

TÍTULO: GRADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

Tabla 2. DESCRIPCIÓN MÓDULO. COORDINACIÓN HORIZONTAL

Denominación del módulo		Créditos ECTS, carácter	
SEMESTRE 5: Modelización y análisis de sistemas electromecánicos		30 ECTS (750 HORAS) (OBLIGATORIO)	
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:			
Este módulo aborda 6 asignaturas y un proyecto. Las actividades relacionadas con este módulo se desarrollan a lo largo del 5º semestre			
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. Modelizar, analizar y proyectar máquinas 2. Seleccionar los materiales adecuados en el diseño de máquinas 3. Seleccionar los sistemas de accionamiento de máquinas más adecuados 4. Conocer el impacto de la actividad industrial en la sociedad 5. Trabajar en equipo, asumiendo las responsabilidades que se le asignen y adoptando las decisiones que se le requieran. 6. Identificar los nuevos conocimientos adquiridos aplicando las técnicas de aprender a aprender en la resolución de casos y problemas 7. Argumentar sus propias opiniones y las de terceros de forma lógica y coherente en contextos multilingües. 			
RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño de máquinas eficientes 2. Optimización de los sistemas de accionamiento 3. Ejercicio de la profesión con ética y respeto 4. Selección de los materiales adecuados en el diseño de máquinas 5. Resolución de problemas en equipo 			
REQUISITOS PREVIOS:			
Haber cursado el semestre anterior			
Materia MECANICA DE SÓLIDOS DEFORMABLES Asignatura 1 ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES II (3 ECTS; 75 HORAS) OBLIGATORIA	Materia INGENIERÍA ELECTRICA Y ELECTRÓNICA 6 ECTS (150 horas) Mixta Asignatura 2 MÁQUINAS ELÉCTRICAS (6 ECTS; 150 HORAS) OBLIGATORIA	Materia DISEÑO DE MÁQUINAS Y MECANISMOS Asignatura 3 DISEÑO DE MÁQUINAS(6 ECTS; 150 HORAS) OBLIGATORIA	Asignatura 5 TEORÍA DE MÁQUINAS Y MECANISMOS (6 ECTS; 150 HORAS) OBLIGATORIA
Materia INGENIERÍA DE MATERIALES Y DE PROCESOS	Materia HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES	Materia POPBL y TFG	

Asignatura 4 INGENIERÍA DE MATERIALES (4.5 ECTS; 112,5 HORAS) OBLIGATORIA	Asignatura 6 HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES (3 ECTS; 75 HORAS) Optativa	Asignatura 7 POPBL 5 (1.5 ECTS; 32,5 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

- ✓ Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias. (6 ECTS). **Competencias 1 a 4)**
- ✓ Realización de ejercicios individualmente y en equipo. (6 ECTS). **Competencias 1 a 5.**
- ✓ Realización de prácticas de ordenador y de laboratorio, individualmente y en equipo (6 ECTS). **Competencia 1 a 5 y 7.**
- ✓ Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos. (6 ECTS). **Competencias 5 a 7.**
- ✓ Estudio individual, pruebas y exámenes (6 ECTS). **Competencias 1 a 4.**

Sistema de Evaluación de la Adquisición de las Competencias

Todas las asignaturas de la materia se evaluarán atendiendo a:

- Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas. También se valorarán los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas.

-La capacitación técnica para resolver problemas y casos se evaluará con una presentación y defensa del POPBL, y le corresponderá un porcentaje de la nota final; 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.

- La evaluación será continua y contemplará las propuestas y mecanismos de recuperación de los conocimientos y competencias. Todo ello dentro del período que comprende la materia.

Breve resumen de contenidos:

MÁQUINAS ELÉCTRICAS

Transformadores
Máquinas asíncronas
Máquinas DC
Máquinas síncronas

ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES II

Transformación de esfuerzos y deformaciones
Criterios de rotura
Fatiga
Análisis experimental de tensiones
Plasticidad

DISEÑO DE MÁQUINAS

Ingeniería de producto
Análisis de especificaciones
Elementos de máquinas
Transmisión de movimiento y par
Selección de materiales

INGENIERÍA DE MATERIALES

Comportamiento en servicio
Materiales metálicos
Materiales cerámicos
Materiales compuestos
Tratamientos superficiales y recubrimientos

TEORÍA DE MÁQUINAS Y MECANISMOS

Cinemática de Mecanismos
Cinética de Mecanismos
Vibraciones mecánicas
Simulación de Mecanismos

HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

Pensamiento social
Tendencias sociedad actual
Cooperativismo
Ingeniería y cooperación sin fronteras
Ciencia, tecnología y sociedad
Deontología para ingenieros

POPBL V:

Toma de decisiones

Se trabajarán aspectos científico-técnicos relacionados con Modelización y análisis de elementos estructurales..