

NYÍREGYHÁZI EGYETEM  
Műszaki és Agrártudományi Intézet  
Közlekedéstudományi és Infotechnológiai Tanszék

Tantárgy: **Automatizálás I.**  
2019/2020. tanév I. félév  
Tantárgy kód: AMB1504, AMB1504L

## FOGLALKOZÁSI TERV

Tanítási hetek száma: 14  
Előadás: heti 1 óra, félévi 14 óra  
Előadó: Ferenczi Ildikó

A tantárgy kredit értéke: 2  
Gyakorlat: heti 1 óra, félévi 14 óra  
Gyakorlat vezető: Ferenczi Ildikó

**Számonkérés formája:** kollokvium

**Zárthelyi dolgozatok száma:** 1

**Alkalmazástechnikai feladatok száma:** 1

**A megíratás időpontja:** 45. hét

**Beadási határidő:** 49-50. hét

### A szorgalmi időszak követelményei:

Min. 51 pont elérése az alábbiak szerint: két részre bontott.

- a zárthelyi megírása: **25** pont,
- egy alkalmazástechnikai feladat határidőre történő beadása: **20** pont, levelezősöknek **20+5** pont (5 pont az alkalmazástechnikai feladathoz választott érzékelő műszaki leírása)
- egy mérési gyakorlat (EB113 csak nappalisoknak) **5** pont,
- a vizsgára bocsájtás feltétele min. **33** pont megszerzése,
- sikeres kollokvium (max. 50 pont).

Nyíregyháza, 2019. szeptember 3.

Dr. Ferenczi István  
tantárgyfelelős

Dr. Sikolya László  
tanszékvezető

Hét	Előadás	Óra- szám	Dá- tum	Gyakorlat	Óra- szám	Dá- tum
37.- 38.	Az irányítástechnika kialakulása. Alapfogalmak. Az irányítási rendszerek csoportosítása. Analóg és digitális jelek. A vezérlési hatáslánc funkcionális elemei, jelei, jellemzői.	2	09.09	Az irányítástechnikában használt jelbeviteli elemek. Kapcsolók, nyomógombok, induktív, kapacitív és optikai érzékelők.	2	09.09- 09.21
39.- 40.	Az érzékelők (szenzorok) és irányító elemek csoportosítása, kialakításuk, működési jellemzőik. Optikai, induktív, kapacitív érzékelők.	2	09.23	Beavatkozó szervek. Villamos motorok, mágneskapcsolók, pneumatikus szelepek, munkahengerek. EB113 feladat.	2	09.23- 10.05
41.- 42.	Villamos, pneumatikus és hidraulikus beavatkozó szervek és alkalmazásaik. Vezérléstechnikai alapkapcsolások.	2	10.07	Egyszerű vezérlések. Irányváltó kapcsolás. Villamos és mechanikai paraméterek vizsgálata.	2	10.07- 10.19
43.- 44.	Huzalozott vezérlések, áramúterv. Egyszerű vezérlések: öntartás, irányváltás, csillag-háromszög kapcsolás.	2	10.21	PLC-s vezérlések tervezése, kialakítása. A PLC kapcsolata a vezérlés bemeneti és kimeneti elemeivel. Programozási alapok.	2	10.21- 11.02
45.- 46.	Programozott vezérlések. A PLC felépítése, funkcionális elemei. CPU-k, regiszterek, memóriák. A PLC működése.	2	11.04	<b>Zárthelyi dolgozat</b>	<b>1</b>	11.04-
				PLC programozási gyakorlatok. Gráfcet, létradiagram, utasításlista. Sorrendi programozás. Az alkalmazástechnikai feladatok PLC programjainak elkészítése.	3	11.04- 11.30
47.- 48.	Kapcsolat a vezérléssel. Digitális bemenetek, kimenetek. AD/DA átalakító, analóg IO csatornák. Időzítő és számláló funkciók.	2	11.18			
49.- 50.	PLC program felépítése, ciklikus programvégrehajtás. A ciklusidő, mint a valós idejű működés alapja. Programozási eljárások. Létradiagram, utasításlista funkcióblokkos programozás.	2	12.02	Alkalmazástechnikai feladatok bemutatása, leadása.	2	12.02- 12.13