

Óbudai Egyetem		AMK Székesfehérvár		
Tantárgy neve és kódja: Tárgynév: Méréstechnika II.; Tárgy kód: AMXMT2GBNE				
Kreditérték: 3				
nappali tagozat 2020/21tanév 2. félév (szemeszter)				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnöki szak				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Sáfár Attila	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
Követelmény (É/V):	Évközi jegy			
A tananyag				
<p><i>Oktatási cél:</i> A hallgató alkalmazói szinten ismerje a gépészetben használatos mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit. Képes legyen önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. Képes legyen rutin szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és (standard műveletek gyakorlati alkalmazásával) megoldására. Nyitott legyen az informatikai eszközök használatára, törekedjen a gépészeti szakterülethez tartozó szoftverek megismerésére és alkalmazására, legalább egy ilyen programot készségszinten ismerjen és kezeljen.</p>				
<i>Tematika:</i>				
Témakörök:				Óraszám:
01. hét - Analóg jelek leírása az idő és frekvencia tartományban.				2
02. hét - Az analóg és digitális mérőlánc, tipikus jelfelületeinek jellemzői.				2
03. hét - A/D átalakítók jellemzői, Shannon mintavételi tétele, felbontás fogalma.				2
04. hét - Smart érzékelők.				2
05. hét - Villamos jelek formálása. Villamos alapmérések és műszerei. I				2
06. hét - Időben változó jelek mérése oszcilloszkóppal.				2
07. hét - Mérőátalakítók felosztása, statikus és dinamikus jellemzői, hibaforrásai.				2
08. hét - Nem-villamos mennyiségek villamos mérésének alapstruktúrái. NVM mérési alapelvek.				2
09. hét - Impulzusszámláláson alapuló mérések és eljárások.				2
10. hét - Tenzometrikus mérések. Hőmérséklet mérés. Áramló közegek mérése.				2
11. hét - Hossz-, elmozdulás-, pozíció-, szint és gyorsulás mérés eljárásai.				2
12. hét - Virtuális műszerek. Mérésadatgyűjtés. Jelfeldolgozás.				2
13. hét - ZH.				2
14. hét - Pót ZH.				2
Félévközi követelmények				
Az évközi jegy megszerzésének feltétele: A szorgalmi időszakban - tantervi időpontban - megírt zárthelyi (ZH) legalább elégséges (>50%) szintje. Eredménytelen ZH a szorgalmi időszakban egyszer (Pót ZH) javítható.				
Irodalom:				
Kötelező:				
AJÁNLOTT IRODALOM:				
1. Huba Antal: Méréstechnika, 2012 Typotex, http://www.tankonyvtar.hu				
2. Halász Gábor-Huba Antal: Műszaki mérések, Műegyetemi Kiadó, Bp. 2003				
3. Jacob Fraden: Handbook of Modern Sensors, Springer, 2016				
4. National Instruments: LabVIEW Fundamentals, 2005 National Instruments Corporation				