

Vorlesung

Thermomanagement von Bauteilen und Apparaten

Studiengang: Maschinenbau (M)
Energie- und Umwelttechnik (M)

Modul: 220500

Lage: 1. Studiensemester

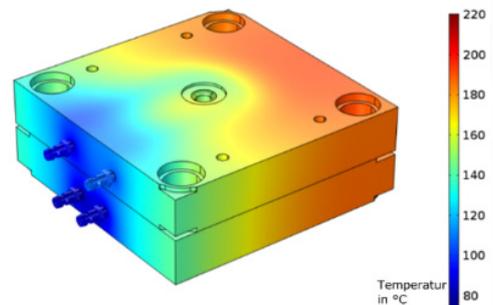
Umfang: Vorlesung 2,0 SWS
Übung 2,0 SWS

Lehrender: Prof. Dr.-Ing. Jens Meinert

Prüfung: Prüfungsklausur (120 min)

Lehrinhalte:

- Einführung und typische Anwendungen
- Spezielle Lösungen der Fouriersche Differenzialgleichung
- Wärmeübergang an berippten Oberflächen
- Instationäre Wärmeleitung
 - Das Modell der halbumendlichen Wand
 - Schlünder- und Gröber-Verfahren
 - Wärmeleitung mit Phasenwechsel fest/flüssig
- Numerische Lösung der Fourierschen Differenzialgleichung
- Wärmeübertrager
 - Systematisierung der Wärmeübertrager
 - (Rekuperatoren und) Rührkessel-Wärmeübertrager
 - Regeneratoren
- Bestimmung und Modellierung von Stoff- und Transportgrößen
- Thermische Energiespeicher
 - Sensible Wärmespeicher
 - Latentwärmespeicher
- Wärmetechnisches Reaktordesign



M ... Master
SWS ... Semesterwochenstunden