Modulbezeichnung	**Thermo-/Fluiddynamik**
ECTS-Punkte (Dauer)	7 (1 Semester)
Art	Pflichtfach
Studentische Arbeitsbelastung	90 h Kontaktzeit + 120 h Selbststudium
Voraussetzungen (laut BPO)	
Empf. Voraussetzungen	
Verwendbarkeit	BaMD, BaMDP, BaEE, BaSES
Prüfungsform und -dauer	Klausur 2h oder mündliche Prüfung, mündliche Präsentation und schriftliche Dokumentation
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Labor, Studentische Arbeit
Modulverantwortlicher	O. Böcker

Qualifikationsziele
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.

Lehrinhalte
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.

Literatur
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

Lehrveranstaltungen

Dozent	**Titel der Lehrveranstaltung**	**SWS**
I. Herraez / C. Jakiel	Vorlesung Strömungslehre 1	2
O. Böcker	Vorlesung Thermodynamik	4