

Plan 455 GRADO EN INGENIERIA MECÁNICA

Asignatura 42618 DISEÑO DE MÁQUINAS

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OB

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

Generales:

- CG1. Capacidad de análisis y síntesis.
- CG3. Capacidad de expresión oral.
- CG5. Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma.
- CG6. Capacidad de resolución de problemas.
- CG7. Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico.
- CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.
- CG9. Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz.
- CG10. Capacidad para diseñar y desarrollar proyectos.
- CG11. Capacidad para la creatividad y la innovación.
- CG12. Capacidad para la motivación por el logro y la mejora continua.
- CG13. Capacidad para actuar éticamente y con compromiso social.
- CG14. Capacidad de evaluar.

Específicas:

- CE13. Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.
- CE16. Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
- CE20. Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

- Conocer y saber aplicar los diferentes métodos, modelos y criterios de dimensionamiento de los componentes de las máquinas.
- Capacidad para desarrollar y redactar proyectos que tengan por objeto la construcción, modificación, reparación, mantenimiento, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de máquinas, con el objeto de definir con suficiente detalle (geometría, material, proceso de fabricación,..) el conjunto de componentes de las mismas.
- Capacidad de realizar cálculos, estudios e informes, en el ámbito de máquinas.
- Capacidad de comprender e interpretar las medidas, cálculos, estudios e informes, realizados por otras personas o equipos, en el ámbito de máquinas en la industria.
- Capacidad para analizar las causas de fallo de las máquinas o de alguno de sus componentes y de proponer modificaciones o medidas para evitar dichos fallos.

Contenidos

1. Fundamentos del Diseño de Máquinas.
2. Comportamiento mecánico de elementos de máquinas. Diseño estático y a fatiga.
3. Engranajes.
4. Correas.
5. Rodamientos.
6. Elementos roscados.
7. Resortes.
8. Lubricación y cojinetes.
9. Frenos y Embragues.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

MÉTODOS DOCENTES

OBSERVACIONES

Clases de aula, teóricas y de problemas

En ellas se presentan los contenidos de la materia objeto de estudio y se resuelve o propone la resolución a los alumnos de ejercicios y problemas. Pueden emplearse diferentes recursos que fomenten la motivación y participación del alumnado en el desarrollo de dichas clases.

Seminario

Esta actividad se desarrolla en la misma aula donde se imparten las clases teóricas y de problemas. Su principal objetivo es la profundización en aspectos más concretos de diversos mecanismos o máquinas.

Actividades no presenciales

Estudio/trabajo. Los estudiantes se encargan de la organización del trabajo, asumiendo la responsabilidad y el control del aprendizaje.

Criterios y sistemas de evaluación

ACTIVIDAD

PESO EN LA NOTA FINAL

OBSERVACIONES

Trabajo en Grupo

20-30%

Mediante los seminarios se orienta al alumno a la realización de un trabajo en grupo que permite profundizar en aspectos más concretos de diversos mecanismos o máquinas. Posteriormente se procede a la exposición oral en clase del mismo.

Examen final.

70-80%

Prueba escrita. Constará de preguntas tipo cuestión de respuesta corta y/o de problemas de respuesta larga. Se establecerá una nota mínima en esta parte para poder sumar la nota del trabajo.

Para los alumnos que no hayan participado en la actividad Trabajo en Grupo, tanto en convocatoria Ordinaria como Extraordinaria, el examen será el único que compute, con 8/10.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Ver página Web

Calendario y horario

Ver página Web

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)

Marta Herráez

herraez@eii.uva.es

Félix Romano

felrom@eii.uva.es

Idioma en que se imparte

Castellano