

Plan 290 Ing.Automática y Electrónica Ind.

Asignatura 44139 SISTEMAS MECANICOS

Grupo 1

Presentación

Cadenas cinemáticas. Dinámica de mecanismos articulados y transmisiones

Programa Básico

1.-Robótica. Ideas fundamentales. Elementos constitutivos. Control y programación.

2.-Posición y orientación de un sólido en el espacio

3.-Cinemática de multicuerpos.

4.-Dinámica de multicuerpos rígidos y flexibles.

5.-Modelización y calibración de robots.

6.-Actuadores. Eléctricos, neumáticos y oleohidráulicos.

7.-Electromecánica

8.- Transmisiones mecánicas. Trenes de engranajes.

Objetivos

Adquirir los conocimientos de fundamentales de mecánica para el estudio de sistemas mecánicos en particular los poliarticulados, ROBOTS

Programa de Teoría

PROGRAMA DE PIZARRA:

1. Robótica. Ideas fundamentales. Elementos constitutivos. Control y programación.
2. Posición y orientación de un sólido en el espacio.
3. Cinemática de multicuerpos.
4. Dinámica de multicuerpos rígidos y flexibles.
5. Modelización y calibración de robots.
6. Actuadores. Eléctricos, neumáticos y oleohidráulicos.
7. Electromecánica.
8. Transmisiones mecánicas. Trenes de engranajes.

Programa Práctico

Prácticas obligatorias:

- Banco hidráulico.
- Célula robótica educativa.
- Simulación de células robotizadas por ordenador.
- Robots industriales.

Evaluación

Examen final.

Resolución de ejercicios prácticos propuestos por los tutores de las prácticas.

Bibliografía

* A. Barrientos y otros. "Fundamentos de Robótica". Mc. Graw-Hill

*J.M. Angulo y otros. "Curso de Robótica". Paraninfo.

*G. Ferraté y otros. "Robotica Industrial" Marcombo

* GonzÁlez Fu. "Robótica" McGraw-Hill