Cálculo y diseño de máquinas

Curso Académico: (2023 / 2024) **Fecha de revisión: 28/04/2023 17:49:46**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Mecánica

Coordinador/a: QUESADA GONZALEZ, ALEJANDRO

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Teoría de Máquinas
Resistencia de Materiales
Tecnología Mecáncia

OBJETIVOS

Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de:
1.- Tener conocimiento y comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave para el cálculo y diseño de máquinas.
2.- Tener capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de cálculo y diseño máquinas utilizando métodos establecidos.
3.- Tener capacidad de aplicar sus conocimientos para desarrollar y llevar a cabo diseños mecánicos que cumplan unos requisitos específicos.
4.- Tener comprensión de los diferentes métodos para el cálculo y diseño de máquinas y la capacidad para utilizarlos.
5.- Tener capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de cálculo y diseño de máquinas.
6.- Tener la comprensión de métodos y técnicas aplicables en el cálculo y diseño de máquinas y sus limitaciones.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Resistencia de los elementos mecánicos.
2. Tribología en máquinas.
3. Cálculo de sistemas y componentes mecánicos.
4. Cálculo de fatiga.
5. Criterios mecánicos de selección de componentes.
6. Ejemplos de cálculo de máquinas complejas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Exposiciones magistrales, ejercicios en aula y/o laboratorios y trabajo personal.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

Se evaluará al alumno siguiendo los criterios de Bolonia. Específicamente se puntuará de manera individual el trabajo desarrollado por el alumno durante el curso relacionado con esta materia. La ejecución de las prácticas de laboratorio será objeto también de evaluación, y su aprobado será requisito para aprobar la asignatura.
El temario de la asignatura está dividido en dos partes. La primera parte se evaluará mediante evaluación continua, y la segunda mediante el examen final.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- J. L. Pedrero Tecnología de Máquinas, UNED.

- Profesores de la asignatura Apuntes de Cálculo y Diseño de Máquinas, a, 2016

- R. Avilés Análisis de fatiga en máquinas, Thompson.

- San Román, Muñoz. Diseño de Elementos Mecánicos sometidos a Fatiga, ISVA.

- Shigley, J. E. Diseño en Ingeniería Mecánica, McGraw Hill.