

Tantárgy neve: Multi-Agent Systems	Kreditértéke: 2+2+1=5
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:50 / 50 (kredit%)	
<p>A tanóra típusa:</p> <p>előadás óraszám: 28</p> <p>gyakorlat óraszám: 28</p> <p>konzultáció óraszám: 14</p> <p>az adott félévben, nyelve: angol</p> <p>Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (<i>sajátos</i>) módok, jellemzők</p> <p>Csapatmunkában készítendő alkalmazásorientált projektek</p>	
<p>A számonkérés módja: X összevont számonkérés, kollokvium</p> <p>Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (<i>sajátos</i>) módok:</p> <p>Folyamatos számonkérésű tárgy, két félévközi beadandó (csoportmunka).</p> <p>Írásbeli teszt az elméleti ismeretekből.</p>	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2. félév	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>The course provides the students with an introduction to multi-agent systems and autonomous agents (or robots), where the system's units continuously depend on the environment and on each other. Collaborative and competitive situations will both be discussed, as well as principles of system design (including cases where not all participating agents are controlled by the designer). This includes the theory and practice of strategic interaction among self-interested agents.</p> <p>Topics:</p> <p>Origins and foundations of distributed artificial intelligence</p> <p>Basics of autonomous agents and agent-oriented programming, including agent-architectures</p> <p>Basics of multi-agent systems</p> <p>Studying the dynamics of multi-agent systems (simulation)</p> <p>Competition in multi-agent systems</p> <p>Coordination and collaboration in multi-agent systems</p> <p>Communication in multi-agent systems</p> <p>Multi-Agent Learning</p> <p>Swarm Intelligence and Social Systems</p> <p>Design principles for systems with self-interested agents</p> <p>Development environments for multi-agent systems</p>	
A legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<p>Kötelező irodalom:</p> <p>Wooldridge, Michael J: An introduction to multiagent systems, John Wiley & Sons, 2009. ISBN: 978-0-470-51946-2</p>	

Gerhard Weiss: Multiagent Systems: A Modern Approach to Distributed Artificial Intelligence, The MIT Press, 1999.

Ajánlott irodalom:

Stuart J. Russell and Peter Norvig: **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. Pearson, Inc. 2010. ISBN: 0-13-604259-7

Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul

Tudás:

- Birtokában van az alapokat képező megközelítésbeli és matematikai elveknek, ismeri a legjobb gyakorlatokat és architektúrákat, valamint a az architektúrák leírására és tervezésére szolgáló módszereket.
- Magas szinten, részleteiben ismeri, érti a szakterület szakmai szókincsét, kifejezési és fogalmazási sajátosságait angol nyelven.
- Komplex és aktuális ismeretekkel rendelkezik az autonóm ágensek és a multi-ágens rendszerek területein.

Képességek:

- Képes komplex szakmai problémák formalizálására, a szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására és a probléma megoldására.
- Képes kezdeményező együttműködésre, projekt- (csoport-) munkára.
- Magas szinten képes a szakterület szakmai szókincsével angolul írásban és szóban megnyilvánulni, vitában részt venni, jelentést készíteni, tudományos, műszaki szakmai anyagokat (könyv, cikk stb.) feldolgozni és alkotó módon hasznosítani.
- Képes a szakmai információforrások professzionális használatára, a megoldandó problémához szükséges ismeretanyag kinyerésére, annak kritikai értelmezésére, értékelésére.
- Képes szakmai irányítás mellett önálló tudományos kutatómunkát végezni, felkészülni tanulmányainak posztgraduális képzés keretében történő folytatására.

Attitűd:

- Figyelemmel kíséri a képesítésével, informatikai szakterületével kapcsolatos szakmai, technológiai fejlődést
- Elkötelezett az élethosszig tartó tanulás iránt, nyitott új informatikai szakmai kompetenciák elsajátítására.
- Elfogadja és munkatársaival is betartatja a munka- és szervezeti kultúra, továbbá az informatikai tudományos kutatás etikai elveit.
- Saját tudását megosztja, fontosnak tartja az informatikai szakmai eredmények közvetítését.
- Nyitott a kezdeményező együttműködésre, az informatikai és más szakterületek szakembereivel.

Autonómia és felelősség:

- Informatikai tevékenysége során hozott szakmai döntéseiért felelősséget vállal.
- Felelősséget vállal a határidők betartására és betartatására.
- Felelősséget vállal a saját és az irányítása alatt dolgozó, illetve a vele együtt (egy projektben) tevékenykedő munkatársai munkájáért.

Tantárgy felelőse: Dr. Gulyás László PhD, adjunktus