11-12

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



SISTEMAS BASADOS EN EL CONOCIMIENTO I

CÓDIGO 01533121

UNED

11-12

SISTEMAS BASADOS EN EL CONOCIMIENTO I

CÓDIGO 01533121

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

El objetivo principal de esta asignatura es que el alumno adquiera tanto los fundamentos teóricos de los sistemas basados en el conocimiento (SBCs) como los prácticos, de tal forma que sea capaz de desarrollar un SBC, desde la identificación inicial hasta la obtención de un prototipo, con la ayuda de las herramientas metodológicas y de implementación más extendidas.
Para ello, el alumno debe comprender la naturaleza y limitaciones de los SBCs, y cuáles son sus campos de aplicación apropiados. Debe ser capaz de construir sus propios sistemas de razonamiento, por lo que también debe conocer entornos y herramientas que ofrezcan diferentes posibilidades de representación del conocimiento y posterior uso en inferencia.
Algunos temas del programa servirán de repaso de contenidos ya tratados en la asignatura *Introducción a la Inteligencia Artificial* de 2do. curso y que aquí se describen con menos amplitud teórica, pero más orientados hacia la práctica sobre un lenguaje de programación. Los alumnos podrán enlazar los contenidos de la asignatura con los de las otras asignaturas de la orientación hacia la IA (Razonamiento y Aprendizaje y Programación Orientada a la IA).
Finalmente, y de nuevo, queremos hacer énfasis en el carácter aplicado de esta asignatura, el alumno deberá ser capaz de pasar desde una descripción en lenguaje natural de un problema a un sistema basado en el conocimiento sobre un lenguaje de programación.

CONTENIDOS

TEMA 1. Concepto de SBC: Estructura básica y características.
TEMA 2. Representación del conocimiento y su uso en inferencia.
TTEMA 3. Tratamiento de la incertidumbre en SBCs.
TEMA 4. Desarrollo de prototipos en Clips.
TEMA 5. Desarrollo de prototipos en Fuzzy-Clips.
TEMA 6. Aspectos metodológicos de ayuda a la construcción de SBC.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	RAFAEL MARTINEZ TOMAS
Correo Electrónico	rmtomas@dia.uned.es
Teléfono	91398-7242
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	INTELIGENCIA ARTIFICIAL

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788496094543
Título:DESARROLLO DE SISTEMAS BASADOS EN EL CONOCIMIENTO: CLIPS Y FUZZYCLIPS (1ª)
Autor/es:Martínez Tomás, Rafael ; Molina López, José Mª ; Carbó Rubiera, Javier ;
Editorial:SANZ Y TORRES

1. Guía didáctica de la asignatura.
Descripción detallada de la asignatura, con indicaciones para el seguimiento de los materiales didácticos básicos y complementarios a través del temario.
2. “Desarrollo de Sistemas Basados en el Conocimiento. Clips y Fuzzy Clips”. J. Carbo, R. Martínez, J.M. Molina (Editorial Sanz y Torres, 2005).
Desarrolla los temas del 1 al 6 de los contenidos de la asignatura.
3. Colección de ejemplos de desarrollo.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788478290178
Título:PROBLEMAS RESUELTOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA. BÚSQUEDA Y REPRESENTACIÓN. (1ª)
Autor/es:Fernández Galán, Severino ; González Boticario, Jesús ; Mira Mira, José ;
Editorial:PEARSON ADDISON-WESLEY

ISBN(13):9788488667137
Título:ASPECTOS BÁSICOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (1ª)
Autor/es:Delgado García, Ana Esperanza ; Mira Mira, José ;
Editorial:SANZ Y TORRES

1. “Aspectos Básicos de la Inteligencia Artificial” J. Mira, A.E. Delgado, J.G. Boticario y F.J. Díez (Editorial Sanz y Torres, 1995). Especialmente indicada la lectura de los capítulos 6 y 8 que describen diferentes técnicas de representación del conocimiento y su uso, y el capítulo 9, que describe el concepto de SBC, su arquitectura y los aspectos metodológicos necesarios para su desarrollo.
2. “Problemas Resueltos de Inteligencia Artificial Aplicada”. S. Fernández, J.G. Boticario y J. Mira (Editorial Addison-Wesley, 1998). Complementa al anterior especialmente con los capítulos del 3 al 6.
3. "CLIPS Version 6.0. User’s Guide &Reference Manual". NASA. L.B. Johnson Space Center, 1993. Documentación que acompaña al entorno y lenguaje de desarrollo de SBC Clips.
4. "Introduction to Expert Systems". Jackson. Addison-Wesley, Wokingham, GB, 1999. 3era edición. Texto clásico en el tema y que proporciona aspectos complementarios en todos los

temas de los contenidos.

5. "Sistemas Expertos: Principios y Programación". J. Giarratano, G. Riley. Thomson Editores. 2001. Complementa especialmente en la programación y en ejemplos en Clips.

6. "Knowledge engineering and Management: The CommonKADS Methodology". SCHREIBER, G.; AKKERMANS, H.; ANJEWIERDEN, A.; DE HOOG, R.; SHADBOLT, N.; VAN DE VELDE W. y WIELINGA. B. MIT Press, Cambridge, Mass. 1999. Describe la metodología resultante de los proyectos KADS.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

7.1. PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

No existen en esta asignatura.

7.2. PRÁCTICAS

Se pretende que cada alumno realice como práctica un ejercicio de desarrollo de un sistema basado en el conocimiento sobre las herramientas Clips y Fuzzy-Clips. Para ello, el mismo alumno puede proponer un enunciado de su interés al equipo docente. Tras el visto bueno de éste, el alumno procederá a su desarrollo y hará llegar su resultado al equipo docente antes de finalizar el plazo establecido. La valoración positiva de esta práctica será requisito necesario, pero no suficiente, para la aprobación de la asignatura.

7.3. PRUEBA PRESENCIAL

El propósito de las pruebas presenciales será evaluar el grado de conocimiento que ha obtenido el alumno sobre la asignatura. Para ello, las pruebas presenciales constarán de una parte teórica con cuestiones sobre los conceptos contenidos en los temas del material básico, y una parte práctica de aplicación en el desarrollo de sistemas basados en conocimiento. La realización de la práctica de la asignatura supone sin duda un entrenamiento eficacísimo para la resolución de esta parte práctica del examen.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Correo electrónico: sbc1@dia.uned.es

Horario de asistencia a alumnos y profesores tutores: lunes, de 16 a 20 h.

D. Rafael Martínez Tomás

Despacho 3.15 (ETSI Informática)

Tel.: 91 398 72 42

Dirección de contacto:

Dpto. Inteligencia Artificial

ETSI Informática - UNED

C/ Juan del Rosal, 16

28040 Madrid

No se proporcionarán calificaciones por teléfono, ya que la papeleta, las actas en cada Centro Asociado y el sistema interactivo de respuesta automática son los cauces previstos para ello.

OTROS MATERIALES DIDÁCTICOS BÁSICOS

A través de los medios telemáticos, en particular el curso virtual Web-CT, el alumno encontrará material didáctico adicional consistente en:
–Herramientas software para la implementación de sistemas basados en conocimiento Clips y Fuzzy-Clips. El alumno podrá realizar sus prácticas con estas herramientas en el centro asociado si este dispone del equipo informático necesario. Junto con las herramientas se proporcionará sendos manuales para su uso e instalación.
–Ejercicios para que el alumno se ejercite en la aplicación de la metodología en dominios específicos y en la implementación de pequeños prototipos de sistemas usando las herramientas antes citadas. Algunos de estos ejercicios se incluyen resueltos mientras que otros se dejan sólo enunciados para que el alumno los resuelva y verifique si ha asimilado los conceptos y métodos descritos en la asignatura. Los ejercicios resueltos por el alumno pueden enviarse a cualquiera de las direcciones del equipo docente y el resultado de su corrección se devolverá comentado.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.