

Modulcluster / Nummer		E5			
Bezeichnung		Gastechnik I			
Description		Gas Technology I			
Semester		4			
Modulverantwortlich:	Dörr	Team:	NN		
Angebot:	SS	Wahlpflichtfach:	nein		
Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse in der Chemie, Thermodynamik und Strömungstechnik					
Ausbildungsziel / Methodische Kompetenzen:					
Die Studierenden besitzen Kenntnisse über die wesentlichen physikalischen Eigenschaften gasförmiger Energieträger (Erdgas/Flüssiggas/Wasserstoff) und deren Anwendung in Haushalt und Gewerbe. Unter Einbeziehung der regulatorischen Rahmenbedingungen (Gesetze, Verordnungen, technisches Regelwerk) sind die Studierenden in der Lage, die fachgerechte Auslegung, die Auswahl, Installation und den Betrieb von Gasinstallationen mit den Gasgeräten zu planen und zu beurteilen.					
Lehrinhalte / Fachkompetenzen:					
Gewinnung und Aufbereitung der Brenngase: Erdgas, LNG, Biogase, Wasserstoff, Synthesegase aus fossilen und regenerativen Quellen. Flüssiggas, Wasserstoff, Gas als Brennstoff im Fahrzeugbetrieb; Eigenschaften und Austausch von Brenngasen: Gaszustand, Gaskennwerte, Einteilung der Brenngase, Austausch und Zusatz von Gasen; Verbrennung von Gasen: Theoretische Verbrennungstemperatur, Verluste und Wirkungsgrade; Gasgeräte in Haushalt und Gewerbe: Übersicht, Gesetze, Verordnungen und Normen, Funktion und Anwendungsgebiete, Lastberechnung und Auslegung, Jahresgasverbrauch; Gasanlagen in Gebäuden und auf Grundstücken: Grundlagen, Voraussetzungen für die Ausführung von Gasanlagen, Bau und Betrieb von Leitungsanlagen, Bemessung von Leitungsanlagen, Anschluss und Aufstellung von Gasgeräten.					
Labor:					
Geräteprüfung eines gasbefeuerten Durchlaufwasserheizers, Bewertung der Energieeffizienz und des Emissionsverhaltens an einem Gas-Brennwertgerät					
Lehr- und Lernformen:					
Vorlesungen mit integrierten Übungen in seminaristischer Form					
Lehrveranstaltungsumfang, Leistungspunkte					
Bezeichnung und Art	SWS	LP	Kontaktzeit (Std.)	Selbstlernzeit (Std.)	Gesamt (Std)
Gastechnik I	4,0	4,0	48	72	120
Gastechnik I - Labor	1,0	1,0	12	18	30
			0	0	0
			0	0	0
Summe	5,0	5,0	60	90	150
Gewichtungsfaktor Modul für Durchschnittsnote	2				
Prüfungsform	Dauer (min)	Anmerkungen			Gewichtung
K	120				100%
L		Testat			unbenotet
Literatur / Medien:					
Cerbe, G.; Lendt, B.: Grundlagen der Gastechnik, Carl Hanser Verlag, München, 2017					