



Guía docente

Guía docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Razonamiento y Planificación		Código	614544003
Titulación	Máster Universitario en Intelixencia Artificial			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	6
Idioma	Inglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información			
Coordinador/a	Cabalar Fernandez, Jose Pedro	Correo electrónico	pedro.cabalar@udc.es	
Profesorado	Cabalar Fernandez, Jose Pedro	Correo electrónico	pedro.cabalar@udc.es	
	Moret Bonillo, Vicente		vicente.moret@udc.es	
Web				
Descripción general				

Competencias del título

Código	Competencias del título
A6	CE05 - Capacidad para diseñar y desarrollar sistemas inteligentes mediante la aplicación de algoritmos de inferencia, representación del conocimiento y planificación automática
A7	CE06 - Capacidad para reconocer aquellos problemas que necesiten de una arquitectura distribuida que no esté prefijada durante el diseño del sistema, que serán adecuados para la implementación de sistemas multiagente inteligentes
A8	CE07 - Capacidad para entender las implicaciones del desarrollo de un sistema inteligente explicable e interpretable
A9	CE08 - Capacidad para diseñar y desarrollar sistemas inteligentes seguros, en términos de integridad, confidencialidad y robustez
B1	CG01 - Mantener y extender planteamientos teóricos fundados para permitir la introducción y explotación de tecnologías nuevas y avanzadas en el campo de la Inteligencia Artificial
B2	CG02 - Abordar con éxito todas las etapas de un proyecto de Inteligencia Artificial
B3	CG03 - Buscar y seleccionar la información útil necesaria para resolver problemas complejos, manejando con soltura las fuentes bibliográficas del campo
B6	CB01 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B7	CB02 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
B8	CB03 - Que los estudiantes 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 responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
B9	CB04 - Que los estudiantes sepan 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
C2	CT02 - Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero
C3	CT03 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida
C4	CT04 - Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía respetuosa con la cultura democrática, los derechos humanos y la perspectiva de género
C5	CT05 - Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras
C6	CT06 - Adquirir habilidades para la vida y hábitos, rutinas y estilos de vida saludables
C7	CT07 - Desarrollar la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinares o transdisciplinares, para ofrecer propuestas que contribuyan a un desarrollo sostenible ambiental, económico, político y social
C8	CT08 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad



Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Conocer los conceptos fundamentales del cálculo de predicados	AM5	BM1	CM2
	AM6	BM3	CM3
	AM7	BM6	CM4
	AM8	BM7	CM7
		BM8	CM8
Conocer y comprender los conceptos de imprecisión e incertidumbre frente al de certeza	AM5	BM1	CM2
	AM6	BM3	CM3
	AM7	BM6	CM5
	AM8	BM7	CM8
		BM8	
Conocer los principales modelos de razonamiento impreciso y para valorar su adecuación a la resolución de problemas en el ámbito de la Inteligencia Artificial	AM5	BM1	CM2
	AM6	BM2	CM3
	AM7	BM3	CM4
	AM8	BM6	CM5
		BM7	CM6
Conocer y saber modelar y resolver problemas básicos de planificación	AM5	BM1	CM2
	AM6	BM2	CM3
	AM7	BM3	CM4
	AM8	BM6	CM5
		BM7	CM7
		BM8	CM8
		BM9	

Contenidos	
Tema	Subtema
Representación del conocimiento	Representación del conocimiento
Lógica formal	Lógica formal y pensamiento humano
Razonamiento automático	Modelos y técnicas para el razonamiento automático
Incertidumbre	Paradigmas para el razonamiento impreciso y con incertidumbre
Planificación	Modelos de planificación y planificación con incertidumbre

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A6 A7 A8 A9 B2 B3 B6 B8 B9 C2 C6	21	42	63
Prueba objetiva	A6 A7 A8 A9 B3 B6 B7 B8 B9 C2	3	21	24
Prácticas de laboratorio	A6 A7 A8 A9 B1 B2 B3 B7 B8 C3 C4 C5 C6 C7 C8	21	42	63
Atención personalizada		0		0



(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Clases de fundamentos impartidas por el profesor y combinadas con pequeños ejercicios no computables en la evaluación final
Prueba objetiva	Examen individual donde se evalúan los conocimientos y capacidades adquiridas por el alumno, especialmente en comprensión de los fundamentos impartidos en clases magistrales
Prácticas de laboratorio	Trabajo práctico, normalmente en grupos, con herramientas de razonamiento automático y planificación

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio Sesión magistral Prueba objetiva	Tutorías y asistencia remota por correo electrónico o plataforma electrónica (Teams, moodle, etc)

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prácticas de laboratorio	A6 A7 A8 A9 B1 B2 B3 B7 B8 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Entrega de una o varias prácticas	49.5
Sesión magistral	A6 A7 A8 A9 B2 B3 B6 B8 B9 C2 C6	Dependiendo de la evolución del curso, una parte del examen podría ser consolidada mediante la entrega de ejercicios a lo largo de las sesiones magistrales	0.5
Prueba objetiva	A6 A7 A8 A9 B3 B6 B7 B8 B9 C2	Un examen individual compuesto de varios ejercicios que serán calificados hasta un máximo de 50 puntos. *Requisito* para aprobar la asignatura, hace falta alcanzar una nota mínima de 20 puntos en el examen. Si esa nota mínima no es alcanzada, la nota final de la asignatura será truncada a 4.8 (esto es 48%) si la suma de todas las calificaciones supera ese número	50

Observaciones evaluación

Fuentes de información	
Básica	
Complementaria	- Michael Gelfond and Yulia Kahl (2014). Knowledge Representation, Reasoning, and the Design of Intelligent Agents: The Answer-Set Programming Approach. Cambridge University Press - Martin Gebser, Roland Kaminski, Benjamin Kaufmann, and Torsten Schaub (2012). Answer Set Solving in Practice. Morgan and Claypool Publishers - Vladimir Lifschitz (2019). Answer Set Programming. Springer - Chitta Baral (2003). Knowledge Representation, Reasoning and Declarative Problem Solving. Cambridge University Press - Stuart Russell and Peter Norvig (2021). Artificial Intelligence: a Modern Approach (4th ed). Pearson, Prentice Hall

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente



Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Fundamentos de IA/614544001
Asignaturas que continúan el temario
IA en Salud/614544022 Aspectos Computacionales de la Ciencia Cognitiva/614544006 Robótica Inteligente II/614544020 Modelado del Lenguaje/614544009 IA Explicable y Confiable/614544004 Sistemas Multiagente/614544005 Inteligencia Web y Tecnologías Semánticas/614544010 Conocimiento y Razonamiento con Incertidumbre/614544007 Minería de Procesos/614544025
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías