

Seminario:

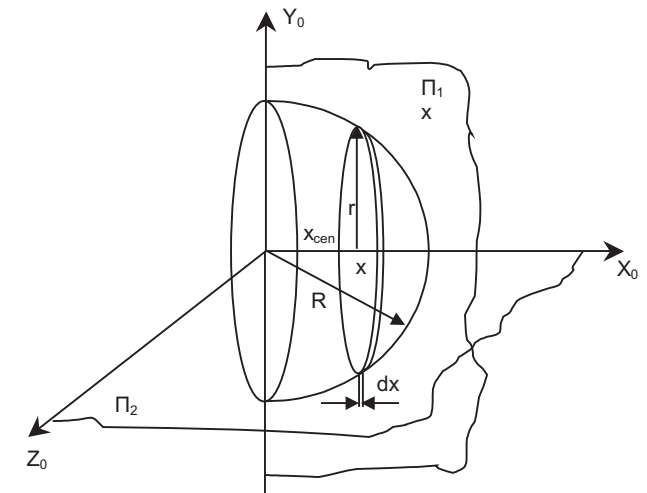
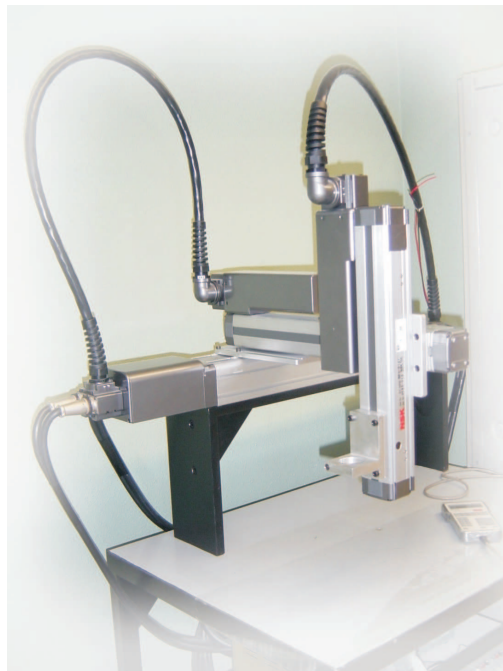
Mecánica vectorial aplicada a los robots industriales. Sesión 2 (2ª edición)

4 de marzo de 2011

Robot industrial: Manipulador reprogramable y multifuncional diseñado para desplazar materiales, objetos, herramientas o dispositivos especiales mediante movimientos programados variables para la ejecución de una diversidad de tareas.

Los robots disponibles en cualquier instalación automatizada requieren gran cantidad de conocimientos procedentes de distintas disciplinas: mecánica, electrónica, automatización, computación, etc. Todas ellas requieren una base científica matemática y física para poder aplicar y extender nuevos conceptos, modelos y técnicas particulares y específicas al campo de la Robótica Industrial

En este seminario se describen modelos y principios mecánicos aplicados directamente al campo de la dinámica de los robots industriales. Con ello se pretende que el alumno y/o profesional recuerde y aprenda estos principios con aplicación directa a ejemplos directos sacados de robots reales.



$$\mathbf{H} = \begin{bmatrix} H_x \\ H_y \\ H_z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y^2 + z^2 & -xy & -xz \\ -xy & z^2 + x^2 & -yz \\ -xz & -yz & x^2 + y^2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \omega_x \\ \omega_y \\ \omega_z \end{bmatrix} \cdot dm$$

Organiza:
Departamento de Ingeniería Eléctrica
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial



UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

PROGRAMA:

- Sesión 1. 11:00 - 12:30 horas.

Elementos básicos para el estudio de la dinámica de un robot

- Cálculo del centroide y/o centro de masas en los eslabones. Ejemplos de aplicación.

- Estudio de los momentos de inercia y tensores de inercia en los ejes de un robot. Ejemplos de aplicación.

- Sesión 2. 12:30 - 14:00 horas.

Análisis energético de un robot.

- Estudio de las energías fundamentales a estudiar en los eslabones de un robot. Ejemplos de aplicación.

- Cálculo de la energía global de un manipulador.

- Estudio del movimiento de un robot mediante la ecuación de Lagrange.

DIRIGIDO A

Alumnos de últimos cursos de carreras de ingeniería interesados en el conocimiento científico aplicado a la Robótica Industrial. Profesionales y técnicos vinculados al mundo de la robótica y que deseen aprender las bases científicas que sustentan el diseño de los robots.

OBJETIVOS

Aprender y/o recordar las variables y principios mecánicos aplicados al estudio de la dinámica de movimiento de los robots industriales.

PROFESORADO

D. Carlos Elvira Izurategui
Profesor Titular de Escuela Universitaria
Área de Ingeniería de Sistemas y Automática
Departamento de Ingeniería Eléctrica

LUGAR

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Aula 206
Edificio Politécnico
C/. Luis de Ulloa, 20
26004 Logroño

MÁS INFORMACIÓN

D. Carlos Elvira Izurategui
carlos.elvira@unirioja.es
Telf.: 94 299 481

Inscripción

La inscripción es gratuita

Nombre

Apellidos

DNI

Correo electrónico (U.R.)

Teléfono de contacto

Procedencia	
Alumno UR	☐
Profesor UR	☐
Otro	☐

Especificar:

PROCEDIMIENTOS DE INSCRIPCIÓN

1) Inscripción personal: entrega de este boletín de inscripción al profesor D. Carlos Elvira Izurategui, Edificio Departamental (despacho 109). Telf.: 941 299 481

2) Inscripción vía web rellenando el cuestionario disponible en la siguiente dirección electrónica: <http://www.unirioja.es/cu/celvira>

Se le informa de que sus datos serán incorporados a un fichero de la Universidad de La Rioja, siendo esta la responsable del fichero, cuya finalidad será el tratamiento de sus datos para gestionar su asistencia. Asimismo se le informa que sus datos no serán cedidos a terceras personas o empresas.

Puede ejercer sus derechos de acceso, cancelación y oposición de acuerdo al contenido de la Ley Orgánica 15/1999, dirigiéndose a la Universidad de La Rioja, Responsable de Protección de Datos, Avda de la Paz, nº 93, Código Postal 26006, Logroño, La Rioja.