

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet			
Tantárgy címe és kódja:		Méréstechnika 2. BMXMT94BLE		Kreditérték: 3	
Nappali munkarend		2025/26 tanév 2 félév			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: gépészmérnökSzöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.					
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:			
Horváthné Dr. Drégelyi-Kiss Ágota		Kerekes Sándor			
Előtanulmányi feltételek (kóddal): BMXM29GBLE Matematika II					
Heti óraszámok					
Előadás: 0		Tantermi gyak.: 0		Laborgyakorlat: 0	
				Konzultáció: 4	
Félévzárás módja: Évközi jegy (Írásbeli)					
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (BBB link)					
Oktatási cél: Villamos alpmérések műszereinek és eljárásainak áttekintése. Analóg jelek formálása, digitalizálása. Nemvillamos mennyiségek villamos mérésének tipikus eljárásai és érzékelői					
Ütemezés					
Konzultáció		Témakörök			
1.		A félévi követelmények ismertetése. Jelek felosztása. Analóg jelek leírása az idő és frekvencia tartományban. Az analóg és digitális mérőlánc, tipikus jelfelületeinek jellemzői. A/D átalakítók jellemzői; Shannon mintavételi tétel, felbontás. Villamos jelek formálása. Komparátor, műveleti erősítők alkalmazása. Szűrők típusai. Mérőerősítők /egyenáramú, vivőfrekvenciás. Zavarjelek és csökkentésük Villamos alpmérések és műszerei. Elektromechanikus és analóg elektronikus műszerek felépítése, működése és jellemzői. Időben változó jelek mérése oszcilloszkóppal			
2.		E. Mérőátalakítók felosztása. statikus és dinamikus jellemzői, hibaforrásai, csökkentésének szokásos módszerei. Nemvillamos mennyiségek villamos mérésének alapstruktúrái, mérési alapelvek. Különbségi mérés. Hídkapcsolások. Impedancia hidak felépítése, kiegyenlítésének feltételei. Mérőhidak kiegyenlített üzeműben. Mérőhidak előnyei L Ellenállások alkalmazása, ellenállás, feszültség és áram mérés Nyúlásmérő bélyegek alkalmazásának alapelve, számítása. Erő, nyomaték és nyomásmérés			
3.		Impulzusszámláláson alapuló mérések. Univerzális számláló felépítése, működése, hibái. Periódusidő, időintervallum és frekvencia mérése.Tipikus érzékelők és struktúrák impulzus számláláson alapuló mérésekhez. Abszolút és relatív kódadók. Fordulatszám, sebesség, távolság, elmozdulás. szint mérés. Erő, nyomaték és nyomásmérés. Hőmérsékletmérés. Ellenállás hőmérők és alkalmazásuk. (Fémes és termisztoros). Termoelemek.			
4.		Hossz -, elmozdulás, pozíció és szint mérés érzékelői és eljárásai.2 Példák A/D és D/A átalakításra, tipikus átalakítási eljárások. Digitális kimenettel rendelkező érzékelők. Mérésadatgyűjtő rendszer analóg adatbevitel.			
Félévközi követelmények					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Szöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
1 db	5. konzultáció	1 db	13. oktatási hét]	db	
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai A foglalkozásokon való részvételt a HKR 5. fejezet 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza. A szorgalmi időszakban történő és az azon túli pótlásokat a HKR 5. fejezet 47.§ (7) és (9) pontja , valamint a Tanulmányi Ügrend 2. fejezet 4.11. § szabályozza.					

A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan: Feladat pótlólagos beadása a szorgalmi időszak végéig adható be. Zárthelyi pótlása: 4. konzultáció után, külön időpontban					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Szöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.	
elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/zh	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/feladat	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/alkalom
100...pont	...40 pont	elfogadvapont	...pont	...pont	...pont

A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: 100 pont				
Ponthatárok	elégséges 40 válasszon	közepes 56 válasszon	jó 71 válasszon	jeles 86 válasszon
Egyéb értékelési szempontok: A tárgy egyéni tanrendben lett meghirdetve (speciális kurzus). Az előadások és laborok anyagai a MOODLE rendszerben lesznek feltöltve. Feldolgozásuk egyénileg történik, konzultáció mellett, ha szükséges. Az órák látogathatók, nem kötelező jelleggel – Időpontjait, helyét lásd a MOODLE rendszerben. A feladat kiadása a 4. héten kerül ki a MOODLE rendszerre. Beadása a 13. oktatási héten. A zárthelyik írásának dátuma és helye: lásd MOODLE rendszert				
Letiltva bejegyzést kap: aki nem rendelkezik elfogadott feladattal a szorgalmi idő végéig és/vagy a zárthelyi eredménye nem érte el a 20%-ot a rendes vagy pót zárthelyi egyikén sem				
Kötelező irodalom:	Huba Antal: Méréstechnika, 2012 Typotex; www.tankonytar.hu			
Ajánlott irodalom:	1. Schnell László: Jelek és rendszerek méréstechnikája BME Jegyzet 1991 2. Halász Gábor – Huba Antal: Műszaki mérések, Műegyetemi Kiadó, Bp. 2003 3. Zoltán István. Méréstechnika Műegyetemi Kiadó 1997 (55029) 4. Tietze-Schenk: Analóg és digitális áramkörök Műszaki Könyvkiadó 2000, ISBN: 963160010 5. Boros: Villamos mérések a gépészetben, MK. Bp.1985 6. LabVIEW Fundamentals National Instruments 2005			
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:				

Valamennyi - jelen dokumentumban nem szabályozott - kérdésben az Óbudai Egyetem Hallgatói Követelményrendszere, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.

Kelt, Budapest, 2026. január

Kerekes Sándor c. egyetemi docens

.....
oktató