

## Datos básicos de la asignatura

---

<b>Titulación:</b>	M.U. en Sistemas Inteligentes en Energía y Transporte (US y UMA)
<b>Año plan de estudio:</b>	2014
<b>Curso implantación:</b>	2014-15
<b>Centro responsable:</b>	Escuela Internacional de Posgrado
<b>Nombre asignatura:</b>	Sistemas Inteligentes para el Procesado de Datos y Ayuda a la Decisión
<b>Código asignatura:</b>	51490007
<b>Tipología:</b>	OBLIGATORIA
<b>Curso:</b>	1
<b>Periodo impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Créditos ECTS:</b>	6
<b>Horas totales:</b>	150
<b>Área/s:</b>	Tecnología Electrónica
<b>Departamento/s:</b>	Tecnología Electrónica

## Objetivos y competencias

---

### OBJETIVOS:

El objetivo de esta asignatura se centra en el estudio de las principales técnicas basadas en la inteligencia computacional para la ayuda a la decisión, el procesado automático de cantidades masivas de datos y la extracción de información y conocimiento a partir de los mismos. Adicionalmente, se abordan los fundamentos en el modelado mediante Minería de Datos, así como la aplicación de estos modelos a la consecución de objetivos y resolución de problemas reales en un entorno industrial o empresarial. Las aplicaciones de la Minería de Datos van desde campos tan dispares como la bioinformática o las finanzas, hasta el procesado de lenguaje natural o los modelos de eficiencia energética; siendo actualmente una de las disciplinas más en boga dentro de la inteligencia artificial, con grupos de investigación y empresas de todo el mundo trabajando en ella. Para cada una de las técnicas de modelado disponibles en Minería de Datos (sistemas basados en el conocimiento, redes neuronales, árboles de decisión, inferencia estadística, etc) se exponen las ventajas y restricciones de su aplicación en entornos industriales, así como algunos aspectos de la implementación de las mismas para su aplicación en los sistemas Big Data.

### COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

CE01 Conocimiento de técnicas avanzadas de explotación de grandes cantidades de datos (procedentes de sensores y dispositivos inteligentes), y de la extracción de información a partir de los mismos

CE02 Diseño e implementación de sistemas inteligentes de ayuda a la decisión  
Competencias genéricas:

CT01 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

CT02 Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos.

CT03 Fomentar el espíritu emprendedor.

CT04 Utilización solvente de los recursos de comunicación.

CT05 Capacidad de análisis y síntesis.

CT06 Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.

## Contenidos o bloques temáticos

---

Tema 1.- Introducción

¿ Introducción a los sistemas inteligentes.

¿ Recorrido por las diferentes técnicas existentes.

¿ Aplicaciones industriales.

Tema 2.- Sistemas Inteligentes de Ayuda a la Decisión

¿ Introducción a los sistemas de ayuda a la decisión.

¿ Sistemas Expertos.

¿ Sistemas de Lógica Difusa.

Tema 3.- Sistemas Inteligentes de Procesado de Datos.

¿ Introducción a la Minería de Datos.

- ¿ Metodología CRISP-DM y SEMMA.
- ¿ Comprensión del negocio, estudio y preparación de los datos.
- ¿ Fase de modelado.
- ¿ Evaluación de resultados.

## Actividades formativas y horas lectivas

---

Actividad	Horas
A Clases Teóricas	15
C Clases Prácticas en aula	7,5
E Prácticas de Laboratorio	7,5

## Metodología de enseñanza-aprendizaje

---

Clases teóricas

Estudio de diversos materiales: libros, artículos, etc

Exposición magistral

Discusión en el aula

Elaboración de resúmenes

Prácticas informáticas

Trabajo con ordenadores para ilustrar de forma práctica usando herramientas informáticas los principales conceptos de la minería de datos

Elaboración de trabajos y resolución de problemas

## Sistemas y criterios de evaluación y calificación

---

Asistencia obligatoria a clase y participación en las mismas

Presentación y exposición de proyectos.

Examen teórico/práctico para los alumnos que no hayan superado la evaluación continua.



UNIVERSIDAD  
D SEVILLA

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

### Sistemas Inteligentes para el Procesado de Datos y Ayuda a la Decisión