

Katalogname	Katalogkürzel
Wahlpflicht Vertiefung 1-3	
Veranstaltungsname	Veranstaltungskürzel
Computational Fluid Dynamics	CFD
Lehrende	Fach
Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Görner	

SWS	Turnus	Sprache	Voraussetzungen
4	SS	englisch	

Lehrform
Vorlesung/Übung
Lernziele
Vermittlung der Grundlagen für: - Strömungsmechanik - Mathematische Modellierung von Strömungsprozessen allg. - Numerische Lösung der beschreibenden Gleichungen
Beschreibung
Bilanzgleichungen der Strömungsmechanik - Euler-/Lagrange Beschreibung der Strömung laminare Strömungen turbulente Strömungen - Zeitgemittelte Gleichung - Turbulenzmodelle Zweiphasenströmung Beschreibung der Wärmeübertragung - Leitung - Konvektiver Transport - Strahlung - Strahlungseigenschaften Beschreibung der chemischen Reaktionen - allg. Grundlagen Numerische Lösung von Gleichungen/ Gleichungssystemen Beispiele für CFD-Anwendungen - Einfache Strömungen - Zweiphasenströmungen - Reagierende Strömungen - Umströmung von Gebäuden - Strömung in Gebäuden
Studien-/Prüfungsleistung
Die Art und Dauer der Prüfung wird gemäß der Prüfungsordnung vom Lehrenden vor Beginn des Semesters bestimmt; aufgrund dessen können als Prüfungen Klausuren mit einer Dauer zwischen 60 und 120 Minuten bzw. mündliche Prüfungen mit einer Dauer von 30 bis 60 Minuten festgesetzt werden. Die Sprache der Prüfung ist gleich der Sprache der Veranstaltung.
Literatur
Görner, K.: Technische Verbrennungssysteme. Springer Verlag, Berlin Heidelberg, 1991
Goerner, K.; Klasen, Th.: Modelling, simulation and validation of the solid biomass combustion in different plants. Progr. Comp. Fluid Dyn., Vol.6, Nos.4/5, 2006
Al-Halbouni, A.; Giese, A.; Flamme, M.; Goerner, K.: Applied modelling for bio and lean gas fired micro gas turbines. Progr. Comp. Fluid Dyn., Vol.6, Nos.4/5, 2006