

Tárgytematika

Motorvizsgálatok

LGM_BM004_1

Tárgyfelelős neve: Antal Attila

Félév: 2013/14/2

Beszámolási forma: Vizsga

Tárgy heti óraszám: 0/0/0

Tárgy féléves óraszám: 12/12/0

OKTATÁS CÉLJA

MSc Fach Fahrzeugingenieur Fachrichtung Verbrennungsmotoren

Anzahl der Kredit-Punkte: 4

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 innenmotorischer Vorgänge.

Messtechnik für die Ermittlung der Schadstoffemission.

Messgeräte und Messverfahren für Schwingungs- und Geräuschmessung 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 RENDSZERE

Prüfung

KÖTELEZŐ IRODALOM

1. Vorlesungsnachschrift

Fachliteratur (empfohlen):

1. Heinz Grohe: Belső égésű motorok mérési módszerei