Control y programación de robots CÓDIGO:18133

Ingeniero en Informática (en extinción)
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza

Departamentos:
Informática e Ingeniería de Sistemas

Áreas:
Ingeniería de Sistemas y Automática

Curso: 5
Duración: 1º cuatrimestre
Carácter: Optativa
Tipo: Teórica Práctica
Idioma: Español

Horas teóricas: 2,5
Horas prácticas: 21
Créditos UZ: 6
Créditos ECTS: 5,1

Oferta de plazas de libre elección:
Propia Titulación:
Otras Titulaciones: S/L
y/u:
Otros Centros: S/L
Nº Plazas optativas: S/L

Objetivos y Programa | Profesores y Bibliografía | Horario / Observaciones

Objetivos

Presentar los conceptos básicos de la robótica industrial: estructura mecánica, modelado, programación, generación de movimientos, control de los robots, así como su implantación industrial. Se muestran también las principales líneas de evolución de la robótica: percepción y control en movimientos condicionados, robótica móvil, planificación de tareas, etc. Durante las prácticas se presta especial atención al modelado del robot y su control, así como al aprendizaje de las diferentes técnicas de programación de robots.

Programa

1. Introducción a la Robótica.
2. Morfología del robot: estructura mecánica, órganos terminales, actuadores, transmisiones y sensores propioceptivos.
3. Localización espacial.
4. Modelado geométrico, cinemático y dinámico.
5. Control cinemático. Generación de trayectorias.
6. Modelado y control dinámico.
7. Programación de los robots industriales.
8. Percepción y control con acomodación: proxiometría, tacto, esfuerzos.
9. Aplicaciones industriales. Selección e implantación.
10. Robots móviles.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO:
D1 Localización espacial.
D2 Modelado geométrico y cinemático de un robot.
D3 Generación de trayectorias, control.
D4 Modelo dinámico y control de robots
R Programación y funcionamiento de un robot industrial
S1 Programación de robots sobre un simulador. Guiado.
S2 Programación textual de robots industriales.

Evaluación

Prácticas de laboratorio.
Trabajo práctico.

universidad de zaragoza ©2006