

TÍTULO: GRADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

Tabla 2. DESCRIPCIÓN MÓDULO. COORDINACIÓN HORIZONTAL

| Denominación del módulo | Créditos ECTS, carácter |
|---|--------------------------|
| SEMESTRE 2: FUNDAMENTOS DE LA INGENIERÍA II | 30 Créditos ECTS (MIXTO) |
| Este módulo aborda 5 asignaturas y un proyecto. Las actividades relacionadas con este módulo se desarrollan a lo largo del 2º semestre del 1º curso. | |
| COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MÓDULO/ MATERIA | |
| COMPETENCIAS | |
| Aquellas expuestas en las fichas de coordinación vertical de las materias correspondientes. Entre ellas mencionar: | |
| <ol style="list-style-type: none">1. Comprender los principios científicos matemáticos, físicos y químicos y ser capaces de aplicarlos a problemas del campo de la Ingeniería.2. Elabora planos de representación de piezas de conjuntos mecánicos industriales empleando herramientas informáticas acorde con la normalización.3. Buenos hábitos para la resolución de problemas, utilizando las herramientas y metodologías necesarias con soltura, iniciativa y creatividad.4. Utilizar las aplicaciones informáticas de interés para las asignaturas cursadas.5. Fomentar el razonamiento crítico.6. Capacidad para aprender de forma autónoma.7. Funcionar de forma eficiente tanto individualmente como en equipo.8. Exponer y argumentar de forma clara los conceptos adquiridos | |
| RESULTADOS DEL APRENDIZAJE | |
| Aquellos expuestos en las fichas de coordinación vertical de las materias correspondientes. Entre ellos mencionar: | |
| <ol style="list-style-type: none">1. Comprensión de los conceptos básicos del Cálculo diferencial e integral y Álgebra lineal.2. Adquiere los conocimientos para el estudio de la cinemática de sólidos y la dinámica de sistemas de partículas.3. Elabora planos de representación de piezas de conjuntos mecánicos industriales empleando herramientas informáticas acorde con la normalización.4. Relaciona los enlaces atómicos y moleculares con las propiedades de los materiales.5. Justifica los cambios en los materiales con las reacciones químicas que se producen en los mismos.6. Dispone de conocimientos de inglés suficientes para entender catálogos y textos técnicos de divulgación.7. Es capaz de tomar medidas experimentales, analizar los resultados y discutirlos de forma adecuada tanto de forma oral como escrita, justificando adecuadamente los resultados.8. Trabaja en equipo con naturalidad realizando un reparto de tareas adecuado y resolviendo los posibles conflictos que surgen en la realización de las mismas.9. Maneja la terminología científico-técnica de las materias. | |
| REQUISITOS PREVIOS | |
| Haber cursado el semestre anterior | |

| Materia MATEMÁTICAS | Materia FISICA | Materia DISEÑO DE MÁQUINAS Y MECANISMOS | Materia QUIMICA Y MEDIO AMBIENTE | Materia INGLÉS | Materia POPBL y TFG |
|--|--|--|---|--|---|
| Asignatura 1 | Asignatura 2 | Asignatura 3 | Asignatura 4 | Asignatura 5 | Asignatura 6 |
| CALCULO II (6 ECTS, 150 horas) Formación Básica | FISICA MECÁNICA II (6 ECTS, 150 horas) Formación Básica | EXPRESIÓN GRÁFICA II (6 ECTS, 150 horas) Formación Básica | QUÍMICA (6 ECTS, 150 horas) Formación Básica | INGLÉS TÉCNICO I (3 ECTS, 75 horas) Obligatoria | POPBL 2 (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). **(especialmente, competencias 1, 2, 5)**
- Resolución de problemas y casos (POPBL) individualmente y en equipo. (8 ECTS) **(esp. competencias 3, 4, 5, 6, 7)**
- Realización de prácticas simulación en ordenador, individualmente y en equipo. (3 ECTS) **(esp. competencias 4, 5, 7).**
- Realización de prácticas de laboratorio (2 ECTS) **(esp. competencias 4, 5, 6, 7, 8).**
- Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos. (4 ECTS) **(esp. competencias 3, 4, 5, 6, 7, 8).**
- Estudio individual, pruebas y exámenes.(4 ECTS). **(esp. competencias 1, 2, 3, 6, 8).**

Sistema de Evaluación de la Adquisición de las Competencias

Se llevará a cabo una evaluación continua del alumno en cada una de las 6 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.
- En la evaluación del proyecto, se tendrán en cuenta: (a) A lo largo del desarrollo del proyecto, la evaluación continua, tanto individual como de equipo, acerca del desempeño de las tareas; (b) Al finalizar el proyecto, el funcionamiento de la solución realizada por el equipo de alumnos, así como la memoria del correspondiente; (c) Finalmente, la defensa oral del proyecto atendiendo tanto a los conocimientos adquiridos como a la calidad de la exposición.
- 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

CALCULO II

- Cálculo diferencial II
- Cálculo integral II
- Métodos numéricos II

FISICA MECÁNICA II

- Cinemática de la partícula
- Cinemática del sólido rígido
- Dinámica de los sistemas de partículas.

EXPRESIÓN GRÁFICA II

- Conjuntos mecánicos
- DAO (3D) (sólidos, chapa, superficies)
- Tolerancias (dimensionales, superficiales, geométricas)

QUÍMICA

- Estructura de la materia
- Química inorgánica aplicada
- Química orgánica y conceptos básicos de polímeros

INGLÉS TÉCNICO I

- Vocabulario técnico de términos relativos a la Ingeniería Industrial.
- Expresiones y frases hechas utilizadas habitualmente en presentaciones orales y escritas.
- Formas gramaticales utilizadas en las comunicaciones orales y escritas.

POPBL II:

Comunicación efectiva: presentación oral

Se trabajarán aspectos científico-técnicos relacionados con Fundamentos de la Ingeniería II.