

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2022-2023 II. FÉLÉV

Cím	Mérésadatgyűjtés és Jelfeldolgozás
Tárgykód	IVB269MLMI
Heti óraszám: ea/gy/lab	2/0/2
Kreditpont	4
Szak(ok)/ típus	Mérnök-Informatikus BSc
Tagozat	levelező
Követelmény	vizsga
Meghirdetés féléve	4.
Előzetes követelmény(ek)	Vizuális programozás
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)

A tárgy a műszaki objektumok, rendszerek működtetése során szerzett információk, valamint különböző fizikai jellemzők érzékelését, átalakítását, megjelenítését és feldolgozását tekinti át néhány konkrét mérés technikai feladat során (nyomás, hőmérséklet, anyagáram, mechanikai rezgés, továbbá villamos jellemzők mérése és számítógépes adatgyűjtése).

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 szabályzástechika tantárgycsoport alapozását biztosítja, továbbá előkészíti és elősegíti a rendszertechika és az autonóm rendszerek információtechnológiája modulok oktatását.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

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

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS	TÉMAKÖRÖK
	<ol style="list-style-type: none"> Méréselméleti és mérés technikai alapfogalmak. A mérési folyamat, hiba, dokumentálás. Mérési adatsorok kiértékelése, kalibráció, statisztikai alapok témakör Analóg-digitális jelátalakítás, diszkrét idejű jelfeldolgozás. Mintavételezés. Érzékelők, Hőmérséklet és nyomásmérés PC alapú mérőrendszerek Ipari mérőrendszerek
LABOR- GYAKORLAT	<ol style="list-style-type: none"> Kalibráció Mérési adatsorok kiértékelése Digitális mérések NI myDAQ-val Mérés frekvenciatartományban Érzékelők

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

Jelizzük 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.				
3.				
4.	Méréselméleti és mérés technikai alapfogalmak. A mérési folyamat, hiba, dokumentálás.	[3] 5-29		
5.				
6.	Mérési adatsorok kiértékelése, kalibráció, statisztikai alapok témakör	[3] 37-45		
7.				
8.	Analóg-digitális jelátalakítás, diszkrét idejű jelfeldolgozás. Mintavételezés.	[4] 23-33		
9.				
10.				
11.				
12.	Érzékelők, Hőmérséklet és nyomásmérés	[4] 9 -20		
13.				
14.	PC alapú mérőrendszerek Ipari mérőrendszerek	[4] 37-53		
15.				

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.				
2.				
3.				
4.	Kalibráció			
5.				
6.	Mérési adatsorok kiértékelése		Órai munka bemutatása	8. hét
7.				
8.	Digitális mérések NI myDAQ-val		Órai munka bemutatása	12. hét
9.				
10.				
11.				
12.	Mérés frekvenciatartományban		Órai munka bemutatása	14. hét
13.				
14.	Érzékelők			

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

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

JELLENLÉTI 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 nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 30%-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 rovatokai törölhetők.

Vizsgával záruló tantárgy

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

(A táblázat példái törölendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. Összes órai munka „megfelelő” minősítése	megfelel/ nem felel meg	100%

Az aláírás megszerzésének feltétele

(Pl.: 40%-os évközi minősítés.)

Összes órai munka „megfelelő” minősítése

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.

Beadandók pótlása maximum a vizsgaidőszak 2. hetéig

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 %
elégséges (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

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

4. IRODALOM

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 Kar