

## Vorlesung

# Technische Thermodynamik 2 – Wärmeübertragung

**Studiengang:** Maschinenbau (B/D)  
Energie- & Umwelttechnik (B/D)  
Green Engineering (B)

**Modul:** 220650

**Lage:** 2. Studiensemester

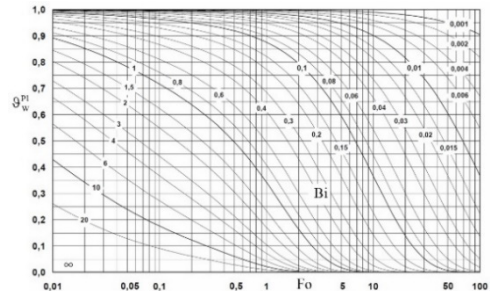
**Umfang:** Vorlesung 2,0 SWS  
Übung 1,5 SWS  
Praktikum 0,5 SWS

**Lehrender:** Prof. Dr.-Ing. Jens Meinert

**Prüfung:** Labor-Vorleistung  
Prüfungsklausur (150 min)

### **Lehrinhalte:**

- Fouriersches Erfahrungsgesetz und Wärmestrom
- Fouriersche Differenzialgleichung des Temperaturfeldes
- Stationäre Wärmeleitung und Wärmedurchgang
  - Eindimensionale, stationäre Wärmeleitung
  - Eindimensionaler, stationärer Wärmedurchgang
- Instationäre Wärmeleitung
  - Quasistatisches Verfahren
  - Gröber-Verfahren
- Konvektion
  - Grundlagen der Ähnlichkeitstheorie, Wärmeübergangskoeffizienten
- Strahlung
  - Strahlungsgesetze, Strahlungsaustausch
- Wärmeübertrager
  - Rührkessel-Wärmeübertrager
  - Rekuperatoren (Energiebilanzen, Betriebscharakteristik)



B ... Bachelor  
D ... Diplom  
SWS ... Semesterwochenstunden