

## Tárgytematika

### Robottechnika

#### LGB\_AU025\_2

**Tárgyfelelős neve:** dr. Szénásy István

**Félév:** 2011/12/2

**Beszámolási forma:** Folyamatos számonkérés

**Tárgy heti óraszám:** 0/0/0

**Tárgy féléves óraszám:** 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. Üzem módok, sebességszabályozás, féküzem.
4. hét. Tipikus üzemmódok. 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 engedékenységszabályozások 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.