PROYECTO DOCENTE

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

Grp de Clases Teóricas de Sistemas Inteligentes para el Procesado de Datos

CURSO 2020-21

Datos básicos de la asignatura	
Titulación:	M.U. en Sistemas Inteligentes en Energía y Transporte (US y UMA)
Año plan de estudio:	2014
Curso implantación:	2016-17
Centro responsable:	Escuela Internacional de Posgrado
Nombre asignatura:	Sistemas Inteligentes para el Procesado de Datos y Ayuda a la Decisión
Código asigantura:	51490007
Tipología:	OBLIGATORIA
Curso:	1
Periodo impartición:	Primer cuatrimestre
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Tecnología Electrónica
Departamento/s:	Tecnología Electrónica

Coordinador de la asignatura

LEON DE MORA CARLOS

Profesorado

Profesorado del grupo principal:

BISCARRI TRIVIÑO FELIX

LEON DE MORA CARLOS

MONEDERO GOICOECHEA IÑIGO LUIS

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	Créditos	Horas
A Clases Teóricas	1,5	15
C Clases Prácticas en aula	0,75	7,5
E Prácticas de Laboratorio	0,75	7,5

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas
Estudio de diversos materiales: libros, artículos, etc

Exposición magistral

Discusión en el aula

Elaboración de resumenes

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.

Criterios de calificación del grupo

PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CURSO 2020/21

Escenario A

Las clases de teoría y problemas se llevará a cabo en modalidad 100% no-presencial.

Las clases de laboratorio se impartirán tratando de conseguir la máxima presencialidad compatible con el laboratorio donde se desarrolle y en función de los recursos docentes disponibles. Todos los alumnos recibirán el mismo número de horas de clases de laboratorio, desarrollando las mismas competencias. Dado que no se podrán impartir todas las prácticas en forma presencial, las prácticas no impartidas se realizarán de forma virtual, siempre que se disponga de los recursos decentes necesarios.

Las pruebas correspondientes al sistema de evaluación continua, se realizarán, en la medida de lo posible, de forma presencial.

Los exámenes correspondientes al sistema de evaluación final, se realizarán de forma presencial, siempre que sea posible, y teniendo en cuenta el nivel de ocupación del espacio autorizado por las autoridades sanitarias.

Escenario B

Todas las actividades (tutorías, clases de aula, prácticas de laboratorio, pruebas y exámenes) se realizarán de manera no presencial

Tribunales específicos de evaluación y apelación

Presidente: JOAQUIN LUQUE RODRIGUEZ
Vocal: FRANCISCO PEREZ GARCIA
Secretario: ANTONIO GARCIA DELGADO
Suplente 1: ANTONIO MARTIN MONTES
Suplente 2: JUAN IGNACIO GUERRERO ALONSO
Suplente 3: JESÚS BISCARRI TRIVIÑO

Bibliografía recomendada

INFORMACIÓN ADICIONAL

La bibliografia se publicara actualizada en la página de Enseñanza Virtual