

Tárgy neve: Méréstechnika	NEPTUN-kód: RMMX1KBNF	Óraszám: 1+0+2	Kredit: 4 Köv.: vizsga
Tantárgyfelelős: Dr. Borbély Ákos Prokai Piroska	Beosztás: egyetemi docens mestertanár	Előkövetelmény: nincs	
Ismeretanyag leírása:			
A hallgatók megismertetése a mérés technikai alapfogalmakkal, a mértékegység rendszerekkel, a mérési eredmények megbízhatóságát befolyásoló tényezőkkel. A mintavételezés, a mérőeszközök jellemzőinek és fontosságának bemutatása. Könnyűipari példákon keresztül bemutatni az anyagok legfontosabb fizikai tulajdonságainak mérési módszereit, a mért adatok elemzését, következtetések levonását.			
A tárgy részletes leírása, ütemezés:			
<i>Előadások és gyakorlatok témakörei</i>			
Oktatási hét	Témakör		
1	Mennyiségek és egységek, mérhető mennyiség, mennyiségrendszer. Félévi tudnivalók és követelmények megbeszélése, balesetvédelmi oktatás		
2	Mérési elv és módszer, metrológia, mérés technikai alapfogalmak. Tömegmérés		
3	Mérőműszerek felépítésének, kezelésének megismerése, műszaki adataik értelmezése Vastagságmérés		
4	Az optimális mérési módszerek és eszközök kiválasztásához szükséges ismeretek megszerzése. Statikus karakterisztika		
5	Skálák, analóg és digitális adatok értelmezése és feldolgozása. Mérési eredmények megadása. Dekantálás		
6	ZH 1 Relatív légnedvesség és hőtartalom meghatározása (h-x diagram)		
7	Mérési eredmények számítógépes feldolgozása. Dinamikus karakterisztika		
8	Mérési hibák. Nyomdaipari mérések, denzitásmérés		
9	A hossz mérés technika alapelvei, tételei, módszerei, eszközei. Szögmérés. Jelek, jelfeldolgozás		

10	Mérőeszközök és -rendszerek, mérőláncok, hibaterjedés. Elektronikai mérések
11	Egyenáram és egyenfeszültség, váltakozó áram, váltakozó feszültség mérése analóg és digitális módszerrel. Anyagok nedvességtartalmának meghatározása
12	Ellenállásmérési módszerek. Multiméterek. Írányfüggőség jelentősége a méréseknél
13	ZH 2, pót ZH <i>Pótlás, konzultáció hirdetés szerint</i>
14	Pót ZH, egyéb pótlások
Félévközi követelmények	
<i>Foglalkozásokon való részvétel:</i>	
kötelező	
<i>Az aláírás megszerzésének/félévközi jegy kialakításának módszere:</i>	
A hallgatók a gyakorlatok előtt kb. 5 perces beugrót írnak, illetve a gyakorlati feladatokról jegyzőkönyvet készítenek. A hallgatók az előadások anyagából 2 db zárthelyit írnak. Pótzárthelyi megírására a szorgalmi időszak utolsó és a vizsgaidőszak első hetében biztosítunk lehetőséget. A gyakorlatról való hiányzást minden esetben pótolni kell a szorgalmi időszak utolsó heteire kihirdetett gyakorlati órákon vagy kiadott feladatok teljesítésével. Az aláírás megszerzéséhez minimum 50%-ot kell elérni a zárthelyi dolgozatokon és a gyakorlati beugrókon és legalább elégséges szinten teljesíteni a gyakorlatokon készített jegyzőkönyveket. Az a hallgató, aki a szorgalmi időszak végére, illetve a vizsgaidőszak első hetében sem szerezte meg az aláírást, a vizsgaidőszakban egy alkalommal tehet kísérletet. Ekkor a számonkérés a teljes féléves anyagból történik, mind az elméleti, mind a gyakorlati rész anyagából. Az aláírás pótlás a vizsgaidőszak második hetére kerül kiírásra.	
Az elsajátítandó szakmai kompetenciák	
A hallgatók megismertetése a mérés technikai alapfogalmakkal, a mértékegység rendszerekkel, a mérési eredmények megbízhatóságát befolyásoló tényezőkkel. A mintavételezés, a mérőeszközök jellemzőinek és fontosságának bemutatása. Könnyűipari példákon keresztül bemutatni az anyagok legfontosabb fizikai tulajdonságainak mérési módszereit, a mért adatok elemzését, következtetések levonását.	
Irodalom:	
1. Előadások anyaga prezentáció formájában, illetve a laborgyakorlatokhoz feltöltött segédletek a Moodle rendszerben. 2. Dr. Horváth Elek (szerk.) Méréstechnika; SZIF-UNIVERSITAS Kft. 1999. 3. Major László: Villamos mérés technika (59081), KIT Képzőművészeti Kiadó és Nyomda, 1999. 4. Huba Antal (szerk.) és szerzőtársai: Méréstechnika, BME-ÓE-SZIE 2012.	