

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Robottechnika.
Tárgykód:	PMSAUNB047
Heti óraszám:	2 ea, 0 gy, 0 lab
Kreditpont:	2
Szak(ok)/ típus:	Villamosmérnök alapszak(BSc)/K
Tagozat:	Nappali
Követelmény:	Félévközi jegy
Meghirdetés féléve:	6.
Nyelve:	Magyar
Előzetes követelmény(ek):	KMANB002
Oktató tanszék(ek):	Automatizálási
Tárgyfelelős:	Dr. Kovács L. György
<p>Célkitűzése: A mérnöki gyakorlatban előforduló robot típusok, robot programozási alapok és a robottechnikai alapismeretek elsajátítása. A robotok installációja során figyelembeveendő szempontok ismertetése, adott feladatok elvégzésére alkalmas robottípusok kiválasztási szempontjainak bemutatása.</p>	
<p>Rövid leírás:</p>	
<p>Oktatási módszer: Előadáson az elméleti alapok bemutatása– prezentációs program segítségével, szimulációs programok használata.</p>	
<p>Követelmények a szorgalmi időszakban: Az előadásokon való részvétel tekintetében a TVSz. megfelelő pontjai az irányadók. Eszerint a hallgató nem szerezheti meg a tárgy kreditpontját, ha a tárgyhoz tartozó foglalkozásokon hiányzása meghaladja a foglalkozások összóraszámának 30%-át. A félévközi ellenőrzés formái: zárthelyi dolgozatok. A félév során a hallgatók két zárthelyi dolgozatot írnak, melyek közül az első időpontja a 6. és a 9. szorgalmi hét között, a második időpontja pedig a 12. és 15. szorgalmi hét között várható. A zárthelyik témaköre az előadások adott hétig elhangzott anyaga. A zárthelyi dolgozatok pontos időpontja a tárgy előadásán kerül meghirdetésre. A félévközi jegy megszerzésének feltétele: a félév során megírandó zárthelyiken elérhető összpontszám 50%-ának megszerzése. A félévközi jegy a zárthelyik egyszerű számtani átlagaként kerül kialakításra. Az elért teljesítmény értékelése: <50%: elégtelen; 50 – 62,5%: elégséges; 62,5 – 75%: közepes; 75 – 87,5%: jó; >87,5%: jeles</p>	
<p>Követelmények a vizsgaidőszakban: A tantárgy félévközi jeggyel zárul.</p>	
<p>Pótlási lehetőségek: Az igazoltan hiányzók a meg nem írt dolgozatokat az utolsó héten pót zárthelyi megírásával, külön egyeztetett, órarenden kívüli időpontban pótolhatják. Az elégtelen dolgozatok ugyanebben a tantárgy felelős oktatójával külön egyeztetett, órarenden kívüli időpontban javíthatók. Javítás esetén az eredmény a javító és a javított zárthelyik számtani átlagából képződik.</p>	
<p>Konzultációs lehetőségek: Igény esetén a tantárgy oktatójával előre egyeztetett órarenden kívüli időpontban.</p>	
<p>Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom: Lantos Béla: Robotok irányítása, Akadémia Kiadó Bp., ISBN: 9630562170 Falmann László: Automatizált gyártás, PMMF Főiskolai jegyzet 1995. Dr. Donner Csaba: A robottechnika alapjai, ISBN: 963 640 757 6</p>	

Tantárgykurzusok a 2015/2016. tanév 2. félévében:

Tárgy- kurzus típus	Oktató(k)	Nap/idő	Hely	Megjegyzés
Előadás	Megyeri Péter mérnök tanár	hétfő: 16:30 – 18:00	A – 217	

Részletes tantárgyprogram		
Hét	Előadás	Gyakorlat
1.	Robottechnikai alapfogalmak, a robot transzformációs gráfja.	
2.	A robot modellezés lehetőségei, a robot geometriai-, dinamikai- és kinematikai modellje.	
3.	A robot szabályozási modellje.	
4.	Pályatervezés, a pálya sarokpontjainak megadása.	
5.	Korszerű robotirányítási algoritmusok.	
6.	Robotok hardverrendszerének kialakítása	
7.	Robotok szoftverrendszerének felépítése, jellemzői.	
8.	Robotprogramozási nyelvek sajátosságai.	
9.	Alapvető robotprogramozási ismeretek megszerzése.	
10.	Robotvezérlési módok megismerése.	
11.	Koordináta rendszerek definiálása, gyakori csuklóképletek megismerése.	
12.	Robotprogramozási nyelvek jellemzőinek, alapvető parancsoknak az elsajátítása.	
13.	Robotok üzembe helyezése. A robotok munkakörnyezetének kialakítási szempontjai, illetve kialakítása	
14.	Gyakorlati programozási feladatok megvalósítása, vizsgálata.	