

ASIGNATURA: 12715 - AMPLIACIÓN DE INGENIERÍA DEL CONOCIMIENTO

Vinculado a : (Titulación - Asignatura - Especialidad)

1801-Ingeniería en Informática - 12715-AMPLIACIÓN DE INGENIERÍA DEL CONOCIMIENTO - 00

CENTRO: Escuela de Ingeniería Informática

TITULACIÓN: Ingeniero en Informática

DEPARTAMENTO: INFORMÁTICA Y SISTEMAS

ÁREA: Ciencia De La Comp. E Intel. Artificial

PLAN: 10 - Año 199 **ESPECIALIDAD:**

CURSO: Cr. comunes cic **IMPARTIDA:** Primer semestre **TIPO:** Optativa

CRÉDITOS: 9

TEÓRICOS: 4,5

PRÁCTICOS: 4,5

Descriptores B.O.E.

Ingeniería de los Sistemas basados en Conocimiento. Validación y Verificación. Metodología de Adquisición del Conocimiento. Adquisición Automática del Conocimiento.

Temario

Temporización orientativa

Bloque 1. Ingeniería de Sistemas Basados en el Conocimiento

Tema 1. CommonKADS Model suite. (Schreiber et al., 99) 4 horas

1.1 Modelado de contexto

1.2 Modelado del conocimiento

Tema 2. Conceptos avanzados en Ingeniería del Conocimiento (WEB)

2.1 Ontologías (5 horas)

2.2 Red semántica (10 horas)

2.2.1 Características

2.2.2 Lenguajes (rdf, daml+oil, owl)

2.2.3 Consultas (rdql, rql)

2.2.4 Arquitectura de aplicaciones SW

Tema 3. Reutilización de componentes en el modelado del conocimiento

3.1 Métodos de resolución de tareas analíticas. Características y variaciones (2 horas) (Schreiber et al., 99) (Stefik, 95)

3.2 Métodos y técnicas de resolución de tareas sintéticas. Características y variaciones. Programación con restricciones (8 horas) (Schreiber et al., 99) (Stefik, 95)

Bloque 2. Gestión del Conocimiento

Tema 4. Fundamentos Gestión del conocimiento. (Tiwana, A., 2000) 2 horas

4.1 El Capital Intelectual

4.2 De la Información al Conocimiento

Tema 5. Metodología (Tiwana, A., 2000) 4 horas

5.1 Análisis de la organización

5.2 Análisis, diseño e implementación del Sistema de Gestión de Conocimiento

5.3 Desarrollo del Sistema de Gestión del Conocimiento

5.4 Valoración y rendimiento

5.5 Herramientas

Bloque 3. Herramientas para el desarrollo de SBC

Tema 6. PROTEGE, NEXPERT (Rodríguez et al., 1994) 6 horas

Tema 7. Selección y evaluación de herramientas (Rodríguez et al., 1994) 4 horas

Conocimientos Previos a Valorar

Ingeniería del Conocimiento, Inteligencia Artificial e Ingeniería del software I

Objetivos

Con la asignatura AIC pretendemos profundizar en aquellos aspectos metodológicos de la Ingeniería del Conocimiento que no pudieron ser desarrollados en la asignatura de cuarto curso, especialmente en lo referido a conceptos avanzados en el modelado del conocimiento, y en la Gestión del Conocimiento en las Organizaciones.

Desarrollar las capacidades de análisis de Organizaciones. Fomentar las capacidades de gestión y modelado del conocimiento. Desarrollar las habilidades comunicativas del alumno. En general, que el alumno defina sus propios criterios a la hora de tomar las decisiones que rodean el desarrollo de un proyecto de SBC.

Metodología de la Asignatura

Las clases teóricas fomentarán la participación del estudiante y la discusión en grupo del tópico desarrollado previamente por el profesor. Se estimulará la iniciativa del alumno permitiéndole que configure sus prácticas de acuerdo a sus preferencias e intereses.

Evaluación

La puntuación final de la asignatura se calculará a partir de los trabajos desarrollados a lo largo del curso y la asistencia y participación del alumno en las clases. La calificación global se obtendrá mediante la siguiente expresión:

$$\text{Nota global} = \text{trabajos prácticos} * 0.8 + \text{asistencia y participación} * 0.2$$

Para aprobar la asignatura es necesario obtener más de un 5 en cada uno de los trabajos prácticos.

Los trabajos prácticos se realizarán individualmente o en grupos de hasta tres componentes, en función de su complejidad.

Los temas de los trabajos prácticos se seleccionarán de entre las prácticas de la asignatura siguiendo criterios de oportunidad, de disponibilidad del material necesario, y las propias preferencias del estudiante. No se recogerán trabajos después de la fecha de la convocatoria oficial de la asignatura.

Descripción de las Prácticas

Las prácticas tienen como objetivos que el estudiante mejore sus habilidades en el modelado y gestión del conocimiento, mediante la exploración de alternativas y, en su caso, la implementación (parcial) de dichos modelos.

Descripción de las prácticas a realizar:

1. Analizar una organización y desarrollar parcialmente una ontología de la misma, considerando e integrando los diversos puntos de vista que se dan en la misma. 4 horas
2. Al estudiante se le proporciona una ontología ya desarrollada, y tendrá que validar su estructuración y contenidos. 2 horas
3. Elaborar un documento que profundice en alguno de los tópicos vistos en clase. 7 horas
4. Modelar un problema sintético, implementar algunas técnicas de programación con restricciones, comparar rendimientos y analizar sus causas 12 horas
5. Se proporciona al estudiante el código de un trabajo realizado por otros alumnos en cursos pasados. El estudiante tendrá que derivar el modelo de conocimiento que representa dicha implementación. Posteriormente se le proporcionará el análisis original para que los compare. 12 horas
6. Dada la descripción de un problema y su contexto, seleccionar la plantilla que más se adecue al mismo y, en su caso, adaptar y mejorar tanto el modelo como la plantilla. 2 horas
7. Los estudiantes, organizados en grupos de trabajo, seleccionarán una organización, un dominio y una oportunidad dentro de la organización y derivarán el modelo de conocimiento que resuelva dicha oportunidad utilizando las técnicas de modelado descritas en clase. 6 horas

Material de Laboratorio recomendado (Software)

Editores de texto, internet, editores de CML, Nexpert, ART*Enterprise, CBR-Express, Protégé

Material de Laboratorio recomendado (Hardware)

PC's

Bibliografía

[1] The knowledge management toolkit: practical techniques for building a knowledge management system /

Amrit Tiwana.

Prentice Hall,, Upper Saddle River : (2000)

0-13-012853-8

[2] Knowledge engineering and management: the CommonKADS methodology /

Guus Schreiber...[et al.].

Bradford book,, Cambridge, MA : (2000)

0-262-19300-0

[3] Introduction to knowledge systems /

Mark Stefik.

Morgan Kaufmann,, San Francisco (California) : (1995)

155860166X

Equipo Docente

ABRAHAM RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

(COORDINADOR)

Categoría: TITULAR DE UNIVERSIDAD

Departamento: INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Teléfono: 928458707 **Correo Electrónico:** abraham.rodriguez@ulpgc.es