GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **INGENIERÍA SISTEMAS SOFTWARE BASADOS EN CONOCIMIENTO**
Código: 101408
Plan de estudios: **GRADO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA** Curso:
Denominación del módulo al que pertenece: OBLIGATORIO ESPECIALIDAD INGENIERÍA DEL SOFTWARE
Materia: INGENIERÍA SISTEMAS SOFTWARE BASADOS EN CONOCIMIENTO
Carácter: OBLIGATORIA Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0 Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0% Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual: MOODLE

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: CALVO CUENCA, ANTONIO (Coordinador)
Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO
Área: CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Ubicación del despacho: Edificio C2. Tercera planta
E-Mail: acalvo@uco.es Teléfono: 601374809

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Tener aprobada la asignatura de Sistemas Inteligentes de 2 curso

COMPETENCIAS

CTEIS1 Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.

CTEIS3 Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.

CTEIS4 Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.

OBJETIVOS

- Conocer los sistemas basados en el conocimiento y los pasos fundamentales para su construcción.
- Conocer y manejar representaciones básicas y avanzadas del conocimiento que se discuten en la asignatura.
- Conocer una metodología para el desarrollo de sistemas basados en conocimiento.
- Aplicaciones prácticas básicas sobre procesamiento de lenguaje natural.

GUÍA DOCENTE

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

- TEMA 1. Introducción a los sistemas basados en conocimiento (SBC): Estructura básica y características.

Inteligencia Artificial y Sistemas basados en Conocimiento. Características de los SBC. Conocimiento y Representación del conocimiento. Evolución histórica de la Ingeniería del conocimiento**.** CommonKads: Principios básicos y los modelos de CommonKADS.

- TEMA 2. Modelado del contexto

Introducción. Análisis de viabilidad. Modelo de Organización. Análisis de impactos y mejoras. Modelo de Tareas. Modelo de Agentes. Directrices para el modelado contextual.

- TEMA 3. Modelado en el nivel conceptual:

Introducción. El modelo de conocimiento. Conocimiento del dominio. Conocimiento sobre las inferencias. Conocimiento sobre las tareas. Biblioteca de Tareas y Métodos de Resolución de Problemas. Modelo de Comunicación.

- TEMA 4. Modelo del diseño

Introducción. El proceso de diseño: Diseño de la arquitectura del sistema (Arquitectura global del sistema. Arquitectura del modelo de la aplicación). Selección de la plataforma de implementación. Especificación de los componentes de la arquitectura. Especificación de la aplicación sobre la Arquitectura. Diseño de prototipos. Evaluación de Sistemas Software Basados en Conocimiento.

2. Contenidos prácticos

- Desarrollo de una tarea intensiva en conocimiento siguiendo la metodología CommonKads.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Industria, innovación e infraestructura

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

El desarrollo de la asignatura se llevará a cabo con la ayuda de herramientas e-learning (moodle) de forma que todo el material teórico y práctico estará disponible para los alumnos en dicha plataforma. Aquellos alumnos que realicen el seguimiento de la asignatura a tiempo parcial harán un uso más intensivo de estas herramientas cumplimentando tareas específicas para ellos.

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Los alumnos a tiempo parcial realizarán un trabajo adicional propuesto por el profesor.

GUÍA DOCENTE

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	5	-	5
Laboratorio	-	17	17
Lección magistral	30	-	30
Trabajos en grupo (cooperativo)	-	5	5
Tutorías	1	2	3
Total horas:	***36***	***24***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Búsqueda de información	10
Consultas bibliográficas	10
Ejercicios	10
Estudio	40
Trabajo de grupo	20
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Cuaderno de Prácticas
Ejerccicios resueltos
Ejercicios y problemas
Manual de la asignatura
Resumenes de los temas
Transparencias de apoyo - *http://www3.uco.es/amoodle/*

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Proyecto
CTEIS1		X	X
CTEIS3	X	X	X
CTEIS4	X	X	X

GUÍA DOCENTE

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Proyecto
Total (100%)	***50%***	***10%***	***40%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Los alumnos deberá realizar un seguimiento continuo de la asignatura.

Exámenes: Tipo test, preguntas cortas, temas y resolución de problemas de las prácticas.

Proyecto: Análisis, diseño e implementación de un Sistema Basado en Conocimiento.

Informes de prácticas: Se valorará al final de curso los informes de prácticas desarrollados por los alumnos, así como todo el material recopilado, apuntes de clases, etc. (portafolio) para el estudio de la asignatura.

La convocatoria de septiembre es para aquellos alumnos que se encuentre en segunda o sucesivas matrículas. Para la evaluación se regirán por los contenidos y criterios reflejados en la guía docente del curso anterior.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Los alumnos a tiempo parcial deberán realizar un trabajo complentario para sustituir el porcentaje de calificación de la falta de asistencia.

Aclaraciones sobre la evaluación de la primera convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Se regirán por las mismas normas que los alumnos de convocatorias ordinarias

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Obtener sobresaliente y asistir a clase regularmente, entendiendo que el número máximo de matrículas se ajustará a la normativa establecida en la Universidad de Córdoba.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Alonso, A.; Guijarro, B.; Lozano, A.; Palma, J.T.; Taboada, M.J. (2004): Ingeniería del Conocimiento. Aspectos Metodológicos. Ed. Pearson Prentice Hall.

Calvo, A., González, P., Romero, C., Ventura, S., García, C., (2008): Programación en lenguaje CLIPS, Centro de estudios Ramón Areces, Madrid.

Pajares, G., Santos, M., (2005) : Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento, Rama.

Steven Bird, Ewan Klein, and Edward Loper, (2009): Natural Language Processing with Python, O'Reilly Media

http://es.wikibooks.org/wiki/Manual_de_LaTeX

GUÍA DOCENTE

2. Bibliografía complementaria

Breuker, de Joost, et al.,(1994): Commonkads Library for Expertise Modelling: Reusable Problem Solving Components, IOS Press.

Borrajo, D.; Juristo, N., Martínez-Orga, V.; Pazos, J. (1997): Inteligencia Artificial — Métodos y Técnicas., Centro de estudios Ramón Areces.

Calvo, A., González, P., Romero, C., Ventura, S., García, C.,: (2008) Programación en lenguaje CLIPS, Centro de estudios Ramón Areces, Madrid.

Giarratano, J.; Riley, G. (2001): Sistemas expertos: principios y programación (3ª ed.). Thompson Ed.

Gómez, A; Juristo, N; Montes, C; Pazos, J (1997): Ingeniería del Conocimiento. Ed. Centro de estudios Ramón Areces.

Llamas Bello, C.,(1997): Reconocimiento automático del habla. Intercambio Editorial.

Mira, J. (1995): Inteligencia Artificial: Aspectos Metodológicos, Sanz y Torres.

Moens, M. (2006): Information Extraction, Academic Press.

Perkins, J., (2010): Python Text Processing with NLTK 2.0 Cookbook, Paxkt Publishing.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Criterios de evaluación comunes

Fecha de entrega de trabajos

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Trabajos en grupo (cooperativo)	Tutorías
1ª Quincena	0,0	4,0	6,0	0,0	0,0
2ª Quincena	0,0	4,0	6,0	0,0	0,0
3ª Quincena	2,0	4,0	6,0	0,0	1,0
4ª Quincena	0,0	3,0	6,0	0,0	0,0
5ª Quincena	1,0	2,0	6,0	2,0	0,0
6ª Quincena	0,0	0,0	0,0	3,0	2,0
7ª Quincena	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total horas:	***5,0***	***17,0***	***30,0***	***5,0***	***3,0***

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO A

El escenario A, se corresponde con una menor actividad académica presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limite el aforo permitido en

GUÍA DOCENTE

las aulas.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A

Se adoptará un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine, en todo lo posible, las clases presenciales en aula y las clases presenciales por videoconferencia (sesiones síncronas) que se impartirán en el horario aprobado por el Centro. La distribución temporal de las actividades que se llevarán a cabo de forma presencial en aula y presencial por videoconferencia estará determinado por el Centro en función del aforo permitido en los espacios docentes y las medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que estén vigentes en cada momento.

El desarrollo de la asignatura se llevará a cabo con la ayuda de herramientas e-learning (moodle) de forma que todo el material teórico y práctico estará disponible para los alumnos en dicha plataforma. Aquellos alumnos que realicen el seguimiento de la asignatura a tiempo parcial harán un uso más intensivo de estas herramientas cumplimentando tareas específicas para ellos.

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Proyecto
CTEIS1		X	X
CTEIS3	X	X	X
CTEIS4	X	X	X
Total (100%)	***50%***	***10%***	***40%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario A):

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario A):

Los alumnos deberá realizar un seguimiento continuo de la asignatura.
Exámenes: Tipo test, preguntas cortas, temas y resolución de problemas de las prácticas.
Proyecto: Análisis, diseño e implementación de un Sistema Basado en Conocimiento.
Informes de prácticas: Se valorará al final de curso los informes de prácticas desarrollados por los alumnos, así como todo el material recopilado, apuntes de clases, etc. (portafolio) para el estudio de la asignatura.
La convocatoria de septiembre es para aquellos alumnos que se encuentre en segunda o sucesivas matrículas. Para la evaluación se regirán por los contenidos y criterios reflejados en la guía docente del curso anterior.

GUÍA DOCENTE

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario A):

Los alumnos a tiempo parcial deberán realizar un trabajo complentario para sustituir el porcentaje de calificación de la falta de asistencia.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B

El escenario B, contempla la suspensión de la actividad presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario B

La actividad docente presencial se llevará a cabo por videoconferencia (sesiones síncronas) en el horario aprobado por el Centro. Se propondrán actividades alternativas para los grupos reducidos que garanticen la adquisición de las competencias de esa asignatura.

El desarrollo de la asignatura se llevará a cabo con la ayuda de herramientas e-learning (moodle) de forma que todo el material teórico y práctico estará disponible para los alumnos en dicha plataforma. Aquellos alumnos que realicen el seguimiento de la asignatura a tiempo parcial harán un uso más intensivo de estas herramientas cumplimentando tareas específicas para ellos.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Proyecto
CTEIS1		X	X
CTEIS3	X	X	X
CTEIS4	X		X
Total (100%)	***50%***	***10%***	***40%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Herramientas Moodle	Exams	Placement reports	Project
Forum	X	X	
Questionnaire	X	X	
Task	X	X	X

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario B):

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario B):

Los alumnos deberá realizar un seguimiento continuo de la asignatura.
Exámenes: Tipo test, preguntas cortas, temas y resolución de problemas de las prácticas.
Proyecto: Análisis, diseño e implementación de un Sistema Basado en Conocimiento.
Informes de prácticas: Se valorará al final de curso los informes de prácticas desarrollados por los alumnos, así como todo el material recopilado, apuntes de clases, etc. (portafolio) para el estudio de la asignatura.
La convocatoria de septiembre es para aquellos alumnos que se encuentre en segunda o sucesivas matrículas. Para la evaluación se regirán por los contenidos y criterios reflejados en la guía docente del curso anterior.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario B):

Los alumnos a tiempo parcial deberán realizar un trabajo complentario para sustituir el porcentaje de calificación de la falta de asistencia.

GUÍA DOCENTE