



Guía Docente

Datos Identificativos					2021/22
Asignatura (*)	Fundamentos de intelixencia artificial	Código	614522003		
Titulación	Mestrado Universitario en Bioinformática para Ciencias da Saúde				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	6	
Idioma	Galego				
Modalidade docente	Híbrida				
Prerrequisitos					
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación				
Coordinación	Moret Bonillo, Vicente	Correo electrónico	vicente.moret@udc.es		
Profesorado	Moret Bonillo, Vicente	Correo electrónico	vicente.moret@udc.es		
Web	moodle.udc.es				
Descrición xeral	Nesta materia introducirase ao alumno nos conceptos básicos da intelixencia artificial (IA), dende os comezos ata as actuais técnicas. Preténdese que o alumno coñeza os fundamentos da IA e as técnicas de representación do coñecemento.				
Plan de continxencia	En caso de alguna contingencia se mantendrá la misma estructura, material, contenidos y evaluación, pero la modalidad docente pasará de Híbrida a No Presencial.				

Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
A2	CE2 - Definir, avaliar e seleccionar a arquitectura e o software máis axeitado para resolver un problema no campo da Bioinformática
A3	CE3 - Analizar, deseñar, desenvolver, implementar, verificar e documentar solucións software eficientes sobre a base dun coñecemento adecuado das teorías, modelos e técnicas actuais no eido da Bioinformática
A4	CE4 - 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 aplicacións Bioinformáticas
B1	CB6 ? Posuír e comprender o coñecemento que fornecen unha base ou oportunidade de orixinalidade no desenvolvemento e / ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.
B2	CB7 - Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
B6	CG1 - Buscar e seleccionar a información útil necesaria para resolver problemas complexos, manexando con soltura as fontes bibliográficas do campo
B7	CG2 - Manter e estender enfoques teóricos fundados para permitir a introdución i explotación de tecnoloxías novas e avanzadas
C1	CT1 - Expresarse correctamente, tanto de xeito oral como escrito, nas linguas oficiais da comunidade autónoma
C6	CT6 - Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñibles para resolver os problemas cos que deben enfrontarse

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Coñecemento e aplicación dos principios fundamentais e técnicas básicas da intelixencia artificial e a súa aplicación práctica.	AP2	BP1	CP1
	AP3	BP2	CP6
	AP4	BP6	
		BP7	

Contidos



Temas	Subtemas
1. Introducción	1.1. Una perspectiva histórica 1.2. Aspectos preliminares 1.3. Consideracións xerais
2. Resolución de problemas en IA	2.1 Introducción á resolución de problemas en IA 2.2 O concepto de "espacio de estados" 2.3 Características xerais dos procesos de busca 2.4 Métodos de busca puros: anchura e profundidade 2.5 Estratexias de exploración do espazo de estados
3. Representacións estruturais do coñecemento	3.1 Aspectos xerais 3.2 Métodos declarativos de representación 3.3 Métodos procedimentais de representación 3.4 Exemplos e realización dun caso práctico 3.5 Sistemas de produción
4. Razoamento en IA	4.1 Fundamentos de razoamento categórico 4.2 Fundamentos de razoamento baesiano

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Obradoiro	B2 B6 B7 C1 C6	12	36	48
Traballos tutelados	B2 B6 B7 C1 C6	12	36	48
Sesión maxistral	A2 A3 A4 B1	14	28	42
Atención personalizada		12	0	12

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Obradoiro	Utilización de técnicas de Intelixencia Artificial Simbólica para resolver problemas.
Traballos tutelados	Estudo e desenvolvemento de aplicacións de Intelixencia Artificial en diversos aspectos do contido teórico da asignatura
Sesión maxistral	Impartición dos contidos dos diferentes temas da asignatura, fomentando a participación do alumnado na comprensión de exemplos prácticos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Obradoiro Traballos tutelados	Será avaliada a participación dos estudantes nos obradoiros e sesións de traballo en equipo.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A2 A3 A4 B1	Exame escrito para avaliar os coñecementos da Materia.	30
Obradoiro	B2 B6 B7 C1 C6	Valorarase a entrega en prazo, así como a asistencia ás horas asignadas á realización de prácticas.	30
Traballos tutelados	B2 B6 B7 C1 C6	Entrega de traballos relativos as distintas partes da materia	40

Observacións avaliación



Fontes de información

Bibliografía básica

- Moret et al. (2015). Fundamentos de inteligencia artificial. Servicio de publicaciones de la UDC (2ª ed, 2ª imp)
- José T. Palma, Roque Marín Morales et al. (2008). Inteligencia artificial - Técnicas, métodos y aplicaciones. McGraw Hill (1ª ed.)
- Russell & Norvig (2004). Inteligencia artificial: un enfoque moderno. . Pearson (2ª ed)

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Introdución á programación/614522001

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Intelixencia computacional para datos de alta dimensionalidade/614522024

Intelixencia computacional para bioinformática/614522012

Computación de altas prestacións en bioinformática/614522011

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