



Modulbeschreibung

Studiengang und Schwerpunkt: Bachelor of Engineering: Maschinenbau / Energie- und Anlagensysteme	
Abk.: KoM	Modultitel: Kolbenmaschinen
Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r	Gheorghiu
Lehrende Professoren	Gheorghiu, Schröder, Watter
Zeitraum/ Semester/ Angebotsturnus	5. oder 6. Semester
Credits	5
Arbeitsaufwand (Workload)	Präsenzstudium 4 h (SWS), Selbststudium 102 h
Status	
Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse	Technische Thermodynamik 1 und 2, Mechanik 1 und 2
Teilnehmerzahl	Seminaristischer Unterricht (sU) 40, Laborübungen 16
Lehrsprache	deutsch
Zu erwerbende Kompetenzen/ Lernziele	
Fachlich-inhaltliche und methodische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none">• Einführung in Kolbenmaschinen und deren Problematik mit detaillierter Behandlung der Kolben-Verbrennungsmotoren (als komplizierter Fall einer Kolbenmaschine).• Die Veranstaltung vermittelt überwiegend Grundkenntnisse.	
Sozial- und Selbstkompetenz	
Lerninhalte <ul style="list-style-type: none">• Gemeinsame Eigenschaften der Kolbenmaschinen, Einteilung, Arten und Wirkungsweise, Arbeitsverfahren• Kinematik und Dynamik des Kurbeltriebs• Kolbenpumpen und Kolbenverdichter, Grundlagen, Verfahren und Konstruktion, Gütegrade• Brennkraftmaschinen• Eigenschaften der Kraftstoffe, Luftbedarf, Verbrennungsprodukte• Thermodynamik der Verbrennungsmotoren• Kenngrößen, Kennfelder und Last, Wirkungs- und Gütegrade• Grundlagen der motorischen Arbeitsprozesse (idealisierte Prozesse, Vergleichsprozesse, reale Prozesse)• Aufladung, Aufladeverfahren, Aufladesysteme• Grundlagen der Konstruktion von Verbrennungsmotoren• Massenausgleich für den Ein- und für den Mehrzylinderomotor mit Reihen- bzw. V-Anordnung der Zylinder• Besondere Verbrennungsmotoren: Rotationskolben- (Wankel-) und Stirlingmotor• Begleitendes Labor mit 1 SWS ist Teil der Veranstaltung	



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences

Modulbeschreibung

Zugehörige Lehrveranstaltungen	
Lehr- und Lernformen/ Methoden / Medienformen	Tafel, PC, Beamer
Studien- und Prüfungsleistungen	Erfolgreiche Laborteilnahme, Leistungsnachweis, Hausarbeit
Literatur/ Arbeitsmaterialien	