ASIGNATURA DE MÁSTER:

SISTEMAS DIFUSOS DE APOYO A LA TOMA DE DECISIONES

Curso 2013/2014

(Código:31105081)

1.PRESENTACIÓN

Está claro que la toma de decisiones es una tarea compleja y una de las actividades fundamentales de los seres humanos. Algunos autores argumentan que la toma de decisiones en situaciones complejas es una característica fundamental que diferencia al género humano de los animales. Así, constantemente nos enfrentamos a situaciones en las que existen varias alternativas y, al menos en algunas ocasiones, tenemos que dedicir cuál es mejor, o cuál llevar a cabo.

La complejidad de los procesos de toma de decisiones se debe a la necesidad de un análisis detallado de las ventajas e inconvenientes asociados a cada alternativa. Este análisis es aún más difícil si tenemos en cuenta que en los procesos de decisión pueden aparecer alternativas sobre las que el conocimiento no es total o preciso e implican un determinado grado de incertidumbre. La reducción de esta incertidumbre ha sido uno de los objetivos perseguidos por la Teoría Clásica de la Decisión.

La Teoría Clásica de la Decisión proporciona gran cantidad de modelos y métodos para apoyar la toma de decisiones, pero que no son adecuados para tratar situaciones en las que la incertidumbre se debe a la aparición en el problema de información vaga e imprecisa. En estas situaciones, hablamos de problema de decisión en contexto difuso o de toma de decisiones difusa. Por tanto, dependiendo del conocimiento que los expertos tengan sobre las alternativas del problema, el contexto de definición y el modelo de decisión puede variar.

En esta asignatura se abordarán los aspectos generales de los sistemas de toma de decisiones, fundamentalmente cuando participan varios expertos, prestando atención a las situaciones en las que la aparición en el problema de información vaga e imprecisa requiere la utilización de la Lógica Difusa. La asignatura pretende que el estudiante desarrolle habilidades y destrezas que le capaciten para abordar problemas de decisión en estos ambientes.

2.CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura “Sistemas difusos de apoyo a la toma de decisiones” se encuentra integrada en el "Máster Universitario en Investigación en Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos" dentro del módulo denominado "Ingeniería de sistemas informáticos". Este módulo está organizado en cuatro materias y se desarrolla en un total de cinco asignaturas. Concretamente, la asignatura "Sistemas difusos de apoyo a la toma de decisiones" es una asignatura anual y optativa de 9 créditos ECTS del "Máster Universitario en Investigación en Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos" y es la única que forma parte de la materia "Sistemas difusos y aplicaciones".

Esta asignatura incide en cada uno de los 6 objetivos propuestos para el núcleo mínimo del Título:

1. Que los estudiantes adquieran una comprensión sistemática de campos de estudio específicos de la Ingeniería de Sistemas y el cominio de las habilidades y los métodos de investigación relacionados con dicho campo.
2. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en enternos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares relacionados con la Ingeniería de Sistemas.
3. Que los estudiantes sean capaces de realizar análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
4. Que los estudiantes tengan la capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
D10ADC9B126417AA7EACC722F9F99308

investigación con seriedad académica.

5. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones - y los conocimientos y razones últimas que las sustentan - a públicos especializados y no especializados, a sus colegas, a la comunidad académica en su conjunto y a la sociedad, de un modo claro y sin ambigüedades.
6. Que los estudiatnes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsidabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

Y específicamente:

- Que adquieran conocimientos sobre los principales sistemas de apoyo a la decisión.
- Que adquieran los conocimientos para resolver problemas de decisión, situaciones de conflictos de intereses en diferentes ambientes, con diversos métodos y distintos decisores, con Lógica Difusa o Inteligencia Artificial.
- Que adquieran los conocimientos para analizar, evaluar y diseñar sistemas de apoyo a la toma de decisiones.

3.REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

La formación previa que deberían tener los alumnos para el adecuado seguimiento de esta asignatura son los propios de ingreso al posgrado y a este Máster concreto. Además, se debería tener conomiento suficiente para leer textos en inglés y comprenderlos.

4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados de aprendizaje que se esperan alcanzar con esta asignatura por parte del estudiante son:

- Conocer las características principales de los problemas de toma de decisiones.
- Conocer los principales modelos de ayuda para la toma de decisiones, tanto los tradicionales como los actuales.
- Plantear y resolver problema de decisión en diferentes ambientes, con distintos métodos y con diversos expertos.
- Saber aplicar la Lógica Difusa a problemas de toma de decisión.
- Saber analizar, evaluar y diseñar sistemas de ayuda a la toma de decisiones.
- Conocimiento de la investigación en esta área mediante textos científicos.

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Los contenidos que se estudiarán a lo largo de esta asignatura son:

- Introducción a la toma de decisiones.
- Características de los problemas de toma de decisiones.
- Esquema general de los modelos de toma de decisiones.
- Formatos de representación de preferencias.
- Modelado lingüístico difuso.
- Modelos de selección para toma de decisiones en grupo.
- Modelos de consenso para toma de decisiones en grupo.

6.EQUIPO DOCENTE

- CARLOS CERRADA SOMOLINOS
- PEDRO JAVIER HERRERA CARO

7.METODOLOGÍA

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
D10ADC9B126417AA7EACC722F9F99308

La metodología es la general del modelo educativo propio de la UNED adaptada, a las directrices del EEES, de acuerdo con las recomendaciones del Instituto Universitario de Educación a Distancia de la UNED. El aprendizaje a distancia descansa sobre unos medios que se sitúan entre el profesor y los alumnos para permitir el trasvase del conocimiento en un sentido y la evaluación del mismo en el otro, y sobre una metodología específica, que presupone que el alumno realiza gran parte de su trabajo en solitario y que por tanto se le debe facilitar al máximo. Los medios básicos utilizados en la educación a distancia son: el material didáctico (apuntes, libros, etc.), en el que se concentran los conocimientos que se pretenden transmitir, y los canales de comunicación (e-mail, teléfono, foros, etc.), que sirven de enlace entre el alumno y el equipo docente.

Los contenidos teóricos de esta asignatura se impartirán a distancia, de acuerdo con las normas y estructuras de soporte telemático de la enseñanza en la UNED. El principal instrumento docente será el curso virtual dentro de la plataforma de e-Learning aLF, que proporcionará foros y chats para la comunicación entre el equipo docente y los alumnos, el material didáctico de cada tema, y mecanismos para la realización, recogida y evaluación de las actividades propuestas.

Fuera del curso virtual el estudiante también tendrá acceso a realizar consultas al equipo docente a través del correo, teléfono y presencialmente en los horarios establecidos para estas actividades. También se podrán organizar videoconferencias si las necesidades docentes lo hicieran preciso.

8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

Dado el carácter de la asignatura, la actualidad de los temas abordados, y la metodología de enseñanza, el aprendizaje no se basará en el estudio de unos textos de base, sino en la consulta de diversas fuentes de información (artículos, libros, capítulos de libros, informes, web, etc.).

El alumno no necesitará adquirir ningún material bibliográfico. A lo largo del curso se le irá proporcionando, en el curso virtual dentro de la plataforma de e-Learning aLF, el material didáctico de cada tema, complementado con lecturas adicionales recomendadas, necesario para la realización de las distintas actividades de aprendizaje.

9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

La plataforma de e-Learning aLF proporcionará el adecuado interfaz de interacción entre el alumno y sus profesores. aLF es una plataforma de e-Learning y colaboración que permite impartir y recibir formación, gestionar y compartir documentos, crear y participar en comunidades temáticas, así como realizar proyectos online.

Se ofrecerán las herramientas necesarias para que, tanto el equipo docente como el alumnado, encuentren la manera de compaginar tanto el trabajo individual como el aprendizaje cooperativo.

11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

La tutorización de los alumnos se llevará a cabo principalmente a través del curso virtual en la plataforma de e-Learning aLF, que proporciona foros y chats para comunicación, almacenes de material y mecanismos para la recogida de las actividades de evaluación.

Además, el equipo docente también atenderá consultas, tanto por correo electrónico como por teléfono y personalmente, de los problemas particulares de los alumnos sobre la asignatura. El correo electrónico al que dirigir las consultas, el teléfono y el horario de atención telefónica y presencial son los siguientes:

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
D10ADC9B126417AA7EACC722F9F99308

Profesor: Francisco Javier Cabrerizo Lorite
E-mail: cabrerizo@issi.uned.es
Teléfono: 91 3988409
Dirección: C/ Juan del Rosal 16, 28040, Madrid. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática, departamento de Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos, despacho 2.22.
Horario: martes de 16.00 a 20.00 horas.

12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

El procedimiento de evaluación se llevará a cabo a partir de la realización por parte del alumno de un conjunto de actividades que estarán disponibles en la plataforma de e-Learning aLF, y una vez resueltos deberán entregarse a través de la misma plataforma en los plazos indicados.

No habrá examen presencial, sino que la evaluación será continua fundamentalmente. Para ello, las actividades que realizará el alumno (junto con su aportación a la nota final) serán:

- Análisis y síntesis de lecturas sobre modelos de toma de decisiones (Hasta 3 puntos).
- Prospección, análisis y discusión sobre modelos de toma de decisiones o realización de algún sistema de toma de decisiones (Hasta 5 puntos).
- Realización de ejercicios tipo test autoevaluables a través de la plataforma de e-Learning aLF (Hasta 2 puntos).

13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
D10ADC9B126417AA7EACC722F9F99308