Técnicas Especializadas en Ensayo y Cálculo de Máquinas

Curso Académico: (2022 / 2023) **Fecha de revisión: 10-05-2022**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Mecánica

Coordinador/a: ALVAREZ CALDAS, CAROLINA

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 4.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

OBJETIVOS

- Conocer diferentes métodos para la realización de ensayos en ingeniería.
- Aprender el fundamento teórico de diversos métodos de ensayo físicos.
- Conocer las posibilidades y limitaciones de estos métodos de ensayo.
- Conocer en qué consiste un ensayo virtual y su relación con los ensayos reales.
- Cuantificar la fiabilidad de los resultados de un ensayo virtual mediante el cálculo de su incertidumbre.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Técnicas de ensayo en Ingeniería Mecánica
2. Medición experimental de deformaciones: extensometría.
3. Medición experimental de deformaciones: fotoelasticidad.
4. Ensayos virtuales.
5. Incertidumbre en las técnicas de simulación (MEF).

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Las actividades formativas incluirán:
- Clases magistrales, donde se presentarán los conocimientos que los alumnos deben adquirir. Para facilitar su desarrollo los alumnos recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia que les facilite seguir las clases y desarrollar el trabajo posterior.
- Prácticas de laboratorio, donde el alumno verifique experimentalmente los conceptos y resultados teóricos vistos en clase.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La calificación de la asignatura Ensayo y cálculo de máquinas se repartirá entre el examen final y la evaluación continua. Los porcentajes asignados pueden variar, dependiendo de la extensión y/o dificultad de los trabajos empleados para la evaluación continua, en los rangos: 40%-70% (evaluación continua) y 60%-30% (examen escrito).

Asímismo, la realización de las prácticas es obligatoria para superar la asignatura

Peso porcentual del Examen Final:	50
Peso porcentual del resto de la evaluación:	50

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Centro Español de Metrología Guía para la expresión de la incertidumbre de medida, Centro Español de Metrología , 2008
- Chandrupatla, Tirupathi R.; Belegundu, Ashok D. Introduccio¿n al estudio del elemento finito en ingenieri¿a, Pearson Educación, 1999
- Dally, James W Experimental stress analysis, McGraw-Hill Inc., 1991
- Moaveni, Saeed Finite element analysis: theory and application with Ansys, FINANCIAL TIMES/PRENTICE HALL, 2003
- Nakasone, Y; Yoshimoto, S; Stolarski, T. A Engineering analysis with ANSYS software, Elsevier, 2006