

Tárgy neve: Méréstechnika	NEPTUN-kód: RXXM1KBLF	Óraszám: 4+0+8	Kredit: 5 Köv.: vizsga
Tantárgyfelelős: Dr. Borbély Ákos	Beosztás: egyetemi docens mestertanár	Előkövetelmény:	
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. Könnnyűipari 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. konzultáció	Mennyiségek és egységek, mérhető mennyiség, mennyiségrendszer. Mérési elv és módszer, metrológia, mérés technikai alapfogalmak. Mérőműszerek felépítésének, kezelésének megismerése, műszaki adataik értelmezése. Skálák, analóg és digitális adatok értelmezése és feldolgozása. Mérési eredmények megadása. Mérési hibák. Mérőeszközök és -rendszerek, mérőláncok, hibaterjedés. Statikus karakterisztika		
2. konzultáció.	A hossz mérés technika alapelvei, tételei, módszerei, eszközei. Szög mérés. Az optimális mérési módszerek és eszközök kiválasztásához szükséges ismeretek megszerzése. Dinamikus karakterisztika		
3. konzultáció	Egyenáram és egyenfeszültség, váltakozó áram, váltakozó feszültség mérése analóg és digitális módszerrel. Multiméterek. Mérési eredmények számítógépes feldolgozása. ZH 1 Anyagok nedvességtartalmának meghatározása		
4. konzultáció	pótZH Írányfüggőség jelentősége a méréseknél / Vastagságmérés		
Félévközi követelmények			
<i>Foglalkozásokon való részvétel:</i>			
Az előadásokon és laboratóriumi gyakorlatokon kötelező a részvétel a félév eredményes teljesítéséhez.			

Az aláírás megszerzésének/félévközi jegy kialakításának módszere:

A hallgatók a gyakorlati feladatokról jegyzőkönyvet készítenek.

A hallgatók az előadások anyagából egy zárthelyit írnak. Pótzárthelyi megírására a szorgalmi időszak utolsó két hetében biztosítunk lehetőséget. A gyakorlatról való hiányzást minden esetben pótolni kell kiadott feladatok teljesítésével.

Az aláírás megszerzéséhez minimum 50%-ot kell elérni a zárthelyi dolgozaton 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.