

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet			
Tantárgy címe és kódja:		Basic operation of mobile robots; BMXMRE6BNE		Kreditérték: 4	
Nappali munkarend		3 tanév 6 félév			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: mechatronika					
Tantárgyfelelős oktató: dr. Nagy István			Oktatók: dr. Nagy István,		
Előtanulmányi feltételek (kóddal): Industrial robot kinematics & dynamics					
Heti óraszámok					
Előadás: 2		Tantermi gyak.: 0		Laborgyakorlat: 1	
				Konzultáció: igény szerint	
Félévzárás módja: Vizsga (Írásbeli)					
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (BBB link)					
Oktatási cél: <i>Get to know the basic navigation and localization methods, related to mobile robots. Practice basic kinematic calculations and path planning methods..</i>					
Ütemezés					
Oktatási hét		Témakörök			
1.		basic definitions, mobile robots (MR) generations, Practice1: <i>Description of practical requirements, calculation of motor power</i>			
2.		MR , HW architecture, basics of kinematics			
3.		fundamental kinematic calculations, related to different locomotion configurations, kinematic models of MRs. Practice2: <i>Description of rolling/walking structures, mathematical models-kinematics – Home Work - 1</i>			
4.		elektronical components: Control circuits, motor drivers, power calculations, communication methods			
5.		internal sensors of MR, external sensors of MR Practice3: <i>Internal Sensors Related to Mobile Robots, Error calculations, Home work -2</i>			
6.		-basic localisation methods, work space (WS) reasoning and interpretations, - point represented MR in model, mapping processes.			
7.		- Eastern holiday -			
8.		- Test Papers1: <i>Theory 1:</i> MR architecture, generations, kinematics, <i>Practice:</i> internal sensors, external sensors, kinematic calculations			
9.		- Visual (camera systems) external sensors, Laser Eye, stereo-camera. Practice4: <i>External Sensors Related to Mobile Robots Error calculations</i>			
10.		- PLC competition , -			
11.		basic path planning strategies -1 (graph based path planning methods) Practice5: <i>Localization of mobile robots and description of basic navigation strategies, Home work -3 (algorithm-program)</i>			
12.		basic navigations strategies – 2 (other path planning methods)			
13.		Test Papers2: <i>Theory:</i> path planning and navigation's methods,			
14.		TP retakes			
Félévközi követelmények					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
2db	see, schedule	3db	2 week after	db	

Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai
A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.
A szorgalmi időszakban történő pótlásokat a TVSZ 47.§ (7)-(9) pontja szabályozza.
Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend Harmadik könyv Első rész II. fejezet 3:8.§ rendelkezik.

A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan:

Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/zh	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/feladat	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/mérés
100/tpont	50/tpont	300pont	150pont	pont	pont

A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: 500/pont

Ponthatárok	elégséges 50 %-tól	közepes 65 %-tól	jó 75 %-tól	jeles 90 %-tól
-------------	-----------------------	---------------------	----------------	-------------------

Egyéb értékelési szempontok:

Recommended exam mark can be earned: if the total sum % will reach (or overflow) of the sum percents $\geq 60\%$.

Letiltva bejegyzést kap: who do not fill the mandatory requirements, **presence is mandatory.**

Kötelező irodalom: see, Moodle

Ajánlott irodalom: see, Moodle

A tárgy minőségbiztosítási módszerei:

Valamennyi - jelen dokumentumban nem szabályozott - kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.

Kelt: Budapest, 2023. 02. 05.

dr. Nagy István

.....
 tantárgyfelelős

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet			
Tantárgy címe és kódja: Levelező munkarend <i>tanév</i> <i>félév</i>					Kreditérték: 4
Szakok melyeken a tárgyat oktatják:					
Tantárgyfelelős oktató:			Oktatók:		
Előtanulmányi feltételek (kóddal):					
Féléves óraszámok					
Előadás:		Tantermi gyak.:		Laborgyakorlat:	
				Konzultáció:	
Félévzárás módja: Válasszon (Válasszon)					
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (BBB link)					
Oktatási cél: .					
Ütemezés					
Konzultáció		Témakörök			
1.					
2.					
3.					
4.					
Félévközi követelmények					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
db		db		db	
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai					
<i>A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.</i>					
<i>A szorgalmi időszakban történő pótlásokat a TVSZ 47.§ (7)-(9) pontja szabályozza.</i>					
<i>Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend Harmadik könyv Első rész II. fejezet 3:8.§ rendelkezik.</i>					
A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan:					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/zh	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/ feladat	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/ mérés
pont	pont	pont	pont	...pont	...pont
A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: ...pont					
Ponthatárok		elégséges %-tól	közepes %-tól	jó %-tól	jeles %-tól
Egyéb értékelési szempontok:					
Letiltva bejegyzést kap:					
Kötelező irodalom:					
Ajánlott irodalom:					
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:					

Valamennyi - jelen dokumentumban nem szabályozott - kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.