

Villamosmérnök szak
2015/2016. I félév
Méréstechnika II.

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Székesfehérvár				
Tantárgy neve és kódja: Méréstechnika II. AMIMT21VND			Kreditérték: 3	
Nappali tagozat			2015/2016. tanév I. félév	
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnök				
Tantárgyfelelős oktató:	Nemeskéri Istvánné		Oktatók:	Nemeskéri Istvánné
Előtanulmányi feltételek:	AMIMT12VND			
Heti óraszámok	Előadás: 2	Tantermi gyakorlat:	Laborgyakorlat:	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	évközi jegy			
A tananyag				
Oktatási cél: Az alapvető villamos mennyiségek mérésének elvégzéséhez a megfelelő mérési elvek, továbbá az optimális módszerek és eszközök kiválasztásához szükséges ismeretek megszerzése. A legfontosabb villamos mérőműszerek felépítésének, kezelésének megismerése, műszaki adataik értelmezése.				
Ütemezés				
Előadás tematika:				
1. 09. 08.	Követelményrendszer ismertetése. Generátorok. Generátorok felosztása, általános felépítésük. Szinuszos generátorok. Hanggenerátor felépítése, működése, jellemzőik.			
2. 09. 15.	Függvénygenerátorok működési elve, üzemmódjaik, kezelésük. Impulzusgenerátorok felépítése, működése, jellemzőik, üzemmódjaik, kezelésük.			
3. 09. 22.	Különleges oszcilloszkópok A mintavételezés elve, módozatai. A mintavételező (sampling) oszcilloszkópok mérési elve, működése, felépítése.			
4. 09. 29.	Tároló oszcilloszkópok - Analóg tároló oszcilloszkópok. A bistabil és változtatható utánvilágítású katódsugárcsövek tárolási elve, jellemzőik. - Digitális oszcilloszkópok (DSO) felépítése, működése, műszaki adatok és azok értelmezése.			
5. 10. 06.	A digitális áramkörök vizsgálóeszközei A logikai analizátorok felépítése, működése, jellemzőik és azok értelmezése. Spektrum-analizátorok működési elve, felhasználási lehetőségei			
6. 10. 13.	Kis zh A mérés és műszertechnika fejlődési irányai.			
7. 10. 20.	A mérés és műszertechnika fejlődési irányai . Mérésautomatizálás. Mérés és műszer szimuláció. Műszertechnikai szoftverek.			
8. 10. 27.	Frekvencia és időmérés. Digitális frekvencia-, periódusidő-, és időmérés elve. A mérések pontossága, hibagörbék. Alkalmazásuk.			
9. 11. 03.	Hálózati tápegységek felépítése, jellemzői. Stabilizátor típusok és jellemzői			

10. 11. 10.	Impedanciamérési módszerek - Váltakozó-áramú hidak, - 3 feszültségmérős módszer, - Impedanciamérés digitális úton Teljesítménymérés - 3 voltmérős módszer, - Elektrodinamikus teljesítménymérő, - Elektronikus teljesítménymérők
11. 11. 17.	Kis zh Mérőátalakítók. Mérőátalakítók feladata, a velük szemben támasztott követelmények, jellemzőik.
12. 11. 24.	Nemvillamos mennyiségek villamos mérésének alkalmazási területei. Hőmérséklet, fordulatszám, erő, nyomaték, elmozdulás átalakítók működése és jellemzői.
13. 12. 01.	ZH
14. 12. 08.	Pót ZH

Konzultáció:	kedd: 11 ³⁰ -12 ³⁰
	szerda: 13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰
A évközi jegy megszerzésének feltételei:	
A szorgalmi időszakban az előadás anyagából írt nagy zárthelyi min. elégséges szinten történő teljesítése.	
A nagy zárthelyi értékelése:	
A feladatok megoldásának értékelése pontozással történik. Az öt témakört felölelő dolgozat helyes megoldása esetén összesen 60 pont érhető el. Egy-egy kérdéscsoport helyes megoldásáért 1...12 pont jár.	
A dolgozat akkor sikeres, ha a hallgató az öt kérdéscsoportból mindegyikre nullánál nagyobb pontszámot kapott. Ha egy, vagy több kérdéscsoportra nulla pontot ért el, dolgozata sikertelen, érdemjegye elégtelen (1).	
A dolgozat érdemjegye a következőképpen alakul:	
0.....25 pont	elégtelen (1)
26.....30 pont	elégséges (2)
31.....40 pont	közepes (3)
41.....50 pont	jó (4)
51.....60 pont	jeles (5)
A pótlás módja:	
Pótzárthelyi írására a szorgalmi időszakban egy alkalommal biztosítunk lehetőséget.	
Az elégtelen évközi jegy pótlására a vizsgaidőszakban, egy kijelölt időpontban adunk lehetőséget.	
A szorgalmi időszakban két kis zárthelyi megírásával is biztosítunk lehetőséget a félévközi jegy megszerzésére.	
A kis zárthelyi megírásának feltétele a saját kézzel írt jegyzet bemutatása a zárthelyi írása előtt.	
A második kis zárthelyit csak az írhatja meg, aki az elsőt több mint 4 pontra megírta.	
A kis zárthelyiken 10 kérdésre kell válaszolni, minden kérdés 1 pontot ér.	
A kis zárthelyiket megírt hallgatóknak összeadjuk a két zárthelyin elért eredményét, és a következő félévközi jegyeket ajánljuk meg: amennyiben eléri a 10 pontot közepes (3), a 12 pontot jó (4) és ha eléri a 14 pontot jeles (5).	

Irodalom:**Jegyzet:** **Méréstechnika** (KKMF 1161) Szerkesztő: Dr. Horváth Elekftp://samba.arek.uni-obuda.hu/SZAKCSOPORTOK/muszaki_alapozo/nemeskerii/lóadás/MT

Felhasználói név: diak,

Jelszó: Tanulo123

Ajánlott irodalom:

Csepreghy - Horváth:	Elektronikai mérés technika
Radnai Rudolf:	Oscilloszkópos mérések
" "	Tároló oszcilloszkópok
" "	Digitális jelek korszerű vizsgálata és műszerei
" "	Automatikus mérőműszerek és mérőrendszerek
" "	Automatikus gyártmány-ellenőrzés az elektronikában
" "	Mikroprocesszoros berendezések vizsgálata
Dr. Kiss Ernő:	Elektronikus műszerek
Tietze - Schenk:	Analóg és digitális áramkörök
Polyák Béla:	Logikai analízátorok (Főiskolai kiadvány)

Székesfehérvár, 2015. június

.....
tantárgyfelelős oktató