

Modul-Nummer	Titel des Moduls	Anzahl LP (nach ECTS):
MB 09311	Verbrennungsmotoren I (Internal Combustion Engines I)	4

Modul-Typ	Verantwortliche/r für das Modul	Email / Tel.-Nr.
Wahlpflichtfach	Prof. Dr.-Ing. W. Thiemann	wolfgang.thiemann@hsu-hh.de 040/6541-2727

Modulbeschreibung

1. Qualifikationsziele

Die Entwicklungsgeschichte der Verbrennungsmotoren zeigt die Handlungsfelder auf. Die moderne Simulationstechnik zur systematischen Motorenauslegung wird in Verbindung mit mehreren Aufladeverfahren erarbeitet.
Die Randbedingungen der mechanischen und thermischen Bauteilbeanspruchungen werden erläutert.
Der Studierende lernt die systematische Herangehensweise an technisch komplexe Fragestellungen mit Hilfe modernster wissenschaftlicher Methoden kennen.

2. Inhalte

Verbrennungsmotoren I
(Verfahrenstheorie)

- Die Anfänge der Motorenentwicklung
- Auslegung von Motoren
- Realprozessrechnung
- Aufladeverfahren
- Kinematik des Kurbeltriebs
- Kräfte im Triebwerk

3. Modulbestandteile

LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	Pflicht (P)/ Wahl (W)/ Wahlpflicht (WP)	HT/FT/WT
Verbrennungsmotoren I (Verfahrenstheorie)	V	2		WP	FT
Verbrennungsmotoren I (Verfahrenstheorie)	Ü	1		WP	FT

4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Vorlesung, Übung

5. Voraussetzungen für die Teilnahme

Grundlagen der Verbrennungsmotoren, Thermodynamik, Mechanik

6. Verwendbarkeit

Der komplexe Energiewandlungsprozess des Verbrennungsmotors wird schrittweise und ausführlich erläutert, wodurch die Studierenden in die Lage versetzt werden, diese grundlegende Vorgehensweise auch auf andere technische Fragestellungen übertragen zu können.

7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

<i>Beispiel: Vorlesung 2 Std. + Seminar 1 Std. + Übung 2 Std.</i>	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesung Verbrennungsmotoren I	12	2	24	
Übung Verbrennungsmotoren I	12	1	12	
Vor- und Nachbereiten	12	4	48	
Prüfungsvorbereitung	1	36	36	
			120	4

8. Prüfung und Benotung des Moduls

Mündliche Prüfung (MP) / Schriftliche Prüfung (K1,5)
Die Prüfungsform wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben

9. Dauer des Moduls

Ein Trimester

10. Teilnehmer(innen)zahl

unbegrenzt

11. Anmeldeformalitäten

keine

12. Literaturhinweise, Skripte

Vorlesungsskript als Blattsammlung (auch als pdf-download verfügbar)
Übungsaufgaben mit Lösungsweg
Literaturliste

13. Sonstiges

entfällt