

Tabla 2. descripción de los módulos o materias

Denominación de la materia	Créditos ECTS, carácter
Fluidos	12 créditos ECTS (300 horas) Mixto.
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:	
Esta materia está compuesta por 3 asignaturas que se imparten en el 4º, 5º, y 7º semestre	
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MÓDULO/ MATERIA	
<u>COMPETENCIAS</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Argumentar los conocimientos relativos a la Ingeniería Térmica y a la Mecánica de Fluidos. 2. Plantear y resolver problemas térmicos y fluidodinámicos mediante métodos analíticos y numéricos. 3. Calcular equipos térmicos y fluidodinámicos con criterios de fiabilidad y seguridad. 4. Planificar, realizar y analizar ensayos experimentales sobre equipos térmicos, hidráulicos y neumáticos. 5. Resolver problemas térmicos y de mecánica de fluidos con iniciativa, toma de decisión y razonamiento crítico. 6. Definir las condiciones de funcionamiento de sistemas neumáticos e hidráulicos aplicables en máquinas y sistemas mecánicos, cuantificando las especificaciones necesarias para su posterior diseño. 7. Razonar las leyes de comportamiento de los fluidos para comprender tanto los componentes fluidos como el funcionamiento de un sistema mecánico. 8. Realizar propuestas de configuración de sistemas neumáticos e hidráulicos para cumplir las condiciones especificadas y adoptando las soluciones más adecuadas para optimizar el funcionamiento del sistema mecánico. 9. Planteado un problema, identificarlo y acotarlo; proponer alternativas de solución; seleccionar la alternativa más adecuada; y resolverlo, razonando científica y técnicamente la solución adoptada. 10. Participar en equipos de trabajo diferentes y en contextos disciplinares variados, asumiendo responsabilidades operativas para con otros miembros del equipo, tomando decisiones de forma autónoma sobre las actividades a realizar, y gestionando los recursos dentro de su equipo de trabajo. 11. . Generar estrategias de aprendizaje en contextos variados y complejos, y transferir el conocimiento previo a situaciones y contextos nuevos 12. Comprender, exponer y transmitir información obtenida de distintas fuentes; y generar información y estrategias de transmisión del conocimiento elaborado por uno mismo. 	
<u>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprensión de los fundamentos químicos que explican la organización de los átomos y su relación con las propiedades de éstos. 2. Realización de prácticas para el estudio de los efectos de las reacciones químicas 3. Realización de trabajo en equipo en el que se analiza la influencia del proceso de fabricación en la metalurgia y propiedades del material. 4. Caracterización el comportamiento mecánico de materiales mediante la realización de ensayos y practicas 5. Realización de aplicación de la metodología para la Selección de materiales. 6. Identifica y evalúa los estados tensionales a los que están sometidos las estructuras y los equipos mecánicos. 7. Dimensiona elementos estructurales. 8. Utiliza técnicas para resolver problemas térmicos y de mecánica de fluidos con iniciativa, toma de decisión y razonamiento crítico 	

9. Realiza análisis experimentales de tensiones actuantes en las estructuras y los equipos
10. Destreza para la exposición escrita y oral ante diferente público utilizando soportes que ayudan a la comunicación.
11. Manejo de técnicas que fomentan la generación de un clima laboral satisfactorio
12. Destreza en el uso de diversas técnicas de estudio y aprendizaje.
13. Dominio en la definición de objetivos, planificación de tareas, coordinación de recursos y tareas; y relaciones de las personas en torno a equipos de trabajo y definir estrategias para solventar las barreras que interfieren un proceso comunicativo

REQUISITOS PREVIOS: Se han establecido los siguientes:

CALCULO I Y II son requisitos previos de toda la materia.

CALCULO III y ALGEBRA I Y II son requisitos previos de .

INGENIERIA DE FLUIDOS es requisito previo de SISTEMAS FLUIDICOS INDUSTRIALES y DINAMICA DE FLUIDOS COMPUTACIONAL I.

SISTEMAS FLUIDICOS INDUSTRIALES es prerrequisito de DISEÑO DE SISTEMA NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS.

Asignatura 1	Asignatura 2	Asignatura 3
Termodinámica (4,5 ECTS; 112,5 HORAS) Obligatoria	Mecánica de fluidos (3 ECTS; 75 HORAS) Obligatoria	Neumática e hidráulica (4,5 ECTS; 112.5 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

1. Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias. (Competencias 1,2,3,4, 5,9,12)), (3,5 ECTS)
2. Realización de ejercicios individualmente y en equipo. (Competencias 1,2,3,4, 5, 8,10). (1,5 ECTS)
3. Realización de prácticas simulación en ordenador, individualmente y en equipo. (Competencias 2, 5, 7, 9,10) (1 ECTS)
4. Realización de prácticas de laboratorio .(Competencia 1, 4, 6 ,11). (1 ECTS)
5. Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos. (Competencias 6 ,7,8,9, 9,10,11,12). (2,5 ECTS)
6. Estudio individual, pruebas y exámenes .(Competencias 1,2 y 3). (2, 5 ECTS)

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, que corresponderán como máximo al 60% de la nota. Se valorarán los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas, que corresponderá como máximo el 20% de la nota.

-La capacitación técnica para resolver problemas y casos se evaluará con una presentación y defensa del POPBL, y le corresponderá como mínimo el 20% de la nota; 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

Temas específicos de la asignatura de Termodinámica

1. Propiedades de las sustancias
2. Ecuaciones de estado
3. Primer principio de la termodinámica
4. Segundo principio de la termodinámica
5. Ciclos de vapor y de gas
6. Aire húmedo y aire acondicionado

Temas específicos de la asignatura de Mecánica de fluidos

1. Propiedades de los fluidos
2. Estática de los fluidos
3. Dinámica de los fluidos
4. Turbomáquinas

Temas específicos de la asignatura de Neumática e Hidráulica:

1. Producción de aire comprimido.
2. Bombas hidráulicas
3. Actuadores neumáticos hidráulicos.
4. Elementos de control: Válvulas.
5. Filtros.
6. Acumuladores.
7. Interpretación de circuitos básicos.