

Villamosmérnöki szak
Méréstechnika I.
Tematika, követelményrendszer
2015/16. II. félév

Óbudai Egyetem <i>Alba Regia Műszaki Kar</i>		<i>Székesfehérvár</i>		
<i>Tantárgy neve és kódja: Méréstechnika I</i>		<i>AMIMT11VND</i>		
Nappali tagozat		2015/2016. tanév 2. félév		
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnöki szak				
Tantárgyfelelős oktató:	Nemeskéri Istvánné	Oktatók:	Nemeskéri Istvánné	
Előtanulmányi feltételek:	Villamosságtan I. gyak.		AMIVT12VND	
Heti óraszámok	Előadás: 2	Tantermi gyakorlat: 0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	V			
<i>A tananyag</i>				
Oktatási cél: Az alapvető villamos mennyiségek méréséhez szükséges mérési elvek elsajátítása. A legfontosabb villamos mérőműszerek felépítésének, kezelésének megismerése, műszaki adataik értelmezése. Az optimális mérési módszerek és eszközök kiválasztásához szükséges ismeretek megszerzése.				
Tematika: Méréstechnikai alapfogalmak. Mérési hibák. Egyenáram és egyenfeszültség mérése, analóg és digitális módszerrel Váltakozó-feszültség mérése. Oscilloszkóp. Ellenállásmérési módszerek. Multiméterek. Generátorok.				
Tematika				
febr. 12. (1)	Követelményrendszer ismertetése. Méréstechnikai alapfogalmak. A mérés, mint az ismeretszerzés eszköze. A méréstudomány (metrológia) felosztása. A mérés és a modell. Jelek felosztása. A mérés folyamata. SI mértékegységrendszer. (Alapegységek, származtatott egységek, prefixumok.) Mérési módszerek felosztása. Analóg, digitális mérés elve.			
febr. 19. (2)	Mérési hibák rendszerezése. A mérési hibák megadásának módja és ábrázolása. Mérési sorozatok. Hibák halmozódása matematikai műveletek során. Műszerek hibái.			
febr. 26. (3)	Egyenáram és egyenfeszültség mérése: Műszerek osztályozása. Elektromechanikus műszerek. Állandómágneseű (Deprez) műszer felépítése, működése, skálaegyenlet, jellemzők, hibatényezők. Felhasználása feszültég és árammérésre. Kompenzációs feszültségmérés elve.			
márc. 4. (4)	Elektronikus feszültségmérők felosztása, felépítésük, működésük, jellemzőik, alkalmazásuk. Digitális műszerek felosztása, jellemzőik. Néhány jellemző példa az A/D átalakítókra (Kompenzációs, RAMP, Dual slope), jellemzőik.			
márc. 11. (5)	Ellenállásmérési módszerek: Közvetlen mutatós, négyvezetékes mérési módszer, egyenáramú hidak.			
márc. 18. (6)	ZH Váltakozófeszültség mérése. Váltakozófeszültség jellemző mennyiségei Az oszcilloszkóp . Felépítés, működésműszaki jellemzők.			

márc. 25.	Rektori szünet
ápr. 1. (7)	Oszcilloszkóp üzemmódjai, kezelése, alkalmazása. Kettős időeltérítés elve és alkalmazása.
ápr. 8. (8)	Mérések oszcilloszkóppal
ápr. 15.	Rektori szünet
ápr. 22. (9)	Mérőegyenirányítók. Középpérték és csúcs-egyenirányítók. RMS konverterek. A mért és mutatott érték kapcsolata.
ápr. 29. (10)	Multiméterek.
máj. 6. (11)	Elektromechanikus műszerek alkalmazása váltakozófeszültség mérésére. Lágyvasas, elektrosztatikus, elektrodinamikus, termoelemes műszerek. Analóg elektronikus műszerek. Szelektív feszültségmérők, torzításmérők.
máj. 13. (12)	ZH. Generátorok rendszerezése, általános felépítése, jellemzőik.
Konzultációs időpontok: kedd: 10 ³⁰ -11 ³⁰ szerda: 12 ³⁰ -13 ³⁰	
Tantárgyi követelmények	
1. Aláírás:	
<p>1.1. Az előadások látogatása kötelező!</p> <p>1.2. Az aláírás megadásának egyik feltétele, hogy a hiányzások ne lépjék túl a TVSZ-ben megadott mértéket. Amennyiben a hallgató túllépi ezt az értéket, letiltásra kerül.</p> <p>1.3. Az aláírás megadásának másik feltétele: az előadás anyagából 2 db s zárthelyit íratunk. A zárthelyik 10 kérdésből állnak, minden kérdés 1 pontot ér. Az aláírás megszerzéséhez mind a 2 zárthelyin el kell érni legalább 10 pontot. A zárthelyiket a tematikában megadott időpontban íratjuk.</p> <p>1.4. Az aláírás pótlása: Akiknek nem sikerül teljesíteni az aláírás feltételét a 2 zárthelyi megírásával azoknak a szorgalmi időszak végén a 14. oktatási héten egy alkalommal biztosítunk pótlási lehetőséget a teljes anyagból írandó, 20 kérdéses zárthelyi formájában, ahol kérdésenként 1 pont kapható és az aláírás feltétele 10 pont megszerzése. A megtagadott aláírást a vizsgaidőszak első 10 munkanapja során egy alkalommal lehet pótolni az évközi pótlás feltételeinek megfelelően.</p> <p>1.5. Amennyiben az aláírás megszerzése nem sikerült, a hallgató az adott vizsgaidőszakban vizsgára nem bocsátható.</p>	
2. Megajánlott vizsgajegy évközi munka alapján:	
<p>2.1. Amennyiben a hallgató megszerezte az elektronikus zárthelyiken az aláírást az elért pontokat összeadjuk és az így elért 14 pont esetén jó (4), 17 pont esetén jeles (5) osztályzatot ajánlunk meg.</p>	

