

## Tárgytematika / Course Description

### Messungen an Verbrennungsmotoren

NGM\_BM204\_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Schintzel Kay

Félév / Semester: 2015/16/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/2/0

Tárgy féléves óraszám /

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

---

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

MSc Fach Fahrzeugingenieur Fachrichtung Verbrennungsmotoren

---

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

- Rolle von Messungen und Versuchen bei der Entwicklung von Verbrennungsmotoren.
  - Darstellung von Randbedingungen zur Motivation für Messungen
  - Funktion und Umfeld eines modernen Leistungsprüfstandes. Aufbau, Funktion und Kennlinien von Leistungsprüfständen. Korrektur der gemessenen Parameter.
  - Kraftstoffverbrauch, Ansaugluft-Menge, Aufnahme von Kennlinien bei Wasser- und Ölpumpen, Mengenverteilungen in Kühl- und Schmiersystemen.
  - Verfahren zur Messung der mechanischen Verluste beim Motorbetrieb, Leistungsbedarf von Hilfseinrichtungen
  - Messungen unter instationären Betriebsbedingungen
  - Das Prinzip der dynamischen Drehmomentmessung
  - Grundbegriffe der Messtechnik. Mathematische Mittel zur Auswertung von Messergebnissen. Grundlagen der Fehlerrechnung. Möglichkeiten und Grenzen zur Reduzierung der Messfehler. Aufbau und Eigenschaften von Sensoren. Mittel der Messdatenerfassung- und Verarbeitung. Statistik.
  - Messungen für die Ermittlung der Zusammenarbeit Motor-Turbolader an einem Leistungsprüfstand.
  - Optische Messmethoden zur Untersuchung innenmotorischer Vorgänge.
  - Messtechnik für die Ermittlung der Schadstoffemission.
  - Analyse innenmotorischer Vorgänge durch Indizieren. Die Bedeutung der genauen Ermittlung der Totpunktlage. Aufbau und Funktion der verwendeten Druck- und Winkelgeber.
  - Irreguläre Verbrennungsphänomene
  - Messtechnik zur Ermittlung der Klopfintensität.
  - Endoskopische Messtechniken und Möglichkeiten der Analyse
  - Optisch zugängliche Motoren und eingesetzte Messtechniken
  - Zusammenhang zwischen Simulation und Messungen an Verbrennungsmotoren
- 

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

Art der Leistungskontrolle: Prüfung



---

## KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

### **Fachliteratur (Pflicht):**

1. Vorlesungsnachschrift

### **Fachliteratur (empfohlen):**

1. Heinz Grohe: Belső égésű motorok mérési módszerei