



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**DISEÑO DE SISTEMAS DE
CONTROL Y ROBÓTICA**

Año académico 2013-14

Información general de la asignatura

Denominación	Diseño de sistemas de control y robótica
Código	102127
Semestre de impartición	2n Q Avaluació Continuada
Carácter	Obligatòria
Número de créditos ECTS	6
Créditos teóricos	0
Créditos prácticos	0
Departamento/s	Informàtica i Enginyeria Industrial
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.
Idioma/es de impartición	Català
Horario de tutoría/lugar	Consultar

Jordi Palacin

Información complementaria de la asignatura

Sin Traducir - Haver cursat les assignatures: "Senyals i Sistemes" i "Teoria Bàsica del Control"

Objetivos académicos de la asignatura

ver competencias

Competencias

Competencias específicas de la titulación

- Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.
- Conocimientos de principios y aplicaciones de los sistemas robotizados.

Objetivos

- Sin Traducir - Entendre el funcionament de robots i ser capaç de planificar la seva possible aplicació.
- Sin Traducir - Entendre el funcionament bàsic de diversos sistemes de control.
- Sin Traducir - Entendre la funció dels sistemes de control en un sistema robotitzat.
- Capacidad para diseñar sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia.
- Conocimiento y capacidad para el modelado y simulación de sistemas.
- Conocimientos de regulación automática y técnicas de control y su aplicación a la automatización industrial.

Competencias transversales de la titulación

- Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, dentro de su área de estudio, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Capacidad de resolución de problemas y elaboración y defensa de argumentos dentro de su área de estudios.

Contenidos fundamentales de la asignatura

Sin traducir-

Bloc: T.1. Control de motors de corrent continu

T.1.1. Funcionament de motors pas a pas

T.1.1. Funcionament de motors de corrent continu amb escombretes (brush)

T.1.2. Sistemes electrònics de control de motors

T.1.3. Control PID

T.1.4. Control de velocitat i de posició

Bloc: T.2. Introducció a la robòtica

Bloc: T.3. Modelat de robots

T.3.1. Model cinemàtic directe

T.3.2. Metodologia de Denavit y Hartenberg

T.3.3. Model cinemàtic invers

Bloc: T.4. Aplicacions

T.4.1. Control de manipuladors

T.4.2. Disseny de robots

T.4.3. Programació de robots

T.4.4. Aplicacions industrials dels robots

Bibliografía y recursos de información

bibliografía recomendada

Apunts de l'assignatura.

"**Introduction to Robotics**", Philip J. McKerrow, Addison-Wesley, ISBN 0-534- 914370-5.

"**Robótica: Control, Detección, Visión e Inteligencia**", K.S. Fu, R.C. González, C.S.G. Lee. McGraw-Hill, ISBN 84-7615-214-0

"**Control Robótico**", P. M. Taylor, Eds. Ceac, ISBN 0-333043821-3