

Plan 452 GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA

Asignatura 42406 TALLER DE ROBÓTICA INDUSTRIAL

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

Competencias Generales:

- CG1. Capacidad de análisis y síntesis.
- CG2. Capacidad de organización y planificación del tiempo.
- CG4. Capacidad de expresión escrita.
- CG5. Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma.
- CG6. Capacidad de resolución de problemas.
- CG7. Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico.
- CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica
- CG9. Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz.
- CG10. Capacidad para diseñar y desarrollar proyectos.
- CG15. Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas y la elaboración de informes técnicos.

Competencias específicas:

- CE15. Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
- CE26. Conocimientos de regulación automática y técnicas de control y su aplicación a la automatización industrial.
- CE27. Conocimientos de principios y aplicaciones de los sistemas robotizados.
- CE28. Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

- Especificar y desarrollar un proyecto de ingeniería que intente dar respuesta a un problema sencillo de control de robots manipuladores.
- Desarrollar una búsqueda de información relevante sobre un tópico de forma autónoma.
- Defender un trabajo propio de forma argumentada, con el uso de herramientas multimedia y de documentos escritos justificativos.
 - Argumentar una toma de decisiones ante un auditorio reducido.
 - Contrastar opiniones en un grupo de trabajo.
 - Realizar documentación técnica que permita afianzar una exposición oral.
 - Validar información recogida a través de diferentes canales.

Contenidos

Control de robots

- 1.- Arquitectura de control de robots. Interfaz de programación en tiempo real.
- 2.- Análisis y programación de la cinemática del robot. Planificación de trayectorias.

Laboratorio:

Prácticas control de robots:

Práctica 1: Desarrollo completo de una práctica de control de un robot planar de dos grados de libertad.

Práctica 2: Desarrollo completo de una práctica para montaje y control cinemático de un robot antropomórfico de 4-6 grados de libertad

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Actividades presenciales:

- Clases de aula de teoría: Método expositivo
- Prácticas en laboratorio: Aprendizaje mediante experiencias.
- Tutorías docentes: Aprendizaje orientado a proyectos
- Examen final

Actividades no presenciales:

- Realización de prácticas: Estudio/trabajo
- Estudio y preparación de exámenes: Estudio.
- Realización de un trabajo – proyecto final

Crterios y sistemas de evaluación

Presentación - examen final: 50%

Informe prácticas de laboratorio: 50%

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Actividades presenciales:

- Clases de aula de teoría: Método expositivo
- Prácticas en laboratorio: Aprendizaje mediante experiencias.
- Tutorías docentes: Aprendizaje orientado a proyectos
- Examen final

Actividades no presenciales:

- Realización de prácticas: Estudio/trabajo
- Estudio y preparación de exámenes: Estudio.
- Realización de un trabajo – proyecto final

Calendario y horario

Ver horario en la web de la EII:

<https://www.eii.uva.es/titulaciones/grados/horarios.php?grado=452>

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teórico-prácticas (T/M)

30

Estudio y trabajo autónomo individual

90

Clases prácticas de aula (A)

Estudio y trabajo autónomo grupal

Laboratorios (L)

30

Prácticas externas, clínicas o de campo

Seminarios (S)

Tutorías grupales (TG)

Evaluación

Total presencial

60

Total no presencial

90

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Juan Carlos Fraile Marinero - Profesor Titular de Universidad.

Línea de trabajo e investigación: Robótica manipuladores, robótica en el ámbito sanitario, robótica de rehabilitación.

Listado de publicaciones en Google Académico:

https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=w2x2kOUAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate

Idioma en que se imparte

Castellano
