

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

2023/2024 1. FÉLÉV

| Cím | Méréstechnika |
|--------------------------|--|
| Tárgykód | MSB083MLGM, MSB083MLKM |
| Heti óraszám: ea/gy/lab | 2/0/1 |
| Kreditpont | 3 |
| Szak(ok)/ típus | KV |
| Tagozat | L |
| Követelmény | Évközi jegy |
| Meghirdetés féléve | őszi |
| Előzetes követelmény(ek) | |
| Oktató tanszék(ek) | Épületgépész- és Létesítménymérnöki Tanszék |
| Tárgyfelelős | Baumann Mihály |
| Oktatók | Baumann Mihály |
| | B103 iroda, baumann.mihaly@mik.pte.hu , 30/956-9835 |

TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)

Szakmai alapismeretek elsajátítása. A tárgyat sikeresen teljesítő ismerje az egyes fizikai jellemzők mérésére szolgáló berendezések, elemek működésének alapjait, használatukat. Legyen képes egy mérési feladat eszköz rendszerének megválasztására, a mérőkör összeállítására.

TÁRGYTEMATIKA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)

A mérés technika alapfogalmainak bemutatása. Mérőeszközök működésével és használatával kapcsolatos ismeretek átadása.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS

- Méréstechnika alapjai. Mértékegység rendszerek. Mérés hibái
Hossz- és alakmérés mérőeszközei a gépiparban.
- Hőmérséklet mérés mérőeszközei. Üveghőmérők, ellenálláshőmérők, termoelemek, speciális mérőeszközök.
Nyomásmérés mérőeszközei. Közvetlen és közvetett nyomásmérők, elektromos elven működő nyomásmérők.
- Sebesség- és térfogatáram mérés mérőeszközei.
Hőmennyiség-mérés eszközei, módszerei
- Nedves levegő állapotjelzőinek mérése
Szintmérések mérőeszközei
- Mérés-adatgyűjtés alapelvei, eszközei

GYAKORLAT

Az előadás témakörökhöz kapcsolódó eszközök bemutatása, használata

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

ELŐADÁS

| Oktatási hét | Téma | Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig) | Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.) | Teljesítés ideje, határideje |
|--------------|--|--|--|------------------------------|
| 1. | Méréstechnika alapjai. Mértékegység rendszerek. Mérés hibái Hossz- és alakmérés mérőeszközei a gépiparban | [1] teljes [10] [4] teljes | | |
| 2. | Hőmérséklet mérés mérőeszközei. Űveghőmérők. Ellenálláshőmérők, termoelemek, speciális mérőeszközök. | [2] teljes [3] teljes [11] teljes [12] teljes | | |
| 3. | Nyomásmérés mérőeszközei. Közvetlen és közvetett nyomásmérők. Elektromos elven működő nyomásmérők. | [5] teljes [10] | | |
| 4. | Sebesség- és térfogatáram mérés eszközei. Hőmennyiség-mérés eszközei, módszerei | [6] teljes [13] teljes | | |
| 5. | Nedves levegő állapotjelzőinek mérése Szintmérések mérőeszközei Mérés-adatgyűjtés alapelvei, eszközei | [7] teljes [8] teljes [9] teljes | | |

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

| Okt. hét | Téma | Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig) | Teljesítendő feladat | Teljesítés ideje, határideje |
|----------|---|--|----------------------|------------------------------|
| 1. | Hosszmérés kézi eszközei, idomszerek | | | |
| 2. | Hőmérséklet mérés eszközei | | Jegyzőkönyv | |
| 3. | Hőkamera bemutató mérés | | | |
| 4. | Térfogatára mérési lehetőségek légtechnikában | | Jegyzőkönyv | |
| 5. | ZH | | | |

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

JELENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz. követelményeinek megfelelően a tanórák min. 75 %-án kötelező a jelenlét.

A jelenlét ellenőrzésének módja jelenléti ív

SZÁMONKÉRÉSEK

Vizsgálóval záruló tantárgy

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

| Típus | Értékelés | Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben |
|-------|-----------|--|
| 1. ZH | 10 pont | 100 % |

Az aláírás megszerzésének feltétele

ZH elégséges szintű teljesítése. Valamennyi laborgyakorlat teljesítése.

Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez (PTE TVSz 50§(2))

A ZH-k pótlására órarenden kívüli időpontban biztosítunk lehetőséget.

Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3))

100 %-ban az évközi teljesítmény alapján történik.

Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-os bontásban

| Érdemjegy | Teljesítmény %-ban kifejezve |
|---------------|------------------------------|
| jeles (5) | 85 % ... |
| jó (4) | 70 % ... 85 % |
| közepes (3) | 55 % ... 70 % |
| elégséges (2) | 40 % ... 55 % |
| elégtelen (1) | 40 % alatt |

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

4. IRODALOM

- [1] Alapfogalmak 2020.pptx - Elektronikus jegyzet
- [2] Hőmérséklet1 2020.pptx - Elektronikus jegyzet
- [3] Hőmérséklet2 2020.pptx - Elektronikus jegyzet
- [4] 02.1_Hosszmérések.pptx - Elektronikus jegyzet
- [5] Nyomásmérés 2020.pptx - Elektronikus jegyzet
- [6] Sebesség 2020.pptx - Elektronikus jegyzet
- [7] A nedves levegő állapotjelzői2020.pptx - Elektronikus jegyzet
- [8] Szint.ppt - Elektronikus jegyzet
- [9] Mérés-adatgyűjtés 2020.pptx - Elektronikus jegyzet

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [10] Recknagel mérés technika fejezet.pdf - Elektronikus jegyzet
- [11] Hargittay A hőmérséklet mérése.pdf - Elektronikus jegyzet
- [12] Dr Fülöp Zoltán Hőtechnikai alpmérések.pdf - Elektronikus jegyzet
- [13] Hőmennyiség.pptx - Elektronikus jegyzet