

Plan 455 GRADO EN INGENIERIA MECÁNICA

Asignatura 42642 MECÁNICA DE ROBOTS

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

Créditos ECTS

4,5

Competencias que contribuye a desarrollar

Competencias Genéricas:

- CG1. Capacidad de análisis y síntesis.
- 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

Competencias Específicas:

- CE13. Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.
- CE20. Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

- Identificar, plantear y resolver problemas de mecánica de robots: Cinemática y Dinámica.
- Realizar el análisis cinemático y dinámico de robots, mediante la posición, velocidad y aceleración de segmentos y uniones.
- Modelizar conjuntos o sistemas electromecánicos industriales a partir de planos, modelos o cuadernos de especificaciones.
- Identificar y analizar problemas básicos de posicionamiento y orientación de robots.
- Conocer, diseñar y construir modelos de instalaciones neumáticas y oleohidráulicas.
- Realizar planteamientos conceptuales rigurosos desde el punto de vista mecánico en las aplicaciones planteadas.
- 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 electromecánicos.

Contenidos

- 1
Análisis Topológico e Introducción Robótica.
- 2
Análisis Cinemático de Robots.
- 3
Análisis Dinámico de Robots.
- 4
Introducción a circuitos neumáticos y oleohidraulicos
- 5
Diseño de circuitos neumáticosy oleohidraulicos
- 6
Simulación de instalaciones prácticas en la industria.
- 7
Modelado de sistemas electromecánicos.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clases de aula, teóricas y de problemas
Prácticas de laboratorio de mecánica
Actividades no presenciales

Criterios y sistemas de evaluación

Práctica de Laboratorio
10%
Informe de prácticas
10%
Examen final.
80%

Calendario y horario

Jueves de 16:00 a 19:00 (cinco semanas).
Jueves de 17:00 a 19:00 (diez semanas).

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)

Antonio Tristán Vega

Idioma en que se imparte

Español.
