

## Tárgytematika / Course Description

### Belsőégésű motorok mérése, vizsgálta 1.

**NGB\_BM004\_1**

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** dr. Tóth-Nagy Csaba

**Félév / Semester:** 2019/20/2

**Beszámolási forma /**

**Assesment:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám /**

**Teaching hours(week):** 1/1/0

**Tárgy féléves óraszám /**

**Teaching hours(sem.):** 0/0/0

---

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A hallgatók megismerkednek a mérési mechanizmusok, mérési módszerek és alapelvek elméleti alapjaival. Az elméleti alapokon túlmenően a hallgatók és betekinhetnek az alap mérések fizikai megvalósításába, a mérő és adatgyűjtő rendszerek használatába, adatfeldolgozásba.

---

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

**Rövid tartalom:**

1. Motorvizsgálatok szerepe a motorfejlesztésben, a motorfékpadi vizsgálatok csoportosítása. Klasszikus motorvizsgálatok méréstechnikai követelményei.
2. A méréstechnika alapfogalmai. A mérésértékelés matematikai eszközei. Többváltozós hibaszámítás. A mérési hibák csökkentési lehetőségei. (Mérendő mennyiségek, pontossági követelmények, mértékegységek, SI-Imperial, hibák, abs, rel, mérési pontosság, bizonytalanság, szórás, átlag.)
3. Mérési jeladók jellemző tulajdonságai. Alapvető mérési elvek, mérési adatgyűjtés eszközei
4. Egyszerű mérések: szemrevételezés, hosszmérés, súlymérés
5. Nyomás, hőmérséklet
6. Nyomaték, fordulatszám
7. A térfogat- és tömegáram meghatározási lehetőségei a motortechikában. A tüzelőanyag-fogyasztás és légnyelés mérési eljárásai a motortechikában.
8. Hőtechnikai vizsgálatok járműmotorokon. A hőmérsékletmérés alapjai, hőmérők hitelesítése. A motor hőterhelésének mérőszámai. A motor energiamérlege.

---

### SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Számonkérés:

Zárthelyi dolgozat 33 %, Pót zárthelyi dolgozat 33 %, Labor 33 %, Részvétel: 1 %

90 100 = 5; 80 90 = 4; 70 80 = 3; 60 70 = 2, <60 = 1

---

### KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező irodalom:

- Grohe, H.: Belsőégésű motorok mérési módszerei, Műszaki könyvkiadó, ISBN 963 10 4298 7, 1982
  - Órai jegyzetek, kiadott anyagok
-