

## Tárgytematika / Course Description Irányítástechnika

LGB\_AU056\_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Kuczmann Miklós

Félév / Semester: 2023/24/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 15/15/0

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy célja az irányítástechnika törvényeinek és alapvető számítási módszereinek bemutatása.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

A tantárgy alapozó és elengedhetetlen ismereteket nyújt más mérnöki szakirányú tárgyak elsajátításához, továbbá elősegíti bizonyos problémák mérnöki megközelítését, a mérnöki problémamegoldási készség fejlesztését.

Hét	Előadás
1.	Történelmi áttekintés, bevezetés Tematika és követelmények ismertetése
2.	Jelek és rendszerek, Modellelés
3.	Rendszeranalízis az időtartományban
4.	Rendszeranalízis a frekvenciatartományban
5.	Rendszeranalízis a komplex frekvenciatartományban
6.	Rendszeranalízis

7.	Modellezés és identifikáció
8.	Tipikus alaptagok Stabilitás
9.	PID szabályozók tervezése
10.	
11.	Az állapotvisszacsatoláson alapuló tervezés Ackermann-formula Megfigyelő tervezése
12.	Az LQ optimális irányítás
13.	Mintavételezés
14.	Egyszerű digitális megvalósítás

---

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

---

### KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

#### Kötelező irodalom:

Lantos Béla, Irányítási rendszerek elmélete és tervezése I., Akadémiai Kiadó, Budapest, 2005 (ISBN: 9789630587280)  
<http://www.maxwell.sze.hu/~kuczmann> oldalon közzétett példák, kiegészítések

---

### AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL