

Óbudai Egyetem
Rejtő Sándor Könyvípari és Környezetmérnöki Kar

Tárgy neve:	NEPTUN-kód:	Óraszám: ea+gy+lb	Kredit:	Köv:
Méréstechnika	RMXMTE1FLF	8+0+8	4	v
Tantárgyfelelős:	Beosztás:	Előkövetelmény:		
Dr. Borbély Ákos	egyetemi docens	-		
Ismeretanyag leírása:				
A tantárgy célja az alapvető mechanikai és villamos mennyiségek méréséhez szükséges mérési elvek elsajátítása. A legfontosabb mérőműszerek felépítésének, kezelésének megismerése, műszaki adataik értelmezése. Az optimális mérési módszerek és eszközök kiválasztásához szükséges ismeretek megszerzése. Méréstechnikai alapfogalmak. Mérési hibák. Mérési eredmények megadása. A hosszmeréstechnika alapelvei, tételei, módszerei, eszközei. Szögmérés. Egyenáram és egyenfeszültség, váltakozó áram, váltakozó feszültség mérése analóg és digitális módszerrel. Ellenállásmérési módszerek. Multiméterek. Oszilloszkópok és alkalmazásaik. Mérési eredmények számítógépes feldolgozása.				
A tárgy részletes leírása, ütemezés - 2025-2026 II.				
Oktatási hét	Előadás témakörök (csütörtök 15:20-17:00, D 204)			Oktató
2. hét 2026.02.26.	Mennyiségek és egységek. Mérhető mennyiség, a mennyiségrendszer. Alapmennyiség, származtatott mennyiség. A mennyiség dimenziója. Egység dimenziójú mennyiség, dimenzió nélküli mennyiség. Mérések. Metrológia, mérési elv. Mérési módszer. Mérési eredmények. Értékmutatás. Korrigálatlan eredmény, korrigált eredmény, mérési pontosság.			Dr. Borbély Ákos
6. hét 2026.03.26.	Mérőeszközök. Mérőeszköz, átalakító, mérőlánc, mérőrendszer. Értékmutató, jelző műszer, regisztráló eszköz, összegző eszköz, integráló eszköz. Mérőeszközök jellemzői. Névleges tartomány, átfogás, névleges érték, mérési tartomány, határfeltételek, referencia feltételek. Megismételhetőség. Reprodukálhatóság. Mérési bizonytalanság. Mérési hiba, eltérés, relatív hiba, véletlen hiba, rendszeres hiba, korrekció, korrekciós tényező.			Dr. Borbély Ákos
8.hét 2026.04.09.	Analóg mérőeszköz. Digitális mérőeszköz. Analóg és digitális mérések. Mérési eredmények számítógépes feldolgozása A műszerállandó. Érzékenység, érzéketlenségi küszöb, felbontóképesség, stabilitás. Etalonok. Nemzetközi etalon, országos etalon, elsődleges, másodlagos etalon, referenciaetalon. Anyagminta, hiteles anyagminta (etalon anyag)			Dr. Borbély Ákos
13. hét 2026.05.14.	A hosszmeréstechnika alapelvei. Egyenáram és egyenfeszültség, váltakozó áram, váltakozó feszültség mérése Digitális mérőműszerek ZH			Dr. Borbély Ákos
Oktatási hét	Gyakorlat témakörök (szombat L01: 08:55-10:35, L03: 12:35-14:15)		Oktató	Labor
2. hét 2026.02.28.	Elektronikai mérések		Prokai Piroska	Nyomda
6. hét 2025.03.28.	Statikus karakterisztika		Kertész Zolán	Klíma
8. hét 2025.04.11.	Dinamikus karakterisztika		Göndör Vera	Klíma
13. hét 2025.05.16.	Anyagok nedvességtartalmának meghatározása		Kertész Zolán	Klíma

Félévközi követelmények
Foglalkozásokon való részvétel:
Az előadásokon és laboratóriumi gyakorlatokon kötelező a részvétel a félév eredményes teljesítéséhez. A hiányzásokra a HKR előírásai vonatkoznak.
Zárthelyik, jegyzőkönyvek, beszámolók stb.
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 megszerzésének/évközi jegy kialakításának módszere:
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.
A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt stb.) és értékelési módszere:
Megajánlott vizsgajegy szerzhető a gyakorlati eredmények és a zárthelyi dolgozatok eredménye alapján.
Az elsajátítandó szakmai kompetenciák
▪ Önfejlesztési képesség; ▪ precizitás, ▪ problémafeltárás lényeglátás, ▪ összefüggések felismerése.
Irodalom
▪ Előadások anyaga prezentáció formájában, illetve a laborgyakorlatokhoz feltöltött segédletek a Moodle rendszerben. ▪ Dr. Horváth Elek (szerk.) Méréstechnika (SZIF-UNIVERSITAS Kft. 1999) ▪ Major László: Villamos méréstechnika (59081)(KIT Képzőművészeti Kiadó és Nyomda 1999) ▪ Czifra Árpád, Drégelyi-Kiss Ágota, Galla Jánosné, Huba Antal, Kis Ferenc, Petróczki Károly: Méréstechnika (BME, ÓE, SZIE, 2012.)