqueta 8: Simulación tren de engranajes epicicloidal doble  Maqueta 9: Simulación freno de tambor de zapatas internas  Maqueta 10: Vibraciones  Maqueta 11: Simulación caja de cambios manual  Maqueta 12: Determinación del coeficiente de rozamiento entre acero y diversos materiales</p> <p>Juego Maquetas de Mecanismos  Maqueta 1: Junta homocinética (velocidad constante)  Maqueta 2: Mecanismo plano de 4 bornes  Maqueta 3: Mecanismo plano cruz de Malta  Maqueta 4: Junta CARDAN  Maqueta 5: Junta OLDHAM  Maqueta 6: Mecanismo plano de yugo escocés  Maqueta 7: Mecanismo plano de retorno rápido  Maqueta 8: Mecanismo plano de retorno rápido de Whitworth  Maqueta 9: Mecanismo plano de obtención de trayectorias de levas  Maqueta 10: Mecanismo plano de generación de engranajes</p> <p>Audiovisuales  Televisión de 29" PHILIPS  Video PHILIPS  DVD Grabador WOXTER  Laboratorio equipado con sistema de proyección. Proyector EPSON EMP-7515 y pantalla electrificada</p> <p>Puestos de trabajo: 20 – 1 alumno/puesto.  Capacidad: 120 m<sup>2</sup>.  Dedicación principal: Docencia de prácticas de Ingeniería Mecánica.  Otras dedicaciones: Investigación.  Fondos bibliográficos: Catálogos técnicos y manuales.</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Con este laboratorio se cubre de manera apropiada la impartición y evaluación de las materias relacionadas con la Ingeniería Mecánica y sus distintas ramas incluidas en el Programa Formativo.

<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Un técnico superior del departamento se encarga de la supervisión y mantenimiento del laboratorio. La Universidad garantiza actualmente la adquisición de equipos nuevos en sustitución de los obsoletos, así como presupuesto suficiente para la reposición de material fungible.
<b>Porcentaje estimado de utilización en el grado</b>	52%
Laboratorio METALOGRAFÍA – C1L1 (A.1C.1.034)	<p>Dotación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desbastadora</li> <li>Embutidora</li> <li>Pulidora</li> <li>Equipo de Inyección</li> <li>Soporte fotográfico</li> <li>Microscopio metalográfico</li> <li>Molino triturador</li> <li>Estufa</li> <li>Campana extractora</li> <li>Lupa estereoscópica</li> <li>Triturador con control de temperatura</li> <li>Equipo de ensayos por ultrasonidos</li> <li>Equipo para medición de propiedades eléctricas</li> <li>Equipo de ensayos por partículas magnéticas</li> <li>Equipo RLC</li> <li>Equipo de análisis de ciclo de histéresis magnética</li> </ul> <p>Puestos de trabajo: 12 – 1 alumno/puesto. Capacidad: 67 m<sup>2</sup>. Dedicación principal: Docencia de prácticas de Ciencia de los Materiales. Otras dedicaciones: Investigación. Fondos bibliográficos: Catálogos técnicos y manuales.</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Con este laboratorio se cubre de manera apropiada la impartición y evaluación de las materias relacionadas con la Ciencia de los Materiales y sus distintas ramas incluidas en el Programa Formativo.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Un técnico superior del departamento se encarga de la supervisión y mantenimiento del laboratorio. La Universidad garantiza actualmente la adquisición de equipos nuevos en sustitución de los obsoletos, así como presupuesto suficiente para la reposición de material fungible.
Laboratorio INGENIERÍA DE POLÍMEROS – C1L2 (A.1C.1.035)	<p>Dotación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Espectrómetro de gases</li> <li>Equipo de análisis por infrarrojos.</li> <li>Equipo de análisis por termogravimetría (TGA)</li> <li>Equipo de refrigeración</li> <li>Equipo de análisis por calorimetría diferencial de barrido (DSC)</li> <li>Bascula de precisión</li> <li>Equipo Vicat y HDT</li> </ul>

	<p>Equipo de índice de fluidez  Equipo de resiliencia tipo Charpy (Plásticos)  Microdurómetro  Cámara de envejecimiento UV (XENOTERM)  colorímetro  Viscosímetro (BROOKFIELD)  Mezcladora de Palas  Prensa Cierre Crisoles  Balanza  Goniómetro para medición de ángulos de contacto  Equipo de tratamiento superficial mediante plasma atmosférico  Equipo de tratamiento superficial mediante fotopolimerización UV  Máquina de extrusión de doble husillo co-rotante  Prensa de platos calientes  Mezcladora de rodillos</p> <p>Puestos de trabajo: 12 – 1 alumno/puesto.  Capacidad: 68 m<sup>2</sup>.  Dedicación principal: Docencia de prácticas de Ciencia de los Materiales.  Otras dedicaciones: Investigación.  Fondos bibliográficos: Catálogos técnicos y manuales.</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Con este laboratorio se cubre de manera apropiada la impartición y evaluación de las materias relacionadas con la Ciencia de los Materiales y sus distintas ramas incluidas en el Programa Formativo.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Un técnico superior del departamento se encarga de la supervisión y mantenimiento del laboratorio. La Universidad garantiza actualmente la adquisición de equipos nuevos en sustitución de los obsoletos, así como presupuesto suficiente para la reposición de material fungible.
<b>Porcentaje estimado de utilización en el grado</b>	45 %
Laboratorio CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES – C1L4 (A.1C.1.037)	Dotación: Equipo universal de ensayos 20 Tn Equipo universal de ensayos 5 Tn Equipo de ensayos de fatiga (flexión rotativa) Equipo de ensayos de Resiliencia (Pendulo Charpy) Durómetro (Brinell, Rockwell, Shore) Horno Mufla Equipo para ensayos Jominy

	<p>Equipo para la adquisición de curvas de enfriamiento  Estufa  Electromuela  Cortadora metalográfica  Microscopio metalografico  Tamizadora</p> <p>Puestos de trabajo: 12 – 1 alumno/puesto.  Capacidad: 136 m<sup>2</sup>.  Dedicación principal: Docencia de prácticas de Ciencia de los Materiales.  Otras dedicaciones: Investigación.  Fondos bibliográficos: Catálogos técnicos y manuales.</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Con este laboratorio se cubre de manera apropiada la impartición y evaluación de las materias relacionadas con la Ciencia de los Materiales y sus distintas ramas incluidas en el Programa Formativo.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Un técnico superior del departamento se encarga de la supervisión y mantenimiento del laboratorio. La Universidad garantiza actualmente la adquisición de equipos nuevos en sustitución de los obsoletos, así como presupuesto suficiente para la reposición de material fungible.
<b>Porcentaje estimado de utilización en el grado</b>	65%
Laboratorio PROCESOS DE FABRICACIÓN – CBL1 (A.1C.0.010)	<p>Dotación:</p> <p>Ordenadores  Tornos  Fresadoras  Prensa  Taladradora de columna  Muela  Rectificadora  Máquinas de soldadura  Inyectora  Sierra Vertical  Sierra Horizontal  Plegadora-cizalla de chapa  Prensa de troquelado-embutición  Reómetro capilar  Software técnico</p> <p>Puestos de trabajo: 12 – 1 alumno/puesto.  Capacidad: 233 m<sup>2</sup>.  Dedicación principal: Docencia de prácticas de Ingeniería de los Procesos de Fabricación.  Otras dedicaciones: Investigación.  Fondos bibliográficos: Catálogos técnicos y manuales.</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Con este laboratorio se cubre de manera apropiada la impartición y evaluación de las materias relacionadas con la Ingeniería de los Procesos de Fabricación y sus distintas ramas incluidas en el

	Programa Formativo.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Un técnico superior del departamento se encarga de la supervisión y mantenimiento del laboratorio. La Universidad garantiza actualmente la adquisición de equipos nuevos en sustitución de los obsoletos, así como presupuesto suficiente para la reposición de material fungible.
<b>Porcentaje estimado de utilización en el grado</b>	55%

Laboratorio FABRICACIÓN INTEGRADA POR ORDENADOR - C1L7 (A.1C.1.066)	Dotación: Ordenadores Fresadora de Control Numérico Torno de Control Numérico Impresora 3D Máquina de Medir por Coordenadas Robots Célula de Fabricación Flexible Software técnico  Puestos de trabajo: 12 - 1 alumno/puesto. Capacidad: 69 m <sup>2</sup> . Dedicación principal: Docencia de prácticas de Ingeniería de los Procesos de Fabricación. Otras dedicaciones: Investigación. Fondos bibliográficos: Catálogos técnicos y manuales.
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Con este laboratorio se cubre de manera apropiada la impartición y evaluación de las materias relacionadas con la Ingeniería de los Procesos de Fabricación y sus distintas ramas incluidas en el Programa Formativo.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	Un técnico superior del departamento se encarga de la supervisión y mantenimiento del laboratorio. La Universidad garantiza actualmente la adquisición de equipos nuevos en sustitución de los obsoletos, así como presupuesto suficiente para la reposición de material fungible.
<b>Porcentaje estimado de utilización en el grado</b>	45%

**DEPARTAMENTO : INGENIERÍA TEXTIL Y PAPELERA**

Laboratorio de Química General (C2L6)	% DE UTILIZACIÓN EN EL GRADO DE INGENIERÍA MECÁNICA: 10% DESCRIPCIÓN: Laboratorio donde se realizan las prácticas de asignaturas de carácter químico como: química general, química inorgánica, análisis químico, entre otras. Compuesto por dos bancadas centrales con tomas de agua, gas, electricidad y cuatro puntos de extracción individuales. Bancadas laterales para colocación de aparatos auxiliares de uso común Dos campanas de gases con gas, agua y
---------------------------------------	--

	<p>electricidad.</p> <p>NÚMERO DE PUESTOS DE TRABAJO: 12</p> <p>NÚMERO DE ALUMNOS / PUESTO: 11 de 2 y 1 de 3</p> <p>EQUIPAMIENTO: Equipamiento relacionado con prácticas de carácter químico. Como ejemplo se describe a continuación, algunos de los equipos: Aparato de destilación, centrífugas, Estufa para secar vidrio, Estufa de secado, Mufla, baños de agua uno de ellos con agitación, balanzas de 0.0001g, 0.001g, 0.01g y 0.1g, agitadores magnéticos, agitadores con calefacción, rota-vapor, mantas calefactoras individuales, manta calefactora de 4, Almacén, Armario de ácidos y bases, Armario de productos inflamables, Armario de productos tóxicos y peligrosos, módulos de armario para distintos productos, Nevera.</p>
<b>Adecuación a los objetivos formativos</b>	Con este laboratorio se cubre de manera apropiada la impartición y evaluación de la materia de Química incluida en el Programa Formativo.
<b>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</b>	La Universidad garantiza actualmente la adquisición de equipos nuevos en sustitución de los obsoletos, así como presupuesto suficiente para la reposición de material fungible.
<b>Porcentaje estimado de utilización en el grado</b>	10%

## AULAS DE INFORMÁTICA

- 12 aulas de informática (1325.61 m<sup>2</sup>) con un total de 291 puestos de trabajo con capacidad para dos alumnos por puesto. Las aulas se encuentran distribuidas del siguiente modo:

Tabla. Aulas de Informáticas

Aula	Edificio	Superficie (m <sup>2</sup> )	Puestos de Trabajo
FBAI1	Ferrándiz	116.37	24
FBAI2	Ferrándiz	134.05	32
F2AI1	Ferrándiz	127.56	24
F3L5	Ferrándiz	113.31	20
F4AI1	Ferrándiz	135.48	30
F4AI2	Ferrándiz	107.25	30
C3AI1	Carbonell	140.25	32
C3AI2	Carbonell	69.46	20
C3AI3	Carbonell	71.43	20
C3AI4	Carbonell	114.45	24
VSAI1	Viaducto	114.00	20
VSAI2	Viaducto	82.00	15

Descripción por aulas:

### FBAI1

NOMBRE: AULA DE INFORMÁTICA FBAI1

TIPO: LABORATORIO DE INFORMÁTICA



DESCRIPCIÓN: El aula se encuentra ubicada en la planta baja del edificio Ferrándiz. Está destinada como aula de libre acceso equipada con todas las herramientas informáticas necesarias para que los alumnos realicen sus trabajos y proyectos.

NÚMERO DE PUESTOS DE TRABAJO: 24

NÚMERO DE ALUMNOS/PUESTO: 2

EQUIPAMIENTO:

- 24 ordenadores HP DC7600, Pentium IV 3 Ghz, 2 Gb de memoria RAM, 80 Gb de disco duro, monitores TFT 17''<sup>(1)</sup>.
- 1 ordenador en la mesa de profesor.
- Cañón proyector.

### **FBAI2**

NOMBRE: AULA DE INFORMÁTICA FBAI2

TIPO: LABORATORIO DE INFORMÁTICA

DESCRIPCIÓN: Al igual que el aula FBAI1, el aula se encuentra ubicada en la planta baja del edificio Ferrándiz. Está destinada como aula de libre acceso equipada con todas las herramientas informáticas necesarias para que los alumnos realicen sus trabajos y proyectos.

NÚMERO DE PUESTOS DE TRABAJO: 32

NÚMERO DE ALUMNOS/PUESTO: 2

EQUIPAMIENTO:

- 24 ordenadores HP DC7600, Pentium IV 3 Ghz, 2 Gb de memoria RAM, 80 Gb de disco duro, monitores TFT 19''.
- 1 ordenador en la mesa de profesor.
- Cañón proyector.

### **F2AI1**

NOMBRE: Laboratorio de Idiomas F2AI1

TIPO: LABORATORIO DE INFORMÁTICA

DESCRIPCIÓN: El laboratorio es utilizado por los profesores de la Unidad Docente del Departamento de Lingüística Aplicada para realizar las prácticas de laboratorio de las diferentes asignaturas asignadas a este Departamento. Los alumnos trabajan en la consecución de tareas diseñadas y supervisadas por cada profesor utilizando tanto materiales de diseño propio como recursos disponibles para el aprendizaje de lenguas.

NÚMERO DE PUESTOS DE TRABAJO: 24

NÚMERO DE ALUMNOS / PUESTO: 2

EQUIPAMIENTO:

- 24 ordenadores HP DC7600, Pentium IV 3 Ghz, 2 Gb de memoria RAM, 80 Gb de disco duro, monitores TFT 17''<sup>(1)</sup>.
- 1 ordenador en la mesa de profesor.
- Televisor, reproductor de DVD, video (ubicados en mueble cerrado)
- Cañón Proyector

### **F3L5**

NOMBRE: AULA DE INFORMÁTICA F3L5

TIPO: LABORATORIO DOCENTE

DESCRIPCIÓN: Laboratorio perteneciente a la escuela utilizado para las prácticas de laboratorio de los siguientes departamentos DESC-DOE-DEIO-DPI.

NÚMERO DE PUESTOS DE TRABAJO: 16

NÚMERO DE ALUMNOS / PUESTO: 2

EQUIPAMIENTO:

- 16 ordenadores COMPAQ D530, Pentium IV 2,8 Ghz, 1 Gb de memoria RAM, 80 Gb de disco duro, monitores CRT 17''<sup>(1)</sup>.
- 1 ordenador en la mesa de profesor.

**F4AI1**

NOMBRE: AULA DE INFORMÁTICA F4AI1

TIPO: LABORATORIO DE INFORMÁTICA

DESCRIPCIÓN: Aula de informática utilizada para impartir las clases de laboratorio de informática de las titulaciones que así lo requieran.

NÚMERO DE PUESTOS DE TRABAJO: 30

NÚMERO DE ALUMNOS / PUESTO: 2

EQUIPAMIENTO:

- 30 ordenadores HP DC7800, Intel Corel 2 Duo, 2 Gb de memoria RAM, 250 Gb de disco duro, monitores TFT 19"
- 1 ordenador en la mesa de profesor.
- Cañón proyector.

**F4AI2**

NOMBRE: AULA DE INFORMÁTICA F4AI2

TIPO: LABORATORIO DE INFORMÁTICA

DESCRIPCIÓN: Aula de informática utilizada para impartir las clases de laboratorio de informática de las titulaciones que así lo requieran.

NÚMERO DE PUESTOS DE TRABAJO: 30

NÚMERO DE ALUMNOS / PUESTO: 2

EQUIPAMIENTO:

- 30 ordenadores HP DC7800, Intel Corel 2 Duo, 2 Gb de memoria RAM, 250 Gb de disco duro, monitores TFT 19"
- 1 ordenador en la mesa de profesor.
- Cañón proyector.

**C3AI1**

NOMBRE: AULA DE INFORMÁTICA C3AI1

TIPO: LABORATORIO DE INFORMÁTICA

DESCRIPCIÓN: Aula de informática utilizada para impartir las clases de laboratorio de informática de las titulaciones que así lo requieran.

NÚMERO DE PUESTOS DE TRABAJO: 32

NÚMERO DE ALUMNOS / PUESTO: 2

EQUIPAMIENTO:

- 32 ordenadores HP DC7900, Intel Quad Core, 4 Gb de memoria RAM, 500 Gb de disco duro, monitores TFT 19"
- 1 ordenador en la mesa de profesor.
- Cañón proyector.

**C3AI2**

NOMBRE: AULA DE INFORMÁTICA C3AI2

TIPO: LABORATORIO DE INFORMÁTICA

DESCRIPCIÓN: Aula de informática utilizada para impartir las clases de laboratorio de informática de las titulaciones que así lo requieran.

NÚMERO DE PUESTOS DE TRABAJO: 20

NÚMERO DE ALUMNOS / PUESTO: 2

EQUIPAMIENTO:

- 20 ordenadores HP DC7900, Intel Quad Core, 4 Gb de memoria RAM, 500 Gb de disco duro, monitores TFT 19"
- 1 ordenador en la mesa de profesor.
- Cañón proyector.

**C3AI3**

NOMBRE: AULA DE INFORMÁTICA C3AI3

TIPO: LABORATORIO DE INFORMÁTICA

DESCRIPCIÓN: Aula de informática utilizada para impartir las clases de laboratorio de

informática de las titulaciones que así lo requieran.

NÚMERO DE PUESTOS DE TRABAJO: 20

NÚMERO DE ALUMNOS / PUESTO: 2

EQUIPAMIENTO:

- 20 ordenadores HP DC7900, Intel Quad Core, 4 Gb de memoria RAM, 500 Gb de disco duro, monitores TFT 19"
- 1 ordenador en la mesa de profesor.
- Cañón proyector.

#### **C3AI4**

NOMBRE: AULA DE INFORMÁTICA C3AI4

TIPO: LABORATORIO DE INFORMÁTICA

DESCRIPCIÓN: Aula de informática utilizada para impartir las clases de laboratorio de informática de las titulaciones que así lo requieran.

NÚMERO DE PUESTOS DE TRABAJO: 24

NÚMERO DE ALUMNOS / PUESTO: 2

EQUIPAMIENTO:

- 24 ordenadores HP DC7100, Pentium IV 2,8 Ghz, 2 Gb de memoria RAM, 80 Gb de disco duro, monitores TFT 19"
- 1 ordenador en la mesa de profesor.
- Cañón proyector.

#### **VSAI1**

NOMBRE: AULA DE INFORMÁTICA VSAI1

TIPO: LABORATORIO DE INFORMÁTICA

DESCRIPCIÓN: Aula de informática utilizada para impartir las clases de laboratorio de informática de las titulaciones que así lo requieran.

NÚMERO DE PUESTOS DE TRABAJO: 20

NÚMERO DE ALUMNOS / PUESTO: 2

EQUIPAMIENTO:

- 20 ordenadores HP DC7100, Pentium IV 2,8 Ghz, 1 Gb de memoria RAM, 80 Gb de disco duro, monitores CRT 17"<sup>(2)</sup>
- 1 ordenador en la mesa de profesor.
- Cañón proyector.

#### **VSAI2**

NOMBRE: AULA DE INFORMÁTICA VSAI2

TIPO: LABORATORIO DE INFORMÁTICA

DESCRIPCIÓN: Aula de informática utilizada para impartir las clases de laboratorio de informática de las titulaciones que así lo requieran.

NÚMERO DE PUESTOS DE TRABAJO: 15

NÚMERO DE ALUMNOS / PUESTO: 2

EQUIPAMIENTO:

- 15 ordenadores COMPAQ D530, Pentium IV 2,8 Ghz, 1 Gb de memoria RAM, 80 Gb de disco duro, monitores CRT 17"<sup>(2)</sup>
- 1 ordenador en la mesa de profesor.

(1) Se cambiarán a la brevedad por TFT 20"

(2) Se cambiarán a la brevedad por TFT 17"

Teniendo en cuenta el valor de referencia de 1,5 m<sup>2</sup> por alumno establecido por la LOU, un aula típica de la Escuela (142m<sup>2</sup>) daría soporte a 94 alumnos posibles, por lo que el tamaño del aula asignada es más que suficiente.

La planificación horaria para las lecciones magistrales, seminarios y prácticas de aula es fija (se mantiene semanalmente) y, al impartirse un único grupo en una única aula (un curso por la mañana y el otro por la tarde), no existen problemas de planificación por uso por otras titulaciones.

## **ESPACIOS DE TRABAJO**

Los espacios destinados al trabajo y al estudio de los alumnos, así como el equipamiento necesario para el desarrollo de estas tareas, se adecuan al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.

La EPSA cuenta con un Salón de Actos en el Edificio Viaducto, con una capacidad para 250 personas y una sala de grados en el edificio Ferrándiz con capacidad para 90 personas, una sala de profesores de unos 110 m<sup>2</sup>. Sin embargo ésta no se encuentra disponible como tal todo el tiempo, sino que en ella se programan actividades que no pueden ser ubicadas en otros sitios por falta de espacio, como cursos de formación para PAS y PDI. El edificio Carbonell también dispone de un salón de grados, una sala de juntas y una sala de reuniones de 20 m<sup>2</sup> que se utiliza a través de un procedimiento de reservas. Además, hay una sala de juntas utilizada para el equipo directivo y las comisiones de titulaciones de unos 100m<sup>2</sup>. Estos espacios se utilizan para el desarrollo del programa formativo en actividades extraordinarias, como conferencias o exposiciones. Asimismo, en la planta baja del edificio Carbonell existe una sala multiusos que alberga frecuentes exposiciones.

Existen dos aulas informáticas de libre acceso en la planta baja de Ferrándiz, que cuentan con un total de 52 ordenadores con acceso tanto a Internet como la intranet, que también es accesible desde ordenadores que no se encuentren en el centro, siguiendo unas instrucciones disponibles en su página Web ([www.epsa.upv.es](http://www.epsa.upv.es)). Dichos ordenadores cuentan con gran cantidad de software usado con mucha frecuencia por los alumnos de la titulación, tales como Photoshop, Derive, AutoCad, Mechanical Desktop, etc.

Además, desde cualquier punto del centro son accesibles las redes inalámbricas UPVNET, UPVNET2G y eduroam, que garantizan un servicio seguro y de calidad tanto a profesores como alumnos que configuren sus dispositivos móviles apropiadamente.

Durante todo el curso están disponibles, en la planta baja del edificio Ferrándiz, dos aulas de estudio y trabajo en equipo, que cuentan además con varias secciones bibliográficas de ayuda al estudio. Su horario de acceso es siempre ininterrumpido desde la apertura al cierre del centro, excepto en las épocas de exámenes, cuando permanecen abiertas las 24 horas.

## **SERVICIOS EN LA EPSA**

El Campus de Alcoy cuenta en sus instalaciones con una serie de servicios auxiliares con la misión de facilitar el día a día de los alumnos.

### **Servicio de alumnado**

Las funciones del Servicio de Alumnado son las siguientes:

*ATENCIÓN AL PÚBLICO:* Información, orientación, tramitación de documentación.

*REGISTRO GENERAL DEL ALUMNADO:* Recogida de peticiones y solicitudes administrativas, matrículas, gestión de tasas académicas, traslados de expedientes, simultaneidad, convalidaciones y adaptaciones, créditos de libre elección, expedición de títulos, justificantes y certificados, expedición de las tarjetas UPV, información y solicitudes de becas, etc.

### **Área de Sistemas de Información y Comunicaciones (ASIC)**

El Área de Sistemas de Información y Comunicaciones (ASIC) es el órgano encargado de poner al alcance de toda la comunidad universitaria las nuevas tecnologías de la información y de las telecomunicaciones.

El ASIC es, por tanto, el responsable de la organización general de los sistemas automatizados de información, de la planificación y gestión de la red universitaria y del soporte técnico y material para el desarrollo de aplicaciones.

Entre sus funciones están la de hacer llegar a través de las diferentes redes de datos, voz y

vídeo todos los servicios de la Universidad a cada puesto de trabajo; mecanizar la gestión universitaria e investigadora; proveer a la comunidad científica de capacidad de cálculo y velar por la correcta utilización de los recursos puestos a disposición de los usuarios.

El equipo del ASIC se estructura en las siguientes *unidades funcionales*:

- *Aplicaciones*: Se encarga del desarrollo e implantación de nuevas aplicaciones para facilitar los procesos administrativos y de gestión de la Universidad.

- *Redes y Sistemas*: Es responsable de la implantación y gestión de la red de la universidad, los servicios de Internet, el soporte material y técnico para el desarrollo de aplicaciones científicas y de investigación, y de todos los temas relativos al uso de la microinformática por parte de los usuarios de la UPV.

Además, el ASIC cuenta con una unidad de apoyo, encargada de la gestión administrativa del centro.

#### *Entorno Tecnológico*

Para desarrollar las tareas que tiene encomendadas, el ASIC dispone de multitud de servidores y estaciones de trabajo, equipadas con la tecnología y la electrónica más reciente y conectadas según distintos protocolos de red. Estas infraestructuras conforman un entramado de sistemas y redes de comunicaciones, que hacen posible todos los demás servicios. Los servidores corporativos operan principalmente con sistemas Unix, Linux, Windows Servers, mientras que el sistema de base de datos relacionales fundamentalmente utilizado es Oracle. Con ello se desarrollan las aplicaciones para los entornos Windows y Web.

### **Gabinete médico**

El gabinete médico realiza la vigilancia de la salud a toda la comunidad universitaria dentro de la EPSA. Proporciona medicina asistencial y de urgencia a toda la comunidad universitaria, realiza campañas de vacunación preventiva, campañas de promoción de la salud, así como formación a los trabajadores en temas de prevención de la salud.

### **Servicio de reprografía**

El edificio de Ferrándiz cuenta con un servicio de reprografía ubicado en el semisótano ofreciendo el servicio de fotocopias; impresiones desde USB, disquetes y CDs, tanto en negro como a color; encuadernaciones para proyectos fin de carrera, encuadernaciones en espiral, etc.; ploteado de planos y venta de material de papelería.

También dispone de máquinas fotocopadoras, impresoras de autoservicio mediante tarjeta, disponibles en los dos edificios. En el edificio de Ferrándiz se encuentra en una de las aulas informáticas de libre acceso, mientras que y en el edificio Carbonell se encuentra en el zaguán de la biblioteca, en lav4ª planta.

### **Restaurante y cafetería**

Ubicado en la planta baja del edificio de Carbonell, ofrece menús diarios a precios populares. Su horario es de 7:30 a 21:00 de lunes a viernes.

### **Colegio mayor**

La EPSA cuenta actualmente con el servicio del Colegio Mayor Ovidi Montllor, que dispone de 71 habitaciones individuales, 4 dobles, 6 grandes y 2 para discapacitados, perfectamente amuebladas y distribuidas en 4 plantas, todas ellas exteriores. Cada habitación está dotada de cama, mesita y lámpara de noche, estantería, mueble de escritorio y silla, armario empotrado con cajones, perchas y altillo.

## **Itinerario 4 (FLORIDA UNIVERSITÀRIA)**

Justificación de que los medios materiales y servicios clave disponibles son adecuados para garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas, observando los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos.

### **7.1.1. Recursos materiales generales.**

Florida Universitària matricula entre 1.000 y 1.200 alumnos anualmente entre todas sus titulaciones, de los cuales entre 650 y 800 asisten en turnos de mañana, y entre 350 y 400 en turnos de tarde y noche. El Campus Florida ocupa una superficie de 26.869 m<sup>2</sup>. Cuenta con cinco edificios dedicados a aulas, laboratorios, talleres, bibliotecas, salas de estudios, despachos, salas de reuniones, etc., y un pabellón deportivo de 1.500 m<sup>2</sup>.

Florida destina a la formación universitaria principalmente tres edificios (B, C y D) de su campus, en los que se dispone de:

- Aulas docentes: 24 aulas de diferentes tamaños para pequeños y grandes grupos de entre 20 y 80 alumnos, la mayoría cuentan con cañón, retroproyector, acceso a Internet y a la red de Florida.
- Aulas docentes de informática: más de 200 ordenadores ubicados en 10 aulas de informática, todos con cañón y conexión a Internet y a la red de Florida.
- Laboratorios y Talleres: 11 laboratorios y talleres específicos, 9 de ellos destinados a la realización de prácticas en las titulaciones de Graduado o Graduada en Ingeniería Mecánica y de Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica.
- Aula de Informática de Libre Acceso: Ubicada junto a Biblioteca, dispone de 50 ordenadores con acceso a Internet e impresora. Aula de libre disposición para nuestros alumnos.
- Despachos: 24 despachos para 3 y/o 4 puestos de trabajo para el profesorado, con ordenador personal y acceso a Internet y a la red de Florida.
- Salas de Reuniones: 6 salas multifunción dedicadas a reuniones de equipos de trabajo, tutorías, entrevistas con alumnos, etc.

Cabe señalar que todos los edificios en los que se ubican las aulas y otros espacios docentes cumplen con la normativa de accesibilidad universal y diseño para todos, habiéndose realizado las adaptaciones necesarias para adecuarse a dicha normativa.

Adicionalmente, para el adecuado desarrollo de la docencia, Florida Universitària cuenta con los siguientes **Recursos TIC**:

- Campus inalámbrico: Todo el Campus dispone de conexión en red mediante cable y de forma inalámbrica, lo cual facilita el acceso a los servicios y recursos de la red, así como la conexión a Internet desde cualquier lugar del Campus sin necesidad de utilizar cableado.
- Portal universitaria.florida-uni.es: Portal desde el que se puede consultar la cuenta de correo electrónico que Florida facilita a sus alumnos, consultar información académica, noticias y actividades que se llevan a cabo en Florida, consultar el expediente académico, activar el servicio de recepción de notas vía SMS, y acceder al Campus Virtual Florida Campus.
- Florida Campus: Plataforma de formación virtual ([www.floridacampus.com](http://www.floridacampus.com)) utilizada como apoyo a la docencia presencial y el desarrollo de formación semipresencial y a distancia, desde la cual los alumnos pueden descargarse materiales y comunicarse con el profesor y sus compañeros.

### **7.1.2. Recursos materiales específicos para el título de Graduado o Graduada en Ingeniería Mecánica**

Los recursos destinados para la impartición de la titulación de Graduado o Graduada en Ingeniería Mecánica, y que se describen a continuación, son los siguientes: aulas docentes, talleres y laboratorios, y aulas de informática. Cabe señalar que estos recursos son utilizados también por la titulación de Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica, que también imparte Florida Universitària. De cada una de estas titulaciones Florida imparte 1 grupo por

curso.

Anualmente, el área de organización académica planifica los horarios y la utilización de los diferentes recursos que se requieren. La disponibilidad de los recursos puede consultarse en cualquier momento desde la intranet corporativa, de manera que los profesores pueden, realizar reservas de los recursos que necesiten de manera complementaria. Además de poder reservarse espacios físicos (aulas docentes, talleres y laboratorios, aulas de informática, salas de reuniones, etc.), los usuarios pueden reservar recursos audiovisuales tales como cañones y ordenadores portátiles.

#### 7.1.2.1. Aulas docentes

Las aulas docentes que se utilizarán para el único grupo de Graduado o Graduada en Ingeniería Mecánica que se impartirá, se encuentran en la planta baja del Edificio D. En la tabla que figura a continuación se refleja el porcentaje de utilización de dichas aulas para cada uno de los cursos. Siendo el 100% la disponibilidad del aula en horario de mañana y tarde, el 50% refleja su utilización únicamente medio día. El 50% restante lo utiliza la titulación de Ingeniería Electrónica.

<b>CURSO</b>	<b>AULA</b>	<b>% UTILIZACIÓN</b>
1º	D.1.1	50%
2º	D.1.2	50%
3º	D.1.5	50%
4º	D.1.6	50%

Brevemente las características de dichas aulas es la siguiente:

- Aula docente D.1.1.: capacidad 75 personas, bancos fijos de 3 plazas, pizarra verde (tiza), retroproyector, cañón y pantalla de proyección, aire acondicionado y calefacción, acceso a internet.
- Aula docente D.1.2.: capacidad 45 personas, bancos fijos de 3 plazas, pizarra verde (tiza), retroproyector, aire acondicionado y calefacción, acceso a internet.
- Aula docente D.1.5: capacidad 75 personas, mesas de 3 plazas, pizarra verde (tiza), retroproyector, cañón y pantalla de proyección, aire acondicionado y calefacción, acceso a Internet.
- Aula docente D.1.6: capacidad 45 personas, mesas de 3 plazas, pizarra verde (tiza), retroproyector, cañón y pantalla de proyección, aire acondicionado y calefacción, acceso a Internet.

#### 7.1.2.2. Talleres y Laboratorios

Los talleres y laboratorios que se utilizarán para realizar las prácticas de las diferentes materias y asignaturas de la titulación del Graduado o Graduada en Ingeniería Mecánica se encuentran en el Edificio B, salvo los laboratorios de Física y Química que se encuentran en el Edificio E.

La tabla que figura a continuación refleja el porcentaje de utilización estimada de dichos talleres y laboratorios por parte de las diferentes materias y asignaturas de la titulación de Grado en Ingeniería Mecánica, contando éstas con total disponibilidad en su horario para utilizar dicho taller o laboratorio. Como se ha indicado, estos espacios son compartidos con la titulación de Grado en Ingeniería Electrónica, de forma que la disponibilidad restante, no programada en horario, de estos recursos puede ser reservada por los profesores y profesoras desde la Intranet del centro.

La revisión y mantenimiento de los talleres y laboratorios, es responsabilidad del departamento de Ingeniería y Matemáticas quien cuenta con un/a técnico/a auxiliar de laboratorio que, con el apoyo de alumnos becarios, se encarga de garantizar el correcto

funcionamiento de las instalaciones y de la dotación de materiales de prácticas. Para facilitar el mantenimiento hay establecido un procedimiento para sustituir o reparar el material defectuoso en el menor tiempo posible. Anualmente, se solicita a los usuarios de los talleres y laboratorios las necesidades de inversiones en material de prácticas, tanto de reposición como de ampliación, para contemplarlo en el presupuesto anual del área.

<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>MATERIAS / ASIGNATURAS</b>	<b>% UTILIZACIÓN</b>
Taller Mecanizado (B.1.1)	Materia de Ingeniería de Procesos de Fabricación, y Trabajo Fin de Grado	22%
Taller de Ensayos y Metrología (B.1.2)	Ciencia de Materiales, Elasticidad y Resistencia de Materiales, Tecnología de los procesos de fabricación, etc.	22%
Taller de Mantenimiento (B.1.4)	Mantenimiento Industrial, Máquinas y motores térmicos y Trabajo Fin de Grado.	15%
Laboratorio Instalaciones Térmicas y de Fluidos (B.2.5)	Ingeniería Térmica y Fluidomecánica	22%
Laboratorio de Neumática y Electro-neumática (B.2.3)	Mecánica de Fluidos, Instalaciones neumáticas y electro-neumáticas y Automatización Industrial.	18%
Laboratorio de Sistemas Eléctricos y Electrónicos (B.1.5)	Física, Tecnología Eléctrica, Aplicaciones Industriales de la Tecnología Eléctrica y Automatización Industrial.	20%
Laboratorio de Sistemas Electrónicos y Automáticos (B.2.2)	Automatización y Electrónica Industrial.	20%
Laboratorio de Física (E)	Física	4%
Laboratorio de Química (E)	Química	3%

Brevemente, las características de los talleres y laboratorios son las siguientes:

<b>Taller de Mecanizado:</b>	
Superficie:	207 m <sup>2</sup> útiles
Capacidad máxima:	20 estudiantes y en función del tipo de práctica puede ser menor realizando los desdobles necesarios.
Descripción puestos de trabajo:	<p>Existe una zona de preparaciones con bancos de trabajo con sus respectivos gatos de apriete, panel de herramientas, sierra universal, sierra de vaivén, sierra de ingletes, dos cizallas y un yunque.</p> <p>Zona de mecanizado con las siguientes máquinas-herramienta: 7 tornos, 3 fresadoras y un torno industrial de control numérico, 2 limadoras, un taladro de columna, un taladro de sobremesa, una rectificadora, una muela.</p> <p>Zona de soldadura con soldadores TIG (2), MIG (2), de electrodo (5), y soldadura oxiacetilénica y</p>



	<p>de oxibutano (2), con dos extractores, tres puestos para soldar separados.</p> <p>Equipos de protección individual para las distintas actividades además de los propios de las máquinas, como son: Guantes, gafas de seguridad, máscaras para soldadura y mascarillas.</p> <p>Existe botiquín y extintores.</p> <p>Espacio contiguo para uso como vestuario y guardarropía de 19 m<sup>2</sup> útiles</p>
Equipamiento Complementario:	<p>Alicates de diferentes formas (Normales, punta, punta cigüeña, punta curva); berbiqués; juegos de brocas de widia y de metal; cepillos de soldadura; cortafríos; Destornilladores planos y de estrella; escuadras de diferentes tipos y tamaños; gato hidráulico; Limas cuadradas, de media luna, planas, redondas, triangulares; llaves fijas desde 6" a 32"; llaves fijas de estrella desde 4" a 32"; llave grifa o stillson; llaves tubo desde 12" a 32"; martillos; mordazas; puntas de trazar; remachadora; sierras.</p>
Equipamiento para la organización del material	<p>Dos armarios de doble puerta, dos módulos de estanterías, todos ellos para herramientas y elementos auxiliares; una estructura soporte para tubos y diferentes perfiles metálicos que forma la zona de almacén de materias primas. Paneles para herramientas.</p>
Instalaciones generales:	<p>Conexiones eléctricas de superficie para corriente alterna monofásica y trifásica con disponibilidad por todo el laboratorio de conexión aérea de los dos tipos de línea a través de canalis colgante del techo.</p> <p>Varias tomas de aire comprimido, distribuidas por todo el taller.</p> <p>Zona de aseo con dos pilas.</p>

<b>Laboratorio de Ensayos y Metrología</b>	
Superficie	65 m <sup>2</sup>
Capacidad Máxima	30 estudiantes
Descripción puestos de trabajo:	Tres bancos con capacidad de hasta 10 alumnos por banco.
Equipamiento para la organización del material	Dispone de un espacio que realiza la función de almacén, donde se guardan los microscopios, piezas a ensayar, etc.
Recursos materiales y didácticos	Dispone de máquina de ensayos HOYTOM, para realizar ensayos de tracción, compresión, durezas Rockwell y Brinell, etc. También de máquina de ensayos de plásticos. Microscopios metalográficos, micrómetros de exteriores e interiores, pies de rey (analógicos y digitales), etc.
Dedicación principal	Ensayos y estudios de materiales.
Otras dedicaciones	Se puede usar como aula en momentos puntuales para el complemento de las actividades a realizar en talleres próximos, como son, por ejemplo, los talleres de mecanizado y de

	mantenimiento.
Materias/asignaturas impartidas	Ciencia de Materiales, Elasticidad y Resistencia de Materiales, Tecnología de los procesos de fabricación, etc.

<b>Taller de Mantenimiento</b>	
Superficie	180 m <sup>2</sup> útiles
Capacidad máxima	20 estudiantes y en función del tipo de práctica puede ser menor realizando los desdobles necesarios
Descripción puestos de trabajo	Existen bancos de trabajo con sus respectivos gatos de apriete, paneles de herramientas, etc.
Equipamiento para la organización del material	Existen estanterías para organizar y guardar los equipos y componentes manejados en este espacio
Instalaciones generales (trifásica, neumática, etc.)	Conexiones eléctricas de superficie para corriente alterna monofásica y trifásica con disponibilidad por todo el laboratorio de conexión aérea de los dos tipos de línea a través de canalis colgante del techo. Compresor de Aire comprimido para suministrar al aula y a todo el edificio. Zona de aseo con dos pilas.
Recursos y materiales didácticos	Dispone de diferentes equipos y componentes para la realización de su montaje y desmontaje con su correspondiente mantenimiento, como son motores de combustión de diferentes modelos de coches, compresores neumáticos, diferentes tipos de motores eléctricos, etc.
Materias/asignaturas impartidas	En asignatura de Mantenimiento Industrial, en Máquinas y motores térmicos y Trabajo Fin de Grado.

<b>Instalaciones Térmicas y de Fluidos</b>	
Superficie	160 m <sup>2</sup>
Capacidad máxima	20 estudiantes
Descripción puestos de trabajo	Existe zona con mesas y sillas para explicaciones previas a las prácticas. Zona con equipos de climatización instrumentados, dos de aire acondicionado y dos bombas de calor. Equipos para Mecánica de fluidos: Bancos Hidráulicos, Caudalímetro. Medida de Osborne-Reynolds. Bombas para conexión serie y paralelo, etc.
Instalaciones Generales	Existen conexiones eléctricas trifásicas, tomas de aire comprimido, tomas de agua con su respectivo desagüe, etc.
Materias/asignaturas impartidas	Destinado fundamentalmente para prácticas de Ingeniería Térmica y Fluidomecánica.

<b>Laboratorio de Sistemas eléctricos</b>	
Superficie	120 m <sup>2</sup> útiles
Capacidad máxima	36 estudiantes
Descripción puestos de trabajo	12 bancos que cada uno dispone de las siguientes tomas de corriente alterna, 48V y 230V de monofásica y 230 y 400 trifásica. Disponiendo de equipos e instrumentos para realización de prácticas como son: Osciloscopios, Generadores de señal, Fuentes de alimentación, multímetros, vatímetros, cargas eléctricas (resistivas,

	<p>inductivas, capacitivas), aparata y aparellaje eléctrico de Baja Tensión, motores eléctricos, etc.</p> <p>Existen dos paredes con estanterías para la colocación de todos los componentes necesarios para las prácticas como equipos de medida, cargas, conductores, tubos, aparata, tableros para montaje de cuadros de maniobra. etc.</p>
Materias/asignaturas impartidas	Para la realización de prácticas de electricidad necesarias en asignaturas como Física, Tecnología Eléctrica, Aplicaciones Industriales de la Tecnología Eléctrica y Automatización Industrial

<b>Laboratorio de Neumática y Electro-neumática</b>	
Superficie	106 m <sup>2</sup> útiles
Capacidad máxima	20 estudiantes
Descripción puestos de trabajo	20 mesas y sillas con pizarra magnética para el uso de simbología neumática, 10 bastidores (5 neumáticos y 5 electro-neumáticos). Armarios para la organización de los componentes neumáticos, dispuestos en carril DIN
Materias/asignaturas impartidas	Para la realización de prácticas en las asignaturas de Mecánica de Fluidos, Instalaciones neumáticas y electro-neumáticas y Automatización Industrial

<b>Laboratorio de Sistemas Automáticos</b>	
Superficie	208 m <sup>2</sup> útiles
Capacidad máxima	32 estudiantes
Descripción puestos de trabajo	16 bastidores para dos alumnos cada uno, con ordenador, carril DIN para montaje de maniobras eléctricas. 12 bastidores para dos alumnos con ordenador, osciloscopio, generador de funciones , fuente de alimentación, multímetro, etc.
Equipamiento para la organización del material	Dispone de cinco armarios para equipos y componentes
Instalaciones generales	Tomas trifásicas y monofásicas de 230 voltios. Tomas de aire comprimido. Conexión de ordenadores en red local y a Internet
Materias/asignaturas impartidas	Para el aprendizaje de la materia de Automatización y Electrónica Industrial
Dotación general	Autómatas programables de diferentes marcas, variadores de frecuencia, diferentes tipos de maquetas para automatizar, juegos de detectores de distintos tipos, herramientas, cables y terminales, etc. Diferentes tipos de programas para programación, simulación y supervisión de procesos automatizados, placas para montaje de prototipos electrónicos, etc.

<b>Laboratorio de Física</b>	
Superficie	72 m <sup>2</sup> útiles
Capacidad máxima	30 estudiantes
Descripción de las instalaciones	Dispone de bancadas y taburetes para la realización de las prácticas, con una colección de componentes adecuada para ello como son: componentes de óptica, componentes de

	mecánica, componentes de electrostática y electromagnetismo. generador de CC/CA didáctico, imanes, pilas, lámparas diversas, etc.
Materias/Asignaturas impartidas	Física

<b>Laboratorio de Química</b>	
Superficie	72 m <sup>2</sup> útiles
Capacidad máxima	30 estudiantes
Descripción de las instalaciones	Dispone de bancadas y taburetes para la realización de las prácticas, con una colección de componentes adecuada para ello como son: buretas, embudos, frascos de vidrio, matraces, pipetas, placas petri, probetas, vasos de precipitados, tubos de ensayo, cristalizadores, termómetros, esterilizador, centrifugadora, cronómetros, microscopios, balanza de precisión, productos químicos, etc. Entre las bancadas tiene distribuidas pilas con tomas de agua corriente.
Materias asignaturas impartidas	Química

#### 7.1.2.3. Aulas docentes de informática

Aunque algunos de los talleres y laboratorios que se utilizan en la titulación están equipados también con ordenadores, existen asignaturas que requieren la utilización de aulas específicamente de informática. Dichas aulas disponen del software necesario para la realización de las prácticas de las diferentes asignaturas. El software específico disponible se especifica en esta sección.

Las aulas de informática que aquí se describen son las asignadas a la titulación de Graduado o Graduada en Ingeniería Mecánica y Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica, y se encuentran ubicadas en el edificio B. Al comienzo del curso académico se programa en el horario las asignaturas que van a utilizar aulas de informática, reservando los espacios necesarios. Tal y como se ha explicado anteriormente, la disponibilidad restante puede reservarse por parte del profesorado a través de la Intranet del centro.

A continuación se describen las características de dichas aulas, asignadas al 50% a la titulación de Grado en Ingeniería Mecánica, quedando el 50% restante disponible para la titulación de Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática.

<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>% UTILIZACIÓN</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DEL AULA</b>
Aula informática B.2.6.	50%	Capacidad entre 30 y 35 alumnos. 20 ordenadores de alumno y 1 ordenador de profesor. Ordenadores HP dx2400, procesador dual Core E2200, 2Gb RAM, Monitor TFT 17", Tarjeta gráfica 32Mb. Acceso a internet. Impresora de inyección de tinta Hp 1100 Dispone de cañón fijo
Aula informática B.1.3.	50%	Capacidad entre 25 y 30 alumnos 16 ordenadores de alumno, 1 ordenador de profesor

		Ordenadores HP Compaq dx2400, procesador Intel Xeon, 2 Gb de RAM, Monitor TFT 17", Tarjeta gráfica 32Mb. Acceso a internet. Impresora de inyección de tinta. Dispone de cañón fijo.
--	--	--

El software para la realización de prácticas de la titulación, se planifica y renueva anualmente, adaptándolo a las necesidades de las asignaturas y novedades surgidas en el mercado. El software disponible en estos momentos en las aulas de informática es el siguiente:

- Sistema operativo: Windows XP professional
- Microsoft Office 2003
- Programación: Dev C++ 5, Borland C,
- Utilidades: Winrar, AVP, Acrobat Reader, PDF creador
- Análisis estadístico: SPSS 16
- Diseño web: FrontPage 2003
- Diseño gráfico: Autocad 2006, Inventor, 3D Max
- Gestión de Proyectos: Microsoft Project 2003
- Calculo de estructuras e instalaciones: CYPECAD
- Calculo de estructuras: SAP 2000
- Programación de Control numérico: WinUnisoft
- Modelado Matemático: Matlab (MathWorks)
- Modelado de sistemas de control: Labview (National instruments)
- Matemáticas: Derive.
- Programación de Automatas: Microwin (SIEMENS), CX PROGRAMER Y CX SUPERVISOR (OMRON)
- Diseño electrónico: ORCAD

### 7.1.3. Servicios

Los servicios con los que cuenta Florida para el desarrollo de su actividad universitaria, pueden agruparse en:

- **Centro de recursos para el aprendizaje y la investigación (CRAI o Biblioteca)**  
La Biblioteca-Centro de Documentación es un centro de recursos para el aprendizaje y la investigación al servicio de todos los miembros de la comunidad de Florida.

El CRAI cuenta con gran diversidad de materiales en diferentes formatos, desde libros en papel con la bibliografía básica propia de cada titulación, hasta bases de datos en CD ROM y a través de Internet, revistas en papel y CD-ROM, y publicaciones on-line.

El CRAI dispone de las instalaciones que se indican a continuación, en las que puede consultarse el fondo bibliográfico y hemerográfico:

- 154 puestos de estudio individual.
- 10 Salas de trabajo en grupo con capacidad para 8 personas cada una.
- Hemeroteca situada en el piso superior de la biblioteca, que cuenta con un lugar de trabajo específico para el estudio y la investigación.
- Sala de referencia donde encontrar documentos de consulta: diccionarios, enciclopedias, anuarios, estadísticas, bases de datos, etc.
- Ordenadores para la consulta de las bases de datos en CD-ROM y demás recursos on-line que forman parte de la colección de la Biblioteca.
- Ordenadores con acceso al OPAC de biblioteca para la consulta de los fondos propios.
- Red inalámbrica (Wi-Fi) en todo el recinto para facilitar la conexión a Internet de los usuarios.

El CRAI cuenta con un amplio horario de apertura, de 8:00 a 22:00 h, y en el periodo de exámenes amplía los días de apertura a los fines de semana, atendiendo las necesidades de los alumnos. Así mismo cuenta con los siguientes servicios:

- Información bibliográfica y de referencia.
- Préstamo domiciliario.
- Consulta y reserva on-line. El catálogo automatizado de la Biblioteca (OPAC) puede consultarse on-line, y también realizar reservas a través de Internet.
- Difusión selectiva de información, que consiste en el envío periódico del vaciado de diferentes revistas al cual pueden suscribirse los usuarios.
- Préstamo interbibliotecario.
- Formación a usuarios: alumnos, profesores e investigadores, para la utilización eficiente de la biblioteca y de sus recursos de información.

Todos los servicios se encuentran disponibles desde la web de la Biblioteca en la siguiente dirección: <http://biblioteca.florida-uni.es/biblioteca>.

- **Aula de Informática de Libre Acceso (ALA):**

El ALA es un espacio de trabajo dotado con 50 ordenadores y con todas las herramientas informáticas necesarias para potenciar en nuestros alumnos la utilización de las nuevas tecnologías de la información.

- **Centro de autoaprendizaje de idiomas:**

El alumno puede completar sus conocimientos de cualquier idioma a su propio ritmo y en el horario que más le convenga. Es un servicio gratuito que consta de servicio de tutoría, biblioteca, cd's, películas en versión original, ejercicios autocorrectivos ...

- **Aula de emprendedores:**

Servicio que se encarga de dar soporte y ayudar a desarrollar proyectos e iniciativas empresariales; análisis y planes de negocio, apoyos en trámites para la constitución de una empresa, búsqueda de ideas, socios, financiación ...

- **Servicio de Relaciones Internacionales:**

Este servicio coordina la participación en diferentes programas europeos y ofrece a todos los estudiantes y profesores información y asesoramiento sobre becas y ayudas para salir a estudiar / trabajar al extranjero, así como la oportunidad de participar en proyectos internacionales.

- **Servicio de Orientación e Inserción Profesional (OIP):**

El Servicio de Orientación e Inserción Profesional tiene como objetivo facilitar el acceso de los estudiantes al mundo laboral. Esta área ofrece los siguientes servicios:

- Bolsa de trabajo.
- Orientación laboral.
- Seminarios de Técnicas de Búsqueda de Empleo, Taller de Entrevistas y Mercado de Trabajo.
- Gestión de prácticas curriculares y extracurriculares.
- Presentación de Empresas y Jornadas de Desarrollo Profesional.

Florida es centro asociado al SERVEF (Servicio Valenciano de Empleo y Formación), lo cual permite acceder a mayor número de ofertas de empleo y prácticas. La Bolsa de Trabajo cuenta con 4000 empresas e instituciones y se encuentra totalmente informatizada, lo cual permite consultar las ofertas de empleo y prácticas disponibles. Para ello se ha creado el portal de empleo [www.floridaempleo.com](http://www.floridaempleo.com).

Dicho servicio cuenta con la calificación de empresa certificada respecto a los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 9001:2000, para la actividad de "Prestación de servicios para el empleo a los alumnos y ex-alumnos de los centros educativos vinculados a Florida Centre de Formació Coop.V, empresas y demandantes de empleo en general", desde el año 2004.

- **Servicio de Tutoría y Orientación Universitaria (STOU):**

El Servicio de Tutoría y Orientación Universitaria es un servicio de orientación académica y personal dirigido los alumnos universitarios de cualquier titulación, que permite conocer los problemas de los estudiantes y aportarles herramientas personalizadas para la reflexión y análisis, así como para la toma de decisiones.

Tiene como objetivo responder a las distintas necesidades que van apareciendo a lo largo de toda la etapa formativa del alumno universitario:

- Necesidad de acogida: situación de desconocimiento del mundo universitario y de sus exigencias, así como la necesidad de todos los alumnos de ser acompañados en su proceso de aprendizaje.
- Necesidad de motivación: implicación del alumno en su propio proceso de aprendizaje y aprovechamiento de las posibilidades que le ofrece para ello la Universidad.
- Necesidad de conocer procedimientos para abordar con éxito el aprendizaje de las materias y de obtener habilidades generales básicas.
- Necesidad de orientación académica: conveniencia de planificar la trayectoria académica del alumno presente (elección de materias optativas) y futura (estudios postgrado, master, orientación laboral...), en función de los objetivos y metas profesionales y personales.
- Necesidad de orientación laboral: apoyo en la identificación de los objetivos y metas profesionales, para orientar su formación complementaria y postgrado, y diseñar un plan de actuación orientación a facilitar la empleabilidad.

- **Secretaría Académica.**

Servicio de gestión académica de Florida Universitaria, desde el cual se realizan trámites de preinscripción, matrícula y consulta de expediente, así como la gestión de certificados, traslados, becas, convalidaciones o adaptaciones, títulos, además de realizar la gestión económica asociada a cada uno de los mencionados trámites.

Además, Florida Universitaria cuenta con los siguientes servicios complementarios:

- Servicio de alojamiento.
- Pabellón deportivo y gimnasio,
- Restaurante y cafetería.
- Reprografía y papelería.
- Zona de aparcamiento.
- Cajero automático.

#### **7.1.4. Mecanismos para garantizar la revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios, y su actualización.**

Las instalaciones actuales son adecuadas en cantidad y calidad para el desarrollo correcto de esta titulación.

La labor de mantenimiento y reposición está a cargo del área de Infraestructuras y el área de Sistemas Informáticos. La supervisión y mantenimiento de los talleres de Ingeniería, así como la reposición y ampliación de los materiales necesarios para prácticas es responsabilidad de

un/a técnico/a de laboratorio del departamento de Ingeniería y Matemáticas.

Anualmente se contempla en el Plan de Gestión una partida para la realización de Inversiones para la actualización y mejora de las infraestructuras y servicios. El presupuesto dispone de una partida para cubrir las necesidades de reposición y ampliación de material de prácticas, solicitadas por los profesores usuarios de los talleres y laboratorios de la titulación.

El área de Infraestructuras asume:

- Mantenimiento preventivo.
- Incidencias / Peticiones.
- Limpieza.
- Conserjería.
- Equipamiento didáctico.
- Prevención de riesgos laborales.
- Gestión medioambiental.

El área de Sistemas divide su ámbito de actuación en dos grandes bloques: Incidencias y Requerimientos de Servicios. El primero agrupa cualquier modificación relativa a la no disponibilidad o mal funcionamiento de los activos informáticos. El segundo bloque atiende las peticiones relativas a nuevas necesidades de recursos informáticos o servicios sobre los mismos.

En el Sistema de Garantía Interno de Calidad de Florida Universitària, aparecen detallados los procesos destinados a la Gestión de los Servicios (PR.14.02) y a la Gestión de los Recursos Materiales (PR.14.01), que describen cómo se realiza la planificación, adquisición y mantenimiento de los mismos. Así mismo, estos procedimientos contemplan mecanismos para realizar el análisis y revisión de los resultados, garantizar la mejora del proceso y la rendición de cuentas.

De este modo, podemos concluir que los alumnos que cursen la titulación que se presenta en esta memoria, disponen de todos los recursos materiales y servicios requeridos para el adecuado desarrollado de las actividades formativas planificadas. Así mismo, se contemplan mecanismos para realizar o garantizar el mantenimiento y la reposición de los materiales y servicios disponibles en el centro.

Cabe señalar que los recursos materiales y servicios disponibles son suficientes para implantar la nueva titulación de Grado en Ingeniería Mecánica, no requiriéndose, por lo tanto, realizar inversiones específicas para la puesta en marcha.

### **Itinerario 3 (ESCUELA UNIVERSITARIA FORD ESPAÑA)**

#### **RECURSOS MATERIALES**

##### **Aulas de Teoría**

Cuatro aulas equipadas para acoger 40 alumnos; pizarra, pantalla de proyección, PC para profesor, proyector de PC, televisión, vídeo y DVD.

##### **Laboratorio de Física**

Adaptado para 20 puestos, equipado con material para prácticas mecánicas y eléctricas; además, pizarra, pantalla de proyección, PC para profesor, proyector de PC, televisión, vídeo y DVD.

##### **Aula de Informática**

Adaptada para 25 puestos, todos ellos equipados con el hardware y software necesario para prácticas de cualquiera de las asignaturas que componen el catálogo (Office, AutoCAD, Inventor, Ansys, Derive, etc.); acceso a internet con cuentas independientes para cada uno de los usuarios mediante código de acceso personal; además, pizarra, pantalla de proyección,



proyector de PC, televisión, vídeo y DVD.

### **Laboratorio de Comunicaciones**

Adaptada para 25 puestos, todos ellos equipados con el hardware y software necesario para prácticas de asignaturas como Electroneumática, Automatismos, Redes de Computadores, etc. (Administrador Simatic S7, RS Link, etc); además, pizarra, pantalla de proyección, proyector de PC, televisión, vídeo y DVD.

### **Laboratorios de prácticas eléctricas y electrónicas**

Adaptados para 20 puestos, dotados de equipos didácticos de montaje eléctrico y electrónico (paneles de módulos intercambiables, motores de diferentes tipos, transformadores, lámparas, reactancias, reostatos, placas board para proyectos, fuentes de alimentación, polímetros analógicos, polímetros digitales, multímetros, osciloscopios analógicos y digitales, generadores de señal, medidores de aislamiento, etc.); además, pizarra, pantalla de proyección, PC para profesor, proyector de PC, televisión, vídeo y DVD.

### **Laboratorio de Regulación y Control**

Adaptado para 20 puestos, dotado de equipos didácticos de montaje eléctrico, electrónico y de control (paneles de módulos intercambiables, motores de diferentes tipos, transformadores, lámparas, reactancias, reostatos, placas board para proyectos, fuentes de alimentación, tarjetas de adquisición de datos, polímetros analógicos, polímetros digitales, multímetros, osciloscopios analógicos y digitales, generadores de señal, medidores de aislamiento, etc.); además, pizarra, pantalla de proyección, PC para profesor, proyector de PC, televisión, vídeo y DVD.

### **Laboratorios Mecánicos**

2 Aulas para 20 puestos equipadas con herramientas de mano, tornillos de banco, tornos, fresadoras, rectificadora, sierra de cinta, taladradoras de columna, esmeriladoras, etc. Además, cabinas de soldadura habilitadas para técnica de electrodo revestido, soldadura autógena, MIG y TIG.

### **Laboratorio de Robótica**

Adaptado para 20 puestos, compuesto por una zona de teoría y otra de prácticas; ésta última formada por 4 robots conectados en red a través de un PLC, además de otra zona con dos robots KUKA independientes; además, pizarra, pantalla de proyección, PC para profesor, proyector de PC, televisión, vídeo y DVD.

### **Biblioteca**

Adaptada a las necesidades del catálogo de asignaturas, además de ejemplares dedicados a otros temas (calidad, gestión, etc.); dispone también de equipo informático y acceso a internet con cuentas independientes para cada uno de los usuarios mediante código de acceso personal; además red wifi, sistemas de seguridad informática, etc.

### **Sala de Conferencias**

Cabida para 200 personas, equipada con material audiovisual para actos de presentación, inauguraciones, charlas, actos oficiales, etc.; además, pizarra, pantalla de proyección, proyector de PC, televisión, vídeo y DVD.

### **Aula Magna**

Cabida para 30 personas, utilizada habitualmente y preparada para la presentación de proyectos, conferencias, presentaciones, etc; además, pizarra, pantalla de proyección, proyector de PC, televisión, vídeo y DVD.

### **Polideportivo**

Zona compuesta por pistas de tenis, frontón, fútbol, squash, gimnasio, atletismo, sauna, etc.

### **Comedor**

## Servicio Médico

### **Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento de las instalaciones**

Cada año se dedica una parte importante de la partida de equipamiento inventariable a la adquisición de nuevos equipos, a petición de los profesores responsables; adicionalmente, se sigue una política de renovación cíclica de equipos informáticos, de modo que, en un número de años razonable, todos los equipos se encuentran actualizados.

### **7.2 Previsión de adquisición de recursos, materiales y servicios necesarios (si procede)**

No procede

## 8. Resultados previstos

### 8.1 Indicadores

#### 8.1.1 Justificación de los valores cuantitativos estimados de los indicadores

Se proponen los siguientes indicadores para valorar los resultados de la nueva titulación:

- **Tasa de graduación:** porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más en relación a su cohorte de entrada
- **Tasa de abandono:** relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior.
- **Tasa de eficiencia:** relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de graduados de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

De acuerdo con el plan estratégico de la UPV y a la vista de los valores de las tasas indicadas durante los últimos años, se prevé que los valores de ellas serán los indicados a continuación:

<b>Tasa de graduación</b>	80%
<b>Tasa de abandono</b>	10%
<b>Tasa de eficiencia</b>	90%

#### 8.1.2 Nuevos indicadores

No procede

### 8.2 Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Anualmente, una vez conocidos los resultados de la convocatoria de septiembre del curso anterior, el Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad elabora y remite al Área de Rendimiento Académico y Evaluación Curricular y a cada una de las Estructuras responsables del título, los siguientes estudios e informes para que puedan valorar el progreso y resultados de aprendizaje de los alumnos de forma global y plantear las acciones pertinentes:

- Estudio global de resultados académicos por centro y titulación, con evolución y comparativa entre centros.
- Estudio global de flujos por titulación: ingresos, egresos, cambios desde y hacia otras titulaciones, abandonos.
- Estudio global de graduados por titulación: tiempo medio de estudios, tasa de eficiencia de graduados, evolución y comparativa entre titulaciones.
- Estudio de detalle por asignatura: para cada asignatura: tasas globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia, proporción de alumnos repetidores, tasas globales de

rendimiento, presentados, éxito y eficiencia por titulación del alumno, tasas globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia de alumnos nuevos, y de repetidores.

- Detección de anomalías a nivel de titulación: resultados de las asignaturas con menores tasas de rendimiento, resultados de las asignaturas con tasa de rendimiento menor del 40%, resultados de las asignaturas troncales y obligatorias de la titulación.
- Detección de anomalías a nivel de alumno: los alumnos que por su bajo rendimiento incumplen las normas de permanencia son objeto de estudio individualizado para su continuidad en el estudio.

Los resultados de aprendizaje y la adquisición de las competencias de cada alumno se evalúan de forma individualizada a través de la elaboración, presentación y defensa del trabajo fin de grado.

*La forma de evaluación de cada asignatura así como los profesores responsables de la misma serán conocidos desde el principio de curso y especificados en el contrato programa de dicha asignatura. Dicho proceso de evaluación estará en consonancia con la normativa de régimen académico y evaluación del alumnado vigente en la UPV.*

*Para la evaluación curricular del alumnado se definen los siguientes bloques:*

*Bloque 1: Asignaturas de primer curso.*

*Bloque 2: Asignaturas de 3º semestre*

*Bloque 3: Asignaturas de 4º semestre*

*Bloque 4: Asignaturas de 5º semestre*

*Bloque 5: Asignaturas de 6º semestre*

*Bloque 6: Asignaturas de 7º semestre*

*Cada uno de estos bloques será evaluado curricularmente.*

*Cualquier otro aspecto de la evaluación del alumno deberá atenerse a lo que marque la normativa vigente de la UPV.*

## 10. Calendario de implantación

### Curso de implantación

2010/2011

### 10.1 Justificación del cronograma de implantación de la titulación

El proceso de implantación del presente Título de Grado será progresivo para los tres primeros cursos (curso a curso), coincidiendo con la extinción del actual título Ingeniero Técnico Industrial Especialidad en Mecánica. El cuarto curso del Título de Grado se implantará simultáneamente con el tercer curso. Se ha previsto que el curso de inicio sea el 2010/2011.

La siguiente tabla muestra el cronograma de implantación (I) del título de Graduado o Graduada en Ingeniería Mecánica por la Universidad Politécnica de Valencia, y de extinción (E) del título Ingeniero Técnico Industrial Especialidad en Mecánica, al cual sustituye el nuevo título de Grado. En este cronograma se tiene en cuenta la Disposición Transitoria Segunda del R.D. 1393/2007, por la cual en el año 2015 deben estar extinguidos todos los planes de estudio actuales.

		Curso Académico				
Curso		09/10	10/11	11/12	12/13	13/14
<b>Implantación</b>	<b>Graduado o Graduada en Ingeniería Mecánica</b>					
	1º		I			
	2º			I		
	3º				I	
	4º				I	
<b>Extinción</b>	<b>Ingeniero Técnico Industrial (Especialidad Mecánica)</b>					
	1º		E			
	2º			E		
	3º				E	

Los alumnos de cada curso del plan de estudios que se extingue tienen derecho a examen durante los dos cursos académicos posteriores (sin docencia) y según la actual normativa de la U.P.V. a tres convocatorias de examen por cada curso (total 6 convocatorias).

Si la Carga de POD lo permite, se impartirá docencia en aquellas asignaturas a extinguir que se estime oportuno.

### 10.2 Procedimiento de adaptación en su caso de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios

Nota: en las siguientes tablas las (\*nº) significan que aparecen 2 veces en la tabla.

Grado en Ingeniería Mecánica. Itinerario 1 (Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño)			Ingeniería Técnica Industrial, especialidad Mecánica. Itinerario 1 (Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño)	
Módulo	Materias	ECTS	Asig	CRED
Formación Básica	Matemáticas	21	Fundamentos Matemáticos	15
			Ampliación de Matemáticas	6
			Métodos Estadísticos	6
	Física	15	Fundamentos Físicos + Electricidad	9+6
	Química	6	Química para la Ingeniería	6
	Expresión Gráfica	6	Expresión Gráfica y DAO (*1)	12
	Empresa	6	Administración de Empresas y O.P.	6
Informática	6	Fundamentos de Informática	6	
Común a la rama industrial	Ingeniería Mecánica y de Materiales I	16,5	Fundamentos de Ciencia de Materiales	6
			Elasticidad y Resistencia de Materiales (*2)	9
			Mecánica y Tª de Mecanismos	12
	Termodinámica y Mecánica de Fluidos	10,5	Ingeniería Térmica	9
			Ingeniería Fluidomecánica	6
	Producción Industrial y Gestión de Proyectos	19,5	Tecnología Mecánica	6
			Gestión, Planificación y control de la Prod.	6
			Tecnología Energética y Medio Ambiental	7
			Oficina Técnica	6
	Ingeniería Eléctrica, Automática y Electrónica	13,5	Fund de la Tecnología Eléctrica	6
Regulación y automatización de máquinas y P.			6	
Especialidad Mecánica	Ingeniería Mecánica y de Materiales II	22,5	Diseño de Máquinas	6
			Diseño de Máquinas II	12
			Materiales para la construcción de maquinaria	6
			Tecnología de Fabricación	9
			Vibraciones en la Ingeniería Mecánica	6

	Ingeniería Térmica y de Fluidos	18	Centrales térmicas	12
			Instalaciones de Fluidos	6
			Motores de Combustión	6
	Estructuras	15	Elasticidad y Resistencia de Materiales (*2)	9
			Tª de estructuras y construcciones industriales	9
	Sistemas de Representación	4,5	Expresión Gráfica y DAO (*1)	12
	Optatividad	Diseño Estructural	18	Estructuras Metálicas
Estructuras de Hormigón y Materiales Compuestos				9
Estructuras Metálicas+ Estructuras de Hormigón y Materiales Compuestos				12+9
Diseño de Máquinas		18	Diseño de Máquinas II (*3)	12
			Tecnología de fabricación	9
			Fabricación asistida por ordenador y sistemas informáticos	6
Tecnología Térmica		18	Motores de Combustión	6
			Mantenimiento en Ingeniería Mecánica	12
			Gestión de Instalaciones Energéticas	9
Frio y Climatización		18	Instalaciones Frigoríficas	6
			Aire Acondicionado	6
			Instalaciones Térmicas en la Edificación	6
Optativas	30			

Grado en Ingeniería Mecánica. Itinerario 2 (Escuela Politécnica Superior de Alcoy)			Ingeniería Técnica Industrial, especialidad Mecánica. Itinerario 2 (Escuela Politécnica Superior de Alcoy)	
Módulo	Materias	ECTS	Asig	CRED
Formación Básica	Matemáticas	21	Fundamentos Matemáticos de Ingeniería I	6
			Fundamentos Matemáticos de Ingeniería II	6
			Fundamentos Matemáticos de Ingeniería III	9
			Métodos Estadísticos	6

	Física	15	Fundamentos Físicos de la Ingeniería I	6
			Fundamentos Físicos de la Ingeniería II	9
	Química	6	Química para la Ingeniería	6
	Expresión Gráfica	6	Expresión Grafica y DAO I	6
	Empresa	6	Administración de Empresas y O.P.	6
	Informática	6	Fundamentos de Informática	6
Común a la rama industrial	Ingeniería Mecánica y de Materiales I	16,5	Fundamentos de Ciencia de Materiales	6
			Elasticidad y Resistencia de Materiales (*1)	9
			Mecánica y Tª de Mecanismos I	6
	Termodinámica y Mecánica de Fluidos	10,5	Ingeniería Térmica (*2)	9
			Ingeniería Fluidomecánica	6
	Producción Industrial y Gestión de Proyectos	19,5	Tecnología de Fabricación	9
			Seguridad en la Industria Mecánica.	3
			Oficina Técnica	6
	Ingeniería Eléctrica, Automática y Electrónica	13,5	Fund de la Tecnología Eléctrica	6
			Instalacione Electricas.	3
Especialidad Mecánica	Ingeniería Mecánica y de Materiales II	22,5	Diseño de Máquinas	6
			Tecnología Mecánica	6
			Materiales para la construcción de maquinaria	3
	Ingeniería Térmica y de Fluidos	18	Ingeniería Térmica	9
			Ingeniería Fluidomecánica	6
			Motores de Combustión	6
	Estructuras	15	Elasticidad y Resistencia de Materiales (*1)	9
			Tª de estructuras y construcciones industriales	9
Sistemas de Representación	4,5	Expresión Grafica y DAO II	6	

Grado en Ingeniería Mecánica. Itinerario 3 (Escuela Universitaria Ford España)	Ingeniería Técnica Industrial, especialidad Mecánica. Itinerario 3 (Escuela Universitaria Ford España)
--	--



Módulo	Materias	ECTS	Asig	CRED
Formación Básica	Matemáticas	21	Fundamentos Matemáticos	15
			Ampliación de Matemáticas	6
			Métodos Estadísticos	6
			Física	15
	Química	6	Química para la Ingeniería	6
	Expresión Gráfica	6	Expresión Gráfica y DAO (*1)	12
	Empresa	6	Administración de Empresas y O.P.	6
	Informática	6	Fundamentos de Informática	6
Común a la rama industrial	Ingeniería Mecánica y de Materiales I	16,5	Fundamentos de Ciencia de Materiales	6
			Elasticidad y Resistencia de Materiales (*2)	9
			Mecánica y Tª de Mecanismos	12
	Termodinámica y Mecánica de Fluidos	10,5	Ingeniería Térmica	9
			Ingeniería Fluidomecánica	6
	Producción Industrial y Gestión de Proyectos	19,5	Tecnología Mecánica	6
			Gestión, Planificación y control de la Prod.	6
			Tecnología Energética y Medio Ambiental	7
			Oficina Técnica	6
	Ingeniería Eléctrica, Automática y Electrónica	13,5	Fund de la Tecnología Eléctrica	6
Regulación y automatización de máquinas y P.			6	
Especialidad Mecánica	Ingeniería Mecánica y de Materiales II	22,5	Diseño de Máquinas	6
			Diseño de Máquinas II (*3)	12
			Materiales para la construcción de maquinaria	6
			Tecnología de Fabricación	9
			Vibraciones en la Ingeniería Mecánica	6
	Ingeniería Térmica y de Fluidos	18	Centrales térmicas	12
			Instalaciones de Fluidos	6
			Motores de Combustión	6
Estructuras	15	Elasticidad y Resistencia de Materiales (*2)	9	

			Tª de estructuras y construcciones industriales	9
	Sistemas de Representación	4,5	Expresión Gráfica y DAO (*1)	12
Optatividad	Industria del automovil	18	Automoviles	6
			Motores de combustion	6
			Robótica	6
	Instalaciones Industriales	18	Regulación y automatización de máquinas y procesos	6
			Mantenimiento de máquinas e instalaciones	6
			Instalaciones mecánicas	6
			Organización y sistemas de almacenaje y mantenimiento	6
	Lengua extranjera	9	Inglés I	3
			Inglés II	3
	Calidad y Seguridad	4.5	Gestión de la calidad	3
Seguridad en la Industria Mecánica			3	

Grado en Ingeniería Mecánica. Itinerario 4 (Florida Universitaria)			Ingeniería Técnica Industrial, especialidad Mecánica. Itinerario 4 (Florida Universitaria)	
Módulo	Materias	ECTS	Asig	CRED
Formación Básica	Matemáticas	21	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I	12
			Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II	9
			Métodos Estadísticos	6
	Física	15	Fundamentos Físicos de la Ingeniería I + Fundamentos Físicos de la Ingeniería II	6+9
	Química	6	Química para la Ingeniería	6
	Expresión Gráfica	6	Expresión Gráfica y DAO (*1)	12
	Empresa	6	Administración de Empresas y O.P.	6
	Informática	6	Fundamentos de Informática	6
Com. U.S.	Ingeniería Mecánica y de	16,5	Fundamentos de Ciencia de Materiales	6

	Materiales I		Elasticidad y Resistencia de Materiales (*2)	9	
			Mecánica y Tª de Mecanismos	12	
	Termodinámica y Mecánica de Fluidos	10,5	Ingeniería Térmica	9	
			Ingeniería Fluidomecánica	6	
	Producción Industrial y Gestión de Proyectos	19,5	Tecnología Mecánica	6	
			Gestión, Planificación y control de la Prod.	6	
			Tecnología Energética y Medio Ambiental	7	
			Oficina Técnica	6	
	Ingeniería Eléctrica, Automática y Electrónica	13,5	Fund de la Tecnología Eléctrica	6	
			Regulación y automatización de máquinas y P.	6	
	Especialidad Mecánica	Ingeniería Mecánica y de Materiales II	22,5	Diseño de Máquinas	6
				Diseño de Máquinas II	12
				Materiales para la construcción de maquinaria	6
				Tecnología de Fabricación	9
Vibraciones en la Ingeniería Mecánica				6	
Ingeniería Térmica y de Fluidos		18	Centrales térmicas	12	
			Instalaciones de Fluidos	6	
			Motores de Combustión	6	
Estructuras		15	Elasticidad y Resistencia de Materiales (*2)	9	
			Tª de estructuras y construcciones industriales	9	
Sistemas de Representación		4,5	Expresión Grafica y DAO (*1)	12	
Optatividad		Mecánica	18	Estructuras Metálicas	6
				Mantenimiento Máquinas e Instalaciones	6
				Tecnología de Fabricación	9
	Electromecánica	18	Aplicaciones Industriales de la Tecnología Eléctrica	9	
			Accionamientos Electromecánicos Industriales	12	
			Instalaciones Electroneumáticas	6	
	Optativas	30	Idioma I	7,5	
			Idioma II	6	
Informática Aplicada			7,5		

		Gestión, Planificación y Control de la Producción	6
		Gestión de la Calidad	6
		Contabilidad para Dirección	6
		Robótica	6
		Automóviles	6
		Historia de la Ciencia y la Tecnología	6
		Organización de Sistemas de Almacenaje y Manutención	6
		Dibujo Asistido por Ordenador para Aplicaciones Mecánicas	6
		2º Idioma I	7,5
		2º Idioma II	6
		Circuitos	6
		Automatización Oleohidráulica	6
		Diseño de Máquinas II	6
		Ingeniería de la Soldadura	6
		Regulación y Automatización de Máquinas y Procesos	6
		Seguridad en la Industria Mecánica	6
		Instalaciones Electroneumáticas	6
		Gestión y Utilización de Redes Locales	6

### **10.3 Enseñanzas que se extinguen por la implantación del siguiente título propuesto**

Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Mecánica.

Itinerario 1 (Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño): Publicada en el BOE del 3 de diciembre de 1998. Resolución nº 27980, del 13 de noviembre de 1998, de la UPV, por la que se ordena la publicación del Plan de Estudios de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Mecánica, de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de dicha Universidad.

Itinerario 2 (Escuela Politécnica Superior de Alcoy): Publicada en el BOE del 4 de octubre de 1994. Resolución nº 21559, del 9 de septiembre de 1994, de la UPV, por la que se ordena la publicación del Plan de Estudios de Ingeniero Técnico en Mecánica, de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Alcoy de dicha Universidad.

Itinerario 3 (Escuela Universitaria Ford España): Publicada en el decreto 262/1994, de 20 de Diciembre, (DOGV de 11 de Enero de 1995) la adscripción a la UPV.

Itinerario 4 (Florida Universitària): Publicada en el BOE nº 106 del martes 4 de mayo de

1999, REAL DECRETO 599/1999 de 16 de abril, por el que se homologa el título de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Mecánica, del Centro Florida Universitaria, adscrito a la UPV.