

Curso Académico: ( 2023 / 2024 )

Fecha de revisión: 14-02-2022

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática

Coordinador/a:

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : 4 Cuatrimestre : 2

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

### 1.Introducción.

1.1.¿Qué es un manipulador móvil?

1.2.Robots de servicio: manipuladores móviles, robots humanoides.

2.Fundamentos cinemáticos y dinámicos: el problema de la coordinación base móvil- manipulador. Arquitecturas de control.

### 3.Movilidad.

3.1.Percepción: visión, telemetría.

3.2.Modelado del entorno. El problema tridimensional.

3.3.Planificación, navegación y localización de manipuladores móviles.

4.Manipulación y control de interacciones.

4.1.Percepción: visión, sensores de fuerza.

4.2.Control de fuerza

4.3.Agarre

4.4.Percepción y modelado de los objetos a manipular

4.5.Integración percepción-acción

5.Interfaces humano-robot en navegación y manipulación

6 Aplicaciones reales. Proyectos relacionados con los manipuladores móviles

## ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

### CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS.

Se presentarán los conocimientos que deben adquirir los alumnos. Recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia para facilitar el seguimiento de las clases y el desarrollo del trabajo posterior. Se resolverán ejercicios, prácticas problemas por parte del alumno y se realizarán talleres y prueba de evaluación para adquirirlas capacidades necesarias. Para asignaturas de 6 ECTS se dedicarán 44 horas como norma general con un 100% de presencialidad (excepto aquellas que no tengan examen que dedicarán 48 horas)

### TUTORÍAS.

Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor. Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 4 horas como norma general con un 100% de presencialidad.

### TRABAJO INDIVIDUAL O EN GRUPO DEL ESTUDIANTE.

Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 98 horas 0% presencialidad.

### TALLERES Y LABORATORIOS.

Para asignaturas de 3 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad. Para las asignaturas de 6 créditos se dedicarán 8 horas con un 100% de presencialidad.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### EXAMEN FINAL.

En el que se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso. El porcentaje de valoración varía para cada asignatura en un rango entre el 60% y el 0%.

### EVALUACIÓN CONTINUA.

En ella se valorarán los trabajos, presentaciones, actuación en debates, exposiciones en clase, ejercicios, prácticas y trabajo en los talleres a lo largo del curso. El porcentaje de valoración varía para cada asignatura en un rango entre el 40 y el 100 % de la nota final.

**Peso porcentual del Examen Final:**

60

**Peso porcentual del resto de la evaluación:**

40