



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Sistemas Electrónicos Inteligentes” (1130040) del curso académico “2010-2011”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Electrónica Industrial (Plan 2001)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM780EYJN4Yz4J09fZIwHHAg1Nz.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM780EYJN4Yz4J09fZIwHHAg1Nz	PÁGINA	1/4



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Sistemas Electrónicos Inteligentes"**

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.ESP. EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL (Plan 2001)

Departamento de Tecnología Electrónica

Escuela Universitaria Politécnica

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.ESP. EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL (Plan 2001)
Año del plan de estudio:	2001
Centro:	Escuela Universitaria Politécnica
Asignatura:	Sistemas Electrónicos Inteligentes
Código:	1130040
Tipo:	Optativa
Curso:	3
Período de impartición:	Segundo Cuatrimestre
Ciclo:	1
Área:	TECNOLOGIA ELECTRONICA
Departamento:	Tecnología Electrónica
Dirección postal:	ETSI Informatica - Avda Reina Mercedes
Dirección electrónica:	http://www.dte.us.es

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

El objetivo general de esta asignatura es el poner en contacto a los alumnos con un conjunto de conocimientos teóricos y prácticos en las áreas de Redes Neuronales Artificiales, Lógica Borrosa, Computación Evolutiva y Sistemas Expertos como aquellas que, aún no abarcando totalmente la disciplina de la Inteligencia Artificial, sí representan el conjunto mayoritario de las aplicaciones industriales, siendo además un buen punto de comienzo para aquellos alumnos que pretendan posteriormente avanzar en su conocimiento. Como objetivo específico se propone el conocimiento profundo del funcionamiento y área de aplicación de los programas de uso más generalizado en los aspectos de Redes Neuronales Artificiales, Lógica Difusa, Computación Evolutiva y Sistemas Expertos, de manera que, una vez superada con éxito la asignatura, el alumno sea capaz de utilizar los conceptos y desarrollos de la Inteligencia Artificial como una herramienta más en la solución de los problemas que desee resolver a lo largo de su vida profesional.

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

- Capacidad de análisis y síntesis (Se entrena de forma intensa)
- Capacidad de organizar y planificar (Se entrena de forma intensa)
- Conocimientos generales básicos (Se entrena de forma intensa)
- Solidez en los conocimientos básicos de la profesión (Se entrena débilmente)

Código:PFIRM780EYJN4Yz4J09fZIwHHAg1Nz. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM780EYJN4Yz4J09fZIwHHAg1Nz	PÁGINA	2/4

Comunicación oral en la lengua nativa (Se entrena de forma moderada)
 Comunicación escrita en la lengua nativa (Se entrena de forma moderada)
 Conocimiento de una segunda lengua (Se entrena débilmente)
 Habilidades elementales en informática (Se entrena de forma intensa)
 Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes (Se entrena de forma intensa)
 Resolución de problemas (Se entrena de forma intensa)
 Toma de decisiones (Se entrena de forma intensa)
 Capacidad de crítica y autocrítica (Se entrena de forma moderada)
 Trabajo en equipo (Se entrena de forma moderada)
 Habilidades en las relaciones interpersonales (Se entrena débilmente)
 Habilidades para trabajar en grupo (Se entrena de forma moderada)
 Habilidades para trabajar en un equipo interdisciplinario (Se entrena de forma moderada)
 Habilidad para comunicar con expertos en otros campos (Se entrena de forma moderada)
 Habilidad para trabajar en un contexto internacional (Se entrena de forma moderada)
 Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad (Se entrena débilmente)
 Compromiso ético (Se entrena de forma intensa)
 Capacidad para aplicar la teoría a la práctica (Se entrena de forma moderada)
 Capacidad para un compromiso con la calidad ambiental (Se entrena débilmente)
 Habilidades de investigación (Se entrena de forma intensa)
 Capacidad de aprender (Se entrena de forma intensa)
 Capacidad de adaptación a nuevas situaciones (Se entrena de forma intensa)
 Capacidad de generar nuevas ideas (Se entrena de forma intensa)
 Liderazgo (Se entrena de forma moderada)
 Comprensión de culturas y costumbres de otros países (Se entrena débilmente)
 Habilidad para trabajar de forma autónoma (Se entrena de forma moderada)
 Planificar y dirigir (Se entrena de forma intensa)
 Iniciativa y espíritu emprendedor (Se entrena de forma moderada)
 Inquietud por la calidad (Se entrena de forma intensa)
 Inquietud por el éxito (Se entrena de forma intensa)

Competencias específicas

Cognitivas(Saber):Manejo de sistemas informáticos; Métodos de Inteligencia Artificial aplicados a la industria.
 Procedimentales/Instrumentales (Saber hacer):Resolución de problemas; capacidad de aplicar conocimientos a la práctica; redacción e interpretación de documentación técnica.
 Académicas: Técnicas de aplicación de los métodos de Inteligencia Artificial.
 Actitudinales (Ser): Trabajo individual; trabajo en equipo;autoaprendizaje; toma de decisiones

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

B1: REDES NEURONALES ARTIFICIALES
 B2: LÓGICA BORROSA
 B3: COMPUTACIÓN EVOLUTIVA
 B4: SISTEMAS EXPERTOS

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades de segundo cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 72.0

Horas no presenciales: 99.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Durante el desarrollo de las clases teóricas se expondrán los distintos tipos de técnicas de Inteligencia Artificial en general, y Redes Neuronales Artificiales, Lógica Borrosa, Computación Evolutiva y Sistema Expertos en particular, así como su posible aplicación a los sistemas industriales, premiando el sentido práctico de las mismas al tiempo que se limitan los desarrollos teóricos a los estrictamente necesarios para justificar dichas aplicaciones.

Las clases teóricas se desarrollaran en el aula, utilizándose los medios adecuados para la explicación de los distintos temas; la pizarra para los desarrollos teóricos, el proyector de transparencias para la exposición de imágenes de aplicaciones reales de sistemas industriales

inteligentes y el cañón electrónico para demostraciones funcionales de distintos programas y aplicaciones de sistemas inteligentes.

El desarrollo del programa de prácticas tendrá lugar en el laboratorio, que está dotado de los medios suficientes (ordenadores con sus periféricos y software correspondiente) para conseguir los objetivos anteriormente propuestos para esta asignatura.

Competencias que desarrolla:

Código:PFIRM780EYJN4Yz4J09fZIwHHAg1Nz. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM780EYJN4Yz4J09fZIwHHAg1Nz	PÁGINA	3/4

Conocimiento profundo del funcionamiento y área de aplicación de los programas de uso más generalizado en los aspectos de Redes Neuronales Artificiales, Lógica Difusa, Computación Evolutiva y Sistemas Expertos. Capacidad de utilizar los conceptos y desarrollos de la Inteligencia Artificial como una herramienta más en la solución de los problemas que desee resolver a lo largo de su vida profesional.

Prácticas informáticas

Horas presenciales: 20.0

Horas no presenciales: 10.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

El desarrollo del programa de prácticas tendrá lugar en el laboratorio, que está dotado de los medios suficientes (ordenadores con sus periféricos y software correspondiente) para conseguir los objetivos anteriormente propuestos para esta asignatura

Competencias que desarrolla:

Capacidad de manejo de los programas de uso más habitual en las técnicas de Inteligencia Artificial aplicada a procesos industriales.
Capacidad para resolver los problemas habituales en los procesos industriales mediante las técnicas de Inteligencia Artificial aplicada.

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Dos vías alternativas de evaluación

- 1) Un examen único en el que se plantearán cuestiones relativas a las clases teóricas y a las actividades prácticas obligatorias. El número de estos exámenes será el mismo que el de las convocatorias oficiales.
- 2) Actividades voluntarias, una de las cuales debe consistir necesariamente en la realización de un trabajo sobre algún aspecto de la materia impartida y su exposición al resto de los alumnos.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM780EYJN4Yz4J09fZIwHHAg1Nz	PÁGINA	4/4