Tárgytematika / Course Description

Autonóm és intelligens robotok

NGB_AU054_1

Tárgyfelelős neve / Teacher's name: dr. Botzheim János

Félév / Semester: 2016/17/1

Beszámolási forma / Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszáma / Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszáma / Teaching hours(sem.): 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tárgy célja, hogy összefoglalja az autonóm mobil robot rendszerek irányításának és intelligens rendszertechnikai megvalósításának elméleti alapjait. Ismereteket ad a robot szimulációs módszerek felépítéséhez és használatához.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1-3.*Bevezetés. Mobil robotok felépítése, irányítási algoritmusok. Autonóm működés kérdései és megoldásai.*

4-6.*Intelligens robotirányítás alapjai. Lágy programozás és számítási intelligencia alkalmazása a robottechnikában.*

7-9.*Szenzorfúzió, intelligens szenzorok. Gépi látás és képfeldolgozás.*

9-11.*Összetett robot rendszerek, multi-ágens működés. Kooperáló robotok.*

12-14.*Robot szimulációs módszerek és eszközök. Elosztott intelligencia felépítése szimulált és valós elemekből. Virtuális és kiterjesztett valóság rendszerek.*

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

koll.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kóczy T. László, Tikk Domonkos, Fuzzy rendszerek. Budapest, 2000, TypoTEX.
Kóczy T. László, Tikk Domonkos, Botzheim János, Intelligens rendszerek. Széchenyi István Egyetem, 2008.
www.sze.hu/~ballagi oldalon közzétett példák, kiegészítések.
Lantos Béla, Robotok irányítása, Akadémiai Kiadó, 2002.
Phillip John McKerrow, Introduction to Robotics, Addison-Wesley, 1991.
Peter Cork, Robotics, Vision And Control: Fundamental Algorithms In Matlab (Springer Tracts In Advanced Robotics), Springer, 2011.