

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2024..../2025..... 2. FÉLÉV

Cím	Mérésadatgyűjtés és jelfeldolgozás
Tárgykód	IVB269MLMI
Heti óraszám: ea/gy/lab	2/0/2/0
Kreditpont	4
Szak(ok)/ típus	Mérnök Informatikus
Tagozat	Levelező
Követelmény	Vizsga
Meghirdetés féléve	4. szemeszter
Előzetes követelmény(ek)	
Oktató tanszék(ek)	Műszaki Informatika
Tárgyfelelős	Dr. Schiffer Ádám
Oktatók	Müller Péter

TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)

Az informatikus hallgatók megismertetése a mérés technika alapjaival, ismerjék meg milyen műszaki megoldásokkal történhet különböző mérnöki területeken a mérések kivitelezése, a mérések során nyert információk rendszerezése, feldolgozása. A tárgy a villamos hálózati és elektronikai ismeretekre épülve, a vezérlés- és szabályzástechnika tantárgycsoport alapozását biztosítja, továbbá előkészíti és elősegíti a rendszertechnika és az autonóm rendszerek információtechnológiája modulok oktatását.

TÁRGYTEMATIKA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)

Az informatikus hallgatók megismertetése a mérés technika alapjaival, ismerjék meg milyen műszaki megoldásokkal történhet különböző mérnöki területeken a mérések kivitelezése, a mérések során nyert információk rendszerezése, feldolgozása. A tárgy a villamos hálózati és elektronikai ismeretekre épülve, a vezérlés- és szabályzástechnika tantárgycsoport alapozását biztosítja, továbbá előkészíti és elősegíti a rendszertechnika és az autonóm rendszerek információtechnológiája modulok oktatását.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS	1. Méréselméleti és mérés technikai alapfogalmak. A mérési folyamat, hiba, dokumentálás. 2. Mérési adatsorok kiértékelése, kalibráció, statisztikai alapok témakör 3. Analóg-digitális jelátalakítás, diszkrét idejű jelfeldolgozás. Mintavételezés. 4. Érzékelők, Hőmérséklet és nyomásmérés 5. PC alapú mérőrendszerek
GYAKORLAT LABOR- GYAKORLAT	1. Kalibráció 2. Mérési adatsorok kiértékelése 3. Digitális mérések NI myDAQ-val 4. Mérés frekvenciatartományban 5. Érzékelők

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

Jelezzük az oktatási szüneteket is!

ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.		
2.	... A tantárgy célja. Méréselméleti és mérés-technikai alapfogalmak. A mérési folyamat, hiba, dokumentálás.	[3] 10-40		
3.				
4.	Mérési adatsorok kiértékelése, kalibráció, statisztikai alapok I.	[3] 20- 35		
5.				
6.				
7.	Analóg-digitális jelátalakítás, diszkrét idejű jelfeldolgozás. Mintavételezés.	[3]10- 45		
8.				
9.				
10.	Érzékelők a mérés-technikában	[4] 1- 30		
11.				
12.				
13.				
14.	Mérés mikroszámítógépekkel / mikróvezérlőkkel	[1] [4] 1-40		

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	...			
2.	Mérési bizonytalanság és átlag. Műszerek kalibrálása, egy- és kétpontos kalibráció	[3] 10-40		
3.				
4.	Diszkrét idejű mintavételezés, hibaszámítás	[3] 20- 35		
5.				
6.				
7.	Villamos jelek mintavételezése, feldolgozása	[3]10- 45		
8.				
9.				
10.	Mérés érzékelőkkel	[4] 1- 30		
11.				
12.				
13.				
14.	Mérés mikroszámítógépekkel / mikróvezérlőkkel	[1] [4] 1-40		

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Számonkérési és értékelési rendszere rovat)

JELENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha levezető tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 50%-áról hiányzott.

A jelenlét ellenőrzésének módja (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

Jelenléti ív

SZÁMONKÉRÉSEK

A tantárgy követelménytípusának megfelelő rovatok töltendők ki (félévközi jeggyel, vagy vizsgával záruló tantárgyak). A másik típus rovatat törölhető.

Vizsgával záruló tantárgy

Az aláírás megszerzésének feltétele

(Pl.: 40%-os évközi minősítés.)

Összes beadandó „megfelelő” minősítése

Jelenléti ív

Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez (PTE TVSz 50§(2))

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSZ általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni:

Minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, ..., a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolhatók/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, ..., javítása/pótlása az aláírás megszerzése érdekében.

Vizsgaidőszak első hete

Vizsga típusa (írásbeli, szóbeli): *írásbeli*

A vizsga minimum **40** %-os teljesítés esetén sikeres. (A min. 40 %-nál nem lehet több.)

Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3))

0 %-ban az évközi teljesítmény, **100** %-ban a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik.

Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-os bontásban

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégletes (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

4. IRODALOM

Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

[1] Az előadásokon elhangzott és megjelölt irodalom, a saját laborfüzet, elektronikus jegyzet

[2] Váradiné dr. Szarka Angéla, Dr. Hegedűs János, Bátorfi Richárd, Unhauzer Attila: Méréstechnika. A jegyzet a HEFOP támogatásával készült. Széchenyi István Egyetem.

[3] Schiffer Ádám: Mérésadatgyűjtés mérnöki alkalmazásokkal I., ISBN: 978-963-429-020-9, 2015

[4] Schiffer Ádám: Mérésadatgyűjtés mérnöki alkalmazásokkal II., ISBN: 978-963-429-021-6, 2015

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

[5] Dr. Gerzson Miklós: Méréselmélet. Egyetemi Tananyag. Pannon Egyetem Műszaki Informatikai K [3.]

[4.]

[5.]