



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, sin docencia, “Sistemas Electrónicos Inteligentes” (1130040) del curso académico “2013-2014”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Electrónica Industrial (Plan 2001)”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM778H0KPBRVZ/TKMuWVa0y3d6I.  
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	PFIRM778H0KPBRVZ/TKMuWVa0y3d6I	PÁGINA	1/4



Válido hasta extinción del plan 2001

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

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

Departamento de Tecnología Electrónica

Escuela Politécnica Superior

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

<b>Titulación:</b>	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.ESP. EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL (Plan 2001)
<b>Año del plan de estudio:</b>	2001
<b>Centro:</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Asignatura:</b>	Sistemas Electrónicos Inteligentes
<b>Código:</b>	1130040
<b>Tipo:</b>	Optativa
<b>Curso:</b>	3º
<b>Período de impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Ciclo:</b>	1
<b>Área:</b>	Tecnología Electrónica (Area responsable)
<b>Horas :</b>	75
<b>Créditos totales :</b>	7.5
<b>Departamento:</b>	Tecnología Electrónica (Departamento responsable)
<b>Dirección física:</b>	AVDA. REINA MERCEDES, S/N, 41012, SEVILLA
<b>Dirección electrónica:</b>	<a href="http://www.dte.us.es/">http://www.dte.us.es/</a>

**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**

Curso de entrada en vigor: 2011/2012

1 de 3

Código:PFIRM778H0KPBRVZ/TKMuWVa0y3d6I.  
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	PFIRM778H0KPBRVZ/TKMuWVa0y3d6I	PÁGINA	2/4

Capacidad de análisis y síntesis

Capacidad de organizar y planificar

Conocimientos generales básicos

Solidez en los conocimientos básicos de la profesión

Comunicación oral en la lengua nativa

Comunicación escrita en la lengua nativa

Conocimiento de una segunda lengua

Habilidades elementales en informática

Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes

Resolución de problemas

Toma de decisiones

Capacidad de crítica y autocrítica

Trabajo en equipo

Habilidades en las relaciones interpersonales

Habilidades para trabajar en grupo

Habilidades para trabajar en un equipo interdisciplinario

Habilidad para comunicar con expertos en otros campos

Habilidad para trabajar en un contexto internacional

Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad

Compromiso ético

Capacidad para aplicar la teoría a la práctica

Capacidad para un compromiso con la calidad ambiental

Habilidades de investigación

Capacidad de aprender

Capacidad de adaptación a nuevas sit

### 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 formativas del cuatrimestre

Código:PFIRM778H0KPBRVZ/TKMuWVa0y3d6I. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM778H0KPBRVZ/TKMuWVa0y3d6I	PÁGINA	3/4

## 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 desarrollarán 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:

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.

Código:PFIRM778H0KPBRVZ/TKMuWVa0y3d6I. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM778H0KPBRVZ/TKMuWVa0y3d6I	PÁGINA	4/4