Tárgytematika

Robottechnika

LGB_AU025_2

Tárgyfelelős neve: dr. Szénásy István **Félév:** 2014/15/1

Beszámolási forma: Folyamatos számonkérés

Tárgy heti óraszáma: 0/0/0 **Tárgy féléves óraszáma:** 12/0/0

OKTATÁS CÉLJA

Megismertetni

- a robotok klf. hajtásrendszereit, azok irányítási lehetőségeit, a pozíciószabályozások robotspecifikus adottságait,

- kiegészítő hardvereszközöket és rendszereket

TANTÁRGY TARTALMA

ROBOTTECHNIKA II.

A félév tematikája. Oktatási követelmények

1. hét Szabályozott hidraulikus hajtások irányító szervei.
2. hét. Hajtástechnikai alapok: Tömegek és tehetetlenségi nyomatékok változásai és átszámításuk redukált értékekre a robot térbeli mozgásai során.
3. hét. Robotok villamos hajtásai. Egyenáramú állandómágneses motoros hajtások. Üzemmódok, sebességszabályozás, féküzem.
4. hét. Tipikus üzemállapotok. Sebesség,- nyomaték, és vezérlő feszültség jelleggörbék időábrái.
5. hét. Igénybevételek, melegedés.
6-7. hét. Váltakozóáramú, áramvektorszabályozású állandómágneses szinkronmotoros hajtások. Elvek és megoldások.
8. Állandómágneses szinkronmotoros szervohajtás MATLAB szimulációs vizsgálata.
9. hét. 1. ZH megírása.
10. hét. Robotok tipikus érzékelői, jelátalakítói. Útmérő rendszerek, erő- és nyomatékmérés. Különleges érzékelési technikák.
11. hét. Látó rendszerek, a képfeldolgozás elve.
12. hét. Robotok programozása. Teach-in, point-to-point, interpolációs stb. Főbb szempontok, nyelvek, struktúrák. Példák az ABB robotok S4c nyelvű programozására.
13. hét. Robotok szabályozásainak néhány tipikus megoldása. Pozíció- és sebességszabályozások. Inerciaváltozásra adaptív robotszabályozások. Gyorsulás-, erő- és engedékenység-szabályozások elve. Látórendszerek és robotszabályozások kapcsolata.
14. hét. 2. ZH megírása.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

A félév vizsgával zárul.
Félévközi feladatok: Transzformáció-számítási feladat (3 hetes).

A félév teljesítésének (aláírás megszerzésének)feltételei:

- a két ZH legalább elégséges megírása,
- a félévközi feladat elfogadottan beadása.

Győr, 2011-09-03 Dr. Szénásy István

KÖTELEZŐ IRODALOM

Órán kézbeadott irodalomcímek, ábrák és leírások

Hidraulikus hajtások irodalma

Villamos hajtások irodalma.

Halász-Hunyár-Schmidt: Autom. villamos hajtások II. BME, Vill.kari e. tk.