

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

| | |
|--|---------------------------------------|
| Cím: | Robottechnika. |
| Tárgykód: | <i>PMSAUNB047</i> |
| Heti óraszám: | <i>2 ea, 0 gy, 0 lab</i> |
| Kreditpont: | <i>2</i> |
| Szak(ok)/ típus: | <i>Villamosmérnök alapszak(BSc)/K</i> |
| Tagozat: | <i>Nappali</i> |
| Követelmény: | <i>Félévközi jegy</i> |
| Meghirdetés féléve: | <i>6.</i> |
| Nyelve: | <i>Magyar</i> |
| Előzetes követelmény(ek): | <i>KMANB002</i> |
| Oktató tanszék(ek): | <i>Automatizálási</i> |
| Tárgyfelelős: | <i>Dr. Kovács L. György</i> |
| <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 2014/2015. tanév 2. félévében:

| Tárgy- kurzus típus | Oktató(k) | Nap/idő | Hely | Megjegyzés |
|---------------------------|----------------------------|-------------------------|---------|------------|
| Előadás | Megyeri Péter mérnökstanár | csütörtök. 9:30 – 11:00 | A – 215 | |

| 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. | |