

**TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK
2018/2019. II. FÉLÉV**

<i>Cím</i>	<i>Ipari mérés technika</i>
<i>Tárgykód</i>	SZE042MN
<i>Heti óraszám: ea/gy/lab</i>	0/0/2
<i>Kreditpont</i>	2
<i>Szak(ok)/ típus</i>	Villamosmérnök alapszak (BSc)/SZ
<i>Tagozat</i>	Nappali
<i>Követelmény</i>	Félévközi jegy
<i>Meghirdetés féléve</i>	4
<i>Előzetes követelmény(ek)</i>	Mérés technika 1
<i>Oktató tanszék(ek)</i>	Villamos Hálózatok Tanszék
<i>Tárgyfelelős és oktatók</i>	Dr. Gyurcsek István (PTE MIK), Ulrich Gyula (Z Elektronika Kft.)

TANTÁRGY CÉLKITŰZÉSE

Műszaki, mérés technikai felsőfokú ismeretek elsajátítása és gyakorlása valós ipari környezetben végzett mérések alapján, a villamos paraméterek mérése és mérés kiértékelése.

TARTALMA

Rövid leírás:

A hallgatók megismerkedhetnek szabványos kis távolságú (SPI, I2C, amplitúdó modulált jelek) és nagytávolságú (RS485) jelátvitellel, adatátviteli protokollokkal. A mérések során alkalmazni kell korszerű mérés technikai hardver (PXI) és szoftverelemeket (LabView) egyben megismerkednek a jel-integritás fogalmával és ennek szerepével az integrált áramkörök vezeték nélküli kommunikációjában. Megtanulják a mért jelek, esetleges hibák és adatok kiértékelését, értelmezését, felismerését a hibák következményeit és a probléma orvoslásának alapvető módszereit. A gyakorlat során betekintést nyernek és jártasságot szereznek valós ipari körülmények között elvégzett mérések kivitelezésében a Z Elektronika Kft.-nél.

Témakörök:

Előadás: -

Gyak/Lab.:

1 - 3 Szabványos kis távolságú (SPI, I2C, amplitúdó modulált jelek) és nagytávolságú (RS485) jelátvitellel, adatátviteli protokolljai.

4 - 5 Korszerű mérés technikai hardverek (PXI) és szoftverelemeket (LabView) megismerése és gyakorlati alkalmazás.

6 - 8 Integrált áramkörök vezetékös kommunikációja, jel-integritás fogalma és szerepe gyakorlati alkalmazások alapján.

9 – 11 Mért jelek, mérési bizonytalanságok, hibák analízise és kiértékelési módszerei.

12- 15 Valós ipari körülmények között összetett mérések elvégzés és kiértékelése.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

Részvétel:

A tantárgy valamennyi tanóráján a megjelenés kötelező. A megengedett hiányzások mértékét az aktuális TVSZ rögzíti.

Aláírás / Félévközi jegy feltétele:

A mérési gyakorlatok mérési eredmények és az ellenőrző kérdések feldolgozása, megoldása. Feladatok, jegyzőkönyv leadása 15. hétig.

Vizsga: írásbeli/szóbeli, eredményes: min.:....%

Az érdemjegy kialakításának módja:

A kihelyezett gyakorlati oktatás és a munka értékelése a Z Elektronika Kft. telephelyén történik. Az érdemjegy kialakításának alapja a közös, csoportos és önálló mérési feladatok megoldása.

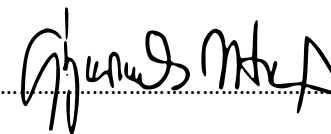
KÖTELEZŐ ÉS AJÁNLOTT IRODALOM

- [1.] Z Elektronika Kft: Ipari mérésstechnika – jelanalízis jegyzet
- [2.] SPI Block Guide- Motorola, Inc.
- [3.] Eric Bogatin: SIGNAL AND POWER INTEGRITY–SIMPLIFIED
- [4.] <https://www.i2c-bus.org/specification/>
- [5.] <http://hungary.ni.com/labview>
- [6.] <http://sine.ni.com/np/app/main/p/ap/global/lang/hu/pg/1/sn/n24:PXI-FSLASH-CompactPCI/>

ÜTEMEZÉS

		SZORGALMI IDŐSZAK, OKTATÁSI HETEK															VIZSGAIDŐSZAK						
2018/2019. II. FÉLÉV		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	1.	2.	3.	4.	5.		
Előadás tematika sorszáma																			Aláírás, félévközi jegy már nem pótolható				
Gyakorlat/Labor sorszáma																							
Zárhelyi dolgozat																							
Otthoni munka	kiadása																						
	beadási határidők																						
Jegyző- könyvek	beadási határidők																						
Egyebek	pl. beszámolók,																						
	stb.																						
Aláírás / Félévközi jegy megadása																a /fj							
Vizsgák tervezett időpontjai																							

2019.



tantárgyfelelős