

NYÍREGYHÁZI EGYETEM  
Műszaki és Agrártudományi Intézet  
Közlekedéstudományi és Infotechnológiai Tanszék

Tantárgy: **Automatizálás és irányítástechnika I.**  
2020/2021. tanév I. félév  
Kód: BAI0084, BAI0084L

## FOGLALKOZÁSI TERV

Tanítási hetek száma: **14**  
Előadás: heti 2 óra, félévi **28 óra**  
Előadó: **Ferenczi Ildikó**

A tantárgy kredit értéke: **4**  
Gyakorlat: heti 2 óra, félévi **28 óra**  
Gyakorlat vezető: **Ferenczi Ildikó**

Számonkérés formája: kollokvium  
Zárthelyi dolgozatok száma: 1

A megírás időpontja: 50. hét

### A szorgalmi időszak követelményei:

A félév elismerésének feltétele min. 51 pont elérése az alábbiak szerint:

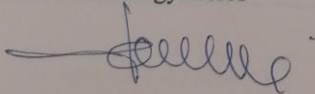
- egy zárthelyi dolgozat eredményes megírása (max. 30, min 10 pont),
- egy alkalmazástechnikai feladat és egy adott típusú érzékelő kiválasztása és jellemző katalógusadatainak elemzése (max. 25+5 pont),
- kollokvium (max. 40 pont).

**A vizsgára bocsátás feltétele min. 10 pontos ZH és min. 31 pont megszerzése összesen.**

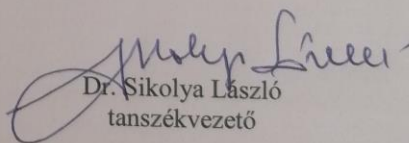
**FIGYELEM: A ZÁRTHELYI DOLGOZAT CSAK EGY ALKALOMMAL, A VIZSGAIDŐSZAK ELSŐ HETÉBEN PÓTOLHATÓ VAGY JAVÍTHATÓ.**

Nyíregyháza, 2020. szeptember 3.

Dr. Ferenczi István  
tantárgyfelelős



Dr. Sikolya László  
tanszékvezető



Hét	Előadás	Óra-szám	Dátum	Gyakorlat	Óra-szám	Dátum
37.	A digitális technika alapjai. Bool algebra elemei. Logikai kapcsolatok, ÉS, VAGY, NEM. Logikai függvények De Morgan tétele.	1	2020. 09.07.	ÉS, VAGY, NEM logikai kapcsolatok. Igazságtábla, függvényformák. Feladatok	2	2020. 09.07.- 09.12.
38.	Logikai függvények egyszerűsítése és megvalósítása logikai kapukkal. Veitch Karnaugh tábla.	1	2020. 09.14.	Függvények egyszerűsítése algebrai úton és grafikus módszerekkel.	2	2020. 09.14.- 09.19.
39.	Irányítástechnikai alapfogalmak. Az irányító rendszer elemei, szervei, jelei és jellemzői. Analóg, digitális és mintavételezett jelek	1	2020. 09.21.	Logikai függvények megvalósítása NAND és NOR kapukkal	2	2020. 09.21.- 09.26.
40.	Vezérléstechnika. A vezérlési hatáslánc, szervei, jelei és jellemzői. A vezérlés szervei.	1	2020. 09.28.	Jelbeviteli elemek. Kapcsolók, nyomógombok, érzékelők. Egyszerű vezérlések. Irányváltó kapcsolás.	2	2020. 09.28.- 10.03.
41.	Huzalozott vezérlések. Áramúterv készítése. Egyszerű vezérlések: öntartás, keresztkapcsolás, csillag-delta kapcsolás.	1	2020. 10.05.	Áramúterv készítése logikai állapotegyenletek alapján.	2	2020. 10.05.- 10.10.
42.	Pneumatikus vezérlések. Pneumatikus szelepek, pneumatikus kapcsolások.	1	2020. 10.12.	Pneumatikus elemek, pneumatikus kapcsolások vizsgálata. Ütemterv készítés.	2	2020. 10.12.- 10.17.
43.	Programozott vezérlések. A PLC-k felépítése és működése. A PLC kapcsolata a vezérléssel.	1	2020. 10.19.	PLC-s vezérlések tervezése, kialakítása. PLC típusok. Programozási alapok.	2	2020. 10.19.- 10.24.
44.	PLC-k programozása. Létradiagram, utasításlistás programozás. Sorrendi vezérlések.	1	2020. 10.26.	A PLC kapcsolata a vezérlés bemeneti és kimeneti elemeivel. PLC bekötési vázlatkészítés.	2	2020. 10.26.- 10.31.
45.	Beavatkozó szervek. Mágneskapcsolók, relék, mágnesszelepek, villamos motorok.	1	2020. 11.02.	Beavatkozó szervek. Villamos motorok, mágneskapcsolók, pneumatikus munkahengerek.	2	2020. 11.02.- 11.07.
46.	Szabályozástechnika. A szabályozási kör elemei. Hatáslánc, hatásvázlat. A szabályozások osztályozása.	1	2020. 11.09.	DC motoros fordulatszám-szabályozás. (EB-109)	2	2020. 11.09.- 11.14.
47.	A szabályozó tag fogalma. Arányos integráló és differenciáló tagok.	1	2020. 11.16.	Arányos és integráló szabályozó tag. (EB-122)	2	2020. 11.16.- 11.21.
48.	Egytárolós, kéttárolós és holtidős tagok.	1	2020. 11.23.	Differenciáló tag. PID szabályozó. (EB-122)	2	2020. 11.23.- 11.28.
49.	PID szabályozók. Szabályozások vizsgálata.	1	2020. 11.30.	Érzékelők működésének vizsgálata. Induktív, kapacitív és optikai érzékelők. Optocsatolók.	2	2020. 11.30.- 12.05.
50.	<b>Zárthelyi dolgozat.</b>	1	2020. 12.07.	Alkalmazástechnikai feladatok bemutatása, leadása.	2	2020. 12.07.- 12.11.