

Tabla 2. DESCRIPCIÓN MÓDULO. COORDINACIÓN HORIZONTAL

<b>Denominación del módulo</b>		<b>Créditos ECTS, carácter</b>
<b>1º SEMESTRE INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA MECÁNICA</b>		30 Créditos ECTS , Mixto
Todas las asignaturas de este módulo se imparten en el 1er semestre del 1er curso.		
<b>COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MÓDULO/ MATERIA</b>		
<b>COMPETENCIAS</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar el desempeño profesional del Ingeniero Mecánico y sus funciones más habituales dentro de la empresa.</li> <li>2. Comprender y aplicar los principios científicos matemáticos y físicos a problemas del campo de la Ingeniería Mecánica.</li> <li>3. Aplicar los fundamentos y principios del cálculo diferencial e integral y álgebra lineal a problemas del campo de la Ingeniería Mecánica.</li> <li>4. Analizar el comportamiento estático de estructuras y sistemas mecánicos, desde la elaboración del modelo hasta la resolución del sistema de ecuaciones.</li> <li>5. Comprender la información técnica gráfica de fabricación mecánica para obtener los datos que definen los productos mecánicos.</li> <li>6. Dibujar en el soporte adecuado y con los medios convencionales e informáticos, los planos de fabricación mecánica, recogiendo la información técnica necesaria para su posterior fabricación.</li> <li>7. Formalizar soluciones algorítmicas a problemas relacionados con la Ingeniería Mecánica.</li> <li>8. Utilizar aplicaciones informáticas de interés de matemática, programación y expresión gráfica.</li> <li>9. Aplicar la sistemática de resolución de problemas o casos en contextos previsibles, utilizando herramientas de análisis.</li> <li>10. Participar y contribuir a la consecución de los objetivos del equipo de trabajo.</li> </ol>		
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplica los conceptos básicos del Cálculo diferencial e integral y Álgebra lineal.</li> <li>2. Resuelve problemas de dinámica de la partícula y estática de sólidos rígidos.</li> <li>3. Interpreta y elabora planos de representación de piezas empleando herramientas informáticas (DAO) acorde con la normalización, tanto en 2 como en 3 dimensiones.</li> <li>4. Plantea y resuelve problemas científico-técnicos en ordenador mediante algoritmos eficientes.</li> <li>5. Utiliza aplicaciones informáticas de interés de cálculo, programación y expresión gráfica.</li> <li>6. Utiliza la terminología científico-técnica de las materias.</li> <li>7. Desarrolla prácticas de laboratorio y ordenador relacionadas con las materias del semestre.</li> <li>8. Identifica el estilo de aprendizaje propio y utiliza los puntos fuertes de cada uno para el estudio de las materias.</li> <li>9. Trabaja en equipo con naturalidad realizando un reparto de tareas adecuado y resolviendo los posibles conflictos que surgen en la realización de las mismas.</li> <li>10. Resuelve casos en contextos previsibles, argumenta los resultados y redacta las conclusiones obtenidas.</li> </ol>		
<b>REQUISITOS PREVIOS</b>		
Aquellos establecidos por la ley para el acceso al primer curso de Ingeniería.		
<b>Materia MATEMÁTICA</b>	<b>Materia FÍSICA MECÁNICA</b>	<b>Materia EXPRESIÓN GRÁFICA</b>
<b>Asignatura FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS I</b>	<b>Asignatura FÍSICA MECÁNICA I (6 ECTS, 150 horas)</b>	<b>Asignatura EXPRESIÓN GRÁFICA I (6 ECTS, 150 horas)</b>

(6 ECTS, 150 horas) Formación básica	Formación básica	Formación básica
<b>Materia</b> <b>FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA</b>  <b>Asignatura</b> <b>FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA</b> (6 ECTS, 150 horas) Formación básica	<b>Materia</b> <b>POPBL</b>  <b>Asignatura</b> <b>TALLER DE INGENIERÍA MECÁNICA</b> (3 ECTS, 75 horas) Obligatoria	<b>Materia</b> <b>POPBL</b>  <b>Asignatura</b> <b>POPBL 1</b> (3 ECTS, 75 horas) Obligatoria

**Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante**

El enfoque metodológico se basa en:

- Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias. (9 ECTS). **Competencias de 2 a 8.**
- Realización de ejercicios individualmente y en equipo (4 ECTS). **Competencias de 2, 3 y 4**
- Realización de prácticas de ordenador y laboratorio individualmente y en equipo (5 ECTS). **Competencias de 2 a 10.**
- Desarrollo en equipo de problemas o casos de dificultad gradual (POPBL), planteados en contextos previsibles (6 ECTS). **Competencias de 2 a 10.**
- Estudio individual, pruebas y exámenes (5 ECTS). **Competencias de 2 a 7.**
- Visitas a empresa (1 ECTS) **Competencia 1.**

**Sistema de Evaluación de la Adquisición de las Competencias**

- La evaluación será continua en cada una de las asignaturas que integran el módulo semestral.
- Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas.
- Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen ejercicios y prácticas serán evaluadas a partir de un perfil de competencias que considere el trabajo desarrollado, la documentación entregada (informes), la capacidad de expresión oral, y las habilidades y actitudes mostradas durante el semestre.
- La capacitación técnica para resolver problemas y casos se evaluará con una presentación y defensa del POPBL, y será valorada a partir de un perfil de competencias específico que considera la documentación entregada, así como el trabajo desarrollado, y las habilidades y actitudes mostradas por el alumno y el equipo de trabajo.
- Una vez que los estudiantes han completado las distintas materias del módulo, se llevará a cabo una evaluación global del mismo. En dicha evaluación se tendrán en cuenta, tanto las competencias adquiridas, como los resultados del aprendizaje obtenidos por el alumno, y contemplará las propuestas y mecanismos de recuperación de los conocimientos y competencias

**Breve resumen de contenidos**

---

**FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS I**

- Cálculo diferencial I
- Cálculo integral I
- Álgebra lineal I

---

**FÍSICA MECÁNICA I**

- Álgebra vectorial
- Mecánica de la partícula.
- Equilibrio de cuerpos rígidos.
- Estructuras y máquinas

---

**EXPRESIÓN GRÁFICA I**

- Normalización
- Sistemas de proyección
- Cortes y secciones
- Perspectivas
- Uniones atornilladas
- Conjuntos mecánicos
- DAO (2D)

---

**FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA**

- Sistemas operativos
- Fundamentos y Metodología de la Programación
- Algoritmia y Estructuras Básicas
- Introducción a los Paradigmas de Programación (Programación Funcional, Modular...)

---

**TALLER DE INGENIERÍA MECÁNICA:**

- Prácticas de taller y laboratorios
- Visitas a empresas
- Conferencias sobre la Ingeniería Mecánica

---

**POPBL I:**

- Filosofía del POPBL: Aprendizaje basado en Proyectos
- Aprender a aprender: técnicas de estudio
- Trabajo en equipo: Planificación del tiempo y distribución de tareas