

Tantárgyi tematika és ütemterv

a GEIAK130BL és GEIAK130-BL Mesterséges intelligencia alapok

c. tárgyhoz BSc szintű levelező informatikus hallgatók részére

1. Az előadások tematikája konzultációnkénti bontásban (5x4 óra):

1. alkalom: Bevezetés és történeti háttér. Az intelligencia fogalma, mérése. MI definíciók. Turing teszt. Az ágens alapú megközelítés; MI alkalmazási eredmények, területek. Ötödik generációs projekt; Minimax módszer, alfa/béta lenyesés
2. alkalom: A tudás, mint központi fogalom. Tudásszemléltetési modellek. Tudásfeldolgozás. Gépi tanulás. Szabályalapú tudásszemléltetés.; Tudásszemléltetés formális logikával. Propozíciós kalkulus, predikátumlogika. A tételbizonyítás alapjai. Rezolúció. Fuzzy logika.
3. alkalom: MI nyelvek. A Prolog szimbolikus programozási nyelv részletezése. A nyelv kialakulása. A nyelv felépítése, jellemző alkalmazási területei. A futásidejű jellegzetességek; Tudásszemléltetés szemantikus hálóval. A keret és a script tudásszemléltetési sémák. Eset alapú rendszerek; Kereső eljárások. Nem informált kereső eljárások. Informált kereső eljárások. Lokális kereső algoritmusok; Előre+hátraláncolásos szabályalkalmazás a táblán bemutatva+Advisor mintafájl részlete.
4. alkalom: Evolúciós algoritmusok. Genetikus algoritmus. Szakértőrendszerek megvalósítása; Kognitív pszichológiai alapok. Az emberi idegrendszer és látórendszer jellemzése.
5. alkalom: Mesterséges neurális hálók. Definíció, történeti háttér, alkalmazási példák, összevetés a nem konnektionista rendszerekkel; Előre-csatolt mesterséges neuronhálók; Hátracsatolt mesterséges neurális hálók.

2. Évközi számonkérések: 1. zárthelyi a 3. alkalommal; 2. zárthelyi az 5. alkalommal

3. A tárgy teljesítésének követelményei:

- aláírás: A két évközi zárthelyi legalább elégséges szintje, mely 50%-os zárthelyipontszámot jelent. Az aláírás a vizsgaidőszak első két hetében pótolható.
- vizsga: A vizsga feltétele az aláírás megszerzése. Megajánlott vizsgajegy szerzhető, ha a két évközi zárthelyi legalább négyes; két négyes esetén jó, egyébként jeles vizsgajegy kerül megajánlásra. Sikertelen vizsga a vizsgaidőszakban két alkalommal pótolható.

4. Ajánlott irodalom:

- Dudás László: Mesterséges intelligencia előadásanyag PDF formátumban: ait.iit.uni-miskolc.hu/~dudas/MIEAok
- Futó Iván: Mesterséges intelligencia, Aula Kiadó, 1999.
- Stuart J. Russell – Peter Norvig: Mesterséges intelligencia modern megközelítésben, Panem Könyvkiadó, 2000

Dr. Dudás László tárgyjegyző