



Guía Docente

| Datos Identificativos | | | | | 2020/21 |
|-----------------------|--|--------------------|----------------------|----------|---------|
| 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 C6 C1 | 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 C6 C1 | 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 dimensionalidad/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