

6-07

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



APRENDIZAJE Y PERSONALIZACIÓN DEL SOFTWARE

CÓDIGO 01555084

UNED

6-07

APRENDIZAJE Y PERSONALIZACION DEL
SOFTWARE

CÓDIGO 01555084

ÍNDICE

OBJETIVOS

CONTENIDOS

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

El objetivo principal de la asignatura optativa Aprendizaje y Personalización del Software es conseguir que los alumnos del segundo curso del Segundo Ciclo de la Escuela Superior de Ingeniería Informática de la UNED que lo deseen sean capaces de adquirir las bases que fundamentan el desarrollo y uso de los llamados sistemas de aprendizaje automático y, especialmente, el de los sistemas personalizados. Entendiendo como tales a los sistemas que en el campo de la Inteligencia Artificial son capaces de adaptar su funcionamiento de acuerdo con las experiencias realizadas y, especialmente, los que proporcionan servicios y recursos adaptables dinámicamente a las necesidades del usuario.

El aprendizaje automático es una disciplina que reúne los esfuerzos realizados para dotar a los computadores de la capacidad de aprender. En concreto, una de las áreas de desarrollo que más claramente definen su utilidad es la personalización del software. Especialmente, en su aplicación a los sistemas inteligentes en Internet (minería de datos, filtrado de información, interfaces adaptativos, gestión del conocimiento, etc).

Esta asignatura pretende sentar las bases de esta área de conocimiento, así como establecer los procedimientos requeridos para el desarrollo práctico de estos sistemas, destacando los aspectos metodológicos acordes con unos estudios superiores de Ingeniería Informática.

CONTENIDOS

Parte I. Fundamentos de los sistemas de aprendizaje automático

Tema 1. Introducción Tema 2. Fundamentos

Parte II. Aprendizaje puramente simbólico

Tema 3. Aprendizaje inductivo basado en ejemplos Tema 4. Aprendizaje deductivo Tema 5. Enfoques mixtos puramente simbólicos

Parte III. Aprendizaje mixto

Tema 6. Técnicas inductivas mixtas

Tema 7. Técnicas de agrupamiento no supervisado

Tema 8. Combinación de clasificadores

Parte IV. Aprendizaje puramente no simbólico

Tema 9. Aprendizaje por refuerzo

Los temas 1-6 se corresponden íntegramente con los capítulos del mismo número del texto base, el tema 7 corresponde al tema 8 de dicho texto y el tema 8 es sólo de introducción y hace referencia a las secciones 2.8 y 2.9 del texto base.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

JESUS GONZALEZ BOTICARIO
jgb@dia.uned.es
91398-7197
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

FELIX HERNANDEZ DEL OLMO
felixh@dia.uned.es
91398-8345
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
INTELIGENCIA ARTIFICIAL

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

D. BORRAJO, J. G. BOTICARIO y P. ISASI. *Aprendizaje Automático*. Editorial Sanz y Torres (<http://www.sanzytorres.com>), 2006.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Nota: Dado que esta guía se edita medio año antes del comienzo del curso, las direcciones web adjuntas podrían variar. En dicho caso, se comunicarán los cambios en el web de la asignatura.

IAN H. WITTEN y EIBE FRANK. *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques with Java Implementations*. Morgan Kaufmann, 1999. (material, software WEKA: <http://www.cs.waikato.ac.nz/~ml/weka/book.html>)

TOM M. MITCHELL. *Machine Learning*. McGraw-Hill, 1997. (material: <http://www-2.cs.cmu.edu/~tom/mlbook.html>)

NILS J. NILSSON. *Introduction to Machine Learning*. Última versión, 2001. (accessible desde <http://robotics.stanford.edu/people/nilsson/mlbook.html>)

D. MICHIE, D. J. SPIEGELHALTER y C. C. TAYLOR (eds). *Machine Learning, Neural and Statistical Classification*. 1994. (accessible desde <http://www.amsta.leeds.ac.uk/~charles/statlog/>)

PAT LANGLEY. *Elements of Machine Learning*. Morgan Kaufmann, 1996.

J. W. SHAVLIK y T. G. DIETTERICH (Eds.). *Readings in Machine Learning*. Morgan Kaufmann, San Mateo, CA, 1990.

R. S. MICHALSKI y G. TECUCI. *Machine Learning: A Multistrategy Approach*, Vol. 4. Morgan Kaufmann, San Francisco, CA, 1994.

J. ROSS QUINLAN. *C4:5:programs for Machine Learning*. Morgan Kaufmann, 1992.

MATTHIAS KLUSCH, Ed. *Intelligent Information Agents: Theory and Applications*. Double Special Issue of the International Journal on Cooperative Information Systems, Vol. 10(1&2),

marzo 2001.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

7.1. PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

No se considerarán durante este curso.

7.2. PRÁCTICAS

La parte práctica de esta asignatura tiene carácter optativo y un doble objetivo. Por un lado, asentar los conceptos más significativos tratados en el temario. Por otro, enseñar a saber afrontar y resolver, con la metodología adecuada, los problemas prácticos existentes en el desarrollo de este tipo de sistemas.

En concreto, se propondrá un desarrollo práctico relacionado con el uso de distintos algoritmos en problemas reales. Por otro lado, los enunciados, el software, y cualquier material complementario requerido para su realización estará disponible en el Web 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 cuestiones teóricas sobre los conceptos contenidos en los temas del material básico, y una parte práctica donde se pedirá la resolución, más o menos completa o detallada, de casos prácticos o problemas relacionados con los contenidos estudiados y las prácticas de la asignatura.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

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

D. Jesús González Boticario

Despacho 3.07 (E.T.S.I. Informática)Tel.: 91 398 71 97Correo electrónico: jgb@dia.uned.es

D. Félix Hernández del Olmo

Despacho 3.06 (E.T.S.I. Informática)Tel.: 91 398 83 45Correo electrónico: felixh@dia.uned.es

Dirección de contacto:Dpto. Inteligencia Artificial.

E.T.S. Ingeniería Informática - UNEDC/ Juan del Rosal, 1628040 Madrid

No se proporcionarán calificaciones por teléfono, ya que la papeleta, las actas en cada Centro Asociado y el sistema interactivo de respuesta automática (tel.: 902 252 624) son los cauces previstos para ello.

OTROS MATERIALES

En la página *web* de la asignatura y en el CD que edita la Escuela Superior de Ingeniería Informática, el alumno podrá encontrar: software para el desarrollo de las prácticas y enlaces a páginas *web* relacionadas con la asignatura.

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.