

t.VMO - Verbrennungsmotoren

Kursverantwortung: Egon Lang, lang
Credits: 4
Schuljahr: 2011/2012
Zuletzt gespeichert: 22.03.2012 18:05

Lernziel:

Auf der Basis von thermodynamischen und mechanischen Grundlagen verstehen die Kursteilnehmer die Verfahren und Prozesse von Verbrennungsmotoren. Sie kennen die Ursachen der Schadstoffbildung und die Massnahmen zu deren Reduktion. Sie kennen die Eigenschaften der verschiedenen Motoren und deren Anwendung.

Lerninhalt:

Theorie über die Verfahren, Prozesse und Charakterisierung von Verbrennungsmotoren. Praktische Übungen inkl. Motorenmesstechnik im Prüfstand. Behandlung von Problemen theoretischer Natur und Literaturstudium.

Themen:

Geschichte und Verfahren der Verbrennungsmotoren inkl. Aufladung.
 Leistungsbereiche und Anwendung der Motoren
 Kenngrössen, Kennfelder, Indikatordiagramm
 Gemischbildung und Brennverfahren bei verschiedenen Motorentypen
 Massen- und Energiebilanz (mit Heizverlauf) des Motors inkl. praktische Messungen im Motorenprüfstand unter Anwendung der Motorenmesstechnik. (Schadstoffmessung, piëzo-elektrische Indizierung)
 Bildung und Massnahmen zur Reduktion der Schadstoffe bei den wichtigsten Motorentypen.
 Mechanische und mathematische Grundlagen für den Massenausgleich und dessen konstruktive Umsetzung.

Vorkenntnisse:

Grundlagen der Physik (Mechanik, Thermodynamik, Fluidmechanik) und Chemie (Stöchiometrie)

Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	12x4L
Übung/Praktika	2x4L
Gruppenunterricht	
Blockunterricht	
Seminar	

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Anzahl	Art	Gewichtung
1	Modulendprüfung	60%
1	Laborbericht	20%
1	Analyse und Präsentation von Fachliteratur	20%

Unterrichtssprache:

Deutsch

Unterrichtsunterlagen:

-

Bemerkungen:

Vorlesungsskript und Anleitung für Laborübung.