



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Robótica, Inteligencia y Percepción” (50660023) del curso académico “2011-2012”, de los estudios de “Máster Universitario en Instalaciones y Diseño de Producto”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM780IJUEWQa03mTa1BzVi3WJk/
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM780IJUEWQa03mTa1BzVi3WJk/	PÁGINA	1/4



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Robótica, Inteligencia y Percepción"**

Máster Universitario en Instalaciones y Diseño de Productos (R.D.1393/07)

Departamento de Arquitectura y Technolog. de Computadores

Escuela Politécnica Superior

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	Máster Universitario en Instalaciones y Diseño de Productos (R.D.1393/07)
Año del plan de estudio:	2010
Centro:	Escuela Politécnica Superior
Asignatura:	Robótica, Inteligencia y Percepción
Código:	50660023
Tipo:	Optativa
Curso:	1º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	2
Área:	Arquitectura y Tecnología de Computadores (Area responsable)
Horas :	100
Créditos totales :	4.0
Departamento:	Arquitectura y Technolog. de Computadores (Departamento responsable)
Dirección física:	ETS Ingeniería informática, Avda. Reina Mercedes S/N
Dirección electrónica:	http://www.atc.us.es

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

Analizar, diseñar, planificar y evaluar la posibilidad de introducir una solución a un problema de producción industrial basada en robots industriales, y/o visión artificial, y/o sistemas inteligentes.

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

- G03.- Comparar, seleccionar y concebir alternativas técnicas.
- G06.- Identificar tecnologías emergentes.
- G11.- Habilidades computacionales y de procesamiento y análisis de datos.
- G14.- Concebir de forma innovadora productos y procesos técnicos.
- G21.- Responder ante los problemas técnicos con mentalidad creativa y flexibilidad de criterio.
- G26.- Capacidad de aprendizaje que les permita continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM780IJUEWQa03mTa1BzVi3WJk/	PÁGINA	2/4

Competencias específicas

E304 - Capacidad de diseñar sistemas inteligentes para el procesado de datos
E314 - Aplicación de técnicas de visión artificial para robots
E315 - Control y planificación en robótica

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Bloque 1: Robótica industrial práctica

Tema 1.1: Definición y clasificación tipos de robots
Tema 1.2: Análisis de un robot industrial
Tema 1.3: Implantación, simulación e integración
Tema 1.4: Aspectos económicos y rentabilidad robots industriales
Tema 1.5. Teleoperación

Bloque 2: Visión artificial

Tema 2.1: Fundamentos de la visión artificial.
Tema 2.2: Aplicaciones de visión artificial en la industria y su integración con sistemas robotizados.

Bloque 3: Inteligencia artificial

Tema 3.1: Técnicas de inteligencia artificial aplicables a la robótica industrial y la industrial en general

Bloque 4: Prácticas de laboratorio.

- Células robotizadas
- Visión por computador aplicado a células robotizadas
- Programación de sistemas de control inteligentes

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades de primer cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 8.0

Horas no presenciales: 32.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Clases presenciales en aula con explicaciones y/o ejercicios por parte del profesor. Preguntas y aclaraciones por parte de los alumnos.

Competencias que desarrolla:

G02, G03, G6, G14, G21, G26, E304, E315

(competencias descritas dentro de MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE MÁSTER UNIVERSITARIO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS E INSTALACIONES INDUSTRIALES POR LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA)

Prácticas informáticas

Horas presenciales: 4.0

Horas no presenciales: 16.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Ejercicios prácticos en aulas de informática.

Competencias que desarrolla:

G03, G6, G11, G14, G21, E304, E314, E315

(competencias descritas dentro de MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE MÁSTER UNIVERSITARIO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS E INSTALACIONES INDUSTRIALES POR LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA)

Código:PFIRM780IJUEWQa03mTa1BzVi3WJk/.			
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM780IJUEWQa03mTa1BzVi3WJk/	PÁGINA	3/4

Prácticas de Laboratorio

Horas presenciales: 7.0

Horas no presenciales: 32.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Resolución de problemas prácticos en el laboratorio de automatización con robots industriales y sistemas de visión artificial.

Competencias que desarrolla:

G03, G6, G11, G14, G21, E304, E314, E315

(competencias descritas dentro de MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE MÁSTER UNIVERSITARIO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS E INSTALACIONES INDUSTRIALES POR LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA)

Exámenes

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 0.0

Visitas a empresas

Horas presenciales: 1.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

En la medida de lo posible (recursos y disponibilidad) se podrá sustituir alguna práctica informática o de laboratorio por una visita a alguna empresa.

Competencias que desarrolla:

G03, G6, G14, G21, E304, E315

(competencias descritas dentro de MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE MÁSTER UNIVERSITARIO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS E INSTALACIONES INDUSTRIALES POR LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA)

Clases teóricas

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 0.0

Clases teóricas

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 0.0

Clases teóricas

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 0.0

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Entrega de un trabajo final sobre los contenidos de la asignatura

Entrega de un trabajo final consistente en la realización de una célula industrial robotizada, sistema de visión artificial y/o sistema de control inteligente .

Se podrá complementar la evaluación final con algún tipo de recogidas de resultados/test al final de algunas clases.

Se valorará la asistencia a clase.

Código:PFIRM780IJUEWQa03mTa1BzVi3WJk/.			
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM780IJUEWQa03mTa1BzVi3WJk/	PÁGINA	4/4