## Méréstechnika

* Kód: PM-RKONB112-L3-01
* Szemeszter: 3
* Kreditszám: 3
* Órák száma (ea/gy/lab): 1/0/2
* Számonkérés módja: félévközi jegy
* Előfeltételek: [Méréskiértékelés](http://pmmik.pte.hu/kepzes/597/tantargyak/#tantargy_86#tantargy_86)
* Tantárgy felelős: Baumann Mihály adj.
* Tantárgy koordinátor: Jancskár Lajos

### Rövid leírás:

A jelátalakító szerepe a méréstechnikában. A jelátalakítók főbb hibaforrásai. Mechanikai-, termodinamikai-, villamos-átalakítók. Ellenállásos-, induktív-, kapacitív-, egyéb átalakítók. Folyadék és gáznemű közegekkel kapcsolatos mérések. Nyomásmérés. Áramlásmérés. A hőmérsékletmérés módszerei és eszközei. A szintmérés módszerei és mérőeszközei. Minőségi jellemzők mérése. Környezeti elemekből való mintavételek műszaki alapjai. Mérési eredmények feldolgozása számítástechnikai eszközökkel. Az analóg és a digitális méréstechnika összevetése. Folyamatműszerezés. Környezeti, épületgépészeti folyamatok modellezése.

### Általános követelmények:

A foglalkozásokon minimum 70%-os részvétel, zárthelyi dolgozatok, beadandó feladatok teljesítése

### Cél:

A tantárgy célja a megfelelő előképzettséggel (mérnöki fizika, műszaki kémia, méréstechnika alapjai) rendelkező hallgatók megismertetése a környezetvizsgálatok speciális jellemzőivel az alkalmazott módszerekkel, amelyek a korszerű környezet-minősítés jelenlegi és közel jövőbeni gyakorlatában szerephez jutnak.
A gyakorlatokon a cél, hogy a hallgatók megismerjék az alapmennyiségek (nyomás, közegáram, hőmérséklet, stb.) mérésének a módját, a mérőeszközök használatát, valamint a mérési jegyzőkönyv elkészítésének a technikáját.

### Módszer:

Gyakorlat: Bemutató mérések. Egyéni és csoportos mérések végrehajtása, elemzése és jegyzőkönyvezése. Számítási példák.

### Irodalom:

Tanszéki segédanyagok (ppt előadások) és mérési útmutatók

### Követelmények, pótlások:

### Minden jegyzőkönyvet, a mérést követő gyakorlaton be kell adni. Késedelmes beadás 20%-al csökkenti az elért minősítést. A gyakorlatokon és előadásokon való, TVSZ előírása szerinti részvétel. A gyakorlatokon való hiányzások száma nem haladhatja meg a heti órák számának 30 %-át! A mérések csak kivételes esetben pótolhatók, elvégzésük kötelező. Jegyzőkönyvet csak az adhat be, aki a mérésen valóban részt vett. Javításra, pótlásra a 15. heti gyakorlaton van lehetőség, de csak az 50%-os eredmény eléréséig.

### A félévi tevékenységgel a gyakorlatokon max. 100% os teljesítmény érhető el. Az érdemjegy megállapítása a vizsgán elért teljesítményből és a gyakorlatokon szerzett „%” - ban kifejezett értékből adódik, a tantárgygazda által megszabott módon.

### Program (előadás):

### Program (gyakorlat):

Gyakorlatok heti bontásban

1. hét Balesetvédelmi, biztonságtechnikai oktatás jegyzőkönyv elkészítésének szabályai.

2. hét Pszichrometria. Bemutató mérés H-x diagram.

3. hét Feladatmegoldás h-x diagram felhasználásával (jkv)

 4. hét Szitaanalízis, mérőjelátalakító mérés előkészítése.

5. hét Mérőjelátalakító jelleggörbéjének felvétele. (jkv)

6. hét Szitaanalízis és „lézeres” részecskemérő műszer mérési eredményeinek összehasonlítása (jkv)

7. hét Őszi szünet

8. hét Nyomásmérés, kalibrálás. Sebesség, térfogatáram mérések előkészítése.

9. hét Prandtl-cső ellenőrzése. (jkv)

10. hét "Mérőperem hitelesítése. (jkv)

11. hét Hőmérsékletmérés előkészítése.

12. hét Hőmérséklet érzékelők statikus és dinamikus viselkedésének jellemzése I. (jkv)

13. hét Hőmérséklet érzékelők statikus és dinamikus viselkedésének jellemzése II. (jkv)

14. hét Komfortmérés Zajmérés. Bemutató

15. hét Összefoglalás, javítás pótlás