

Vorlesung

Technische Thermodynamik 1 – Energielehre

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

Modul: 256100

Lage: 1. Studiensemester

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

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

Lehrender: Prof. Dr.-Ing. Jens Meinert

Prüfung: Labor-Vorleistung
Prüfungsklausur (150 min)

Lehrinhalte:

- Allgemeine Grundlagen
 - Thermodynamisches System, Zustands- und Prozessgrößen
- Masse- und Stoffmengenbilanzen
- Der I. Hauptsatz der Thermodynamik
 - Formulierung für stoffdichte und stoffdurchlässige Systeme
- Der II. Hauptsatz der Thermodynamik
 - Formulierung für stoffdichte und stoffdurchlässige Systeme
- Thermisches und energetisches Zustandsverhalten
 - Grundlagen
 - Zustandsverhalten idealer Flüssigkeiten
 - Zustandsverhalten realer Stoffe (Fokus Nassdampfgebiet)
 - Zustandsverhalten idealer Gase und Gasgemische
- Einfache thermodynamische Prozesse
 - Einfache reversible Prozesse
 - Ausgewählte irreversible Prozesse

