Técnicas experimentales en ingeniería térmica

Curso Académico: (2021 / 2022) **Fecha de revisión: 09-06-2021**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Térmica y de Fluidos

Coordinador/a: GOMEZ HERNANDEZ, JESUS

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 2

OBJETIVOS

Competencias y resultados de aprendizaje que adquiere el estudiante:
- Capacidad para diseñar un sistema de medida.
- Capacidad de analizar datos experimentales y determinar la incertidumbre de medidas experimentales.
- Conocimientos de la instrumentación y los sistemas de control más comunes empleados en procesos térmicos.

Resultados de aprendizaje que adquiere el estudiante:
El alumno será capaz de diseñar un sistema de medida que le permita adquirir datos experimentales tanto en instalaciones de laboratorio como industriales y cuantificar los errores de dichas medidas. Además deberá comprender los sistemas de control y la instrumentación más común empleada en procesos térmicos.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Errores de medida e incertidumbre.
Sistemas de adquisición de datos.
Adquisición de datos experimentales.
Análisis estadístico de datos experimentales.
Sistemas de control convencionales.
Sistemas de control avanzados.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

- Clases magistrales, donde se presentarán los conocimientos que los alumnos deben adquirir. (1 ECTS)
- Resolución de ejercicios y trabajos por parte del alumno. Énfasis en aspectos prácticos. (1,5 ECTS)
- Prácticas de laboratorio y visitas, donde el alumno verifique experimentalmente los conceptos y resultados teóricos vistos en clase. (0,5 ECTS)

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación incluye la evaluación continua del trabajo del alumno (trabajos, informes, etc.) y la evaluación a través de un examen escrito parcial que evaluará de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso. El examen parcial será tipo test y se realizará de forma síncrona online.

El peso porcentual de la evaluación continua es del 100%, con un 30% del peso para el examen parcial y un 70% de la nota final evaluado mediante la realización de trabajos y proyectos guiados.

La evaluación extraordinaria se realizará mediante la entrega de todos los trabajos de la asignatura, con un peso del 100% de la nota final.

Peso porcentual del Examen Final:	0
Peso porcentual del resto de la evaluación:	100

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Alan S. Morris and Reza Langari Measurement and Instrumentation. Theory and Application, Elsevier Inc, 2012

- PPL Regtien, F van der Heijden, MJ Korsten and W Olthius Measurement Science for Engineers, Elsevier Ltd, 2004

- Wolfgang Altmann, David Macdonald, and Steve Mackay Practical Process Control for Engineers and Technicians, Elsevier Ltd., 2005