

Festkörperphysik für Bachelor, WS 2011/12 (Fumagalli)

<p>1. Termin 18.10.11 0 Einteilung der Übungsgruppen, Einleitung Kurzrepetition Experimentalphysik 4, Konstruktion der Fermi-Fläche</p>	<p>Überblick Folien Zusammenfassung Repetition</p>
<p>2. Termin 21.10.11 de Haas-van Alphen Effekt, Landau-Quantisierung</p>	<p>Folien Zusammenfassung</p>
<p>3. Termin 25.10.11 1 intrinsische Halbleiter Bandlücke, Bewegungsgleichung im Halbleiter</p>	<p>Übung 01 Übung m. Hinweis 01 Folien Zusammenfassung</p>
<p>4. Termin 28.10.11 effektive Masse, Bandstrukturen von Halbleitern</p>	<p>Folien Zusammenfassung</p>
<p>5. Termin 01.11.11 intrinsische Ladungsträgerdichte</p>	<p>Übung 02 Übung m. Hinweis 02 Folien Zusammenfassung</p>
<p>6. Termin 04.11.11 2 dotierte Halbleiter Dotierung von Halbleitern, Ladungsträgerdichte im dotierten Halbleiter</p>	<p>Folien Zusammenfassung</p>
<p>7. Termin 08.11.11 3 p-n-Übergang p-n-Übergang im thermischen Gleichgewicht,</p>	<p>Übung 03 Übung m. Hinweis 03 Folien Zusammenfassung</p>
<p>8. Termin 11.11.11 Schottky-Modell der Raumladungsdichte, vorgespannter p-n-Übergang und Gleichrichtung,</p>	<p>Folien Zusammenfassung</p>
<p>9. Termin 15.11.11 Bestimmung des Sättigungsstromes, npn-Transistor</p>	<p>Übung 04 Übung m. Hinweis 04 Folien Zusammenfassung</p>
<p>10. Termin 18.11.11 4 Grundlagen des Dia- und des Paramagnetismus theoretische Beschreibung von Dia- und Paramagnetismus, Langevin-Diamagnetismus</p>	<p>Folien Zusammenfassung</p>
<p>11. Termin 22.11.11 Hund'sche Regeln, Theorie des Paramagnetismus</p>	<p>Übung 05 Übung m. Hinweis 05 Folien Zusammenfassung</p>
<p>12. Termin 25.11.11 Curie-Gesetz, Van-Vleck-Paramagnetismus, Quenching des Bahndrehimpulses</p>	<p>Folien Zusammenfassung</p>
<p>13. Termin 29.11.11 paramagnetische Suszeptibilität der Leitungselektronen</p>	<p>Übung 06 Übung m. Hinweis 06</p>

5 magnetische Ordnung Ferromagnetismus	Folien Zusammenfassung
14. Termin 02.12.11 Heisenberg Austausch-Wechselwirkung, Molekularfeld-Näherung	Folien Zusammenfassung
15. Termin 06.12.11 Bandmodell des Ferromagnetismus: Stoner-Wohlfahrt-Modell	Uebung 07 Uebung m. Hinweis 07 Folie Zusammenfassung
16. Termin 09.12.11 Antiferromagnetismus, Ferrimagnetismus	Folien Zusammenfassung
17. Termin 13.12.11 kritische Exponenten, Spinwellen (Magnonen)	Uebung 08 Uebung m. Hinweis 08 Folien Zusammenfassung
18. Termin 16.12.11 Thermische Anregung von Magnonen	Folien Zusammenfassung
19. Termin 03.01.12 magnetische Domänen	Uebung 09 Uebung m. Hinweis 09 Folien Zusammenfassung
20. Termin 06.01.12 6 experimentelle Grundlagen der Supraleitung Feldabhängigkeit, Meissner-Ochsenfeld-Effekt, Wärmekapazität, Isotopen-Effekt, Energielücke	Folien Zusammenfassung
21. Termin 10.01.12 7 theoretische Grundlagen der Supraleitung Thermodynamik des supraleitenden Übergangs, London-Gleichungen	Uebung 10 Uebung m. Hinweis 10 Folien Zusammenfassung
22. Termin 13.01.12 Cooper-Paare,	Folien Zusammenfassung
23. Termin 17.01.12 BCS-Theorie	Uebung 11 Uebung m. Hinweis 11 Folien Zusammenfassung
24. Termin 20.01.12 Kohärenzlänge, Zustandsdichte, Flussquantisierung	Zusammenfassung
25. Termin 24.01.12 Typ II-Supraleiter, Vortex-Zustände, kritische Felder	Uebung 12 Uebung m. Hinweis 12 Folien Zusammenfassung
26. Termin 27.01.12 Josephson-Effekt, Quanteninterferenz	Folien Zusammenfassung
27. Termin 31.01.12 8 Quasiteilchen	Uebung 13 Uebung m. Hinweis 13

<p>dielektrische Funktion des Elektronengases, Reflektivität, Plasmonen</p>	<p>Folien Zusammenfassung</p>
<p>28. Termin 03.02.12 Elektron-Phonon-Wechselwirkung: Polaronen, Polaritonen</p>	<p>Folien Zusammenfassung</p>
<p>29. Termin 07.02.12 Exzitonen Raman-Effekt in Kristallen</p>	<p>Folien Zusammenfassung</p>
<p>30. Termin 10.02.12 Planung: Quasikristalle (Nobelpreis für Chemie 2011)</p>	<p>Folien Zusammenfassung</p>
<p>31. Termin 14.02.12 Klausur !!!</p>	
<p>32. Termin 17.02.12 Planung: Laborführung</p>	