



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE CÓRDOBA

GRADO DE INGENIERÍA**INFORMÁTICA**

CURSO 2024/25

INGENIERÍA SISTEMAS SOFTWARE**BASADOS EN CONOCIMIENTO**

Datos de la asignatura

Denominación: INGENIERÍA SISTEMAS SOFTWARE BASADOS EN CONOCIMIENTO**Código:** 101408**Plan de estudios:** GRADO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**Curso:****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:** <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: CALVO CUENCA, ANTONIO**Departamento:** INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO**Ubicación del despacho:** Edificio C2. Tercera planta**E-Mail:** acalvo@uco.es**Teléfono:** 601374809

Breve descripción de los contenidos

- 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.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Tener aprobada la asignatura de segundo curso sobre Sistemas Inteligentes.

Programa de la asignatura

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.

Bibliografía

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.

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.

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

Metodología

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

Estos alumnos realizarán actividades complementarias consistentes en la realización de trabajos propuestos por el profesor de acuerdo a su situación.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Actividades de experimentación práctica</i>	-	24	24
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	21	-	21
<i>Actividades de expresión escrita</i>	9	-	9
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	6	-	6
Total horas:	36	24	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	30
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	20
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	40
Total horas:	90

Resultados del proceso de aprendizaje**Conocimientos, competencias y habilidades**

- 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.

Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Examen	Producciones elaboradas por el estudiantado	Proyectos globalizadores de carácter individual o grupal
CTEIS1	X	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.

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. El instrumento de evaluación Informe/memorias de prácticas se corresponde con Portafolios del documento Verifica. Los criterios de evaluación serán los mismos en las cuatro convocatorias. En cada convocatoria los alumnos deberán examinarse de todas las partes de la asignatura y serán evaluados por todos los instrumentos de evaluación especificados.

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

Estos alumnos realizarán actividades complementarias consistentes en la realización de trabajos propuestos por el profesor de acuerdo a su situación.

Aclaraciones sobre la evaluación de la 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, entendiend que el número máximo de matrículas se ajustará a la normativa establecida en la Universidad de Córdoba.

Objetivos de desarrollo sostenible

Sin relación

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).
