UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Fundamentos de IA		Código	614544001
Titulación	Máster Universitario en Intelixencia Artificial			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	3
Idioma	Inglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información			
Coordinador/a	Pazos Sierra, Alejandro	Correo electrónico	alejandro.pazos@udc.es	
Profesorado	Alvarez Estevez, Diego Pazos Sierra, Alejandro	Correo electrónico	diego.alvareze@udc.es alejandro.pazos@udc.es	
Web	www.usc.gal/gl/estudos/masteres/enxenaria-arquitectura/master-universitario-intelixencia-artificial/20222023/fundamentos-ia-1882			
Descripción general	La asignatura introduce al estudiante en los aspectos básicos que definen la IA, fundamentalmente la resolución automática de problemas no abordables o difícilmente abordables mediante técnicas convencionales de programación. En este contexto, se abordarán los algoritmos de búsqueda en el espacio de estados para la resolución de problemas, así como la representación de conocimiento y el razonamiento Guía docente centro coordinador (USC): https://www.usc.gal/gl/estudos/masteres/enxenaria-arquitectura/master-universitario-intelixencia-artificial/20222023/fundamentos-ia-18827-17978-2-102307			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A5	CE04 - Conocer los fundamentos y técnicas básicas de la inteligencia artificial y su aplicación práctica
A17	CE16 - Conocimiento del proceso y las herramientas para el procesamiento y preparación de datos desde su adquisición o extracción, limpieza, transformación, carga, organización y acceso
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
B4	CG04 - Elaborar adecuadamente y con cierta originalidad composiciones escritas o argumentos motivados, redactar planes, proyectos de trabajo, artículos científicos y formular hipótesis razonables en el campo
B5	CG05 - Trabajar en equipo, especialmente de carácter multidisciplinar, y ser hábiles en la gestión del tiempo, personas y toma de decisiones
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
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
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
C9	CT09 - Tener la capacidad de gestionar tiempos y recursos: desarrollar planes, priorizar actividades, identificar las críticas, establecer plazos y cumplirlos

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Conocer los principios fundamentales y técnicas básicas de la inteligencia artificial	AM4 AM16	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8	CM2 CM3 CM4 CM6 CM7 CM8 CM9
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 AM16	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8	CM2 CM3 CM4 CM6 CM7 CM8 CM9

Contenidos	
Tema	**Subtema**
Introducción. Resolución en problemas en IA. Representaciones estructuradas del conocimiento. Métodos de representación del conocimiento. Modelos básicos de razonamiento	Introducción. Resolución en problemas en IA. Representaciones estructuradas del conocimiento. Métodos de representación del conocimiento. Modelos básicos de razonamiento

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciales y virtuales)**	**Horas trabajo autónomo**	**Horas totales**
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 magistral	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
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio: el profesorado de la materia plantea al alumnado un problema o problemas de carácter práctico cuya resolución requiere la comprensión y aplicación de los contenidos teórico-prácticos incluidos en los contenidos de la materia. El alumnado puede trabajar la solución a los problemas planteados de forma individual o en grupos. Esta metodología docente se aplicará a la actividad formativa "Clases prácticas de laboratorio" y se podrá aplicar a la actividad formativa de "Sesiones de aprendizaje basado en problemas, seminarios, estudio de casos y proyectos"

Solución de problemas	Aprendizaje por proyectos: se plantea al alumnado proyectos prácticos cuyo alcance requiere que se le dedique un parte importante de la dedicación total del alumno a la asignatura. Además, por el alcance de los trabajos a realizar, se requiere no sólo que el alumnado aplique competencias de gestión además de competencias de índole técnica
Sesión magistral	Método expositivo / lección magistral: el profesorado presenta un tema al alumnado con el objetivo de facilitar un conjunto de información con alcance concreto. Esta metodología docente se aplicará a la actividad formativa "Clases de teoría"

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas de laboratorio	

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Sesión magistral	A5 A17 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C2 C3 C4 C6 C7 C8 C9	Exame escrita para evaluar 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

Observaciones evaluación
La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, implicará directamente la calificación de "0" suspendido de la materia en la convocatoria correspondiente, quedando invalidada cualquier calificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a la convocatoria extraordinaria.

Fuentes de información	
Básica	
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
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