



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Fundamentos de IA	Código	614544001	
Titulación	Máster Universitario en Intelixencia Artificial			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	Inglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información			
Coordinación	Alvarez Estevez, Diego	Correo electrónico	diego.alvareze@udc.es	
Profesorado	Alvarez Estevez, Diego Munteanu, Cristian Robert	Correo electrónico	diego.alvareze@udc.es c.munteanu@udc.es	
Web	www.usc.gal/es/estudios/masteres/ingenieria-arquitectura/master-universitario-intelixencia-artificial/20232024/fundament			
Descrición xeral	<p>A materia introduce ao estudante nos aspectos básicos que definen a IA, fundamentalmente a resolución automática de problemas non abordables ou dificilmente abordables mediante técnicas convencionais de programación. Neste contexto, abordaranse os algoritmos de procura no espazo de estados para a resolución de problemas, así como a representación de coñecemento e o razoamento</p> <p>Guía docente centro coordinador (USC): https://www.usc.gal/es/estudios/masteres/ingenieria-arquitectura/master-universitario-intelixencia-artificial/20232024/fundamentos-ia-18827-17978-2-102307</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A5	CE04 - Coñecer os fundamentos e técnicas básicas da intelixencia artificial e a súa aplicación práctica
A17	CE16 - coñecemento do proceso e as ferramentas para o procesamento e preparación de datos dende a súa adquisición ou extracción, limpeza, transformación, carga, organización e acceso
B1	CG01 - Manter e estender os plantexamentos teóricos fundados para permitir a introducción e explotación de tecnoloxías novas e avanzadas no eido da Intelixencia Artificial
B2	CG02 - Abordar con éxito todas as etapas dun proxecto de Intelixencia Artificial
B3	CG03 - Buscar e seleccionar a información útil necesaria para resolver problemas complexos, manexando con soltura as fontes bibliográficas do campo
B4	CG04 - Elaborar axeitadamente e con certa orixinalidade composicións escritas ou argumentos motivados, redactar plans, proxectos de traballo, artigos científicos e formular hipóteses razoables no campo
B5	CG05 - Traballar en equipo, especialmente de carácter multidisciplinar, e ser hábiles na xestión do tempo, persoas e toma de decisións
B6	CB01 - Poseer e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación
B7	CB02 - Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e posúan capacidade de resolución de problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa su área de estudo
B8	CB03 - Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrentarse á complexidade de formular xuízos a partiren dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos
C2	CT02 - Dominar a expresión e comprensión, de xeito oral e escrito, dun idioma extranxeiro
C3	CT03 - Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida
C4	CT04 - Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía respetuosa coa cultura democrática, os dereitos humanos e la perspectiva de xénero
C6	CT06 - Adquirir habilidades para a vida e hábitos, rutinas e estilos de vida saudables



C7	CT07 - Desenvolver a capacidade de traballar en equipos interdisciplinares ou transdisciplinares, para ofrecer propostas que contribúan a un desenvolto sostible ambiental, económico, político e social
C8	CT08 - Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolto tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade
C9	CT09 - Ter a capacidade de xestionar tempos e recursos: desenvolver plans, priorizar actividades, identificar as críticas, establecer prazos e cumprilos

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	Conocer los principios fundamentales y técnicas básicas de la inteligencia artificial	AM4 AM16	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8
Distinguir cuándo es más apropiada la aplicación de técnicas de la inteligencia artificial para la resolución de un problema	AM4 AM16	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8	CM2 CM3 CM4 CM6 CM7 CM8 CM9
Saber usar y aplicar herramientas y técnicas básicas de la inteligencia artificial	AM4 AM16	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8	CM2 CM3 CM4 CM6 CM7 CM8 CM9
Adquirir los principios básicos de funcionamiento de las principales técnicas de razonamiento automático y de los métodos de planificación	AM4 AM16	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8	CM2 CM3 CM4 CM6 CM7 CM8 CM9
Conocer y comprender que la resolución de ciertos problemas en Inteligencia Artificial implica definir una representación del problema y un proceso de búsqueda de la solución	AM4 AM16	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8	CM2 CM3 CM4 CM6 CM7 CM8 CM9



Identificar si un determinado problema es susceptible de ser resuelto mediante técnicas de búsqueda y decidir, en base a criterios fundamentados, la técnica más apropiada para resolverlo	AM4	BM1	CM2
	AM16	BM2	CM3
		BM3	CM4
		BM4	CM6
		BM5	CM7
		BM6	CM8
		BM7	CM9
		BM8	

Contidos	
Temas	Subtemas
Introdución. Resolución en problemas en IA. Representacións estruturadas do coñecemento. Métodos de representación do coñecemento. Modelos básicos de razoamento	Introdución. Resolución en problemas en IA. Representacións estruturadas do coñecemento. Métodos de representación do coñecemento. Modelos básicos de razoamento

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A5 A17 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C2 C3 C4 C6 C7 C8 C9	7	21	28
Solución de problemas	A5 A17 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C2 C3 C4 C6 C7 C8 C9	4	23	27
Sesión maxistral	A5 A17 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C2 C3 C4 C6 C7 C8 C9	10	9	19
Atención personalizada		1	0	1

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio: o profesorado da materia expón ao alumnado un problema ou problemas de carácter práctico cuxa resolución require a comprensión e aplicación dos contidos teórico-prácticos incluídos nos contidos da materia. O alumnado pode traballar a solución aos problemas expostos de forma individual ou en grupos. Esta metodoloxía docente aplicarase á actividade formativa "Clases prácticas de laboratorio" e poderase aplicar á actividade formativa de "Sesións de aprendizaxe baseada en problemas, seminarios, estudo de casos e proxectos";
Solución de problemas	Aprendizaxe por proxectos: exponse ao alumnado proxectos prácticos cuxo alcance require que se lle dedique un parte importante da dedicación total do alumno á materia. Ademais, polo alcance dos traballos para realizar, requírese non só que o alumnado aplique competencias de xestión ademais de competencias de índole técnica
Sesión maxistral	Método expositivo / lección maxistral: o profesorado presenta un tema ao alumnado co obxectivo de facilitar un conxunto de información con alcance concreto. Esta metodoloxía docente aplicarase á actividade formativa "Clases de teoría";

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Prácticas de laboratorio	<p>A atención personalizada ao estudantado comprende non só as titorías, presenciais ou virtuais, para a discusión de dúbidas, senón tamén as seguintes actuacións:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguemento do labor realizado nas prácticas de laboratorio propostas polo profesorado. - Avaliación dos resultados obtidos nas prácticas. - Encontros personalizados para resolver dúbidas sobre os contidos da asignatura.
--------------------------	---

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A5 A17 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C2 C3 C4 C6 C7 C8 C9	Exame escrita para avaliar os coñecementos da Materia	50
Prácticas de laboratorio	A5 A17 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C2 C3 C4 C6 C7 C8 C9	Evaluación de traballos prácticos	50

Observacións avaliación
<p>A avaliación da aprendizaxe considera tanto a parte teórica como a práctica. Para superar a materia ha de conseguirse unha nota global igual ou superior a 5, sobre unha puntuación máxima de 10 puntos nas actividades de avaliación previstas, cuxo peso na avaliación final estará dentro dos rangos incluídos na memoria do título:</p> <p>E1: Exame final 50%</p> <p>E2: Avaliación de traballos prácticos 50%</p> <p>Obterán a cualificación de non presentado os/as estudantes que non se presentaron ao exame nin se someteron á avaliación de ningunha outra actividade obrigatoria.</p> <p>Para superar a materia na segunda oportunidade o alumnado deberá someterse á avaliación de todas aquelas partes ou entregas obrigatorias pendentes que se establezan. Para o resto conservaranse as cualificacións obtidas durante o curso.</p> <p>A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa: o/a estudante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario</p>

Fontes de información	
Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
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