



CONTROL Y PROGRAMACIÓN DE ROBOTS (2017-18)

DATOS GENERALES

Código 37807

Créditos ECTS 3

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
FISICA, INGENIERIA DE SISTEMAS Y TEORIA	INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA	SÍ	SÍ

Estudios en que se imparte

MÁSTER UNIVERSITARIO EN AUTOMÁTICA Y ROBÓTICA

Contexto de la asignatura

En esta materia, se van a estudiar los esquemas y arquitecturas de control de un robot, centrándose en manipuladores industriales. Dentro de estas arquitecturas de control se va a hacer hincapié en las técnicas de control dinámico de robots y control visual. Todo ello mediante la realización de ejercicios prácticos en los que haya que implementar las distintas estrategias de control estudiadas.



OBJETIVOS

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2017-18)

- Programar un sistema de control visual para el guiado de robots empleando visión artificial.
- Conocer sistemas operativos específicos para la programación y control de robots.
- Nuevas tendencias y líneas de investigación en control de robots.



CONTENIDOS

Contenidos teóricos y prácticos (2017-18)

Tema 1. Dinámica de robots

Tema 2. Control visual

Tema 3. Control de robots

Tema 4. Programación avanzada. ROS.

Práctica 1. Análisis de la dinámica de un robot.

Práctica 2. Control visual.

Práctica 3. Control visual mediante V-Rep.

Práctica 4. Proyecto de programación de robots. ROS.

EVALUACIÓN

Instrumentos y criterios de Evaluación 2017-18

- Clases de teoría y problemas (sobre 40% de la nota final). Los conocimientos y habilidades adquiridas por el alumno en las clases de teoría serán evaluados mediante la realización de cuestiones y resolución de ejercicios teórico-prácticos.
- Prácticas (sobre 50% de la nota final). Las habilidades adquiridas durante el desarrollo de las actividades en las prácticas se evaluarán mediante informes que los alumnos entregarán, y donde explicaran los resultados obtenidos y las conclusiones que se pueden extraer de los experimentos.
- Seminarios (sobre 10% de la nota final). Los alumnos deberán entregar pequeños informes sobre los mismos, donde se destaquen los principales aspectos mostrados por los ponentes y las conclusiones. En las clases de teoría y problemas también se debatirá sobre los contenidos de los seminarios.

En la convocatoria de julio y diciembre se evaluará de forma similar, manteniendo los porcentajes de 50% teoría y 50% práctica. Para los alumnos que hayan superado la evaluación continua de teoría y/o práctica, se guardan las calificaciones correspondientes entre convocatorias del mismo curso académico. En caso contrario, en las convocatorias de julio y diciembre el alumno deberá aprobar la parte correspondiente mediante una prueba escrita.

Los trabajos teórico/prácticos realizados han de ser originales. La detección de copia o plagio supondrá la calificación de "0" en la prueba correspondiente. Se informará la dirección de Departamento y de la EPS sobre esta incidencia. La reiteración en la conducta en esta u otra asignatura conllevará la notificación al vicerrectorado correspondiente de las faltas cometidas para que estudien el caso y sancionen según la legislación (Reglamento de disciplina académica de los Centros oficiales de Enseñanza Superior y de Enseñanza Técnica dependientes del Ministerio de Educación Nacional BOE 12/10/1954).

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Las habilidades adquiridas durante el desarrollo de las actividades en las prácticas se evaluarán mediante informes que los alumnos entregarán, y donde explicaran los resultados obtenidos y las conclusiones que se pueden extraer de los experimentos.	Prácticas	50
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Los alumnos deberán entregar pequeños informes sobre los mismos, donde se destaquen los principales aspectos mostrados por los ponentes y las conclusiones. En las clases de teoría y problemas también se debatirá sobre los contenidos de los seminarios.	Seminarios	10



ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Los conocimientos y habilidades adquiridas por el alumno en las clases de teoría serán evaluados mediante la realización de cuestiones y resolución de ejercicios teórico-prácticos.	Clases de teoría y problemas	40
---	--	------------------------------	----