

<b>Óbudai Egyetem</b>		Alba Regia Műszaki Kar, Mérnöki Intézet		
<b>Tantárgy neve és kódja:</b> Alkalmazott mérés technika AMXAT2MMLF		<b>Kreditérték:</b> 4 2024/25 tanév 2. félév		
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Mechatronikai mérnök MSc, levelező tagozat				
Tantárgyfelelős oktató: Dr. Bretz Károly, egyetemi adjunktus		Oktatók: Dávid András, mestertanár		
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Félévi óraszámok:	Előadás: 8	Tantermi gyakorlat: 0	Laborgyakorlat: 8	Konzultáció: igény szerint
Számonkérés módja (s,v,é):	vizsga			

### A tananyag

#### Oktatási cél:

Az alapvető mennyiségek méréséhez szükséges mérési elvek elsajátítása. A legfontosabb villamos és gépész mérőműszerek felépítésének, kezelésének megismerése, műszaki adataik értelmezése. Az optimális mérési módszerek és eszközök kiválasztásához szükséges ismeretek megszerzése.

### Tematika (Előadások)

1	<i>Méréselméleti alapok.</i> A mérés definíciója és célja. Jelek és felosztásuk. Az SI mértékegység rendszer. <i>Egyenfeszültség és egyenáram mérése.</i> Műszerek osztályozása. Mechanikus műszerek. Állandómágneses műszer felépítése, működése, skálaegyenlet, jellemzők, hibatényezők. <i>Elektronikus feszültségmérők.</i> Elektronikus feszültségmérők felosztása, felépítésük, működésük, jellemzőik, alkalmazásuk. Digitális műszerek felosztása, jellemzőik.
2	<i>Váltakozó áram és feszültség mérése.</i> Váltakozó feszültség jellemző mennyiségei. Váltakozó feszültségű mechanikus feszültségmérők működési elve és jellemzői. Analóg és digitális váltakozó feszültségmérő műszerek felosztása, kialakítása.
3	<i>Az oszcilloszkóp.</i> Az analóg és digitális oszcilloszkóp felépítése, működése, kezelése, műszaki jellemzői. Mérések oszcilloszkóppal.
4	<i>Nem villamos mennyiségek mérése.</i> Mérőátalakítók. Néhány nem villamos mennyiség villamos mérésének elve, megvalósítása. Online elméleti ZH.

### Tematika (Laborgyakorlatok)

1	Egyenáram, egyenfeszültség mérése.
2	Váltakozóáram, váltakozófeszültség mérése.
3	Generátor és oszcilloszkóp kezelésének gyakorlása.
4	Szűrőkapcsolások vizsgálata, műveleti erősítők vizsgálata.

<p>Előadás:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minden témakört egy-egy online számonkérő teszt zár le. A számonkérő tesztek mindegyikének minimum 60%-os értékelésűnek kell lennie.</li> <li>• A félév végén az egész féléves anyagból online zárthelyi dolgozat írása.</li> <li>• Az online zárthelyi dolgozatnak legalább 50%-os értékelésűnek kell lennie.</li> </ul> <p>Pótlás:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A 60% alatti online számonkérő tesztek, illetve az 50% alatti online zárthelyi dolgozat egy alkalommal pótolható.</li> </ul> <p>Elméleti jegy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az elméleti jegy súlyozott átlag alapján lesz meghatározva. A súlyozott átlagban 1/3 súllyal az online számonkérő tesztek átlaga, 2/3 súllyal az online zárthelyi dolgozat érdemjegye lesz figyelembe véve.</li> </ul>
<b>Félévi követelmények (laborgyakorlat)</b>
<p>A mérési gyakorlat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minden laborgyakorlat végén elektronikus formában jegyzőkönyvet kell leadni. Minden jegyzőkönyvnek legalább 50%-os értékelésűnek kell lennie.</li> </ul> <p>Pótlás:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A hiányzások és elégtelen mérések együttes száma legfeljebb egy lehet.</li> <li>• Amennyiben a hiányzások és az elégtelen mérések együttes száma az egy alkalmat meghaladja, a félév érvénytelen (letiltás).</li> <li>• A mérések egy alkalommal pótolhatók a szorgalmi időszakban megadott időpontban.</li> </ul> <p>Laborjegy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A laborjegy a jegyzőkönyvek érdemjegyeinek számtani átlaga.</li> </ul>

<b>Az aláírás feltétele</b>
<p>Az aláírás feltétele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az elméleti jegy és a laborjegy minimum elégséges (50%) értéke.</li> <li>• Az aláírás pótlására a vizsgaidőszak első 10 napjában van lehetőség.</li> <li>• A pótláson csak a nem teljesített laboratóriumi vagy előadás részt kell pótolni.</li> </ul> <p>Az összesített jegy kialakítása:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az összesített jegy az elméleti és a laborjegy számtani átlaga alapján lesz meghatározva.</li> </ul>

<b>Félévvégi számonkérés</b>
<p>A félév vizsgával zárul.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A vizsga módja: írásbeli és szóbeli.</li> <li>• Az összesített jegy beszámításra kerül a vizsgajegybe.</li> </ul>

<b>Irodalom:</b>
<p><b>Ajánlott:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dr. Horváth Elek: Méréstechnika jegyzet (1161)</li> </ul> <p><b>Egyéb segédletek, segédanyagok:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az Egyetem elearning rendszerén (elearning.uni-obuda.hu) Alkalmazott mérés technika tárgya alatt található elektronikus jegyzetek, segédanyagok.</li> </ul>

Székesfehérvár, 2025. január 10.

Dávid András  
mestertanár