

## Záróvizsga kérdéssor

Tantárgycsoport neve: **Ipari és szervizrobotok**

Neptun kódja: ZVEGEGTNMIR

Kreditértéke: 4

Tantárgycsoportba sorolt tantárgy:

- **Ipari és szervizrobotok (BMEGEGTNX14)**

Képzés: Mechatronikai mérnöki mesterképzési szak (2N-MM0)

Specializáció: Kiber-fizikai gyártórendszerek specializáció

Tantárgyfelelős:

- Dr. Zentay Péter Zoltán, zentay.peter.zoltan@gpk.bme.hu,  
Gyártástudomány és -technológia Tanszék, Gépészmérnöki Kar

A tantárgyak hatályos adatlapját a Gépészmérnöki Kar Oktatási Portálján tekintheti meg.

<https://oktatas.gpk.bme.hu/>

A vizsgafelkészülés előtt a kérdéssor időbeli hatályát  
mindig ellenőrizze az edu.gpk.bme.hu oldalon!

**Érvényes: 2021. szeptember 1-től**

*Dr. Zentay Péter Zoltán s.k.*

egyetemi docens

1 8 7 1

- I. Robotjellemzők
  1. Szabványos ipari robotjellemzők listája
  2. Szabványos ipari robotjellemzők meghatározása
  3. Szabványos ipari robotjellemzők mérési eljárásai
- II. Robotkalibráció
  1. Robotkalibráció célja
  2. Robotkalibráció osztályozása
  3. Robotkalibráció megvalósítása
  4. Robotkalibráció jellemző időpontjai
- III. Robotvezérlő
  1. Robotvezérlő alapfeladata
  2. Robotvezérlő architektúrája
  3. Ipari robotok jellemző belső és külső érzékelői
  4. Számítógéppel segített programozásra felkészített robotvezérlés jellemzői
- IV. Ipari robotok programozási nyelvei
  1. Ipari robotok programozási nyelveinek szintjei
  2. Mozcásleíró programozási nyelv utasítás osztályai
  3. Mozcásleíró programozási nyelv utasításainak paraméterezése
- V. Ipari robotok programozása
  1. Ipari robotok programozási módszerei
  2. Robotszimulációs rendszerek osztályozása, jellemzői
- VI. Ipari robotok felépítése
  1. Ipari robotok szerkezeti megoldásai és hatásuk a robot teljesítőképességére, tulajdonságaira
  2. Hat szabadságfokú ipari robotkar felépítése
  3. Ipari robotok különleges kivitelei
- VII. Szerelshelyes terméktervezés
  1. Fontossági sorrendben a szerelshelyes termék tervezés és átervezés céljai
  2. Példák három szabadon választott cél megvalósítására
  3. Termék elméleti minimum alkatrészs számának meghatározása
- VIII. Ipari robotos szerelőrendszerek tervezése
  1. A szerelőrendszer funkciói, a funkciókat megvalósító elemek. az elemek kiválasztása
  2. Ipari robotos szerelőrendszerek módszeres tervezése. A Rampersad módszer. Szerelőrendszer elemeinek a kiválasztása.
  3. Ipari robotos szerelőrendszerek egy tetszőleges funkciójának részletes elemzése
  4. A kiválasztott ipari robotos szerelőrendszer funkció jellemző berendezéseinek bemutatása
- IX. Alkatrész adagolás
  1. Az alkatrész-adagoló berendezések osztályozása
  2. Az alkatrész-adagoló berendezések választásának szempontjai
  3. A rezgőadagoló felépítése, működése
- X. Részegység szállítás
  1. A részegység szállító berendezések osztályozása
  2. A részegység szállító berendezések választásának szempontjai
  3. A palettás szállítószalag felépítése, működése
- XI. Szervizrobotok
  1. Ipari robotok és szervizrobotok: definíciók, azonosságok, különbségek
  2. Példák ipari robot alkalmazásokra és szervizrobot alkalmazásokra

3. Szervizrobotok kialakulása, piaca, felépítése, jellemző irányítása
- XII. Robotsingularitás és robotkonfiguráció
1. Antropomorf osztályú ipari robotkar kinematikai felépítése, jellegzetességei
  2. Antropomorf ipari robot szingularitásai
  3. Antropomorf ipari robot robotkonfigurációi

