

Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial
Año plan de estudio:	2010
Curso implantación:	2010-11
Centro responsable:	E.T.S. Ingeniería Informática
Nombre asignatura:	Ingeniería del Conocimiento
Código asignatura:	50950003
Tipología:	OPTATIVA
Curso:	1
Periodo impartición:	Primer cuatrimestre
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Ciencia de la Computación e Inteligenc. Artificial
Departamento/s:	Ciencias de la Comput. e Int. Artificial

Coordinador de la asignatura

MARTIN MATEOS, FRANCISCO JESUS

Profesorado

Profesorado de grupo principal

MARTIN MATEOS, FRANCISCO JESUS

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

Los resultados de aprendizaje de esta materia son:

- ¿ El alumno debe conocer y manejar sistemas basados en conocimiento
- ¿ El alumno debe conocer métodos de Ingeniería del conocimiento como CommonKADS
- ¿ El alumno sabrá aplicar metodos de Ingeniería del Conocimiento para la construcción de sistemas basados en conocimiento

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

CG1. Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar estos conocimientos.

CG2. Capacidad 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 responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CG3. Capacidad de comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CG4. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CG5. Los estudiantes serán capaces de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.

CG6. Los estudiantes deben ser capaces de comunicarse con sus colegas, con la comunidad académica en su conjunto y con la sociedad en general acerca de sus áreas de conocimiento.

CG7. Los estudiantes serán capaces de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento

CG8. Los estudiantes serán capaces de analizar textos del área en otras lenguas relevantes en el ámbito científico.

CG9. Los estudiantes serán capaces de evaluar la calidad de nuevos métodos de gestión y clasificación del conocimiento científico.

CG10: El alumno es capaz de plantear, organizar y redactar artículos de carácter científico para comunicar sus resultados de investigación.

CE1. Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.

CE2. Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito de la Ingeniería Informática.

CE3. Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.

CE4. Capacidad para la dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.

CE5. Capacidad para aplicar métodos de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.

CE6. Capacidad para la comprensión sistemática del área de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicha área. Más específicamente, comprender y utilizar el lenguaje formal utilizado para la especificación, redacción y difusión de los resultados en el área.

CE7. Capacidad para el diseño conceptual de nuevos modelos y herramientas de procesamiento del conocimiento o de la información. Esta competencia engloba la

capacidad de abstraer las propiedades estructurales de las observaciones a modelizar o reproducir. También engloba la capacidad más específica de manejar de herramientas inteligentes para la gestión del

conocimiento científico, tecnológico y educativo.

CE8. Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales, utilizando las herramientas matemáticas y computacionales más adecuadas a los fines que se persigan. Esta capacidad engloba la capacidad de analizar la adecuación de las herramientas en contextos como la Inteligencia Colectiva, Computación Bioinspirada y la Web.

CE9. Capacidad para la evaluación adecuada de nuevas herramientas computacionales y de gestión del conocimiento.

CE10. Capacidad para el uso de plataformas tecnológicas dedicadas a la gestión de información y conocimiento.

CE14. Capacidad para aplicar los métodos de lógica computacional para la resolución de problemas de programación, verificación de programas, representación del conocimiento y automatización del razonamiento.

Competencias genéricas:

Capacidad de análisis y síntesis

Capacidad de organizar y planificar

Conocimientos generales básicos

Solidez en los conocimientos básicos de la profesión

Comunicación oral en la lengua nativa

Comunicación escrita en la lengua nativa

Conocimiento de una segunda lengua

Habilidades elementales en informática

Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes

Resolución de problemas

Toma de decisiones

Capacidad de crítica y autocrítica

Trabajo en equipo

Habilidades para trabajar en grupo

Capacidad para aplicar la teoría a la práctica

Habilidades de investigación
Capacidad de aprender
Capacidad de adaptación a nuevas situaciones
Capacidad de generar nuevas ideas
Habilidad para trabajar de forma autónoma
Planificar y dirigir
Iniciativa y espíritu emprendedor
Inquietud por la calidad

Contenidos o bloques temáticos

Los contenidos de la materia son:

- * Sistemas basados en conocimiento.
- * La metodología CommonKADS: Análisis contextual, conceptual y artefactual
- * Desarrollo de sistemas basados en conocimiento siguiendo la metodología CommonKADS.
- * Sistemas de representación del conocimiento y razonamiento.

Relación detallada y ordenación temporal de los contenidos

Bloque 0: Introducción a los Sistemas Basados en Conocimiento

Bloque 1: Sistemas de producción: CLIPS

Bloque 2: Casos de aplicación

Bloque 3: Metodologías de desarrollo

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas	Créditos
B Clases Teórico/ Prácticas	30	3

Idioma de impartición del grupo

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente:

¿ Pruebas de contenidos teóricos (30-70%).

¿ Pruebas de contenidos prácticos (30-70%).

La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Las actividades formativas y la metodología a emplear estarán de acuerdo siempre con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Concretamente:

¿Clases de teoría y problemas (20%).

¿Actividades de evaluación (20%).

¿Trabajo personal del alumno (60%).

La metodología empleada en las actividades lectivas será activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje.

Horarios del grupo del proyecto docente

<https://www.informatica.us.es/index.php/horarios>

Calendario de exámenes

<https://www.informatica.us.es/index.php/calendario-de-examenes>

Tribunales específicos de evaluación y apelación

Presidente: JOAQUIN BORREGO DIAZ
Vocal: JOSE LUIS RUIZ REINA
Secretario: MARIA CARMEN GRACIANI DIAZ
Suplente 1: FRANCISCO FELIX LARA MARTIN
Suplente 2: AGUSTIN RISCOS NUÑEZ
Suplente 3: ANDRES CORDON FRANCO

Sistemas y criterios de evaluación y calificación del grupo

Criterio de calificación

La evaluación de la asignatura consistirá en la realización de un trabajo específico cuyo contenido estará disponible a mediados de curso. La calificación se obtendrá analizando la corrección y calidad de la solución desarrollada, su comportamiento en una batería de ejemplos y la correcta documentación de la misma. En caso necesario, también se realizarán entrevistas individualizadas con los alumnos, en las que deberán presentar y explicar en detalle la solución desarrollada.

Bibliografía recomendada

Bibliografía General

Expert Systems. Principles and Programming
Autores: J. Giarratano & G. Riley
Edición: 2ª
Publicación: PWS publishing company, 1998
ISBN: CMC Editions
An Introduction to Knowledge Engineering.
Autores: Kendal S. y Creen M.
Edición: 2ª
Publicación: Springer; 2007.
ISBN: CMC Editions

Bibliografía Específica

Ingeniería del Conocimiento: Aspectos Metodológicos.
Autores: Alonso Betanzos A. y otros
Edición: 2ª
Publicación: Pearson Education, 2004.

ISBN: CMC Editions
Knowledge Engineering and Management
Autores: Schreiber G. y otros
Edición: 2ª
Publicación: MIT; 2000.
ISBN: CMC Editions

Información Adicional

Profesores evaluadores

FRANCISCO JESUS MARTIN MATEOS