OTTO VON GUERICKE UNIVERSITÄT MAGDEBURG

ABTEILUNG THEORIE DER KONDENSIERTEN MATERIE

Thermodynamik und Statistik im Sommersemester '18

Hörerkreis: Studierende im Bachelor Physik (und Mathematik)
Zeit und Ort: Di 9:00-11:00 im G05-311
› E-Learning (https://elearning.ovgu.de)

1. Thermodynamik
   - Grundbegriffe
   - Erster Hauptsatz und innere Energie
   - Zweiter Hauptsatz und Entropie
   - Thermodyamische Potentiale und Extremalprinzipien
   - Dritter Hauptsatz und die Entropie bei T = 0
2. Klassische Statistische Mechanik
   - Elemente der Wahrscheinlichkeitsrechnung
   - Hamiltonsche Mechanik
   - Grundprinzipien der Statistischen Mechanik
   - Mikrokanonische Gesamtheit
   - Kanonische Gesamtheit
   - Großkanonische Gesamtheit
   - Irreversibilität und der Zeitpfeil

- W. Nolting, Theoretische Physik 4 und 6
- A. Sommerfeld, Thermodynamik und Statistik
- P. Reinecker, M. Schulz, B. M. Schulz, Theoretische Physik 5
- E. Fermi, Thermodynamics
- A. Thess, Das Entropieprinzip
- F. Schwabl, Statistische Mechanik
- W. Greiner et al., Thermodynamik und Statistische Mechanik
- B. Diu et al., Grundlagen der Statistischen Physik

- Die Bearbeitung der Übungsblätter dient nicht nur der Vertiefung des Vorlesungsstoffes sondern auch dem Erlernen des selbstständigen wissenschaftlichen Arbeitens.
- Übungsblätterausgabe am Dienstag in der Vorlesung
- Fragen zum Zettel in der Übung Montag 11:00-13:00, G22A-004 (ab 16.04.)
- Tutor Dr. Julius Kullig, Büro G20-302, julius.kullig@ovgu.de
- Die fertige Lösung am Dienstag in der darauffolgenden Woche vor Beginn der Vorlesung oder bis 9:00 in den Umschlag vor dem Büro G20-304 abgeben. Bitte versehen Sie Ihre zusammengetackerten, lesbaren und nachvollziehbaren Ubungsblätter mit Ihrem Namen. Zu spät eingeworfene oder nicht ordnungsgemäß zusammengetackerte Lösungen werden nicht angenommen! Offensichtliches Abschreiben liefert 0 Punkte für das gesamte Ubungsblatt!
  Lösungen können nicht gemeinsam abgegeben werden: Jeder Student muss eine eigene Lösung abgeben.
- Besprechung der Lösungen in der Übung der darauffolgenden Woche.

- Mindestens 50% der möglichen Punkte in allen Übungsblättern zusammengerechnet
- Regelmäßige aktive Teilnahme in den Tutorien
- Vorstellen der Lösungen zweier Übungsaufgaben im Tutorium

- Studierende melden sich über HISQIS an.
- Als Hilfsmittel ist nur ein nicht programmierbarer Taschenrechner zugelassen.

Studierende müssen sich ausweisen können.

- Mindestens 50% der möglichen Punkte (ggfs. eine Nachklausur mit ebenfalls 50%)
- Wer nicht an der Klausur teilnimmt, muss sich bis spätestens eine Woche vorher abmelden.