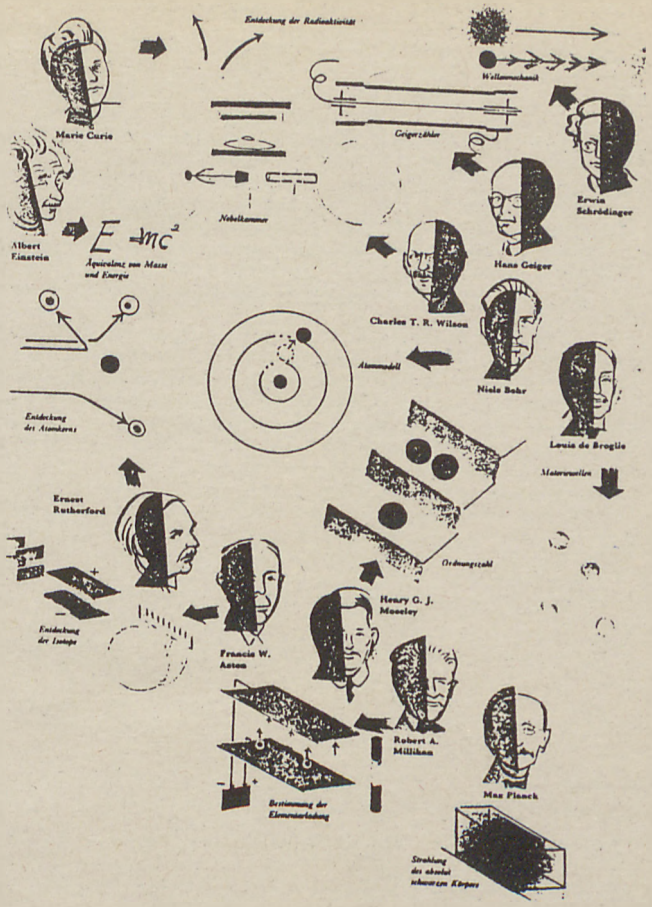

KOMMENTIERTES VERANSTALTUNGSVERZEICHNIS FB 5 PHYSIK

WS 88/89

hallo,

hier ist es nun, das fünfte kommentierte Veranstaltungsverzeichnis des Fachbereichs Physik. Eigentlich sollte es noch etwas dicker werden, mir persönlich fehlen ein paar Kommentare zu den vielen Seminaren, die es gibt. Wenn es euch auch so geht, ermuntert die Professoren doch mal, im nächsten Verzeichnis etwas zu ihren Veranstaltungen zu schreiben.
Noch ein Wort zu den Seminaren (speziell Theorie) :
In der letzten Zeit habe ich wieder von einigen Leuten gehört, daß ihnen kein Seminarthema gegeben wurde, mit der Begründung, dies sei ein Mitarbeiterseminar. Das ist nicht zulässig! In der 11. Sitzung des VI. Fachbereichsrats des FB 5 am Freitag, dem 8. Mai 1987 wurde klargestellt, daß alle Seminare offen sind.

Wir haben das Heftchen ein bißchen erweitert und das Kolloquium-Programm und den Stundenplan mit aufgenommen. Aber Vorsicht !! Bei beiden handelt es sich um vorläufige Versionen, die Angaben sind ohne Gewähr, also nicht absolut genau nehmen, sonst kommt Heisenberg und erklärt euch den Zusammenhang zwischen zeitlicher Unschärfe im Stundenplan und dem Mehraufwand an Energie den ihr leisten müsst, um das Versäumte nachzuholen ...
Wir freuen uns übrigens immer über Leute, die ihre Energie nicht nur fürs Studium einsetzen, sondern auch Interesse für das 'Drumherum' haben. Kommt einfach mal vorbei (10b/204, überm Dekanat). Der Termin für die Fachschaftssitzungen steht noch nicht fest, wird aber am 'schwarzen' Brett am Dekanat ausgehängt werden.
Wir wünschen allen ein spannendes und fruchtbares Semester !

für die Fachschaft Physik
Achim

I N H A L T :

I. Vorlesungen vor dem Vordiplom 3
II. Kursvorlesungen 6
III. Spezialvorlesungen 17
IV. Seminare 23
V. Kolloquium 26
VI. Stundenplan 27

Impressum
Beiträge : Professoren des Fachbereichs Physik
Redaktion und Layout : Achim
Druck : ASTA - Druckerei
V.i.S.d.P.: Fachschaft Physik, Hochschulstraße 1, 6100 Darmstadt

Titel: Theoretische Physik I (Mechanik) A

Stunden: 4 + 2

Veranstalter: E. Fick

Zielgruppe: Physik- u. Mathematikstudenten ab 3. Semester

Prüfungsfach: Diplomvorprüfung

Fortführung: Theoretische Physik II (Elektrodynamik)

Zyklus: Theoretische Physik

Vorkenntnisse: Physik I, II, Lineare Algebra I (Vektorrechnung), Mathematik I - III (Differential- und Integralrechnung)

Literatur:

H. GOLDSTEIN: Klassische Mechanik; Akad. Verl. Ges. 1963
L. D. LANDAU u. E. M. LIFSCHITZ: Mechanik, Vieweg 1969
oder: LANDAU u. LIFSCHITZ: Theoretische Physik kurzgefaßt, Bd. 1, Mechanik u. Elektrodynamik, Hanser-Verl. 1975
R. JELITTO: Theor. Physik 1 und 2, Mechanik, Akad. Verl. Ges. 1983
M. WAGNER: Elemente der Theor. Physik, Bd. I, Vieweg 1975

Inhalt:

I. NICHTRELATIVISTISCHE MECHANIK

1. NEWTONsche Formulierung

a) Ein Massenprodukt
b) Bezugssysteme
c) System von Massenpunkten
d) Starrer Körper

2. LAGRANGEsche Formulierung

a) Generalisierte Koordinaten und LAGRANGEsche Gleichungen
b) Wirkungsprinzip

3. HAMILTONsche Formulierung

a) HAMILTONsche Gleichungen
b) POISSON-Klammern
c) Kanonische Transformationen
d) HAMILTON-JACOBIsche partielle Differentialgleichung

II. RELATIVISTISCHE MECHANIK

1. Relativistische Raum-Zeit-Struktur

a) LORENTZ-Transformation
b) Gleichzeitigkeit, Uhren und Maßstäbe

2. EINSTEINsche relativistisch kovariante Punktmechanik

Zusatzvorlesung: "SYMMETRIEN und ERHALTUNGSGRÖSSEN"
(Blockveranstaltung: 5 Tage à 2 Std. im Dez. oder Jan.)

Titel: Theoretische Physik I (Mechanik B)

Stunden: 4 + 2

Veranstalter: Rose

Zielgruppe: Studenten im 3. Semester

Prüfungsfach: Diplomvorprüfung (Theoret. Physik)

Fortführung: Elektrodynamik

Zyklus: Theoretische Physik, jährlich

Vorkenntnisse: Einführung in die Theoretische Physik B

Literatur:
W. Greiner, Theoretische Physik, Bd. 1 + 2
Landau-Lifschitz, Lehrbuch der theoretischen Physik, Bd. 1 (Mechanik)
Goldstein, Classical Mechanics

Inhalt: Zentralbewegung, Systeme von Massenpunkten, d'Alambertsche Prinzip, Langrangesche Gleichungen 1. und 2. Art, Generalisierte Koordinaten, Trägheitsmomente, Kreiselbewegung, Variationsprinzipien, Hamiltonsche Gleichungen, Kanonische Transformationen, Poisson Klammern, Hamilton-Jacobi Gleichungen.

Titel: Theoretische Physik III : Quantenmechanik

Stunden: 4 + 2

Veranstalter: F. Beck

Zielgruppe: Alle Physikstudenten

Prüfungsfach: Theoretische Physik, Diplom

Fortführung: Theoretische Physik IV : Statistische Physik, SS 1989

Zyklus: Theoretische Physik A

Vorkenntnisse: Theoretische Physik I, II, Vorbereitung auf die Quantenmechanik

Literatur:

A. Messiah, Quantenmechanik I, II

K. Gottfried, Quantum Mechanics, Vol. I

E. Merzbacher, Quantum Mechanics

Inhalt: Transformationstheorie, Wasserstoff-Atom, Streutheorie, Störungsrechnung, Quantenmechanik des Drehimpulses, Systeme identischer Teilchen, Fermi- und Bose-Gas, Quantisierung des elektromagnetischen Feldes, Strahlungsübergänge.

Titel: Theoretische Physik III: Quantenmechanik B (= Basic)

Stunden: 4 + 2

Veranstalter: P. Mulser

Zielgruppe: Physiker 5. Semester

Prüfungsfach: Theoretisches Pflichtfach; wird geprüft

Fortführung: ja

Zyklus: jährlich

Vorkenntnisse: Mechanik, Elektrodynamik, lineare Algebra, Differentialgleichungen (vorwiegend gewöhnliche)

Literatur: J.J. Sakurai, Modern Quantum Mechanics, Benjamin
H. Mitter, Quantentheorie, BI Taschenbuch
Messiah, Quantenmechanik Bd.1, D- Gruyter
eventuell: Landau-Lifschitz, Quantenmechanik (nichtrelativistisch)

Inhalt: Grundlagende Experimente, Messung, Operatoren, Observablen
Quantendynamik: Zeitentwicklung, Schrödingergleichung, Heisenberg- und Schrödingerbild, Propagatoren und Feynman-Wegintegral
Integrable Systeme, Zweiniveausysteme
Rotation und Drehimpulse, Tensoroperatoren
Symmetrien und Erhaltungssätze
Störungsrechnung: Schrödingersche, Diracsche, Variationsmethode
Grundlagen der Streutheorie: Potentialstreuung, Resonanzen
Identische Teilchen: Pauliprinzip, Permutationssymmetrien, 2. Quantisierung (Teilchenzahldarstellung).

Titel: Physik V

Stunden: 3 + 1

Veranstalter: Elschner

Zielgruppe: alle Physikstudenten

Prüfungsfach:

Fortführung: Physik I - IV

Zyklus: Physik I - V

Vorkenntnisse: Physik I - IV
Elektrodynamik
Einführung in die Quantenmechanik

Literatur:
Hellwege; "Atomphysik"
White; "Introduction to Atomic spectra"
Herzberg; "Molekülspektren" Vol. 1 u. 2
Kopfermann; "Kernmomente"
Townes u. Schawlow; "Mikrowellenspektroskopie"
Hund; "Linien-Spektren und period. System der Elemente"
Haken u. Wolf; "Atom- und Quantenphysik"

Inhalt: Experimentelle Ausrüstung für spektroskopische Untersuchungen; Das H-Atom und seine Spektren; H-ähnliche Spektren; Die Spektren der Alkali-Atome; Die Röntgen-Spektren der Atome; Das Vektor-Modell des Atoms; Die Deutung der Feinstruktur von Spektrallinien mit dem Vektor-Modell; Atome im äußeren Magnetfeld; Kern-eigenschaften und deren Auswirkung auf die Spektren; Das H_2- Molekül; Die Schwingungsspektren 2-atomiger Moleküle; Die Rotationsspektren 2 atomiger Moleküle; Raman-Spektren von 2-und mehratomigen Molekülen.

Titel: Theoretische Physik V: Quantenmechanik von Vielteilchensystemen

Stunden: 4 V, 2 Ü; V: Di 11.40-13.20 (9/109), Do 9.50-11.30)9/109);
Ü: Fr 9.50-11.30 (2D/109, 2A/208), Mi 13.30-15.10 (2A/024)
Veranstalter: Prof. Dr. Jürgen Kübler

Zielgruppe: Alle Studenten des 7. Semesters und höhere

Prüfungsfach: Diplom Physik - Theorie

Fortführung: Spezialvorlesung

Zyklus: Theoretische Physik

Vorkenntnisse: Quantenmechanik von Theoret. Physik III

Literatur:

1) Sakurai, Modern Quantum Mechanics / Messiah, Quantenmechanik, Bd. 2;
2) Rose, Relativistische Quantenmechanik / Bjorken-Drell, Relativistische Quantenmechanik;
3) Für den Einstieg: Gross-Runge, Vielteilchentheorie / danach z.B. Rickayzen, Green's functions and condensed matter.

Inhalt:

1) Vervollständigung der Vorlesung Quantenmechanik vom WS 1987/88 (Theoret. Physik III) durch Theorie der Wechselwirkung, Licht-Materie und Streutheorie.
2) Elemente der relativistischen Quantenmechanik.
3) Elemente der Vielteilchentheorie.

Titel : Theoretische Physik V: Mechanik der Kontinua: Hydro- und Gasdynamik

Stunden : 3 + 1

Veranstalter : P. Haupt, R. Lang

Zielgruppe : Studentinnen/Studenten der Studienrichtungen Diplomingenieur Physik, Mechanik

Prüfungsfach : theoretische Physik

Fortführung :

Zyklus :

Vorkenntnisse :

Literatur :

Inhalt :

Hydrostatik - Transporttheoreme :
Bilanzgleichungen für Masse, Impuls, Drehimpuls, Energie, Entropie
Reibungsfreie Fluide :
Eulersche Gleichungen, Bernoullische Gleichung, Wirbelsätze, Potentialströmungen, Oberflächenwellen
Linear viskose Fluide :
Navier-Stokes-Gleichungen, einfache Lösungen, Grenzschichttheorie
Gasdynamik :
Grundgleichungen, Stromfadentheorie, Unstetigkeitsflächen, einfache Wellen, stationäre Potentialströmungen

Titel: Statistische Physik des Nichtgleichgewichts

Stunden: 3 + 1

Veranstalter: G. Sauermann

Zielgruppe: Studenten der Physik ab 8. Semester

-

Prüfungsfach: -

Fortführung: Kein fester Zyklus

Zyklus:

Quantentheorie (Statistische Physik des Gleichgewichts)

Vorkenntnisse:

Literatur:

Hobson, A.: Concepts in Statistical Mechanics, New York 1971

Kreuzer, H. J.: Nonequilibrium Thermodynamics and its Statistical Foundations, Oxford 1981

Stumpf, H., A. Riekers: Thermodynamik I,II, Braunschweig 1976

Röpke, G.: Statistische Mechanik für das Nichtgleichgewicht, Weinheim 1987

Inhalt:

Fick, E., G. Sauermann: Quantenstatistik dynamischer Prozesse. I, IIa, Thun, Frankfurt 1983, 1985

Inhalt: Themenbereiche

Bewegungsgleichungen für Observable dissipativer Systeme:
Operator-Langevingleichungen (Reibung, Linienbreiten),
Dynamik von Subsystemen (Mastergleichungen)

Titel:	Nichtlineare Dynamik und chaotische Systeme
Stunden:	3 + 1
Veranstalter:	H. Sauermann
Zielgruppe:	Physikstudenten vom 5. Fachsemester an
Prüfungsfach:	Theoretische Physik
Fortführung:	
Zyklus:	Theoretische Fachvorlesung
Vorkenntnisse:	Kursvorlesungen "Einführung in die Theor. Physik" und "Theor. Physik I (Mechanik)"
Literatur:	Guckenheimer, Holmes: Nonlinear Oscillations, Dynamical Systems, and Bifurcations of Vector Fields Lichtenberg, Lieberman: Regular and Stochastic Motion Schuster: Deterministic Chaos
Inhalt:	

Inhalt:

Behandelt werden die regulären und insbesondere die chaotischen Bewegungen von nichtlinearen (gekoppelten) oszillatorischen Systemen. Im 1. Teil werden die Integrabilität Hamiltonscher Systeme, das Auftreten von Resonanzen für den Fall zweier und mehrerer Freiheitsgrade und ihre zentrale Rolle bei der Entstehung von Chaos diskutiert. Störungstheoretische Verfahren ("Averaging", Methode von Lie u. a.) werden eingeführt und schließlich das KAM-Theorem begründet. Methoden zur Beschreibung von Chaos (Liapunov-Exponenten, Kolmogorov-Entropie u. a.) werden anschließend vorgestellt. Im 2. (kürzeren ?) Teil stehen dissipative Systeme im Mittelpunkt. Themen werden ein- und zweidimensionale Abbildungen, symbol. Dynamik, Periodenverdopplung, seltsame ("strange") Attraktoren, invariante Maße u. dergleichen sein.

Titel :	Theorie der Supraleitung
Stunden :	3 + 1 (Übungen)
Veranstalter :	Grewe / Pruschke
Zielgruppe :	Studenten und Mitarbeiter nach Absolvierung des Theoriekurses mit theoretischen Interessen
Prüfungsfach :	Theorieprüfung im Diplom
Fortführung :	nein
Zyklus :	nein
Vorkenntnisse :	Theoriekurs 2.-7. Semester
Literatur :	Tinkham "Introduction to Superconductivity" Parks "Superconductivity" Neuere Reviews (Allen & Mitrovitch) Spezialliteratur
Inhalt :	Etwas Phänomenologie Störungstheorie + Greensfunktionen Standardtheorie der starken Kopplung Semiklassische Methode + Transportgleichungen Gruppentheorie + Unkonventionelle Zustände Modelle für Hochtemperatursupraleitung

Titel: Integrierte Optik

Stunden: 2 + 0

Veranstalter: Pagnia

Zielgruppe: Diplom Physiker-Studienrichtung

Prüfungsfach: Experimentalphysik

Fortführung:

Zyklus: Teil des Fachkurses A 2

Vorkenntnisse: Einführungen in Optik (A 1)
und Festkörperphysik (F 1)

Literatur:

S. E. Miller, A. G. Chyneweth: Optical Fiber Communications. Acad. Press. New York 1979.

T. Tamir: Integrated Optics (Topics in Applied Physics. Vol. 7) Springer Berlin 1982.

R. G. Hunsperger: Integrated Optics: Theory and Technology. Springer. Berlin 1985.

Inhalt:

Lichtquellen (Licht-emittierende Diode, Laserdiode)
Detektoren (Photowiderstand, Halbleiterdiode)
Theoretische Grundlagen planarer optischer Wellenleiter
Herstellungsverfahren
Optische Koppler
Elektrooptische Modulatoren
Zweidimensionale Optik
Monolithische Integration

Titel :	Messmethoden und Technologien der Optik und Plasmaphysik
Stunden :	3 + 1
Veranstalter :	Prof. Dr. Theo Tschudi
Zielgruppe :	Für alle Physikstudenten mit Vorkenntnissen in Optik
Prüfungsfach :	Experimentell
Fortführung :	keine
Zyklus :	jährlich
Vorkenntnisse :	Optik I
Literatur :	nach spezieller Angabe

Inhalt :

Repetition optischer Grundbegriffe
Anwendung von Interferenz und Beugung
Statistische Eigenschaften der Photonen
Vielstrahlinterferometer
Holographie und deren Anwendung in der Messtechnik
Schwingungsanalyse
Fourieroptik und Bildverarbeitung
Moiré-Messtechnik
Computertomographie
Fiberoptik
Bewertung optischer Strahlung

Titel: Meßmethoden und Technologien aus der Kernphysik

Stunden: 3 + 1

Veranstalter: J. P. Theobald

Zielgruppe: Studenten des Studiengangs des Physik-Ingenieurs

Prüfungsfach: ja

Fortführung: die beiden anderen Technologie-Kurse des Fachbereichs 5

Zyklus: jeweils im WS

Vorkenntnisse: Inhalt der Vorlesung Kernphysik I

Literatur: Spezialliteratur wird in der Vorlesung genannt und steht in der Bibliothek des Instituts für Kernphysik zur Verfügung.

Inhalt:

- Kernphysik der Energiegewinnung
- Neutronenphysik
- Nukleare Archäometrie
- Kernphysikalische Anwendungen in Medizin und Biologie
- Synchrotronstrahlung

III. SPEZIALVORLESUNGEN

Titel :	Nichtlineare Optik
Stunden :	1
Veranstalter :	Prof. Dr. Theo Tschudi
Zielgruppe :	Für Physikstudenten in höheren Semestern
Prüfungsfach :	
Fortführung :	keine
Zyklus :	
Vorkenntnisse :	Optik, Elektrodynamik
Literatur :	nach spezieller Angabe

Inhalt :

Wechselwirkung Strahlung Materie
Nichtlineare Phänomene
Materialien
Auswahl von Anwendungen in der optischen Messtechnik und Informationsverarbeitung
Frequenzvervielfachung
Wellenmischen

Titel: Grundlagen der technischen Optik

Stunden: 2-stündig

Veranstalter: Prof. Dr.-Ing. C. Großkopf

Zielgruppe: Studenten der Physik, des Maschinenbaus, der Elektrotechnik - ab 5. Studiensemester

Prüfungsfach: Grundlagen der technischen Optik

Zyklus: in jedem Semester

Vorkenntnisse: Grundvorlesung in Physik

Literatur: Schröder, Technische Optik; Würzburg, Vogel-Verlag
Slevogt, Technische Optik; Berlin, Walter de Gruyter
Flügge, Studienbuch zur technischen Optik, Göttingen, Vandenhoek & Ruprecht
Naumann/Schröder, Bauelemente der Optik, München, Hanser

Inhalt:

1. Grundbegriffe der Strahlenoptik

   Abbildungsmaßstab, Vergrößerungen
   Grund- oder Kardinalpunkte (Haupt-, Brenn-, Knotenpunkte)
   Abbildungsgleichungen
   Brennweite (Definition nach DIN 4521 und Messung)

2. Helligkeitsfragen der optischen Abbildung

   Lichttechnische Grundbegriffe
   Lichtleitwert
   Beleuchtungsstärke bei der optischen Abbildung

3. Lichtführung in optischen Instrumenten

   Blenden, Pupillen, Luken
   Hauptstrahlengang
   Verkettete Strahlengänge

4. Fragen der Qualität der optischen Abbildung

   Monochromatische Abbildungsfehler
   Farbfehler der Abbildung
   Achromatisierung von opt. Systemen, Apochromasie
   Optische Übertragungsfunktion, Gütezahlen

Titel: Ausgewählte Probleme der Festkörperphysik

Stunden: 1 Woche Blockvorlesung

Veranstalter: Prof. Dr. P. Fulde

Zielgruppe: Diplomanden und Doktoranden der Festkörperphysik

Prüfungsfach: /

Fortführung: /

Zyklus: /

Vorkenntnisse: Grundkenntnisse in der Festkörperphysik und statist. Mechanik

Literatur:

Inhalt: Es werden Probleme behandelt, die für den Sonderforschungsbereich über stark korrelierte elektronische Systeme von Insteresse sind. Eine genauere Auswahl ist noch offen.

Titel: Feynman-Diagramme für Anfänger

Stunden: 1 + 1

Veranstalter: Manakos

Zielgruppe: Studenten ab 5 Semester

Prüfungsfach: entfällt

Fortführung: "

Zyklus: "

Vorkenntnisse: Die Vorlesung "Vorbereitung auf die Quantenmechanik" reicht aus

Literatur: wird in der Vorlesung empfohlen

Inhalt: Es wird auf intuitivem Weg die Methode der Feynman-Diagramme, die sowohl in der Elementarteilchenphysik als auch in der Festkörperphysik verwendet wird, hergeleitet. Es werden Anwendungsbeispiele aus der nicht relativistischen Streutheorie, aus der Vielteilchen-Theorie und aus der Quantenelektrodynamik ausführlich behandelt.

Prof. Dr. P. Manakos
Institut für Kernphysik
Technische Hochschule Darmstadt
Schloßgartenstraße 9, 61 Darmstadt

Darmstadt, den 23.9.1988

Titel: Methoden zur Untersuchung exotischer Kerne

Stunden: 2 Std. Mi 11:40 - 13:20 2a/208

Veranstalter: Clerc

Zielgruppe: Physik-Studenten ab Vordiplom mit Interesse an Experimenten bei GSI

Prüfungsfach: Teil der Experimentalphysik in der Diplomprüfung

Fortführung:

Zyklus:

Vorkenntnisse: Grundkenntnisse in Physik

Literatur: Wird in der 1. Vorlesungsstunde genannt.

Inhalt:

1. Einführung: Grenzen der Stabilität
2. Erzeugung und Identifizierung
   (Spaltung, Fusion schwerer Ionen, Spallation, Fragmentation relativistischer Projektile)
3. Bestimmung der Zerfallsarten und Halbwertszeiten (α-Zerfall, p-Zerfall Spontanspaltung, exotische Zerfallskanäle: ^{14}C. β-Zerfall)
4. Massenbestimmungen
5. Gestalt exotischer Kerne

   Klassifizierung der wichtigsten Kernspektren
   Theoretische Vorhersagen zur Kerndeformation

   Experimente zu Kern-γ-Spektren

   Kernquadrupolmomente: Lebensdauermessungen

   Coulombanregung relativistischer schwerer Kerne

   Experimente zur Hyperfein - Wechselwirkung (Isomerieverschiebung)

   Kernmaterieradien neutronenreicher, leichter Kerne
6. β-verzögerte Teilchenemission

Titel: Physik der Hochpolymeren (Charakterisierungsmethoden

Stunden: 2

Veranstalter: J.H. Wendorff

Zielgruppe: ab 6. Semester, Physik - Festkörperphysik

Prüfungsfach: Physik - Festkörperphysik

Fortführung: --

Zyklus: ja

Vorkenntnisse: Festkörperphysik

Literatur: --

Inhalt:

Darstellung der Methoden zur Charakterisierung von strukturellen, dynamischen, thermischen, mechanischen, elektrischen und optischen Eigenschaften von Hochpolymeren

Titel :	Fragen chaotischer Dynamik
Stunden :	2
Veranstalter :	W. Lauterborn
Zielgruppe :	Studenten nach dem Vordiplom
Prüfungsfach :	nein
Fortführung :	nein
Zyklus :	nein
Vorkenntnisse :	Vordiplom
Literatur :	nach Originalarbeiten (Zeitschriften)
Inhalt :	Einarbeitung in die Methoden der Chaosphysik und nichtlinearer dynamischer Systeme mit Beispielen aus der Hydrodynamik, Akustik, Optik (Laserphysik) und Beispielen von Simulationsmodellen (Oszillatoren, iterierte Abbildungen).

Titel: Gruppenseminar "Zeitaufgelöste Spektroskopie"

Stunden: 2

Veranstalter: J. Heber

Zielgruppe: Studenten der Fachrichtung Festkörperphysik, ab 7. Semester

Prüfungsfach: nein

Fortführung: ja

Zyklus: jedes Semester

Vorkenntnisse: Vorlesungen Festkörperphysik, Quantentheorie, evtl. Gruppentheorie.

Literatur: speziell auf Vortrag ausgerichtet

Inhalt: Diskussion aktueller Arbeiten aus der eigenen Gruppe und der Literatur zum Thema Laserspektroskopie an Festkörpern.

SEMINAR "50 JAHRE KERNSPALTUNG"

P. Armbruster, H.-G. Clerc, E. Kankeleit, H. Oeschler, J.P. Theobald, H. Wohlfarth

DATUM	THEMA	BETREUER
27.10.	V O R B E S P R E C H U N G	
	GESCHICHTE DER KERNSPALTUNG	
03.11.	Vorgeschichte der Entdeckung	H. Wohlfarth
10.11.	Anwendungen der Kettenreaktion	E. Kankeleit
	SPALTMODELLE	
17.11.	Flüssigkeitstropfenmodell	H. Oeschler
24.11.	Sattelpunktszustände	P. Armbruster
01.12.	Schaleneffekte	J.P. Theobald
08.12.	Zerreißpunktsmodelle	J.P. Theobald
	SPONTANSPALTUNG u. SPALTISOMERE	
15.12.	Spektroskopie im 2. Potentialminimum	E. Kankeleit
22.12.	Systematik der Spontanspaltung	P. Armbruster
	SPALTPRODUKTE	
12.01.	Verteilung der Fragmentenmassen	H.-G. Clerc
19.01.	Kernladungsverteilung der Fragmente	H.-G. Clerc
26.01.	Exotische Zerfallskanäle	J.P. Theobald
	SPALTUNG u. SCHWERIONENREAKTIONEN	
02.02.	Fusion und Spaltung von Kernen	P. Armbruster
09.02.	Kernspaltung und -fragmentation	H. Oeschler
16.02.		
23.02.		

Vorläufiger Plan für das Physikalische Kolloquium
im WS 1988/89

Status	Termin	Vortragender und Arbeitsthema	Einladender
fest	28.10.88	Prof.Dr.Rudolf Kippenhahn, München "Sternentstehung"(Erstsemester-Veranst.)	Lauterborn
fest	4.11.88	Dr.Hans Jörg Kull, Darmstadt "Rayleigh-Taylor-Instabilitäten"	Mulser
fest	11.11.88	Prof.Dr.U.Gradmann,Clausthal-Zellerf. "Oberflächenstrukturuntersuchungen"	Kankeleit
	18.11.88	kein Kolloquium wegen der Ehrenpromotion von Alex Müller in dieser Woche	
	25.11.88	Jahreshauptversammlung der "Freunde" (kein Kolloquium)	
fest	2.12.88	Prof.Dr.Hermann Adrian,Erlangen "Supraleitung"	Steglich
	9.12.88	Dr.Klaus Schätzel,Kiel "Photonenkorrelationen"	Tschudi
	16.12.88	Prof.Dr.Ulrich Mosel,Giessen "Relativistische Transporttheorie"	Beck
	13. 1.89	Dr.Siegfried Horn,New York University "Röntgenspektroskopie an Hocht.-Supral."	Steglich
	20. 1.89	Prof.Dr.Christoph Bräuchle,München "Org.Materialien f.opt.Speicher"	Tschudi
	27. 1.89	Prof.Dr.Hans Georg Schuster,Kiel "Neuronale Systeme"	Fick, G.u.H.Sauermann
	3. 2.89	Prof.Dr.Günter Schmahl,Göttingen "Röntgenmikroskopie"	Rose
	10. 2.89	Dr.Dieter Pohl,Zürich "Tunnel-Mikroskopie"	Pagnia
	17. 2.89	Prof.Cohen-Tanoudji,Paris "Struktur des Photons"	Elschner
	24. 2.89	Prof.Dr.Martin Peter,Genf "Supraleitung"	Steglich/SFB

Fachbereich 5: P h y s i k

Stundenplan WS 88/89

Lehrveranstaltungen 1. und 2. Semester

Orientierungsveranstaltung: Das Physikstudium a.d.THD Blockveranstaltung	Vb	Mo	09.00-11.30	9/030	24.10	HL des FB
Mathematik I (Analysis I: Infinitesimalrechnung einer Veränderlichen)	V4	Mo	08.00-09.40			
		Fr	08.00-09.40			
	Ü2	Do	11.40-13.20	1)		
Mathematik II (Analysis II: Infinitesimalrechnung mehrerer Veränderlicher)	V4	Mi	08.00-09.40			
		~~Fr~~	~~08.00-09.40~~		Mo 11.40 – 13.20	
	Ü2	Di	11.40-13.20	o.1)		
Lineare Algebra	V4	Mi	14.25-16.05			
		Fr	14.25-16.05			
	Ü2	Di	09.50-11.30	o.1)		
		Di	11.40-13.20			
Physik I (Mechanik u. Wärmelehre)	V4	Di	08.00-09.40	9/030	27.10.	Lauterborn
		Do	08.00-09.40			
Übungen zur Physik I	Ü2	Mi	08.00-09.40	o.1)		Benner
		Fr	09.50-11.30	o.		
		Fr	11.40-13.20			
Rechenmethoden zur Physik	V1	Mi	11.40-12.25	9/030	2.11	Lauterborn
Physikalisches Praktikum I und II	P4	Mo	14.00-17.00	o.9/-	s.A.	Pagnia-Uhle u. Mitarb.aus allen
		Mi	08.00-11.00			
	An	s.A.			27.10.	Inst. d. FB

Lehrveranstaltungen 3. Semester

Mathematik III (Analysis III: Differentialgleichungen)	V4	Mo	11.40-13.20			
		Do	14.25-16.05			
	Ü2	Do	09.50-11.30	1)		
Theoretische Physik I (Mechanik) A	V4	Di	15.20-17.00	2a/024	25.10.	Fick
		Mi	~~15.20-17.00~~	16.15 – 17.55	11/221	
	Ü2	Mi	11.40-13.20	1)	26.10.	
Erg. zu Theor.Physik I A (Symmetrien u. Erhaltungssätze) Blockveranstaltung		im Januar 89		s.A.	s.A.	Fick
Theoretische Physik I (Mechanik) B	V4	Di	09.50-11.30	9/109	25.10.	Rose
		Do	11.40-13.20			
	Ü2	Mi	11.40-13.20	1)	26.10.	Rose-Zach

Physik III	V4	Mo	08.55-10.35	9/030	28.10.	Wipf
		Fr	08.00-09.40	9/030		
	Ü2	Mi	13.30-15.10	1)		
Physik. Praktikum II und III	P4	Mo	14.00-17.00	o.9/-	s.A.	Pagnia-Uhle u. Mitarb.aus allen
		Mi	08.00-11.00		27.10.	Inst. d. FB
		An	s.A.			
Physik. Praktikum II für HLA	P4	Mo	14.00-17.00	9/-	s.A.	. . .
		An	s.A.		27.10.	
Physikalische Chemie II für Physiker	V2	Fr	09.50-11.30	2a/024	28.10.	Homann
	Ü1	Fr	11.40-12.25	2a/024		
		P4	Blockveranstaltung		s.A.	

Lehrveranstaltungen 5. Semester

Orientierungsveranstaltung: Die Studienrichtungen zum Dipl.-Phys. u. Dipl.-Ing. (einmalig)		Di	13.30-15.10	9/109	25.10.	Der Dekan des FB
Theoret.Physik III A: Quantenmechanik	V4	Di	09.50-11.30	2a/024	25.10.	Beck
		Do	09.50-11.30			
(empf. für Dipl.-Ing.)	Üz	Do	11.40-13.20	1)	27.10.	
Theoret. Physik III B: Quantenmechanik	V4	Di	09.50-11.30	2/213	25.10.	Mulser
		Do	09.50-11.30			
	Ü2	Fr	09.50-11.30	o.1)	04.11.	Mulser-Kull
		Fr	11.40-13.20			
Physik V: Ein- und Mehr-elektronensysteme	V3	Mi	08.00-09.40	2a/024	26.10.	Elschner
		Fr	08.00-08.45			
	Ü1	Fr.	08.55-09.40	2a/024	28.10.	
Physikalische Meßtechnik	V2	Mi	09.50-11.30	2a/024	26.10.	Kankeleit
	Ü1	Mi	11.40-12.25	2a/024, 2/213		
Physik. Praktikum für Fortgeschrittene	P5	Mo	08.00-16.00 14-tägl.	s.A.	s.A.	Elschner,Heber, Richter,Tschudi
		An	15.00	s.A.	26.10.	
Diskussion zum Physik. Praktikum f. Fortgeschr.	S1	Mo	11.00-12.30 14-tägl.	1)	s.A.	. . .

Lehrveranstaltungen 7. Semester

Theoretische Physik V: Quantenmechanik von Vielteilchensystemen	V4	Di	11.40-13.20	2a/024	25.10.	Kübler
		Do	11.40-13.20			
	Ü2	Mi	13.30-15.10	2a/024		
		Fr	09.50-11.30	2a/208,2d/109		

Theoretische Physik V:	V3	Di	11.40-13.20	9/109	25.10.	Körding
Transportphänomene		Do	9.50-10.35			
(empf. für Dipl.-Ing.)	Ü1	Do	10.45-11.30	9/109, 2d/109	3.11.	
Theoretische Physik V:	V3	Mi	09.50-11.30	11/352	26.10.	Haupt / Lang
Mechanik der Kontinua:		Fr	09.50-10.35			
Hydro- und Gasdynamik	Ü1	Fr	10.45-11.30			
(nur für Dipl.-Ing.)						
Theoret. Fachvorlesung:	V3	Di	15.20-17.00	2/213	s.A.	G. Sauermann
Statistische Physik des		Do	14.25-15.10			
Nichtgleichgewichts	Ü1	Mi	12.35-13.20	2/213		
Theoret. Fachvorlesung:	V3	Di	13.30-15.10	2/213	28.10.	H. Sauermann
Nichtlineare Dynamik und		Fr.	09.50-10.35			
chaotische Systeme	Ü1	Fr	10.45-11.30			
Theoret. Fachvorlesung:	V3	Mi	09.50-11.30	9/109	26.10.	Greve
Theorie der Supraleitung		Fr	09.50-10.35			
	Ü2	Fr	10.45-12.30	9/109		
Theoret. Fachvorlesung: Theorie des Lasers	V3	Di	13.30-15.10 Mi: 8.00 - 8.45 Ü1 Mi: 8.55 - 9.40	9/109	1.11.	Kaiser
F2: Festkörperphysik II	V3	Mi	09.50-11.30	2/213	26.10.	Steglich
		Do	08.55-09.40			
	Ü1	Do	08.00-08.45	2/213		
K2: Kernphysik II	V2	Di	09.50-11.30	2a/208	25.10.	Nörenberg-Henning
Theoretische	S2	Do	11.40-13.20	2a/208	27.10	
Kernphysik						
A2: Integrierte Optik	V2	Fr	08.00-09.40	9/109	28.10.	Pagnia
A2: Lasersysteme und	V2	Mi	16.15-17.45	2d/51	s.A.	Seelig
Anwendungen	Ü1	Mi	17.45-18.30	2d/51		
AM: Meßmethoden u. Tech-	V3	Mi	11.40-13.20	9/109	s.A.	Tschudi
nologien der Optik		Do	14.25-15.10			
und Plasmaphysik	Ü1	Do	15.20-16.05			
KM: Meßmethoden u. Tech-	V3	Mi	08.00-09.40	2a/208	26.10.	Theobald
nologien der Kernph.		Do	08.00-08.45			
	Ü1	Do	08.55-09.40		03.11.	
Berufsbezog. Praktikum:	V1	2 Wo. ganztägig		2a/-	s.A.	Richter
Beschleunigertechnologie	P3	nach dem WS				
und Strahlenschutz						
Berufsbezog. Praktikum:	V1	2 Wo. ganztägig		2/-	s.A.	Steglich
Kurs für Tieftemperatur-	P3	am Ende des WS				
physik und -technik						
Berufsbezog. Praktikum	V1	2 Wo. ganztägig		2d/-	s.A.	Tschudi
des Inst.f.Angew.Physik	P3	am Ende des WS				
Demonstrationspraktikum I	P2	Fr	14.25-16.05	9/018	s.A.	Pagnia-Sotnik
für HLA						

Titel : Transportphänomene

Stunden : 3 + 1

Veranstalter : A. Körding

Zielgruppe : Studiengang Physik-Ingenieur

Prüfungsfach : Theoretische Physik

Fortführung : keine

Zyklus : 3-semestrig in veränderter Form

Vorkenntnisse : Differentialrechnung, einfache Kenntnisse der Quantenmechanik

Literatur :

R. Becker, Theorie der Wärme (Springer 1969)
I. Prigogine, Introd. to Thermodynamics of Irriversible Proc. (Interscience 1961)
S.d. Groot, Grundlagen d. Thermodyn. irrev. Prozesse (BI-Taschenbuch 1969)
W. Macke, Thermodyn. und Statistik (Akademieverlag Leipzig 1962)

Inhalt :

I Thermodynamik (Thermostatistik)
II Thermodynamik irrev. Prozesse
III Statist. Thermodynamik
IV Kinetische Gastheorie

Spezialvorlesungen und Seminare ab 5. Semester

Insititut für Angewandte Physik						
Licht- und Teilchenoptik	S2	Do	16.15-18.00	9/109	s.A.	Rose, Tschudi
Laser- u. Plasmaphysik	S2	Do	16.15-17.55	2d/51	s.A.	Seelig
Mikrostrukturierte Festkörper	S2	Do	17.15-18.45	2d/109	27.10.	Pagnia
Fragen chaotischer Dynamik	S2 Vb	Do	16.15-17.55	2d/- 2d/127	3.11.	Lauterborn
Nichtlineare Optik	V1	Do	08.00-08.45	9/109	s.A.	Tschudi
Grundlagen d.Techn.Optik	V1 Ü1	Do Do	13.30-14.15 14.25-15.10	2d/109 2d/109	s.A.	Großkopf
Röntgenlaser	V1	Do 14-tägl.	15.20-17.00	10/95	27.1o.	Sigel
Kolloquium in Angewandter Physik	S2	Di	17.15-19.00	2d/51	s.A.	Die HL des Inst.
Instiut für Festkörperphysik						
Fragen d.Quantenstatistik und der Nichtlinearen Dynamik	S2 Vb	Do	16.15-18.00	2/105	s.A. 27.10.	Fick,G.Sauermann H. Sauermann
Spezielle Probleme der Statistischen Physik	S1	Di.	16.15-17.55 ~~14-tägl.~~ wöchentlich	2/105	25.10.	Greve, Kübler
Ausgewählte Themen der Theoret.Festkörperphysik	V2	Blockveranst.		2/-	s.A.	Fulde
Metallphysik bei tiefen Temperaturen	S2	Mi	16.00-17.30	2/105	26.10.	Steglich
Zeitaufgelöste Spektroskopie	S2	Di	08.30-10.30	2/105	s.A.	Heber
Spezielle Probleme der experimentellen Festkörperphysik	S2	Mi	17.15-19.00	2/213	s.A.	Elschner, Wipf

Institut für Kernphysik

Theoretical Heavy Ion Workshop	S2	Mi	14.15-15.45	GSI	26.10.	Beck, Feldmeier, Manakos, Nörenberg
Effektive Feldtheorien und Solitonen	S2	Do	13.30-15.10	2a/401	27.10.	Beck, Körding
Feynman-Diagramme für Anfänger	V1	~~Di~~ Do	~~11.40-12.25~~ 9.00-9.40	~~2d/51~~ 2a/208	s.A.	Manakos
	Ü1	~~Mi 12.25-13.20~~		2d/51	s.A.	Manakos, Hoch
Quantenfeldtheorie	S2	Mi	09.50-11.30	2a/208	s.A.	Manakos, Fengler, Mannel
50 Jahre Kernspaltung	S2	Do	15.20-17.00	2a/024	27.10.	Armbruster, Clerc, Kankeleit, Oeschler Theobald
Elektronenstreuung	S2	Di	13.30-15.10	2a/208	25.10.	Richter
Schwerionenphysik	S2	Di	15.30-17.30	GSI	25.10.	Alle HL d. Inst.
Experimentelle Kernphysik	S2	Do	15.00-16.00	2a/208	27.10.	Alle HL der exp. Kernphysik
Methoden zur Untersuchung exotischer Kerne	V2	Mi	11.40-13.20	2a/208	26.10.	Clerc

Einf. in die Quantenhadrodynamik + Ausgew. Themen zur relativistischen Schwerionenphysik — S2 Mi 16.15-17.55 2a/208 26.10. Beck, Körding, Wehrberger; S2 Mo 10.30-12.00 GSI 3.170 24.10. Feldmeier

Fachbereich Physik

Physik der Hochpolymeren	V2	Fr	14.15-15.45	2/213	28.10.	Wendorff,
	S1	Do	17.15-19.00 14-tägl.	11/23	s.A.	Mennig, Wendorff
Hochpolymer- und Kunststoff-Kolloquium	K1	Do	17.15-19.00 14-tägl.	11/23	s.A.	Braun, Mennig, Wendorff
SFB-Kolloquium: "Hochkorrelierte Metalle"	K1	Do	17.10-18.50 14-tägl.	2/213	s.A.	Die Mitgl. d. SFB 252 Darmstadt, Frankfurt, Mainz
SFB-Kolloquium: "Nichtlineare Dynamik"	K1	Mo	17.10-18.50 14-tägl.	2/213	s.A.	Die Mitgl. d. SFB 185 Frankfurt, Darmstadt
Physikalisches Kolloquium	K2	Fr	17.15-19.00	2a/024	28.10.	Alle HL des FB