

Druckansicht Modulkatalog - gedruckt am 17.05.2013

## Modul Technische Thermodynamik II - Wärmeübertragung



Modulausgabe

Code:	<b>103460</b>
Modul:	<b>Technische Thermodynamik II - Wärmeübertragung</b>
Module title:	<b>Technical Thermodynamics II - Heat Transfer</b>
Version:	<b>1.0 (10/2007)</b>
Modulverantwortliche/r	<b>Prof. Dr.-Ing. habil. Kretzschmar, Hans-Joachim</b> hj.kretzschmar@hs-zigr.de

Wann wird das Modul angeboten:	SS+WS (Sommer- und Wintersemester)
In welchen Studiengängen wird das Modul angeboten:	Energie- und Umwelttechnik (D) gültig ab Matrikel 2008 Energie- und Umwelttechnik (D) gültig ab Matrikel 2009 Energie- und Umwelttechnik (D) gültig ab Matrikel 2010 Energie- und Umwelttechnik (D) gültig ab Matrikel 2011 Energie- und Umwelttechnik (D) gültig ab Matrikel 2012 Maschinenbau (D) gültig ab Matrikel 2008 Maschinenbau (D) gültig ab Matrikel 2009 Maschinenbau KIA (B) gültig ab Matrikel 2009 Maschinenbau KIA (D) gültig ab Matrikel 2008 Maschinenbau KIA (D) gültig ab Matrikel 2009

ECTS-Punkte:	4
Gesamtworkload in h	120

Präsenzzeit	Anzahl SWS	davon			
	4	2 Vorlesung	1.5 Seminar/Übung	0.5 Praktikum	0 Weiteres
Selbststudienzeit in h	Angabe gesamt				
	75				

Lehr- und Lernformen:	Vorlesungen, Rechenübungen mit Mathcad, Praktikum
-----------------------	---

<b>Prüfung(en)</b>			
Prüfungsvorleistung:	Prüfungsvorleistung Laborarbeit (VL)		
Prüfung:	Prüfungsleistung als Klausur (PK)	150 min	100.0%
Niveau	Bachelor/Diplom		
Dauer des Moduls	1 Semester		

Lehrinhalte:	Wärmeübertragung mit den Stoffgebieten: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wärmeleitung</li> <li>- Konvektiver Wärmeübergang</li> <li>- Wärmestrahlung</li> <li>- Wärmedurchgang</li> <li>- Wärmeübertrager</li> <li>- Instationäre Wärmeleitung</li> </ul>
Fachkompetenzen:	Die Studierenden werden mit den Grundgesetzen der Wärmeübertragung vertraut gemacht. Insbesondere soll die Fähigkeit des thermodynamischen Analysierens und Bewertens von Maschinen und Apparaten herausgebildet werden. Mit der Lehrveranstaltung werden weitere Voraussetzungen für das Verständnis und für die Lösung thermodynamischer Probleme im Maschinenbau, in der Energie- und Umwelttechnik sowie in der Versorgungstechnik geschaffen.
Fachunabhängige Kompetenzen:	Die Studierenden werden mit ingenieurtechnischen Herangehensweisen vertraut gemacht, wobei die Berechnung von Zusammenhängen im Vordergrund steht. Geschult werden die Abstraktion und Konzentration auf Gesetzmäßigkeiten, die für die Problemlösung maßgebend sind. Durch die Benutzung des Computer-Algebrasystems Mathcad und von thermodynamischen Berechnungsprogrammen werden die Studierenden an moderne Arbeitsweisen des Ingenieurs herangeführt.
Notwendige Voraussetzungen:	Mathematik I, Mathematik II Technische Thermodynamik I
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kretzschmar, H.-J.; Kraft I.: Kleine Formelsammlung Technische Thermodynamik. Carl Hanser Verlag</li> <li>- Cerbe, G.: . Einführung in die Thermodynamik. Carl Hanser Verlag</li> <li>- von Böckh, P.: Wärmeübertragung, Springer-Verlag</li> <li>- Baehr, H.D.; Stephan, K.: Wärme- und Stoffübertragung. Springer Verlag</li> <li>- VDI-Wärmeatlas. Springer-Verlag</li> <li>- Energietechnische Arbeitsmappe. Springer-Verlag</li> <li>- Wagner, W.; Kretzschmar, H.-J.: International Steam Tables. Springer-Verlag</li> </ul>