

Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar					
Tantárgy neve és kódja: Ipari robotok I. AMXIR5GBNF				Kreditérték: 6	
Nappali tagozat				2025/26 tanév I. félév (5. szemeszter)	
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják:					
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Széll Károly		Oktatók:	Dr. Széll Károly	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)					
Heti óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 3	Konzultáció:	
Számonkérés módja:	Vizsga				
A tananyag					
Oktatási cél: Robottípusok és alkalmazások kritikai vizsgálata. Csukló-koordináták és világ-koordináta rendszerek jelentősége a mozgástervezésben. Egyszerű kinematikai ismeretek szerepe az alkalmazás-tervezésben. A mozgástervezés parametrikus módszere. Homogén vektorok és homogén koordináta transzformációs mátrixok alkalmazása a robot trajektória tervezésben. Idő-optimalis robotmozgások tervezésének általános módszere. Robotprogramozási és alkalmazási gyakorlatok. Robothajtások. Robothajtások matematikai modelljei. Robotirányítási módszerek.					
Tematika:					
Témakör					Óraszám
Előadások és gyakorlatok					
1.	Robottípusok és alkalmazások kritikai vizsgálata				4
2.	Csukló-koordináták és világ-koordináta rendszerek jelentősége a mozgástervezésben				4
3.	Egyszerű kinematikai ismeretek szerepe az alkalmazás-tervezésben				4
4.	A mozgástervezés parametrikus módszere				4
5.	Homogén vektorok és homogén koordináta transzformációs mátrixok alkalmazása a robot trajektória tervezésben				4
6.	Homogén vektorok és homogén koordináta transzformációs mátrixok alkalmazása a robot trajektória tervezésben				4
7.	Zárthelyi				4
8.	Idő-optimalis robotmozgások tervezésének általános módszere				4
9.	Idő-optimalis robotmozgások tervezésének általános módszere				4
10.	Robotprogramozási és alkalmazási gyakorlatok				4
11.	Robothajtások				4
12.	Robothajtások matematikai modelljei				4
13.	Robotirányítási módszerek				4
14.	Zárthelyi				4
Félévközi követelmények					
ZH sikeres megírása					
AZ ELŐADÁSOK ÉS LABOROK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!					
A pótlás módja:	TVSZ szerint.				
Aláírás feltétele:	Zárthelyi és/vagy pótzárthelyi dolgozat megírása. Min. 40%-os teljesítés. Előadásokon és laborokon való részvétel				

Irodalom:	
	Mester Gyula: Robotika
	Kulcsár Béla: Robottechnika, Typotex Kft. 2013

	Somló J., Lantos B.,P.T. Cat, Advanced robot control. Akadémiai Kiadó, Budapest 1997
	Dr. Rudas Imre Dr. Bencsik Attila: Robottechnika BMF jegyzet