

29923 - Fluidotecnia

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 29923 - Fluidotecnia

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Titulación: 435 - Graduado en Ingeniería Química

Créditos: 6.0

Curso: 3

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El objetivo de esta asignatura es proporcionar al estudiante las competencias necesarias en relación al análisis y diseño de instalaciones de transporte y distribución de fluidos. En la asignatura se introducen tanto los conceptos y leyes generales que rigen el funcionamiento de las máquinas e instalaciones de fluidos como los procedimientos de análisis y cálculo necesarios para abordar configuraciones y diseños específicos. De esta forma, se pretende que el estudiante adquiera una formación sólida que le permita enfrentarse a la enorme variedad de aplicaciones y configuraciones de instalaciones de impulsión de fluidos que puede encontrarse en los distintos ámbitos de la Ingeniería Química.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos 6, 7 y 9 de Desarrollo Sostenible, ODS, de la Agenda 2030 (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>) y en particular con las metas 6.4, 7.3 y 9.4.

2. Resultados de aprendizaje

- Comprender y tener capacidad para aplicar los principios generales de conservación de energía en instalaciones de fluidos
- Comprender el funcionamiento y aplicaciones de las máquinas de fluidos
- Capacidad para dimensionar una máquina de fluidos sometida a unas especificaciones técnicas generales
- Ser capaz de dimensionar y analizar el funcionamiento de instalaciones de fluidos
- Conocer los métodos de regulación de instalaciones de fluidos y tener la capacidad de llevar a cabo su análisis y diseño

3. Programa de la asignatura

1. Introducción a las instalaciones de fluidos
2. Balances de energía en instalaciones de fluidos
3. Pérdidas de carga
4. Fundamentos de turbomáquinas hidráulicas
5. Turbomáquinas: Bombas y ventiladores
6. Bombas de desplazamiento positivo
7. Instalaciones de bombeo y ventilación
8. Regulación de instalaciones de fluidos

4. Actividades académicas

- **Clases magistrales:** 30 horas
- **Resolución de problemas y casos:** 24 horas
- **Seminarios de simulación:** 6 horas
- **Trabajos docentes:** 24 horas
- **Estudio y trabajo personal:** 60 horas
- **Pruebas de evaluación:** 6 horas

5. Sistema de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación:

Opción 1:

La nota final de la asignatura se calculará como la media aritmética de las notas obtenidas en los dos exámenes parciales de la asignatura:

- Examen Parcial 1: Prueba escrita global que se realizará a mediados del cuatrimestre, destinada a evaluarlos conocimientos adquiridos en la primera parte de la asignatura. Constará de una parte de cuestiones breves y otra de problemas de resolución numérica.
- Examen Parcial 2: Prueba escrita, del mismo tipo que el Examen Parcial 1, en la que se evaluará la segunda parte de los contenidos de la asignatura. Esta prueba se realizará simultáneamente al Examen Global de la asignatura (ver Opción 2), programado por el centro dentro de la primera convocatoria.

Esta Opción 1 solamente estará disponible para la primera convocatoria. En la segunda convocatoria, la evaluación se realizará obligatoriamente mediante el Examen Global descrito en la Opción 2.

En la primera convocatoria, la elección entre las opciones 1 y 2 puede realizarse en cualquier momento, hasta el mismo día de celebración del Examen Global de la primera convocatoria. Incluso en el caso de que se hubiera realizado el Examen Parcial 1, es posible renunciar a esta nota y realizar el Examen Global descrito en la Opción 2, en cuyo caso el 100% de la nota procedería de dicho Examen Global.

Opción 2:

Examen Global de la asignatura, que se celebrará en la fechas programadas por el centro para la primera o la segunda convocatoria, según corresponda. Consistirá en una prueba escrita, abarcando todo el temario impartido en la asignatura, e incluirá una parte de cuestiones breves y otra de problemas de resolución numérica.