

## Tárgytematika

### Messungen an Verbrennungsmotoren

NGM\_BM204\_1

**Tárgyfelelős neve:** Antal Attila

**Félév:** 2014/15/1

**Beszámolási forma:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám:** 2/2/0

**Tárgy féléves óraszám:** 0/0/0

---

### OKTATÁS CÉLJA

MSc Fach Fahrzeugingenieur Fachrichtung Verbrennungsmotoren

---

### TANTÁRGY TARTALMA

- Rolle der Messungen und Versuche bei der Entwicklung von Verbrennungsmotoren.
- Funktion und Umfeld eines modernen Leistungsprüfstandes. Aufbau, Funktion und Kennlinien von Leistungsprüfständen. Korrektur der gemessenen Parameter.
- Messung von Volumen- und Massenströme
- 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.
- Wärmetechnische Messungen Grundlagen der Temperaturmessung. Eichung von Temperatur-Messanlagen. Begriff und Ermittlung von Kennzahlen für die thermische Belastung von Verbrennungsmotoren. Energiebilanz.
- Messungen für die Ermittlung der Zusammenarbeit Motor-Turbolader an einem Leistungsprüfstand.
- Optische Messmethoden zur Untersuchung innenmotorischen Vorgänge.
- Messtechnik für die Ermittlung der Schadstoffemission.
- Messgeräte und Messverfahren für Schwingungs- und Geräuschemessung an einem Leistungsprüfstand.
- Analyse innenmotorischer Vorgänge durch Indizieren. Die Bedeutung der genauen Ermittlung der Totpunktlage. Aufbau und Funktion der verwendeten Druck- und Winkelgeber.
- Messtechnik zur Ermittlung der Klopfintensität.

---

### SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

**Art der Leistungskontrolle:** Prüfung



---

## KÖTELEZŐ IRODALOM

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

1. Vorlesungsnachschrift

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

1. Heinz Grohe: Belső égésű motorok mérési módszerei