

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Thermo-/Fluiddynamik</b>	
<b>Semester (Häufigkeit)</b>	3 (jedes Wintersemester)	
<b>ECTS-Punkte (Dauer)</b>	7 (1 Semester)	
<b>Art</b>	Pflichtmodul	
<b>Studentische Arbeitsbelastung</b>	90 h Kontaktzeit + 120 h Selbststudium	
<b>Voraussetzungen (laut BPO)</b>		
<b>Empf. Voraussetzungen</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	BMD, BMDPV, BEE, BSES, BEEEE	
<b>Prüfungsform und -dauer</b>	Klausur 2h oder mündliche Prüfung oder Präsentation (15min) und schriftliche Dokumentation (20 Seiten)	
<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	Vorlesung, Labor, Studentische Arbeit	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	O. Böcker	
<b>Qualifikationsziele</b>		
Die Studierenden kennen thermodynamische Zustands- und Prozessgrößen und thermodynamische Energieformen. Sie können Systeme mit dem ersten und zweiten Hauptsatz der Thermodynamik berechnen und analysieren. Weiter können die Studierenden die Zustandsgrößen für einfache Mischungen berechnen bzw. ermitteln. Außerdem kennen sie verschiedene Brennstoffe und können deren Luftbedarf und deren Heizwert bestimmen. Die Studierenden außerdem die Grundlagen der Strömungslehre. Sie können Drücke, Kräfte, Geschwindigkeiten in ruhenden und strömenden Fluiden sowie Drücke, Druckverluste, Kräfte, die in Anlagen oder an Körpern auftreten, berechnen, Grenzschichtprobleme verstehen und mit Modellvorstellungen arbeiten.		
<b>Lehrinhalte</b>		
Strömungslehre: Statik der Fluide, Massen-, Energie- und Impulserhaltung, Ähnlichkeitstheorie, Rohrströmungen, Strömung um Tragflächen. Thermodynamik: System, Zustand, Zustandsgrößen, Zustandsänderungen 1. und 2. Hauptsatz, Energie, Entropie, Kreisprozesse, Gemische, Mischungsprozesse Verbrennungsprozesse.		
<b>Literatur</b>		
Labuhn, D.: Keine Panik vor Thermodynamik!, 6. Auflage, Springer Vieweg Verlag 2012 Strybny, J.: Ohne Panik Strömungsmechanik, Vieweg+Teubner, 2012 Böswirth, L.: Technische Strömungslehre, Vieweg+Teubner Verlag, 2012		
<b>Lehrveranstaltungen</b>		
<b>Dozenten/-innen</b>	<b>Titel der Lehrveranstaltung</b>	<b>SWS</b>
I. Herraez / C. Jakiel	Vorlesung Strömungslehre 1	2
O. Böcker	Vorlesung Thermodynamik	4