

Plan 455 GRADO EN INGENIERIA MECÁNICA

Asignatura 42615 MÁQUINAS Y MECANISMOS

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

Créditos ECTS

6 ECTS

Competencias que contribuye a desarrollar

CE13. Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Modelizar conjuntos o sistemas mecánicos industriales a partir de planos, modelos o cuadernos de especificaciones. Realizar el análisis cinemático y cinético de conjuntos mecánicos, máquinas y mecanismos analíticamente o mediante herramientas CAE, analizando los resultados obtenidos. Identificar y analizar problemas básicos de vibraciones mecánicas. Realizar planteamientos conceptuales rigurosos desde el punto de vista mecánico en las aplicaciones planteadas. Identificar, plantear y resolver problemas de mecanismos y máquinas. Redactar y defender las soluciones que plantea aplicando técnicas de aprender a aprender en la resolución de problemas, manejando la terminología técnico-científica relativa a sistemas mecánicos.

Contenidos

1. Análisis topológico de mecanismos.
2. Cinemática de mecanismos con movimiento plano.
3. Dinámica de mecanismos con movimiento plano.
4. Levas y engranajes.
5. Vibraciones mecánicas.
6. Equilibrado de máquinas.
7. Trabajo y potencia en máquinas. Cálculo de volantes.
8. Simulación de mecanismos.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Actividades presenciales:

Clases de aula de teoría: Método expositivo

Clases de aula de problemas: Método expositivo

Tutorías docentes: Aprendizaje orientado a proyectos

Examen final: Controles individuales de evaluación y examen final

Prácticas en laboratorio: Aprendizaje mediante experiencias.

Seminario: Debate sobre problemas concretos.

Actividades no presenciales:

Realización de prácticas de simulación de una máquina: Estudio/trabajo

Crterios y sistemas de evaluación

Examen

80%
(Mínimo de 4 sobre 10 para sumar prácticas y exposición).
Prácticas simulación / exposición
20%

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Recursos de aprendizaje:

Bibliografía de referencia

Programas de simulación.

Laboratorios: Aprendizaje con máquinas y sistemas mediante experiencias.

Apoyo tutorial:

Consultar horarios de tutorías de los profesores.

Fuera de los horarios de tutoría establecidos se pueden concertar tutorías con los profesores mediante correo electrónico.

Calendario y horario

Establecido por el centro

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

La dedicación a las actividades no presenciales de los alumnos serán:

7,5 ECTS se dedicarán a trabajo autónomo: estudio y preparación de pruebas de evaluación

1,5 ECTS se dedicarán a trabajo en grupo: prácticas de simulación y preparación de exposición.

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)

Grupo 1: Gabriel Manso Burgos

Grupo 2: Alberto Mansilla Gallo

Idioma en que se imparte

Español