

Festkörperphysik II

phys-506/phys-1192

R. Berndt

LS19-516



berndt@physik.uni-kiel.de



www.physik.uni-kiel.de/de/institute/ag-berndt

Vorlesung

Do 10:15 - 11:50 (inkl. 5 min Pause)

Übung

14-tägig, 2 x 45 min

Termin: ???

Montag 10¹⁵

Übungsbeginn: KW 47 ; d.h.

16. Nov.

Format: ~ 45 min Textstudium

~ 45 min Diskussion zu Fragen/Antworten

Informationen zur Vorlesung

www.physik.uni-kiel.de/de/institute/ag-berndt/lehre

Benutzername: Aufmerksamkeit

Passwort: sdefizitsyndrom

Modulprüfung mündlich im 1. oder 2. Prüfungszeitraum des SS

1-Fach Bachelor (FPO 2017)

gemeinsam mit Teil 2 des Moduls phys-506

(Oberflächen und Nanostrukturen)

2-Fächer Master (FPO 2017)

gemeinsam mit einem Teil der Module phys-506 (Teil 2),

phys-507, phys-508, phys-509

(Anmeldung)

Literature

Solid State Physics

- H. Ibach and H. Lüth, *Solid-State Physics* (Springer, Berlin, 2003)
- N.W. Ashcroft and N.D. Mermin, *Solid State Physics* (Saunders, New York, 1976)
- C. Kittel, *Introduction to Solid State Physics* (Wiley, 2005)
- S. Hunklinger, *Festkörperphysik* (Oldenbourg, 2007)
- K. Kopitzki, *Einführung in die Festkörperphysik* (Teubner Studienbuch)
- K.-H. Hellwege, *Einführung in die Festkörperphysik* (Springer, 1994)
- R. Gross, A. Marx, *Festkörperphysik* (Oldenbourg)
- Ch. Weißmantel und C. Hamann: *Grundlagen der Festkörperphysik* (Barth, 1995)

Magnetism

- J.M.D. Coey, *Magnetism & Magnetic Materials* (Cambridge 2010)
- P. Mohn, *Magnetism in the Solid State* (Springer, 2006)
- S. Chikazumi, *Physics of Ferromagnetism* (Oxford, 1997)

Superconductivity

- M. Tinkham, *Introduction to Superconductivity* (Dover, 1996)
- W. Buckel, R. Kleiner, *Supraleitung* (Wiley 2004)

Theory

- O. Madelung, *Festkörpertheorie I – III* (Springer)
- C. Kittel, *Quantum-Theory of Solids* (Wiley)
- H. Haken, *Quantenfeldtheorie des Festkörpers* (Teubner, 1993)
- A. Aharoni, *Introduction to the Theory of Ferromagnetism* (Oxford, 1996)

1. **Magnetismus**
2. **Supraleitung**
3. Elastizität
4. Optische Eigenschaften
5. Dielektrische und ferroelektrische Festkörper
6. Nichtkristalline Festkörper oder Tieftemperaturphysik

Special Chapters on Electrons

- Beyond the Relaxation Time Approximation
- Beyond the Independent Electron Approximation

Special Chapters on Phonons

- Anharmonic Effects
- Electron-Phonon Coupling