

WP-Modul “Verbrennungs- und Wärmekraftmaschinen”

Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Ulrich-Peter Thiesen
Modulumfang	4 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor
Termine	Vorlesung: freitags 3. + 4. Block Labor: donnerstags 5. + 6. Block (in Kleingruppen)
Prüfungsvorleistung	Laborveranstaltung und Kurzpräsentation Laborversuch
Prüfungsleistung	Klausur, 120 Minuten Klausurtermin: <i>siehe Prüfungsplan</i>
Beginn der Lehrveranstaltungen	Vorlesung: 16.04.2021 um 11:45 Uhr Labor: Wird nach Gruppeneinteilung bekannt gegeben
Weitere Informationen	Die Vorlesung wird online und das Labor in Präsenz durchgeführt.

WICHTIG: Alle Vorleistungen und Prüfungsleistungen müssen fristgerecht im HIS-Portal angemeldet werden!

Im Modul „Verbrennungs-/Wärme­kraft­ma­schinen“ werden die Grundlagen des Arbeitsver­fahrens von Verbrennungsmotoren auch im Vergleich zu Wärme­kraft­ma­schinen vermittelt. *An die Vorlesung angepasste Versuche im Labor für Verbrennungskraftmaschinen vertiefen die theoretischen Kenntnisse.*

Kurzbeschreibung der Lehrinhalte des Moduls:

- Motorische Wirkungsgrade und Verluste des realen Motors (z.B. durch Kühlung, Ladungswechsel und Triebwerksreibung); *Labor: Messung von Leistung, Drehmoment und Kraftstoffverbrauch am Motorprüfstand.*
- Gemischbildung und Verbrennung im Otto- und Dieselmotor, „klopfende“ und „nagelnde“ Verbrennung; *Labor: Messung der Oktanzahl von Benzin am 1-Zyl.-BASF-Prüfmotor.*
- Dieselmotorische Verbrennungsverfahren: Direkteinspritzung und Kammermotoren, *Labor: Messungen am Einspritzsystem eines Pkw-Dieselmotors.*
- Ablösung fossiler Brennstoffe: Verbrennungsverfahren für alternative Kraftstoffe;
- Abgasqualität (Einführung): Ursachen der Schadstoffbildung, Maßnahmen zur Verringerung des Schadstoffausstoßes;
Labor: Grundlagen der Abgasmesstechnik.

