

Daten:	TVER. BA. Nr. 3404	Stand: 01.03.2012	Start: WiSe 2013
Modulname:	<b>Technische Verbrennung gasförmiger Brennstoffe</b>		
(englisch):	Technical Combustion of Gaseous Fuels		
Verantwortlich(e):	<a href="#">Trimis, Dimosthenis / Prof. Dr.-Ing.</a>		
Dozent(en):	<a href="#">Trimis, Dimosthenis / Prof. Dr.-Ing.</a>		
Institut(e):	<a href="#">Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik</a>		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden kennen die Teilprozesse und Wechselwirkungen bei Verbrennungsvorgängen. Anhand ausgewählter technischer Systeme können die Studierenden deren Funktionsweisen darstellen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermodynamische Grundlagen</li> <li>• Chemische Reaktionskinetik</li> <li>• Zündung und Zündgrenzen</li> <li>• Laminare Flammentheorie</li> <li>• Grundlagen turbulenter Flammen</li> <li>• Schadstoffe der Verbrennung</li> <li>• Numerische Simulation von Verbrennungsprozessen</li> <li>• Messtechnik in der Entwicklung technischer Verbrennungsprozesse</li> <li>• Technologien auf der Basis turbulenter Flammen</li> <li>• Verbrennung in porösen Medien</li> <li>• Motorische Verbrennung</li> <li>• Technische Anwendungen</li> </ul>		
Typische Fachliteratur:	Warnatz, Maas, Dibble, "Verbrennung", Springer. Günther, "Verbrennung und Feuerungen", Springer. Görner, "Technische Verbrennungssysteme", Springer. Turns, "An Introduction to Combustion: Concepts and Application", McGraw-Hills. Baukal, "The John Zink Combustion Handbook", CRC Press. Kuo, "Principles of Combustion", J. Wiley. Lewis, v. Elbe "Combustion, Flames and Explosions of Gases", Academic Press. Peters, "15 Lectures on laminar and turbulent combustion", Aachen, <a href="http://www.itm.rwth-aachen.de">http://www.itm.rwth-aachen.de</a>		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<b>Empfohlen:</b> <a href="#">Technische Thermodynamik II, 2009-10-08</a> <a href="#">Technische Thermodynamik I, 2009-05-01</a> <a href="#">Strömungsmechanik I, 2009-05-01</a>		
Verwendung des Moduls:	<a href="#">Verfahrenstechnik, DIPL</a> (WP) <a href="#">Computational Science and Engineering, MA</a> (WP)		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA: MP = Einzelprüfung (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 60 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA: MP = Einzelprüfung [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 45h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Prüfungsvorbereitung.		