

Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer

Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Villamos Energetika Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Mérések napelemes rendszereken KVEMT11NLD Kreditérték: 4 levelező tagozat, tavaszi félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Napelemes szakmérnök				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Major László	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Félévi óraszámok:	Előadás: 6	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 6	Konzultáció: 0
Számonkérés módja (s,v,f):	f (félévközi jegy)			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A tárgy célja az alapvető villamos mennyiségek méréséhez szükséges mérési elvek elsajátítása készségi szinten. A legfontosabb villamos mérőműszerek felépítésének, kezelésének megismerése, műszaki adataik értelmezése. Az optimális mérési módszerek és eszközök kiválasztásához szükséges ismeretek megszerzése. Mérési módszerek elsajátítása. Alapvető villamos méréstechnikai jártasság megszerzése, a műszerkezelés begyakorlása. Mérési eredmények értékelése, hibaszámítás, mérések dokumentálása.				
<i>Tematika:</i> .				
Témakör:			Ea.	Óra
Előadás 1. Jelek és felosztásuk, jellemzőik, leírásuk. 2. Feszültségmérés oszcilloszkóppal. 3. Árammérési módszerek. 4. Digitális multiméterek és alkalmazásaik. 5. Egyen és váltakozó áramú teljesítmény mérés, hálózat és teljesítmény analizátor. 6. Hőmérsékletmérés érzékelői és alkalmazásaik: - ellenállás változásán alapuló: Pt 100, Pt1000, termisztor, - hőelem, - sugárzáson alapuló hőmérsékletmérés.				1 1 1 1 1 1
Laboratóriumi gyakorlat 1. NSZM MÉRÉS: Mérések elektronikus műszerekkel (oszcilloszkóp, DMM). 2. NSZM MÉRÉS: Sugárzáson alapuló hőmérsékletmérés . 3. NSZM MÉRÉS: Nemlineáris fogyasztók áramköri elemzése.				3 1,5 1,5
Félévközi követelmények: a laboratóriumi mérések eredményes teljesítése, a jegyzőkönyvek határidőre történő beadása, azok tartalmi értékelés után való megfelelése. A mérésre való felkészültséget a mérés megkezdése előtt ellenőrizzük. A hallgatók minden alkalommal a mérés kezdetén beszámolnak a mérésnek megfelelő anyagrészből, írásbeli feleletükre osztályzatot kapnak.				
A pótlás módja: a mérések pótmérések során pótolhatók, a mérési jegyzőkönyvek javíthatók.				
A félévközi jegy kialakításának módszere: A félévközi jegyet a méréseken kapott osztályzat és a jegyzőkönyv értékelése adja. A csoportosan készített jegyzőkönyv a mérés kezdetén írt dolgozat eredményét módosítja: emelheti annak eredményét +1; +0,5 értékkel, nem változtatja értékét (0) vagy csökkenti annak eredményét -0,5; -1 értékkel. Így a mérések egyetlen osztályzattal kerülnek értékelésre. A félévközi jegy a kapott osztályzatok átlaga.				

A vizsga módja:**Irodalom:****Kötelező:**

1. Méréstechnika elektronikus tananyag.
2. Major László: Méréstechnika (ÓE videó tananyag, 2001)
3. Mérési útmutatók és segédletek (elektronikus tananyag).

Ajánlott:

1. Méréstechnika (szerkesztő dr. Horváth Elek , Egyetemi jegyzet, száma: 1161)
2. Major László: Villamos mérések (KIT Képzőművészeti Kiadó és Nyomda 1999)
3. Major László-Hevesi György: Villamos mérőműszerek és alkalmazásuk 1. (etananyag, Apertus közalapítvány kiadó 2003)