

Záróvizsga kérdéssor

Tantárgycsoport neve: **Aktuátorok alkalmazásai**

Neptun kódja: ZVEGEMINMAA

Kreditértéke: 4

Tantárgycsoportba sorolt tantárgy:

- **Aktuátorok alkalmazásai (BMEGEMINMAA)**

Képzés: Mechatronikai mérnöki mesterképzési szak (2N-MM0-2019)

Specializáció: Okos eszközök specializáció

Tantárgyfelelős:

- Dr- Gárdonyi Gábor, gardonyi@mogi.bme.hu, Mechatronika, Optika és Gépészeti Informatika 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- Gárdonyi Gábor s.k.

adjunktus

1 8 7 1

1. Kérdéscsoport

1. Milyen mozgástípusokat különböztetünk meg villamos motorok esetén?
2. Osztályozza a motorokat energia közvetítő közegek szerint.
3. Ismertesse az USM működési elvét.

2. Kérdéscsoport

1. Miért készítik az elektromágneses motorokat ferromágneses anyagból?
2. Milyen nyomaték típusokat ismer elektromágneses motoroknál?
3. Ismertesse a virtuális munka elvét, hogyan számíthatunk ez alapján nyomatékot.

3. Kérdéscsoport

1. Írja fel a többfázisú motorok hengeres nyomaték egyenletét és a frekvencia feltétel.
2. Adja meg, hogy az alapvető motor típusok esetén hogyan teljesül a frekvencia feltétel.
3. Mit tud az egyfázisú motorok nyomatékáról?

4. Kérdéscsoport

1. A mágneses villamos gépek törvényei
2. Adja az elektromágneses radiális motorok osztályozási szempontjait, az egyes osztályok előnyeit és hátrányait.
3. Hasonlítsa össze a léptető és kapcsolt reluktancia motor működési elvét

5. Kérdéscsoport

1. Sorolja fel, az elektromágneses motorok nyomaték típusait.
2. Hasonlítsa össze a keféss és kefenélküli egyenáramú motor működési elvét
3. Milyen permanens mágneses motorokat ismer?

6. Kérdéscsoport

1. Mi a csúszómód szabályozás tervezésének három fő lépése?
2. Ismertesse egy akkumulátor, egy kétállású kapcsoló és egy ideális LC szűrőből álló áramkör egyszerű csúszómód szabályozásának elvét és a csúszómód kialakulását.

7. Kérdéscsoport

1. Ismertesse csúszómód szabályozás esetén a csattogás csökkentésének alapvető módjait
2. Mutassa be, hogy a csúszófelület tervezése egy LTI rendszer esetén visszavezethető az eredeti rendszerhez képest a bemenetek számával csökkentett dimenziójú LTI rendszer állapot visszacsatolásának tervezésére.

8. Kérdéscsoport

1. Mit értünk zavarkompenzáció alatt. Egy konkrét példa kapcsán ismertesse a csúszómód alapú zavarkompenzáció elvét.

9. Kérdéscsoport

1. Ismertesse a mezőorientált szabályozás alapelvét

2. Klasszikusan miért alkalmaztak keféss külsőgerjesztésű egyenáramú motorokat a szervó hajtásokban? Milyen összefüggés található az egyenáramú motorok és a mezőorientált szabályozás között?

10. Kérdéscsoport

1. Mit nevezünk compliance koordináta-rendszernek? Mi annak kiválasztásának alapelve?
2. Ismertesse a hibrid (erő és pozíció) szabályozás elvét

