

MÉRÉSTECHNIKA 1. TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Méréstechnika 1.
Tárgykód:	<i>IVB266ML</i>
Heti óraszám:	<i>2 ea, 0 gy, 2 lab</i>
Kreditpont:	<i>4</i>
Szak(ok)/ típus2:	<i>Villamosmérnök alapszak(BSc)/K</i>
Tagozats:	<i>L</i>
Követelmény4:	<i>f</i>
Meghirdetés féléves:	<i>os</i>
Nyelve:	<i>Magyar</i>
Előzetes követelmény(ek):	-
Oktató tanszék(ek)6:	<i>Automatizálási Tanszék</i>
Tárgyfelelős:	<i>Bagdán Viktor</i>
Célkitűzése: Olyan felsőfokú szintű műszaki ismeretek elsajátítása, amely feltétlenül szükséges a szaktárgyak megalapozásához valamint elengedhetetlen a XXI. századi technika világában eligazodni és alkotni akaró mérnök munkájához.	
Rövid leírás: A mérés technika alapjainak megismerése. A közvetlen működésű elektromechanikus műszerek és az elektronikus műszerek alkalmazásának megismerése erősáramú áramkörökben. A mérőhidak és kompenzátorok alkalmazásának megismerése.	
Oktatási módszer: Előadáson az elméleti alapok bemutatása multimédiás oktatóanyagok segítségével, gyakorlaton közös, csoportos és önálló mérési feladatmegoldás.	
Követelmények a szorgalmi időszakban: A tantárgy valamennyi tanóráján /előadásán és gyakorlatán/ valamint írásbeli számonkérésén a megjelenés kötelező. A jelenlét ellenőrzése a hallgatók által személyesen aláírt jelenléti ívekkel történik. A megengedett hiányzások mértékét az aktuális TVSZ rögzíti (max. 30%). Házi dolgozat készítés a kiadott feladat szerint.	
Követelmények a vizsgaidőszakban:	
Pótlási lehetőségek: A házi dolgozat a szorgalmi időszak végéig késedelmesen beadható.	
Konzultációs lehetőségek:	
Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom: http://vili.pmmf.hu/~gyurcsek/mt1.html	

Tantárgykurzusok a 2018/2019. tanév 1. félévében:

Tárgy- kurzus típus	Oktató(k)	Nap/idő	Hely	Megjegyzés
Előadás	Bagdán Viktor	Péntek, 7:45-9:15	A 314	
Gyakorlat	Bagdán Viktor	Péntek, 9:30- 11:00	B 0028	

-
- 1 Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor
 - 2 K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)
 - 3 N – nappali, L – levelező, T – táv
 - 4 a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat
 - 5 os – őszi, ta – tavaszi
 - 6 Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

Részletes tantárgyprogram		
Hét	Előadás	Gyakorlat
3.	Metrológiai, mérés technikai alapfogalmak. Mérési pontosság, hibák, A hibák továbbterjedési törvényei.	1. mérés Feszültség és áramerősség mérése egyenáramú körökben 2. mérés Feszültség és áramerősség mérése váltakozóáramú körökben
5.	A közvetlen működési mutatós műszerek működési elve, szerkezeti elemei. A közvetlen működési mutatós műszerek típusai, alkalmazásuk. A műszerek mérőművei, alapkapcsolásuk, a velük mérhető mennyiségek, a méréshatár változtatásának módszerei, alkalmazásuk. Összetett mérések: egyenáramú egyfázisú és háromfázisú váltakozóáramú áramkörökben.	3. mérés Váltakozóáramú fogyasztó vizsgálata V, A és W mérővel 4. mérés Egyfázisú teljesítmény, teljesítménytényező és fogyasztás mérése
9.	Mérőváltók és alkalmazásuk. A fogyasztásmérő szerkezete, működése. Hatásos és meddő fogyasztás mérése egyfázisú és háromfázisú áramkörökben. Mágneses mennyiségek mérése. Az egyenáramú és a váltakozó áramú, Wheatstone típusú hidak általános tulajdonságai.	5. mérés Háromfázisú teljesítmény, teljesítménytényező és fogyasztás mérése 6. mérés Egyfázisú és háromfázisú nemlineáris körök vizsgálata
11.	Aránytranszformátoros, áramkomparátoros hidak. Ellenállásmérő, induktivitás mérő, kapacitásmérő hidak. Egyenáramú kompenzátorok. Elektromechanikus regisztráló műszerek.	9. mérés Ellenállás mérése 10A. mérés Induktivitás mérése Maxwell-Wien híddal
15.	Elektronikus műszerek általános tulajdonságai, működési elve, blokkvázlata, alkalmazási lehetőségei..	10B. mérés Induktivitás mérése rezonancia módszerrel 11. mérés Kapacitásmérés, szigetelésvizsgálat