

Mér rendszerek (GEVAU507B) c. tantárgy gyakorlatának ütemterve
Villamosmérnöki (BSc) alapszak,
G-3BV tanulókör számára

Oktatási hét	Gyakorlat
1.	Navigáció a LabVIEW fejleszt környezetben, Project Explorer. LabVIEW programozási alapok: adatfolyam, párhuzamosság. Egy VI felépítése, bemutatása.
2.	Egyszer VI-ok elkészítése. Egyszer hibakezelési technikák. Adattípusok. Az elkészült kód dokumentálása. Vezérlési szerkezetek. Id zítések. Kijelz k.
3.	Modularitás. Sub VI-ok használata, Connector Pane használata. Tömbök, klaszterek, polimorfizmus.
4.	Típus definíció. Fájlkezelés.
5.	Szekvenciális programozás. Állapotgépek. Állapotgépek megvalósítása LabVIEW fejleszt környezetben.
6.	Egyszer bb mérések DAQ környezetben. Eszközök kezelése LabVIEW-n keresztül. NI MAX.
7.	Önálló laborgyakorlat.
8.	Önálló laborgyakorlat.
9.	Önálló laborgyakorlat.
10.	Önálló laborgyakorlat.
11.	Önálló laborgyakorlat.
12.	Önálló laborgyakorlat.
13.	Beadandó feladat készítés.
14.	Beadandó feladat készítés.

Miskolc, 2019. szeptember 1.

Dr. Trohák Attila
intézetigazgató, egyetemi docens

Forgács Zsófia
tanársegéd
tárgyfelel s

Miskolci Egyetem
Automatizálási és Infokommunikációs Intézeti Tanszék

Mér rendszerek (GEVAU507B) c. tantárgy követelménye
Villamosmérnöki (BSc) alapszak,
G-3BV tanulókör számára

Aláírás feltétele: Legalább elégséges zárthelyi dolgozat. Az önálló laborgyakorlatok sikeres teljesítése. Az aláírás nem pótolható, ha a hallgató a gyakorlati órák kevesebb, mint a 2/3-án vett részt.

Gyakorlati jegy: A zárthelyi dolgozat jegyének és a leadott feladatok osztályzatainak átlaga határozza meg a gyakorlati jegyet. A ZH ponthatárok és a feladat értékeléshez meghatározott határok: 0-40% elégtelen, 41-55% elégséges, 56-70% közepes, 71-85% jó, 86-100% jeles.

Miskolc, 2019. szeptember 1.

Dr. Trohák Attila
intézetigazgató, egyetemi docens

Forgács Zsófia
tanársegéd
tárgyfelelős

Mérőrendszerek (GEVAU507B)

Minta zárthelyi dolgozat

1. Sorolja fel az SI prefixumokat! (2 pont)
2. Mi a műszer felbontása? (2 pont)
3. Mit jelent a műszer linearitása? (2 pont)
4. Mi a holtsáv? (2 pont)
5. Milyen zavarforrásokot ismer? (2 pont)

<p><u>Összesen: 10 pont</u> 8 pont: 5 (jeles) 7 pont: 4 (jó) 6 pont: 3 (közepes) 5 pont: 2 (elégséges)</p>
--

Mérőrendszerek (GEVAU507B)

Minta zárthelyi dolgozat - Megoldás

Összesen: 10 pont
8 pont: 5 (jeles)
7 pont: 4 (jó)
6 pont: 3 (közepes)
5 pont: 2 (elégséges)

1. Sorolja fel az SI prefixumokat! (2 pont)

Név	Jel	Érték
exa	E	10^{18}
peta	P	10^{15}
tera	T	10^{12}
giga	G	10^9
mega	M	10^6
kilo	k	10^3
milli	m	10^{-3}
mikro	μ	10^{-6}
nano	n	10^{-9}
piko	p	10^{-12}
femto	f	10^{-15}
atto	a	10^{-18}

2. Mi a műszer felbontása? (2 pont)

Két egymás mellett lévő, még éppen megkülönböztethet x jel távolsága. Általánosan: a műszerrel megadható legkisebb mérőszámkülönbség (Δx)

3. Mit jelent a műszer linearitása? (2 pont)

Linearitási hibát akkor lehet értelmezni, ha a mérőeszköz által szolgáltatott adat (kimenőjel) rendeltetésszerűen egyenes arányban áll a mért jellemzővel (bemenőjel). Ebben az esetben, ideális mérőeszköz esetén a bemenő jel függvényében felvett kimenő jel karakterisztika egy egyenes. Az elvi egyenestől való eltérés mértékét adja meg a linearitási hiba.

4. Mi a holtsáv? (2 pont)

Az a legnagyobb tartomány, amelyen belül a bemenőjel mindkét irányban változhat anélkül, hogy a mérőeszköz kimenőjelében változást okozna. A holtsáv nagysága függhet a bemenőjel változásának mértékétől is. A holtsávot néha szándékosan növelik meg azért, hogy csökkentsék a bemenőjel kis változásai következtében fellépő kimenőjel ingadozásokat.

5. Milyen zavarforrásokot ismer? (2 pont)

- külső villamos terek
- külső mágneses terek
- közös módusú jelek
- belső offset
- termikus zaj
- termofeszültség