

Óbudai Egyetem		Alba Regia Kar, Mérnöki Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Méréstechnika I		AMXMT2VBLF		Kreditérték: 4 2025/26 tanév 2. félév
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnök Bsc, levelező tagozat				
Tantárgyfelelős oktató: Dr. Bretz Károly, egyetemi adjunktus		Oktatók: Dávid András, mestertanár		
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Villamosságtan I. AMXVT1VBLF			
Félévi óraszámok:	Előadás: 4	Tantermi gyakorlat: 0	Laborgyakorlat: 8	Konzultáció: igény szerint
Számonkérés módja (s,v,é):	évközi jegy			

A tananyag	
Oktatási cél:	
Előadás: Az alapvető villamos mennyiségek méréséhez szükséges mérési elvek elsajátítása. A legfontosabb villamos mérőműszerek felépítésének, kezelésének megismerése, műszaki adataik értelmezése. Az optimális mérési módszerek és eszközök kiválasztásához szükséges ismeretek megszerzése.	
Laborgyakorlat: Mérési módszerek elsajátítása. Alapvető villamos méréstechnikai jártasság megszerzése, a műszerkezelés gyakorlása. Mérési eredmények értékelése, hibaszámítás, mérések dokumentálása.	

	Tematika (Előadások)
1	Méréstechnikai alapfogalmak. Analóg és digitális mérés elve. Mérési hibák rendszerezése, fajtái. Hibaszámítás. Egyenáram és egyenfeszültség mérése Villamos mérőműszerek jellemzői. Analóg műszerek felépítése, jellemzői. Deprez műszer működése és jellemzői. Méréshatár kiterjesztése.
2	Egyenáram és egyenfeszültség mérése Analóg elektronikus műszerek. Digitális feszültségmérők típusai, felépítésük, jellemzőik. Ellenállásmérés.
3	Váltakozó áram és feszültség mérése Váltakozó mennyiség különböző jellemzőinek mérése Mérőegyenirányítók. Középérték és csúcs-egyenirányítók. Elektromechanikus műszerek alkalmazása váltakozófeszültség mérésére. Lágyvasas, elektrosztatikus, elektrodinamikus, termoelemes műszerek. Analóg és digitális multiméterek.
4	Az oszcilloszkóp. Az analóg és digitális oszcilloszkóp felépítése, működése, kezelése, műszaki jellemzői. Mérések oszcilloszkóppal.

	Tematika (Laborgyakorlatok)
1	Ohm törvény és Kirchoff törvények bizonyítása méréssel.
2	Feszültségosztók vizsgálata, dióda karakterisztika felvétele méréssel.
3	Generátor és oszcilloszkóp kezelésének gyakorlása.
4	Vizsgamérés.

Félévi követelmények
Előadás: - Minden témakört egy-egy online számonkérő teszt zár le. A számonkérő tesztek mindegyikének minimum 60%-os értékelésűnek kell lennie. Laborgyakorlat: - A méréseken mérési jegyzőkönyvet kell készíteni. Minden jegyzőkönyvnek minimum 50%-os értékelésűnek kell lennie. - Az utolsó konzultáción vizsgamérés önálló elkészítése. A vizsgamérésnek minimum 50%-os értékelésűnek kell lennie. Pótlás: - A hiányzások és elégtelen mérések együttes száma legfeljebb egy lehet. - Amennyiben a hiányzások és az elégtelen mérések együttes száma az egy alkalmat meghaladja, a félév érvénytelen (letiltás). - A tematikus mérések és vizsgamérések egy alkalommal pótolhatók a szorgalmi időszakban megadott időpontban.
Az évközi jegy
Az évközi jegy megszerzésének feltétele: - Az előadásrész és a laborrész minimum elégséges teljesítése. - Az évközi jegy pótlására a vizsgaidőszak első 10 munkanapján van lehetőség. - A pótláson csak a nem teljesített laboratóriumi vagy előadás részt kell pótolni. Az évközi jegy: - Az évközi jegy = $\frac{1}{4}$*online elméleti tesztek értékelésének átlaga + $\frac{1}{4}$*mérési jegyzőkönyvek értékelésének átlaga + $\frac{1}{2}$*vizsgamérés jegyzőkönyv értékelésének átlaga.
Irodalom:
Kötelező: Dr. Horváth Elek: Méréstechnika jegyzet (1161)
Ajánlott: Radnai Rudolf: Oszcilloszkópos mérések Csepreghy H Kázmér: Elektronikai méréstechnika Csepreghy H Kázmér: Oszcilloszkópos méréstechnika Schnell: Jelek és rendszerek méréstechnikája
Egyéb segédletek, segédanyagok: Az Egyetem elearning rendszerén (elearning.uni-obuda.hu) Méréstechnika I tárgya alatt található elektronikus jegyzetek, segédanyagok, feladatlapok, feladatsorok.

Székesfehérvár, 2026. január 10.

Dávid András, mestertanár