

Modulbezeichnung:	Grundlagen Verbrennungsmotor
Stand:	08.03.2016
ggf. Modulniveau	Bachelor/Master
ggf. Kürzel	GVM
Studiensemester:	Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Michael U. Fister
Dozent(in):	Prof. Dr. M. Fister, Dr. C. Spieker
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflichtmodul: B.Sc. Mechatronik bzw. M.Sc. Mechatronik, Schwerpunkt: Kraftfahrzeugmechatronik Vertiefungsmodul: B.Sc. bzw. M.Sc. Maschinenbau, Schwerpunkt „Werkstoffe und Konstruktion“ und M.Sc. Maschinenbau, Schwerpunkt „Mechanik und Automatisierungstechnik“
Lehrform/SWS:	Vorlesung: 2 SWS; Übung: 2 SWS
Arbeitsaufwand:	180 h: 4 SWS, 60 h Präsenzzeit, 120 h Eigenstudium
Kreditpunkte:	6
Empfohlene Voraussetzungen:	100 Kreditpunkte im Grundstudium
Angestrebte Lernergebnisse	Der/die Studierende kann – das Funktionsprinzip des 4-Takt-Hubkolbenmotors verstehen und Einblick in die Grundlagen der Betriebsführung bekommen. – an Simulationsmodellen des Verbrennungsmotors
Inhalt:	Grundlagen Verbrennungsmotor (aus dem Inhalt): – 4-Takt-Prinzip Hubkolbenmotor – Kurbeltriebmechanik – Kreisprozesse, Gasdruck, Drehmoment – Laststeuerung – Zylinderfüllung, Gemischbildung und -aufbereitung – Verbrennungsablauf – Emission, Abgasnachbehandlung – Motormanagement: Sensorik, Aktorik, Regelkreise
Studien-/Prüfungsleistungen:	Form: Schriftliche Prüfung, 120 min oder mdl. Prüfung 30 min, abhängig von Teilnehmerzahlen
Medienformen:	Beamer, Tafel, ausgeführte Beispiele, Simulationssoftware (Matlab/Simulink)
Literatur:	Merker, Günter, Teichmann, Rüdiger (Hrsg.), Grundlagen Verbrennungsmotoren (2014) v. Basshuysen, Schäfer (Hrsg.) Handbuch Verbrennungsmotor (2014) Bosch Fachinformation Automobil, Konrad Reif: Ottomotor-Management (2015) Bosch Fachbücher, Bosch Fachinformation Automobil, Konrad Reif: Dieselmotor-Management (2012) Weitere Literatur wird in der Vorlesung bzw. auf der Homepage des Fachgebiets bekannt gegeben.