

Plan 493 GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

Asignatura 46449 INGENIERÍA FLUIDOMECÁNICA

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OBLIGATORIA

Créditos ECTS

4.5

Competencias que contribuye a desarrollar

- CG1. Capacidad de análisis y síntesis.
- CG2 Capacidad de organización y planificación del tiempo
- CG5 Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma
- CG6 Capacidad de resolución de problemas
- CG7 Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico
- CG9 Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz
- CG14 Capacidad de evaluar
- CE8 Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos
- CE13: Conocimiento de los principios de teoría de las máquinas hidráulicas.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

- Identificar y evaluar las propiedades básicas de los fluidos y los parámetros fundamentales del flujo.
- Conocer métodos de análisis y leyes fundamentales que gobiernan el comportamiento de los fluidos.
- Realizar análisis experimentales para evaluar presiones, velocidades y caudales en sistemas hidráulicos
- Calcular sistemas de canales
- Calcular sistemas de tuberías y las instalaciones de bombeo.
- Conocer los tipos, el funcionamiento y las aplicaciones de las máquinas hidráulicas
- Realizar la resolución de problemas inherentes a las máquinas hidráulicas.
- Comprender la terminología técnica relativa a las máquinas hidráulicas
- Plantear y resolver problemas en equipo

Contenidos

- Características fundamentales de los fluidos
- Fuerzas sobre fluidos
- Fluidostática
- Hidrostática
- Ecuaciones generales de la Mecánica de Fluidos en forma integral
- Balances de energía
- Movimientos incompresibles en conductos
- Movimiento en canales abiertos
- Introducción a las máquinas de fluidos
- Teoría básica de turbomáquinas hidráulicas
- Curvas características de una turbomáquina hidráulica
- Acoplamiento máquina-instalación
- Cavitación en turbomáquinas
- Prácticas de laboratorio sobre los contenidos desarrollados en la asignatura

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

- MÉTODOS DOCENTES
- OBSERVACIONES
- Clases de aula teóricas

Método expositivo en aula, desarrollando los contenidos teóricos de la asignatura.

Clases de aula de problemas

Resolución de problemas específicos de cada tema, que se presentan habitualmente en los procesos de ingeniería.

Prácticas de laboratorio

Aprendizaje mediante experiencias, analizando el comportamiento de los procesos y entrega de memoria de prácticas

Tutorías docentes

Desarrolladas individualmente o con pequeños grupos de alumnos.

Crterios y sistemas de evaluación

ACTIVIDAD

PESO EN LA NOTA FINAL

OBSERVACIONES

Pruebas escritas intermedias

30 %

Cuestiones y/o problemas sobre la materia vista hasta ese momento.

Prácticas y memoria de laboratorio

5 %

Realización de las prácticas de laboratorio y entrega de la memoria de resultados.

Prueba escrita final (ordinaria y extraordinaria)

65 %

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Clases de teoría y problemas

Prácticas de laboratorio

Seminarios/Tutorías: ver web de la UVA:

Calendario y horario

Ver web del centro:

<http://www.eii.uva.es/titulaciones/grados/493horarios.php>

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

DISTRIBUCIÓN DE LAS 112.5 HORAS ASOCIADAS A 4.5 CRÉDITOS ECTS

Clases de aula teóricas, 20 horas

Clases de aula de problemas, 15 horas

Prácticas de laboratorio, 3 horas

Trabajo en grupo, 3 horas

Tutorías docentes/seminarios, 2 horas

Sesiones de evaluación 5 horas

Trabajo autónomo del alumno 64.5 horas

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

José Manuel Villafruela

manolo@eii.uva.es

José Benito Sierra

jsierra@eii.uva.es

Idioma en que se imparte

ESPAÑOL