

Tabla 2. DESCRIPCIÓN MÓDULO. COORDINACIÓN HORIZONTAL

Denominación del módulo		Créditos ECTS, carácter
3º SEMESTRE PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE MATERIALES		30 Créditos ECTS , Mixta
Todas las asignaturas de este módulo se imparten en el 1er semestre del 2º curso.		
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MÓDULO/ MATERIA		
COMPETENCIAS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar los procesos de fabricación más adecuados para cualquier tipo de pieza, en base a su material y diseño, identificando la maquinaria a utilizar y los parámetros a controlar. 2. Relacionar las características mecánicas de los materiales metálicos y plásticos con su estructura y las variables de las que dependen (composición, tratamiento termo-mecánico, proceso de fabricación). 3. Realizar ensayos de caracterización de materiales (estructural, mecánica) e interpretar los resultados de éstos. 4. Realizar el tratamiento estadístico de datos y medidas experimentales. 5. Utilizar y resolver ecuaciones diferenciales, que modelizan problemas de la Ingeniería. 6. Aplicar los fundamentos y principios básicos de electricidad, magnetismo y circuitos eléctricos de corriente continua y corriente alterna aplicables en la automatización de maquinaria industrial y sistemas mecánicos. 7. Planificar las tareas del equipo de trabajo, distribuir las responsabilidades entre los miembros del equipo y trabajar para la consecución de los objetivos. 8. Plantear alternativas de solución a los problemas planteados. 9. Trabajar en un entorno multilingüe. 		
RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza la influencia del proceso de fabricación en la estructura y las propiedades del material. 2. Caracteriza el comportamiento mecánico de materiales mediante la realización de ensayos. 3. Analiza el efecto del tratamiento térmico en aceros 4. Realiza el tratamiento estadístico de resultados experimentales. 5. Redacta informes de prácticas analizando los resultados experimentales, justificando resultados, extrayendo conclusiones y proponiendo alternativas. 6. Selecciona el proceso de fabricación adecuado para un componente mecánico bajo criterios técnicos. 7. Conoce los principios básicos de electricidad, magnetismo y circuitos eléctricos de corriente continua y corriente alterna monofásica y trifásica aplicables en la automatización de maquinaria industrial y sistemas mecánicos. 8. Realiza prácticas de laboratorio con profesionalidad a la hora de utilizar el instrumental y seguir los protocolos de seguridad. 9. Plantea y resuelve en equipo problemas y casos relacionados con las materias del semestre. 10. Maneja la terminología técnica relativa a materiales y procesos de fabricación en distintos idiomas. 		
REQUISITOS PREVIOS		
Haber cursado el semestre anterior		
<p>Materia MATEMÁTICA</p> <p>Asignatura FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS III (6 ECTS, 150 horas)</p>	<p>Materias SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE POTENCIA Y CONTROL</p> <p>Asignatura FÍSICA ELÉCTRICA (4.5 ECTS, 112.5 horas)</p>	<p>Materias INGENIERÍA DE PROCESOS DE FABRICACIÓN</p> <p>Asignatura TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN I</p>

Formación básica	Obligatoria	(4.5 ECTS, 112.5 horas) Obligatoria
Materia MATERIALES Asignatura FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE MATERIALES (4.5 ECTS, 112.5 horas) Obligatoria	Materia MATEMÁTICA Asignatura ESTADÍSTICA (6 ECTS, 150 horas) Formación básica	Materia INGLÉS TÉCNICO Asignatura INGLÉS TÉCNICO II (3 ECTS, 75 horas) Obligatoria
Materia POPBL Asignatura POPBL III (1.5 ECTS, 37.5 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

El enfoque metodológico se basa en:

- Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias. (10 ECTS). **Competencias de 1 a 7.**
- Realización de ejercicios individualmente y en equipo (3 ECTS). **Competencias de 5 a 7**
- Realización de prácticas de ordenador y laboratorio individualmente y en equipo (5 ECTS). **Competencias de 1 a 7.**
- Desarrollo en equipo de problemas, casos o proyectos (POPBL), planteados en contextos previsibles (6 ECTS). **Todas las competencias.**
- Estudio individual, pruebas y exámenes (6 ECTS). **Competencias de 1 a 7.**

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, casos y proyectos 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 III

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

FÍSICA ELECTRICA

- Conceptos de electricidad.
- Circuitos de corriente continua.
- Magnetismo.
- Circuitos de corriente alterna.
- Circuitos Trifásicos.

TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN I

- Principios de procesos de transformación I: deformación, chapa
- Principios de procesos de transformación II: moldeo, sinterizado, soldadura
- Diseño y optimización de procesos de transformación
- Procesado de polímeros

FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE MATERIALES

- Comportamiento mecánico
- Metalurgia
- Estructura y propiedades de los polímeros
- Aleaciones Fe-C
- Otros materiales

ESTADÍSTICA

- Estadística descriptiva y regresión lineal
- Probabilidad y distribuciones
- Inferencia estadística
- Diseño de experimentos

INGLÉS TÉCNICO II

- Vocabulario de Materiales, Diseño Mecánico, Procesos de Fabricación,...
- Expresiones y frases hechas utilizadas habitualmente en presentaciones escritas.
- Formas gramaticales utilizadas en las comunicaciones escritas.

POPBL III

- Comunicación efectiva. Presentación escrita
- Elaboración de informes
- Resolución de problemas