

Tantárgy neve: Mesterséges intelligencia	Kreditértéke: 3 kredit
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 50. (kredit%)	
A tanóra ¹ típusa: ea. / konz és óraszám: 2 / 1 az adott félévben,	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): koll	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 5. félév	
Előtanulmányi feltételek (<i>ha vannak</i>): Algoritmusk és adatszerkezetek II.	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A mesterséges intelligencia fogalma, célja, története. Probléma-modellezés, út-keresési feladatok és a gráf-reprezentáció. Kereső rendszerek általános sémája.</p> <p>Állapottér-reprezentáció. Probléma dekompozíció. ÉS/VAGY gráfok.</p> <p>Vezérlési stratégiák és heurisztikák az útkereső algoritmusokban.</p> <p>Nevezetes nem-módosítható vezérlésű algoritmusok. Hegymászó módszer, szimulált hűtés, tabu-keresés.</p> <p>Módosítható vezérlésű keresések: visszalépéses algoritmus és a gráfkereső algoritmusok (mélységi-, szélességi-, előre tekintő keresés, A, A*, A^c algoritmus).</p> <p>Kétszemélyes játékok. A nyerő stratégia és a játéka részleges kiértékelése minimax eljárással. Az alfa-béta levágás.</p> <p>Evolúciós algoritmusok (kódolás és a rátermettségi függvény szerepe, evolúciós operátorok jellemzése).</p> <p>Gépi tanulás fogalma, fő területei. Felügyelt tanulási módszerek. (k-legközelebbi szomszéd modell, döntési fák, mély tanulás). Felügyelet nélküli tanulási módszerek. (k-közép algoritmus, főkomponens-elemzés).</p>	
A legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<p>Fekete I., Gregorics T., Nagy S.: Bevezetés a Mesterséges Intelligenciába, LSI, 1990. ISBN 963 576 015 9</p> <p>Futó I. (szerk.): Mesterséges intelligencia, Aula Kiadó, 1999. ISBN 963 9078 99 9</p> <p>Russel, J. S., Norvig, P.: AI – A Modern Approach, Prentice Hall, 2008. ISBN 0-13-080302-2</p> <p>N. J. Nilsson: Principles of Artificial Intelligence, Springer-Verlag, 1982. ISBN 3-540-11340-1</p> <p>Mérő L.: Észjárások. TypoTEX, 1994. ISBN 963-8453-30-3</p>	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
<p>a) tudása</p> <p>- Ismeri az informatikai szakterület tudásanyagát megalapozó általános és specifikus matematikai, számítástudományi elveket, tényeket, szabályokat, összefüggéseket, és eljárásokat a mesterséges intelligencia területén.</p> <p>b) képességei</p> <p>- Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni mesterséges intelligencia technikák, eszközök használata során.</p>	
Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Gregorics Tibor egyetemi docens PhD	