

INGENIERÍA EN AUTOMÁTICA Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

ASIGNATURA: CONTROL Y PROGRAMACIÓN DE ROBOTS

CURSO: 1º OPCION:

Créditos: 6

Créditos ECTS: 4

Semestre: 2º

Castellano

Euskera

1.-Objetivos:

- Conocer los fundamentos del modelado de robots.
- Conocer los fundamentos del control de robots.
- Adquirir los criterios de implantación, programación e integración de un robot en un sistema automatizado de fabricación

2.-Programa:

1. INTRODUCCIÓN.
 - 1.1. Antecedentes.
 - 1.2. Definiciones y clasificación.
2. 2.- MORFOLOGÍA.
 - 2.1. Estructura mecánica.
 - 2.2. Elementos.
3. HERRAMIENTAS MATEMÁTICAS.
4. MODELADO. CINEMÁTICA DEL ROBOT
5. MODELADO. DINÁMICA DEL ROBOT
6. CONTROL CINEMÁTICO
 - 6.1. Tipos de trayectorias.
 - 6.2. Interpolación de trayectorias.
7. CONTROL DINÁMICO.
 - 7.1. Técnicas de control.
 - 7.2. Aspectos prácticos.
8. PROGRAMACIÓN DE ROBOTS.
 - 8.1. Métodos de programación.
 - 8.2. Requerimientos.
9. CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN DE UN ROBOT INDUSTRIAL.
 - 9.1. Diseño.
 - 9.2. Características a tener en cuenta.
 - 9.3. Seguridad.
 - 9.4. Robots comerciales.
10. APLICACIONES DE LOS ROBOTS.
 - 10.1. Clasificación.
 - 10.2. Aplicaciones industriales.
 - 10.3. Tendencias.

3.- Bibliografía:

- Introduction to robotics. Mechanics and Control, Graig J.J., Addison-Wesley, 1989
- Robot manipulators Mathematics, programming and control, Paul Richard P, The MIT Press, 1981