



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Representación do Coñecemento e Razoamento Automático	Código	614G01036	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Optativa	6
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Prerrequisitos				
Departamento	Computación			
Coordinación	Moret Bonillo, Vicente	Correo electrónico	vicente.moret@udc.es	
Profesorado	Alonso Betanzos, María Amparo Moret Bonillo, Vicente	Correo electrónico	amparo.alonso.betanzos@udc.es vicente.moret@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Capacidade para coñecer os fundamentos, paradigmas e técnicas propias dos sistemas intelixentes, e analizar, deseñar e construír sistemas, servizos e aplicacións informáticas que utilicen as ditas técnicas en calquera ámbito de aplicación.	A42	B1 B3 B5 B9	C2 C4 C6 C7 C8
Capacidade para adquirir, obter, formalizar e representar o coñecemento humano nunha forma computable para a resolución de problemas mediante un sistema informático en calquera ámbito de aplicación, particularmente os relacionados con aspectos de computación, percepción e actuación en ambientes ou contornos intelixentes.	A43	B1 B3 B5 B9	C2 C4 C6 C7 C8
IMPORTANTE: Los alumnos matriculados a tiempo parcial, o con algún tipo de limitación, podrán recibir -si así lo desean, y previa justificación- tratamiento diferenciado, según sus posibilidades, consistente en la realización de trabajos tutelados. En este contexto, el Moodle de la asignatura incluye gran cantidad de material docente y pruebas de autoevaluación.			C4

Contidos	
Temas	Subtemas
1.Cuestiones Preliminares	1.1.Representación do Coñecemento 1.2.Razoamento Automático
2.Representaciones Formales del Conocimiento	2.1.Lóxica de Proposicións 2.2.Lóxica de Predicados 2.3.Mecanismos de Inferencia 2.4.Razoamento Lóxico
3.Razonamiento Categórico y Corrección Bayesiana	3.1.Elementos do Razoamento Categórico 3.2.Base Lóxica Expandida e Base Lóxica Reducida 3.3.Razoamento Diferencial Categórico 3.4.Corrección Bayesiana ao Razoamento Categórico 3.5.Probabilidades Condicionais 3.6.Inconvenientes da Corrección Bayesiana



4.Redes de Creencia	4.1.Introdución á Teoría de Grafos 4.2.Representación do Coñecemento en Redes de Crenza. 4.3.Inferencia con Redes de Crenza 4.4.Aprendizaxe e redes de crenza
5.Razonamiento Cuasi-Estadístico	5.1.Factores de Certidumbre 5.2.Combinación de Evidencias 5.3.Propagación de Incerteza 5.4.Teoría Evidencial 5.5.Marco de Discernimiento 5.6.Medidas de verosimilitud 5.7.Credibilidade, Plausibilidade e Confianza
6.Razonamiento Difuso	6.1.Conxuntos Difusos 6.2.Representación do Coñecemento Difuso 6.3.Inferencia e Razoamento Difusos 6.4.Control Difuso.

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	25	24	49
Proba mixta	2	15	17
Discusión dirixida	4.5	1	5.5
Prácticas de laboratorio	14	20	34
Obradoiro	4.5	3	7.5
Solución de problemas	3	2	5
Traballos tutelados	7	25	32
Atención personalizada	0	0	0

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Espérase participación colaborativa do estudante. Os temas tratados serán sometidos a discusión co alumnado. Esta circunstancia poderá ser tida en conta á hora de avaliar ao alumno. Poderá requirirse que o alumno, en cada tema, que o alumno dispoña duns coñecementos básicos. Para iso, toda a información básica estará accesible en Moodle.
Proba mixta	Proba escrita sobre os contidos da materia.
Discusión dirixida	Selección de temas de interese, formulación en clase e desenvolvemento coa tutela do profesor.
Prácticas de laboratorio	As probas prácticas consistirán no desenrolo no laboratorio de exercicios de Representación e Razoamento.
Obradoiro	Eventualmente, se así o suxire o desenvolvemento da docencia, poderán proporse.
Solución de problemas	Resolución de problemas da materia. Este recurso suporá a participación e colaboración do estudante.
Traballos tutelados	Análise conxunta e en equipo de supostos prácticos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Obradoiro	Resolución por parte dos profesores da materia, das dúbidas e cuestións expostas polos estudantes.
Solución de problemas	
Traballos tutelados	Supervisión e asistencia na realización das prácticas expostas.
Discusión dirixida	
Prácticas de laboratorio	Segundo calendario e materia xa tratada, realizaranse seminarios interactivos. Resolución en lousa de supostos prácticos con problemas reais fomentando a interdisciplinarietà. É tradición nesta materia a realización en equipo de traballos tutelados. Casos especiais, minusvalías, tempo parcial, terán tratamento adaptado.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Obradoiro	Eventual realización de talleres e seminarios.	0
Solución de problemas	Resolución participativa e colaborativa de problemas da asignatura.	0
Traballos tutelados	Traballos da asignatura	20
Proba mixta	Examen escrito da materia.	50
Discusión dirixida	Discusión de temas plantexados en clase.	0
Prácticas de laboratorio	Puntuación máxima = 10 puntos. Mínimo para ponderar co resto de docencia = 3 puntos.	30

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - Martin Gebser, Roland Kaminski, Benjamin Kaufmann, and Torsten Schaub (2012). Answer Set Solving in Practice. Morgan and Claypool Publishers - Palma, Marín, eds. (2008). Inteligencia Artificial: Métodos, Técnicas y Aplicaciones. McGraw Hill - Russell, Norvig (2004). Inteligencia Artificial: Un enfoque moderno.. Pearson, Prentice Hall - Chitta Baral (2003). Knowledge Representation, Reasoning and Declarative Problem Solving. Cambridge University Press - Castillo, Gutiérrez, Hadi (2009). Sistemas Expertos y Modelos de Redes Probabilísticas.. Monografías Academia Ingeniería
Bibliografía complementaria	- AAAI (2012). AI Topics / Representation. http://aaai.org/AITopics/Representation

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Desenvolvemento de Sistemas Intelixentes/614G01037
Aprendizaxe Automático/614G01038
Materias que continúan o temario



Programación I/614G01001
Programación II/614G01006
Sistemas Intelixentes/614G01201

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías