

Export: Freitag, 03. März 2006 14:10:57

Kommentiertes Vorlesungsverzeichnis: SS06

Physik

Studienfachberatung

- Beauftragte des Fachbereichs für die Studienfachberatung:
 - Ausbildungsziel Diplom: Univ.-Prof. Dr. Jürgen Bosse
- Angelegenheiten des Lehramtsstudiums: Univ.-Prof. Dr. Hans-Martin Vieth

Einführungsveranstaltungen

Für alle neuen Studierenden (Erstsemester und Wechsler) findet am Di, 18.4.2006 eine Einführungsveranstaltung statt:

9.15 - Begrüßung und Studieninformation durch den FB Physik, Großer Hörsaal (0.3.12) des Fachbereichsgebäudes, Arnimallee 14, 14195 Berlin.

In der Woche vom 18.- 21.4.2006 wird eine Orientierungseinheit für Studienanfänger angeboten.

Eröffnungsveranstaltung: 18.10., 10.15 h (im Anschluss an die Fachbereichs-Einführungsveranstaltung), in der Cafeteria (1.1.25).

Studienfachberatung

- Studienziel Diplom: Mi 19.4. 16.00-17.00, SR E2 (1.1.53) - Bosse
- Studienziel Lehramt : Orientierungsveranstaltung zum Bachelor-Studiengang, Di 18.4.06 , 14.00-16.00, SR E2 (1.1.53)

Studentische Studienfachberatung

Für Studierende im Grundstudium, Studienortwechsler/innen, Fachwechsler/innen und für interessierte Abiturient/inn/en bietet der Fachbereich eine studentische Studienfachberatung an. Die Beratung wird von Sebastian Zander durchgeführt.

Sprechzeiten: Di, Mi, 14.00-16.00 und n. V (Raum 1.1.14a) oder über Tel. 838-51403.

Auf den Webseiten des Fachbereichs Physik finden Sie weitere Informationen zu den Studiengängen und Prüfungsordnungen (sowie auch das komplette Lehrangebot):

<http://www.physik.fu-berlin.de/de/studium/> .

Sie finden dort auch die Telefon- und Raumnummern der Dozenten sowie Raumbelungspläne, Stundenpläne und ausdruckbare Vorlesungsverzeichnisse.

Leistungspunkte nach dem EUROPEAN CREDIT TRANSFER SYSTEM (ECTS)

Der Fachbereich beteiligt sich mit einem weiterentwickelten Studienplan am European Credit Transfer System (ECTS). Nähere Einzelheiten siehe Homepage des Fachbereichs Physik unter

<http://www.physik.fu-berlin.de/de:w/studium/ordnungen/ects/> .

A. Kursveranstaltungen des Grundstudiums

20 000	Brückenkurs (Vorlesung mit Übungen)	(10.4.)	Ingo Peschel
- V+Ü -	Für die angehenden Studierenden der Physik und anderer Naturwissenschaften bietet der Fachbereich einen Brückenkurs vor Beginn der eigentlichen Vorlesungen an. Er soll helfen, alle Studienanfänger auf ein vergleichbares mathematisches Niveau zu bringen. Der Kurs wird in Blockform abgehalten. Vorlesung: Block 10.4.-13.4., 9.00-12.00 – Arnimallee 14, 0.3.12 (Großer Hörsaal) Übungen: Block 10.4.-13.4. 13.30-16.00 – Arnimallee 14, Seminarräume		
		(10.4.)	Ingo Peschel
ZIELGRUPPE Studienanfänger der Physik und anderer Naturwissenschaften, die ihre Mathematikkennntnisse auffrischen oder festigen wollen.			
ART DER DURCHFÜHRUNG Vorlesung (vormittags) und Übungen (nachmittags) in der Woche vor Semesterbeginn			
VORAUSSETZUNG Studienezulassung			
INHALT Wiederholung der Schulmathematik, die in den Physikveranstaltungen des 1. Semesters benötigt wird: Funktionen und ihre grafische Darstellung, Polynome, Rationale Funktionen, Winkelfunktionen, Exponentialfunktion, Logarithmus, algebraische Umformungen, Binomialkoeffizienten, Differenzieren, Integrieren, Näherungsformeln, Gleichungen, Vektoren.			
LITERATUR Eine Formelsammlung, z. B. aus der Schule oder Rottmann: Mathematische Formelsammlung			

20 003	Orientierungswoche (Einführung in das Physikstudium am FB Physik)		Ass.
- E -	Beginn: 18. 4., 9.15 h Arnimallee 14, 0.3.12 (Großer Hörsaal)		
Einführungsveranstaltungen Für alle neuen Studenten (Erstsemester und Wechsler) findet am Di, 18.4.2006 eine Einführungsveranstaltung statt: 9.15 Begrüßung und Studieninformation durch den FB Physik, Großer Hörsaal (0.3.12) des Fachbereichsgebäudes, Arnimallee 14, 14195 Berlin. In der Woche vom 18.- 21.4.2006 wird eine Orientierungseinheit für Studienanfänger angeboten. Eröffnungsveranstaltung: 18.4., 10.15 h (im Anschluß an die Fachbereichs-Einführungsveranstaltung), in der Cafeteria (1.1.25). Studienfachberatung Studienziel Diplom: Mi 19.4. 16.00-17.00, SR E2 (1.1.53) - Bosse Studienziel Lehramt : Orientierungsveranstaltung zum Bachelor-Studiengang, Di 18.10.05 , 14.00-16.00, SR E2 (1.1.53) Studentische Studienfachberatung: Für Studierende im Grundstudium, Studienortwechsler/innen, Fachwechsler/innen und für interessierte Abiturienten/Abiturientinnen bietet der Fachbereich eine studentische Studienfachberatung an. Die Beratung wird von Sebastian Zander durchgeführt. Sprechzeiten: Di, Mi, 14-16h und n. V (Raum 1.1.14a) oder über 838 51403.			

ECTS

Der Fachbereich beteiligt sich mit einem weiterentwickelten Studienplan am European Credit Transfer System (ECTS). Nähere Einzelheiten siehe Home Page des Fachbereichs Physik unter ("<http://www.physik.fu-berlin.de/de:w/studium/ordnungen/ects/>").

Kommentare zu den einzelnen Lehrveranstaltungen und Informationen über Prüfungsordnungen, Studienfachberatung etc., sind im Kommentierten Vorlesungsverzeichnis zu finden, das unter folgendem Link "<http://www.physik.fu-berlin.de/de/studium/>" im Netz zu finden ist.

**20 005 Einführung in die Benutzung des
- E - Computerclusters des Fachbereichs Physik
inklusive einer Kurzeinführung in UNIX**
Di 18.4.: für LINUX/UNIX-Erfahrene, Do
20.4.: alle anderen, 16 Uhr Arnimallee 14,
1.3.14 (Hörsaal A)

Jens Dreger

ZIELGRUPPE

Die Veranstaltung wendet sich an die am Fachbereich immatrikulierten Studierenden, die den Rechnercluster des Fachbereichs nutzen möchten, wie auch an Hörer anderer Fachbereiche, die im Zusammenhang mit Lehrveranstaltungen des Fachbereichs Physik im Cluster arbeiten müssen.

Die Teilnahme an dieser Einführung ist Voraussetzung für die Beantragung eines Rechneraccounts.

ART DER DURCHFÜHRUNG

Einmalige Einführungsveranstaltung. Der Dienstagstermin ist gedacht für Studierende mit Linux- oder Unix-Erfahrung.

VORAUSSETZUNGEN

Fachliche Voraussetzungen: keine

Formale Voraussetzungen: Immatrikulation am Fachbereich Physik bzw. für Hörer aus anderen

Fachbereichen, die an Lehrveranstaltungen in der Physik teilnehmen möchten, eine Bestätigung des Dozenten.

INHALT

Die Teilnehmer sollen in die Nutzung des Rechnerclusters am Fachbereich eingeführt werden und die dafür notwendigen Grundkenntnisse über das Betriebssystem UNIX vermittelt bekommen.

Ziel der Veranstaltung ist es, den Teilnehmern bereits sehr früh in ihrem Studium einen Eindruck von den aufgrund der Hard- und Software bestehenden Arbeitsmöglichkeiten am Fachbereich zu geben. Sie sollen dort ferner in den verantwortungsvollen Umgang mit den gemeinsamen Ressourcen eingewiesen werden.

LITERATUR

H. Hahn: A Student's Guide to UNIX. McGraw-Hill.

M.L. Harlander: Einführung in UNIX.

"<http://www.physik.fu-berlin.de/de/zedv/>"

dort insbesondere die „Cluster-Einführung“.

SONSTIGE BEMERKUNGEN

Jeder Student kann grundsätzlich einen Account bei der Zentraleinrichtung Datenverarbeitung (ZEDAT) beantragen.

1. Semester

20 010 Exp. Physik I (Mechanik u. Wärmelehre) (18.4.)
- V+Ü - (6 SWS) (8,00 cr)
4-std. V, Di, Do 14.00-16.00 – Arnimallee 14,
0.3.12 (Großer Hörsaal) +2 -std. Ü

Wolfgang Kuch

In den Bachelorstudiengängen werden folgende Leistungspunkte (LP) vergeben:

8 LP Geophysik
8 LP Meteorologie

7 LP Physik LAK (Kern und 60)
mit unterschiedlichen Leistungsanforderungen.

8 ECTS-Punkte Physik (Diplom).

ZIELGRUPPE

Studenten/innen der Physik (Diplom und Lehramt), Geophysik und Meteorologie im 1. Semester

ART DER DURCHFÜHRUNG

Vorlesung mit Demonstrationsexperimenten
Übungen in kleinen Gruppen

VORAUSSETZUNG

Empfohlen wird die Teilnahme am Brückenkurs

INHALT

Einführung in die Mechanik und Wärmelehre: Bewegung punktförmiger Körper, Erhaltungssätze, Bewegungsgleichungen, harmonischer Oszillator, Schwingungen, Wellen, Drehbewegungen, beschleunigte Bezugssysteme, elastische Eigenschaften, ruhende und bewegte Flüssigkeiten, Zustandgleichungen, kinetische Gastheorie, spezifische Wärme, Entropie, Wärmekraftmaschinen

LITERATUR

Lehrbücher der Experimentalphysik,
z.B. Dransfeld, Gerthsen, Alonso/Finn, Demtröder, Martienssen
Empfehlungen werden am Vorlesungsanfang bekannt gegeben

SONSTIGE BEMERKUNGEN

Die Teilnahme an den gemeinsamen Übungen zur Vorlesung ist für einen Lernerfolg unabdingbar.

20 012	Theor. Physik I (Mechanik I)	(21.4.)	Ingo Peschel
- V+Ü -	(6 SWS) (8,00 cr) 4-std. V. Mo, Fr 12.00-14.00 – Arnimallee 14, 1.3.14 (Hörsaal A) + 2-std. Ü		

In den Bachelorstudiengängen werden 7 Leistungspunkte (LP) vergeben.

8 ECTS-Punkte Physik (Diplom).

ZIELGRUPPE

Studenten/innen der Physik (Diplom), Geophysik, Meteorologie im 1. Semester

ART DER DURCHFÜHRUNG

Vorlesung mit Übungen in kleinen Gruppen

VORAUSSETZUNG

Empfohlen wird die Teilnahme am Brückenkurs

INHALT

Diese Vorlesung ist die erste Vorlesung des neuen Theoriekurses, wie er seit dem WS 03/04 angeboten wird. Sie befasst sich mit einfacher Mechanik einschliesslich relativistischer und statistischer Probleme, sowie mathematischen Hilfsmitteln. Der Stoffplan kann im Netz unter Studium/Stoffplaene eingesehen werden.

LITERATUR

Wird in der Vorlesung angegeben.

(21 101a)	Allgemeine Chemie und Anorganische Chemie	(20.4.)	Konrad Seppelt
- V -	(für Studierende der Chemie und Chemie mit Lehramtsoptionen, Biochemie, Geologischen Wissenschaften, Physik, Informatik) Mo, Do 10.15-12.00 – Fabeckstr. 34–36, Hörsaal Anmeldung: 18.4.06, 14.00 Uhr - Fabeckstr. 34-36, Hs		

2. Semester

20 020	Exp. Physik II (E-Dynamik u. Optik)	(19.4.)	Hans-Martin Vieth
- V+Ü -	(6 SWS) (8,00 cr) 4-std. V Mo, Mi 10.00-12.00 – Arnimallee 14, 0.3.12 (Großer Hörsaal) + 2-std. Ü		

In den Bachelorstudiengängen werden folgende Leistungspunkte (LP) vergeben:

8 LP Geophysik
8 LP Meteorologie
7 LP Physik LAK (Kern und 60)
mit unterschiedlichen Leistungsanforderungen.

8 ECTS-Punkte Physik (Diplom).

ZIELGRUPPE

Studenten/innen der Physik (Diplom und Lehramt), Geophysik und Meteorologie im 1. Semester

ZIELGRUPPE

Studenten/innen der Physik, (Diplom und Lehramt), Geophysik, Mathematik und Meteorologie im 2. Semester

ART DER DURCHFÜHRUNG

Vorlesung mit Demonstrationsexperimenten,
Übungen in kleineren Gruppen

VORAUSSETZUNG

Experimentalphysik I, Mathematik für Physiker I

INHALT u.a.

Einführung in die **Elektrizitätslehre, Magnetismus** und **Optik**: Elektrostatik, elektrische Ströme und Leitfähigkeit, statische Magnetfelder, Materie im elektrischen und magnetischen Feld, zeitlich veränderliche Felder, Maxwell-Gleichungen, elektromagnetische Wellen, geometrische Optik, Interferenz und Beugung.

LITERATUR

z.B.: Bergmann-Schaefer (Bd. 2 u. 3), Gerthsen (21. Aufl.), Demtröder, Alonso-Finn, Halliday/Resnick
Empfehlungen werden zum Vorlesungsbeginn bekannt gegeben.

SONSTIGE BEMERKUNGEN

Teilnahme an den Übungen und den Klausuren zur Vorlesung ist für einen Nachweis unabdingbar.

20 022	Theor. Physik II (Mechanik II)	(21.4.)	Felix von Oppen
- V+Ü -	(6 SWS) (8,00 cr) 4-std. V Mo 14.00-16.00, Fr 10.00-12.00 – Arnimallee 14, 1.3.14 (Hörsaal A) + 2-std. Ü		

ZIELGRUPPE

Studenten/innen der Physik (Diplom). Geophysik im 2. o. 3. Semester

ART DER DURCHFÜHRUNG

Vorlesung
 Übungen in kleineren Gruppen

INHALT

Felder,
 Lagrange-Mechanik,
 Starre Körper,
 Hamilton-Mechanik,
 Kontinuumsmechanik.

LITERATUR

Wird zu Beginn der Vorlesung angegeben

SONSTIGE BEMERKUNGEN

Dies ist der zweite Teil des neuen Kurses in theoretischer Physik.

(19 250)	Mathematik für Physiker II	(18.4.)	Fritz Gackstatter
- V -	(4+2 SWS) (8 LP) (max. 130 Teiln.) Di 12.00-14.00, Do 12.00-14.00 – Arnimallee 3, Hs 001 (Hörsaal)		

(19 519)	Informatik B	(19.4.)	Frank Hoffmann
- V -	(4+2 SWS) (8 LP) (max. 200 Teiln.) (Anmeldung zu den Übungen erst nach Bestätigung der Termine zu Semesterbeginn möglich) Mi, Fr 8.00-10.00 – Takustr. 9, Hs 003 (Hörsaal)		

(21 171)	Chemisches Praktikum für Physiker (ab 2. Semester)	(18.4.)	Dieter Lentz u. Mitarb.
- P -	Di 14.00-18.00 – Fabekstr. 34–36, U 513		

3. Semester

20 030	Exp. Physik III (Einf. in die Quantenphysik)	(21.4.)	Uwe Hergenbahn
- V+Ü -	(4std. V) (6 SWS) Mo 16.00-18.00, Fr 14.00-16.00 – Arnimallee 14, 0.3.12 (Großer Hörsaal) +2std. Ü		

In den Bachelorstudiengängen werden folgende Leistungspunkte (LP) vergeben:

8 LP Meteorologie
 7 LP Physik LAK (Kern und 60)
 mit unterschiedlichen Leistungsanforderungen.

8 ECTS-Punkte Physik (Diplom).

ZIELGRUPPE

Studenten/innen der Physik (Diplom und Lehramt), Meteorologie u. a. im 3. Fachsemester

ART DER DURCHFÜHRUNG

Vorlesung mit Demonstrationsexperimenten
 Übungen in kleinen Gruppen

VORAUSSETZUNGEN

Physik I u. II (jeweils exp. und theoretischer Teil)

Mathematik I u. II

INHALT

Ziel dieser Vorlesung ist es, die nicht-klassischen Konzepte der modernen Physik phänomenologisch einzuführen und die Notwendigkeit der Quantisierung zu begründen. Zu den neuen Ideen gehören: Planck's Strahlungsformel, Teilcheneigenschaften von Strahlung und Welleigenschaften von Materie. Quantisierung von Energie und Drehimpuls; Unschärferelationen, Teilchen/Wellen-Dualismus, Tunneln, Spin, identische Teilchen und Quanten-Statistik, Austauschkräfte, Anti-Teilchen, innere Freiheitsgrade, Symmetrien und Erhaltungsgesetze.

Zunächst wird (wir bitte streichen) der historischen Entwicklung folgend ein allgemeiner Überblick gegeben. Dann folgt ein Block über materielle Teilchen als Wellen, Wellenpakete, Unschärferelation, Einführung der Schrödinger-Wellengleichung, einfache Modellsysteme, Tunnel-Effekt.

Der dritte Block besteht aus Anwendungen dieser Ideen in der Atomphysik, Ergänzungen der Schrödingergleichung, Quantenstatistiken, die Notwendigkeit der Einführung des Elektron-Spins, die (Anti-)Symmetrisierung der Wellenfunktionen, Fermionen und Bosonen, das Pauli-Prinzip, das Periodensystem, elektromagnetische Übergänge und das Prinzip des Lasers. Zu weiteren Anwendungen dieser Quanten-Konzepte in der Kernphysik (Stabilität, Spaltung, Fusion), bei den Elementarteilchen (starke und schwache Wechselwirkung, Standard-Modell, Symmetrien, Farbe), der Molekülphysik (Molekülbindung, molekulare Anregungen) und Festkörperphysik (Quasi-Teilchen bei vibratorischen und elektronischen Anregungen) wird am Ende der Vorlesung ein Überblick gegeben.

LITERATUR

Demtröder: Experimentalphysik 3

Eisberg-Resnick: Quantum Physics

Alonso, Finn: University Physics, Vol.III, Quantum and Statistical Physics

Beiser: Concepts of Modern Physics; Atome, Moleküle, Festkörper

20 032A Physikalisches Grundpraktikum Teil I (21.4.)

- P -

(Semesterkurs)

(5 SWS) (6,00 cr)

Anmeldung: 15.1.06 - Ende Vorlesungszeit WS

05/06 Fr 9.00-13.00 – Schwendener Str. 1, GP-

Räume

Nikolaus **Schwentner**

Rolf **Rentzsch**

In den Bachelorstudiengängen werden folgende Leistungspunkte (LP) vergeben:

4 LP Geophysik

6 LP Meteorologie

7 LP Physik LAK (Kern und 60)

mit unterschiedlichen Leistungsanforderungen.

6 ECTS-Punkte Physik (Diplom).

ZIELGRUPPE

Studierende der Physik (Diplom, BSc, LA), Geophysik, Meteorologie und Lehramt mit Physik als 1. o. 2.

Fach im Anschluss an die Vorlesung Experimentalphysik I.

ART DER DURCHFÜHRUNG

Selbständiges Arbeiten (mit einem Partner) in 6-er-Gruppen unter Anleitung eines Tutors. Als Hausarbeit:

Übungen zur Fehlerrechnung (nur online), 12 Versuchstermine. Abgabe: 01.09.06; 10-12 Uhr R. 1.06

Schwendenerstr. 1.

12 Versuchstermine.

VORAUSSETZUNGEN

Physikalische und mathematische Grundkenntnisse entsprechend den Lehrveranstaltungen des ersten und zweiten Semesters.

INHALT

Einführung in die experimentellen Arbeitsmethoden der Physik und kritisch quantitatives und wissenschaftliches Denken: Konzeption und Messmethodik, Messtechnik, statistische Auswertemethoden (Fehlerrechnung), kritische Bewertung und Diskussion der Ergebnisse, Dokumentation der Versuchsdurchführung, schriftliche Darstellung von Thema, Auswertungen und Ergebnissen (Bericht). Themenbereiche: Mechanik, Hydromechanik, Akustik, Wärme, Kernstrahlung, Schwingungen und Wellen.

LITERATUR

Gerthsen: "Physik",
Bergmann-Schäfer: Bd. 1 u. 2,
Eichler, Kronfeld, Sahn: "Das neue Physikalische Grundpraktikum",
Einführende, allgemeine Lehrbücher der Physik.
Art des Skriptorhalts siehe: <http://www.physik.fu-berlin.de/~gp/>.

SONSTIGE BEMERKUNGEN

On line Anmeldung siehe: <http://www.physik.fu-berlin.de/~gp/>

20 032B Physikalisches Grundpraktikum Teil I (5.9.)

- P - (Ferienkurs)
(5 SWS)

Anmeldung: 1.6.06 - 10.6.06, Beginn: 1.

Versuch: Fr 5.9., 9.00 – s. A.

Michael **Haumann**
Rolf **Rentzsch**

In den Bachelorstudiengängen werden folgende Leistungspunkte (LP) vergeben:

4 LP Geophysik
6 LP Meteorologie
7 LP Physik LAK (Kern und 60)
mit unterschiedlichen Leistungsanforderungen.

6 ECTS-Punkte Physik (Diplom).

ZIELGRUPPE

Studierende der Physik (Diplom, BSc und LA), Geophysik, Meteorologie und Lehramt mit Physik als 1. o. 2. Fach im Anschluss an die Vorlesung Experimentalphysik I.

ART DER DURCHFÜHRUNG

Selbständiges Arbeiten (mit einem Partner) in 6-er-Gruppen unter Anleitung eines Tutors. Als Hausarbeit: Übungen zur Fehlerrechnung (nur online), Abgabe: 01.09.06; 10-12 Uhr R. 1.06, Schwendenerstr. 1
12 Versuchstermine.

VORAUSSETZUNGEN

Physikalische und mathematische Grundkenntnisse entsprechend den Lehrveranstaltungen des ersten und zweiten Semesters.

INHALT

Einführung in die experimentellen Arbeitsmethoden der Physik und kritisch quantitatives und wissenschaftliches Denken: Konzeption und Messmethodik, Messtechnik, statistische Auswertemethoden (Fehlerrechnung). kritische Bewertung und Diskussion der Ergebnisse. Dokumentation der

Versuchsdurchführung, schriftliche Darstellung von Thema, Auswertungen und Ergebnissen (Bericht).
Themenbereiche: Mechanik, Hydromechanik, Akustik, Wärme, Kernstrahlung, Schwingungen und Wellen.

LITERATUR

Gerthsen: "Physik",
Bergmann-Schäfer: Bd. 1 u. 2,
Eichler, Kronfeld, Sahn: "Das neue Physikalische Grundpraktikum",
Einführende, allgemeine Lehrbücher der Physik.
Art des Skriptenhalts siehe: <http://www.physik.fu-berlin.de/~gp/>.

SONSTIGE BEMERKUNGEN

On line Anmeldung siehe: <http://www.physik.fu-berlin.de/~gp/>

20 034	Theo. Physik III (Elektrodynamik)	(18.4.)	Adriaan Schakel
- V+Ü -	(6 SWS) (8,00 cr) 4-std. V Di, Do 8.00-10.00 – Arnimallee 14, 1.3.14 (Hörsaal A) + 2-std. Ü		

Zielgruppe

Studierende im Grundstudium

Art der Durchführung

Vorlesung mit Uebungen

Voraussetzungen

Vorlesungen Theoretische Physik 1 und 2

Inhalt

Klassische Elektrodynamik und Feldtheorie

Literatur

Wird in der Vorlesung angegeben

4. Semester

20 040	Exp. Physik IV (moderne Physik)	(20.4.)	Dietmar Stehlik
- V+Ü -	(6 SWS) (8,00 cr) 4-std. V Mo, Do 14.00-16.00 – Arnimallee 14, 1.1.16 (FB-Raum) + 2-std. Ü		

ZIELGRUPPE

Studierende der Physik im 4. Semester

ART DER DURCHFÜHRUNG

Vorlesung mit Diskussion

VORAUSSETZUNGEN

Physik I - III

INHALT

Moderne Physik anhand aktueller Experimente zu den Grundlagen der Quantenphysik.
Ausgewählte Themen zu aktuellen Entwicklungen - interpretiert und diskutiert anhand aktueller Artikel in (z.T. populär-) wissenschaftlichen Journalen.
Entsprechend dem Bedarf Behandlung von Aspekten der Modernen Optik: Licht- und Laserphysik, Methoden der Spektroskopie (Radiowellen bis Gamma-Strahlen) Holographie Optische Instrumente Nichtlineare

Optik, Ultrakurze Lichtimpulse, Optische Technologien, Atomoptik, Experimente mit Materiewellen.

LITERATUR

Jim Baggott: The Meaning of Quantum Theory, Oxford Univ. Press (1992).
Ausgewählte Artikel aus: Physikalische Blätter, Physics Today, Nature, Science, Scientific American (Spektrum der Wissenschaft), Bild der Wissenschaft sowie andere Übersichtsartikel.
Hecht: Optik, Oldenbourg (2001);
Demtröder: Laserspectroscopy, Springer (1993);
Born-Wolf: Principles of Optics, Springer (1993);
Diels, Rudolph: Ultrashort laser pulse phenomena, Academic Press (1996);
Bergmann, Schäfer: Bd. III Optik, Bd. IV Aufbau der Materie,
Zinth/Körner: Physik III, Optik, Quantenphänomene, Atomaufbau, Oldenbourg (1998)

SONSTIGE BEMERKUNGEN

Werden im WWW bekannt gegeben

20 042A	Physikalisches Grundpraktikum Teil II	(19.4.)	Nikolaus Schwentner Rolf Rentzsch
- P -	(Semesterkurs) (5 SWS) (6,00 cr)		
	Anmeldung: 15.1.06 - Ende der Vorlesungszeit WS 05/06; Beginn Computerkurs: Di. 18.4.06, HsA, 9.00 Uhr; Anmeldung Praktikum: 15.1.06 - Ende Vorlesungszeit WS 05/06 (1. Versuchstag: 26.4.06) Mi 14.00-18.00 – Schwendenerstraße 1, GP-Räume		

In den Bachelorstudiengängen werden folgende Leistungspunkte (LP) vergeben:

4 LP Geophysik
6 LP Meteorologie
7 LP Physik LAK (Kern und 60)
mit unterschiedlichen Leistungsanforderungen.

6 ECTS-Punkte Physik (Diplom).

ZIELGRUPPE

Studierende der Physik (Diplom, BSc, LA), Geophysik, Meteorologie und Lehramt mit Physik als 1. o. 2. Fach im Anschluss an die Vorlesung Experimentalphysik II.

ART DER DURCHFÜHRUNG

Selbständiges Arbeiten (mit einem Partner) in 6-er-Gruppen unter Anleitung eines Tutors.
Vor dem Praktikum: 1 wöchiges Computerpraktikum, 11 Versuchstermine.

VORAUSSETZUNGEN

Grundpraktikum Teil I und physikalische und mathematische Grundkenntnisse entsprechend den Lehrveranstaltungen des ersten und zweiten Semesters.

INHALT

Einführung in die experimentellen Arbeitsmethoden der Physik.
Themenbereiche: Elektrizität, Magnetismus, Elektronik, Optik, Atomphysik und Quantenphänomene.

LITERATUR

Gerthsen: "Physik",
Bergmann-Schäfer: Bd. 1 u. 2,
Eichler, Kronfeld, Sahn: "Das neue Physikalische Grundpraktikum",
Einführende. allgemeine Lehrbücher der Physik.

Art des Skripterhalts siehe: <http://www.physik.fu-berlin.de/~gp/>.

SONSTIGE BEMERKUNGEN

On line Anmeldung siehe: <http://www.physik.fu-berlin.de/~gp/>

20 042B Physikalisches Grundpraktikum Teil II (31.8.)

Rolf **Rentzsch**

- P -

(Ferienkurs)

(5 SWS) (6,00 cr)

Anmeldung: 1.6.06 - 10.6.06, Beginn

Computerkurs: Do. 31.8.06, Hs A, 9 Uhr; 1.

Versuchstag: Do 7.9.

Kai **Starke**

In den Bachelorstudiengängen werden folgende Leistungspunkte (LP) vergeben:

4 LP Geophysik

6 LP Meteorologie

7 LP Physik LAK (Kern und 60)

mit unterschiedlichen Leistungsanforderungen.

6 ECTS-Punkte Physik (Diplom)

ZIELGRUPPE

Studierende der Physik (Diplom, BSc, LA), Geophysik, Meteorologie und Lehramt mit Physik als 1. o. 2. Fach im Anschluss an die Vorlesung Experimentalphysik II.

ART DER DURCHFÜHRUNG

Selbständiges Arbeiten (mit einem Partner) in 6-er-Gruppen unter Anleitung eines Tutors.

Vor dem Praktikum: 1 wöchiges Computerpraktikum, 11 Versuchstermine.

VORAUSSETZUNGEN

Grundpraktikum Teil I und physikalische und mathematische Grundkenntnisse entsprechend den Lehrveranstaltungen des ersten und zweiten Semesters.

INHALT

Einführung in die experimentellen Arbeitsmethoden der Physik.

Themenbereiche: Elektrizität, Magnetismus, Elektronik, Optik, Atomphysik und Quantenphänomene.

LITERATUR

Gerthsen: "Physik",

Bergmann-Schäfer: Bd. 1 u. 2,

Eichler, Kronfeld, Sahn: "Das neue Physikalische Grundpraktikum",

Einführende, allgemeine Lehrbücher der Physik.

Art des Skripterhalts siehe: <http://www.physik.fu-berlin.de/~gp/>.

SONSTIGE BEMERKUNGEN

On line Anmeldung siehe: <http://www.physik.fu-berlin.de/~gp/>

20 044 Theor. Physik IV (Quantentheorie I) (18.4.)

Hagen **Kleinert**

- V+Ü -

(6 SWS) (8,00 cr)

4-std. V : Di, Do 10.00-12.00 – Arnimallee 14,

1.3.14 (Hörsaal A) + 2-std. Ü

ZIELGRUPPE

Studierende der Physik und Mathematik im 3. oder 4. Semester, sowie der Chemie im Hauptstudium.

ART DER DURCHFÜHRUNG

Vorlesung, schriftliche Prüfungen.
Übungsgruppen

VORAUSSETZUNG

Vorlesungen des 1. bis 3. Semesters

INHALT

Konzept der Wellenmechanik:

- Zustandsbegriff
- Schrödinger-Gleichung
- Unschärferelation

Postulate der Quantenmechanik, mathematische Grundlagen, Matrix-Formulierung

Lösungstechniken:

- harmonischer Oszillator
- eindimensionale Potentialprobleme
- algebraische Methoden
- Wasserstoffatom
- Störungsrechnung
- WKB

Symmetrien und Erhaltungsgrößen, Drehimpuls, Spin

Einkopplung elektromagnetischer Felder:

- Landau-Problem
- Aharonov-Bohm-Effekt
- Pauligleichung

Streutheorie

Zeitabhängige Phänomene, Berry-Phase

Pfadintegral

LITERATUR

F. Schwabl, Quantenmechanik, 6. Auflage, Springer, Berlin 2004.

20 046 Theoretische Physik für

(18.4.)

N.N.

- V+Ü - Lehramtskandidaten II

(6 SWS) (8,00 cr)

4-std. V Di, Do 8.00-10.00 – Arnimallee 14,

1.3.21 (Seminarraum T1) + 2-std. Ü

ZIELGRUPPE

Lehramtskandidaten/innen mit Teilstudiengang Physik

ART DER DURCHFÜHRUNG

Vorlesung mit Übungen

VORAUSSETZUNG

Grundkenntnisse in Experimentalphysik und Mathematik

INHALT

Elektrodynamik

LITERATUR

R.P. Feynman u.a.: The Feynman Lectures on Physics. Vol. II., 1964.

W. Greiner: Theoretische Physik, Klassische Elektrodynamik, Bd. 3, 1978

J.D. Jackson: Klassische Elektrodynamik, 1983.

W. Nolting: Grundkurs; Theoretische Physik, Bd. 3. Elektrodynamik, 1993.

Weitere wird von Fall zu Fall bekanntgegeben

(19 251)	Mathematik für Physiker IV	(18.4.)	Lutz Heindorf
- V -	(4+2 SWS) (8 LP) (max. 60 Teiln.) Di, Do 12.00-14.00 – Arnimallee 14, 0.1.01 (Hörsaal B)		

B. Kursveranstaltungen im Hauptstudium

1. Experimentelle Physik

20 100	Einführung in die Festkörperphysik	(19.4.)	Martin Weinelt
- V+Ü -	(6 SWS) (10,00 cr) 4-std. V : Mo, Mi 10.00-12.00 – Arnimallee 14, 1.3.14 (Hörsaal A) + 2-std. Ü		

ZIELGRUPPE

Studierende der Physik nach erfolgreichem Abschluss des Grundstudiums

ART DER DURCHFÜHRUNG

Vorlesung mit Übungen

VORAUSSETZUNG

Experimentalphysik I - IV, Quantentheorie I

INHALT

Chemische Bindung und Kristallstruktur
Dynamik des Kristallgitters
Elektronen im Festkörper
Dielektrische Eigenschaften der Festkörper
Magnetismus
Supraleitung

Unterlagen zur Vorlesung finden Sie unter der URL <http://www.physik.fu-berlin.de/~wolf/WS0506/index.html>

LITERATUR

1. Ch. Kittel: Einführung in die Festkörperphysik
2. Ashcroft/Mermin: Solid State Physics
3. Ibach/Lüth: Einführung in die Festkörperphysik

Sonstige Bemerkungen

- 1) Die regelmäßige Bearbeitung der Übungsblätter und die aktive Teilnahme an den Übungsgruppen ist für den Lernerfolg dringend zu empfehlen und zur Erlangung der Scheine zwingend.
- 2) Übungstermine nach Vereinbarung

20 102	Einführung in die Physik der Atome und Moleküle I	(18.4.)	José Pascual
- V+Ü -	(6 SWS) (10,00 cr) 4-std. V: Di, Do 12.00-14.00 – Arnimallee 14, 1.3.14 (Hörsaal A) + 2-std. Ü		

ZIELGRUPPE

Studierende zu Beginn des Hauptstudiums Physik

ART DER DURCHFÜHRUNG

Vorlesung mit Übungen

VORAUSSETZUNG

Experimentalphysik I - III (insbesondere III)
Theoretische Mechanik, Quantenmechanik I

INHALT

Grundlagen der Atomphysik, Rolle der Atom- und Molekülphysik, einfache Atommodelle, Wiederholung Elemente der Quantenmechanik und das H-Atom (Grobstruktur), Aufhebung der l-Entartung, Nichtstationäre Probleme (Übergänge), Feinstruktur und Lambshift, Atome in externen Feldern (Normaler und Anomaler Zeman Effekt, Stark Effekt, Polarisierbarkeit, Atome in starken Laserfeldern), Hyperfeinwechselwirkungen, Helium und Helium-ähnliche Ionen, Vielelektronensysteme (Experimentelle Befunde, Hartee-Fock, Slaterdeterminanten), Moleküle (Rotation, Vibration, Elektronische Zustände, Born-Oppenheimer Näherung, Molekülorbitale, Molekülspektroskopie)

LITERATUR

H. Haken und H.C. Wolf, Atom- und Quantenphysik
B.H. Bransden and C.J. Joachain, The Physics of Atoms and Molecules
F. Engelke, Aufbau der Moleküle
W. Demtröder, Experimentalphysik 3, Atome, Moleküle und Festkörper
T. Mayer-Kuckuk, Atomphysik - Eine Einführung
G. Otter, Gerd und R. Honecker, Atome - Moleküle - Kerne (2 Bd.)
(s. Menü f. ausführliche Beschreibung -)

20 106 - V+Ü -	Struktur der Materie f. LAK (6 SWS) Einsemestriger Kurs für LAK und Studenten der Physik. 4 std. V: Mi, Fr 12.00-14.00 – Arnimallee 14, 1.1.26 (Seminarraum E1) + 2std. Ü	(19.4.)	William Brewer
--------------------------	--	---------	-----------------------

20 120A - P -	Physikalisches Fortgeschrittenenpraktikum Teil A (8 SWS) (12,00 cr) Grundlegende Messverfahren der Experimentalphysik mit begleitendem Seminar (Mo 17.00-19.00 FB-Raum 1.1.16) Anmeldung für das SoSem 06: FB-Raum 1.1.16, Mi., 8.2.06, 12.00 s.t. Mo 8.30-17.00, Mo 17.00-19.00 – Arnimallee 14, FP-Räume, FB-Raum(1.1.16)	(24.4.)	Paul Fumagalli
-------------------------	---	---------	-----------------------

Teil A: Grundlegende Meßverfahren der Experimentalphysik
(Räume: 0.4.02, 0.4.57, 0.4.07, 0.4.09, 0.1.29, T 0.1.01a)

ZIELGRUPPE

Physikstudenten im Hauptstudium, Lehramtskandidaten mit Physik als 1. Fach;
Nebenfachstudenten (Chemiker, Geophysiker, etc.) im Hauptstudium

ART DER DURCHFÜHRUNG

9 Versuche jeweils eintägig und ausgeführt in Zweiergruppen jeweils am Montag.
Zum Praktikum gehört ein begleitendes Seminar (Mo 17.00-19.00 in 1.1.16) mit Einzelvorträge und Diskussion der FP-Teilnehmer.

VORAUSSETZUNGEN

Grundstudium mit bestandener Diplom-Vorprüfung bzw. Zwischenprüfung.
Erfolgreiche Teilnahme an "Quantentheorie I" und "Einführung in die Festkörperphysik"; für das einsemestrige FP der LAK an "Struktur der Materie für LAK" oder mindestens einer der genannten Vorlesungen aus dem Kurs über Struktur der Materie.
Zum besseren Verständnis wird zusätzlich die Vorlesung "Einführung in die Atom- und Molekülphysik" empfohlen.
Übungsscheine zur Anmeldung mitbringen. Weitere Details siehe Praktikumsskript.

INHALT

Die Praktikumsversuche befassen sich mit grundlegenden Messverfahren der Experimentalphysik. Das Seminar umfasst Themen zur Vertiefung und/oder Weiterführung aus den Stoffgebieten der Praktikumsversuche.

Praktikumsunterlagen finden Sie unter der URL <http://www.physik.fu-berlin.de/~ag-kuch/teaching.html>

LITERATUR

Siehe Versuchsanleitungen; alle Literatur liegt in der Fachbereichsbibliothek im Handapparat zum Fortgeschrittenenpraktikum bereit.

SONSTIGE BEMERKUNGEN

Informationstafel vor Raum 0.4.09 beachten,
Anmeldung für das SoSem 2006: 8. Februar 2006. 12 s.t.

20 120B Physikalisches Fortgeschrittenenpraktikum

Paul Fumagalli

- P -

Teil B

(8 SWS) (12,00 cr)

Experimente im Zusammenhang mit
Forschungsthemen am Fachbereich.

Anmeldung für Blockpraktikum 06: FB-Raum
1.1.16, Mi, 12.7.06, 12 hst; Praktikumsbeginn:
Sept. 06

Teil B (Blockpraktikum): Experimente im Zusammenhang mit Forschungsthemen am Fachbereich
(Räume: 0.4.05, 0.4.09, 1.4.24, 1.2.21, 1.2.39)

ZIELGRUPPE

Physikstudenten im Hauptstudium.

ART DER DURCHFÜHRUNG

6 Versuche jeweils eintägig und ausgeführt in Zweiergruppen. Das Praktikum wird ausschließlich als Block in den Semesterferien im Zeitraum September/Oktober durchgeführt.

VORAUSSETZUNGEN

Grundstudium mit bestandener Diplom-Vorprüfung bzw. Zwischenprüfung.
Erfolgreiche Teilnahme an "Quantentheorie I" und "Einführung in die Festkörperphysik" (nachzuweisen durch die Scheine).
Zum besseren Verständnis wird zusätzlich die Vorlesung "Einführung in die Atom- und Molekülphysik" empfohlen.

INHALT

Experimente im Zusammenhang mit Forschungsthemen am Fachbereich.

SONSTIGE BEMERKUNGEN

Informationstafel vor Raum 0.4.09 beachten,
Anmeldung für das Blockpraktikum FB-Raum 1.1.16, Anfang Juli.2006

20 130	Experimentelles Lehrseminar A:	(20.4.)	Karsten Heyne
- S -	"Nichtlineare Optik und Ultrakurzzeitspektroskopie - Anwendung in biologischen Systemen"		
	(2 SWS) (4,00 cr)		
	Do 16.00-18.00 – Arnimallee 14, 1.1.26		
	(Seminarraum E1)		
Zielgruppe Studierende im Hauptstudium.			
Art der Durchführung Lehrseminar: Vorträge der Teilnehmenden nach Lehrbüchern und Publikationen. Scheinvergabe erfordert Übernahme eines Vortrags sowie regelmäßige aktive Teilnahme.			

20 131	Experimentelles Lehrseminar B: "Weiche Röntgen- und EUV-Strahlung: Grundlagen und Anwendungen"	(19.4.)	Heiko Wende
- S -	(2 SWS) (4,00 cr)		
	Mi 10.00-12.00 – Arnimallee 14, 1.3.21		
	(Seminarraum T1)		
Zielgruppe Studierende im Hauptstudium.			
Art der Durchführung Lehrseminar: Vorträge der Teilnehmenden nach Lehrbüchern und Publikationen. Scheinvergabe erfordert Übernahme eines Vortrags sowie regelmäßige aktive Teilnahme.			

2. Theoretische Physik

20 200	Theor. Physik V (Quantentheorie II)	(25.4.)	Eberhard Groß
- V+Ü -	(6 SWS) (10,00 cr)		
	4-std. V: Di, Do 10.00-12.00 – Arnimallee 14,		
	0.1.01 (Hörsaal B) + 2-std. Ü		
ZIELGRUPPE Studenten, die Quantentheorie I gehört haben.			
ART DER DURCHFÜHRUNG Vorlesungen mit Uebungen			
VORAUSSETZUNG Quantentheorie I			
INHALT Streutheorie (Wirkungsquerschnitt, S-Matrix, Streuphasen), Symmetrien in der Quantenmechanik, identische Teilchen (Slaterdeterminanten, Hartree-Fock, 2. Quantisierung), relativistische Quantenmechanik (Klein-Gordon-Gleichung, Dirac-Gleichung)			
LITERATUR Landau-Lifschitz, Sakurai, Messiah, Cohen-Tannoudji et al.			

20 211	Theor. Lehrseminar B: "Allgemeine Relativitätstheorie"	(19.4.)	Hagen Kleinert
- S -	(2 SWS) (4,00 cr) Mi 16.00-18.00 – Arnimallee 14, 1.4.31 (Seminarraum E3)		
Zielgruppe: Studierende		im	Hauptstudium
Art Vorträge der Teilnehmer		der	Durchführung:

3. Wahlpflichtveranstaltungen

20 300	Festkörperphysik II - Oberflächophysik und Festkörperspektroskopie	(21.4.)	Martin Wolf
- V -	(2 SWS) (4,00 cr) 2-std. V Fr 13.00-15.00 – Arnimallee 14, 0.1.01 (Hörsaal B)		
ZIELGRUPPE Studenten im Hauptstudium			
ART DER DURCHFÜHRUNG Vorlesung			
VORAUSSETZUNG Festkörperphysik I			
INHALT Ziele der Oberflächenphysik; Experimentelle Methoden; Geometrische Struktur von Festkörperflächen; Elektronenzustände an der Oberfläche; Prozesse an Oberflächen (Adsorption, Desorption, katalytische Reaktionen, Diffusion, Epitaxie); zeitaufgelöste Spektroskopie (Photoemission, nicht-lineare Optik, Röntgenbeugung); Ultrakurzzeitdynamik an Grenzflächen (Streuprozesse, Schwingungs-, Gitter- und Magnetisierungs-Dynamik)			
LITERATUR K. Kolanski, Surface Science (Wiley 2001) H. Lüth, Surface and Interfaces of Solids, (Springer 1993) C. Rulliere (Ed.), Femtosecond Laser Pulses, (Springer 2005)			

20 301	Festkörperphysik II - Halbleiterphysik	(19.4.)	Susanne Siebritt
- V+Ü -	(6 SWS) (10,00 cr) 4-std. V: Mo, Mi 10.00-12.00 – Arnimallee 14, 1.3.48 (Seminarraum T3) + 2-std. Ü		
ZIELGRUPPE Studenten im Hauptstudium			
ART DER DURCHFÜHRUNG Vorlesung mit Übungen			
VORAUSSETZUNG Festkörperphysik I			

20 302 - V -	Atom- und Molekülphysik II (2 SWS) (4,00 cr) Di 14.00-16.00 – Arnimallee 14, 1.1.53 (Seminarraum E2)	(18.4.)	Ingolf Volker Hertel Claus-Peter Schulz
20 304 - V+Ü -	Kern- und Elementarteilchenphysik II (3 SWS) (5,00 cr) 2-std. V: Di 8.00-10.00 – Arnimallee 14, 1.1.53 (Seminarraum E2) + 1-std. Ü	(25.4.)	Heinz-Eberhard Mahnke
<p>ZIELGRUPPE Studenten im Hauptstudium</p> <p>ART DER DURCHFÜHRUNG Vorlesung mit Übung (Wahlpflichtveranstaltung)</p> <p>VORAUSSETZUNG Vordiplom, Quantenmechanik I</p> <p>INHALT Als "Ausgewählte Kapitel" werden Themen aus der Ionenstrahlphysik (ionenstrahlinduzierte Modifikation, Ionenstrahlanalytik) sowie Anwendungen von Methoden und Teilchen in der nuklearen Festkörperphysik behandelt.</p> <p>LITERATUR Kuzmany: Solid State Spectroscopy, Springer 1998 (deutsch 1990) Schatz, Weidinger: Nuclear Condensed Matter Physics, Wiley 1995 (deutsch bei Teubner) Feldman, Mayer: Fundamentals of surface and thin film analysis, North Holland 1986</p> <p>weitere Literatur am Beginn der Vorlesung</p> <p>SONSTIGE BEMERKUNGEN Übungsscheinvergabe</p>			
20 306 - V -	Photobiophysik und Photosynthese (2 SWS) Di 16.00-18.00 – Arnimallee 14, 1.1.53 (Seminarraum E2)	(18.4.)	Holger Dau
20 308 - V -	Methoden der Biophysik (4 SWS) 4-std. V + Praktikum Di 8.30-10.00 – Arnimallee 14, 1.1.26 (Seminarraum E1)	(18.4.)	Maarten Peter Heyn Berthold Borucki
<p>ZIELGRUPPE An Biophysik interessierte Physiker, Chemiker, Biochemiker und Biologen</p> <p>ART DER DURCHFÜHRUNG Vorlesung</p> <p>VORAUSSETZUNG Vordiplom Physik. Quantummechanik I oder "Atome und Moleküle" erwünscht.</p> <p>INHALT u.a. Anwendungen von Methoden der Spektroskopie und Diffraction auf biologisch relevante Systeme. wie</p>			

Proteine, Nucleinsäure und Membrane. Folgende Methoden werden behandelt: Absorptionsspektroskopie im Sichtbaren, UV und IR; Fluoreszenzspektroskopie; zeitaufgelöste Emissions- und Absorptionsspektroskopie; Spektroskopie mit linear- und zirkular polarisiertem Licht; Vibrationsspektroskopie: Fourier Transform Infrarot, Resonance Raman; Röntgen- und Neutronendiffraktion; dynamische Lichtstreuung. Einzelmolekül-Spektroskopie, optische Pinzetten.

LITERATUR

Cantor und Schimmel: Biophysical Chemistry, Band II, W.H. Freeman and Company.
Campbell and Dwek: Biological Spectroscopy, Benjamin.

20 309	Blockpraktikum - Methoden der Biophysik	Maarten Peter Heyn
- P -	nur für Teilnehmer der Vorlesung Methoden der Biophysik	

20 310	Gruppentheorie und ihre Anwendungen in der Physik (18.4.)	Stefan Kurth
- V+Ü -	(3 SWS) Di 15.00-18.00 – Arnimallee 14, 1.4.03 (Seminarraum T2) +1std.Ü.	

Zielgruppe:
Studierende nach dem Vordiplom

Art der Durchführung:
Vorlesung und Übung

Voraussetzung:
Quantenmechanik I

Inhalt:
Gruppentheorie ermöglicht die mathematische Behandlung von Symmetrien in der Physik. In der Vorlesung werden die grundlegenden Konzepte der Gruppentheorie (Darstellungstheorie, Punktgruppen, Raumgruppen) vorgestellt. Anwendungen der Gruppentheorie in der Quantenmechanik werden anhand von Beispielen aus Atom-, Molekül- und Festkörperphysik diskutiert.

Literatur
J.F. Cornwell
Group Theory and Electronic Energy Bands in Solids
North-Holland, Amsterdam, 1969

T. Inui, Y. Tanabe, Y. Onodera
Group Theory and Its Applications in Physics
Springer, Berlin, 1990

E.P. Wigner
Group Theory and Its Application to the
Quantum Mechanics of Atomic Spectra
Academic Press, New York, 1959

20 320	Membranbiophysik (18.4.)	Ulrike Alexiev
- V+Ü -	(4 SWS) (6,00 cr) 2-std. V : Di 14.00-16.00 – Arnimallee 14, 1.1.26 (Seminarraum E1) + 2-std. Ü/Praktikum	

ZIELGRUPPE:
Studenten im Hauptstudium

ART DER DURCHFÜHRUNG:
Vorlesung und Übungen/Praktikum

INHALT:
Aufbau von Biomembranen, physikalische Grundlagen ihrer Organisation, Transportprozesse entlang und über Membranen, Elektrostatik an der Membran/Wasser Grenzfläche, Membranproteine und ihre Interaktion mit der Membran, physikalische Methoden zur Charakterisierung der Membranen (experimentelle Methoden und MD-Simulationen)

20 360 Gravitation, Dissipation und (19.4.) Wilhelm Kegel
- v - Strukturbildung
(2 SWS)
Mi 16.00-18.00 – TU, Physik–Neubau,
Hardenbergstr. 36, Raum PN 114

ZIELGRUPPE:
Studierende im Hauptstudium mit Interesse an Astronomie und Astrophysik.

ART DER DURCHFÜHRUNG:
Zweistündige weiterführende Vorlesung

VORAUSSETZUNG:
Grundkenntnisse in Physik und Mathematik. Kenntniss der Vorlesungen "Einführung in die Astronomie und Astrophysik I und II".

INHALT:
Der 2. Hauptsatz besagt, dass sich im gravitationsfreien Fall Druck-, Dichte- und Temperaturunterschiede im Laufe der Zeit ausgleichen. Im frühen Universum waren die Inhomogenitäten geringer als heute. Die beobachtete Strukturbildung lässt sich weitgehend - im Einklang mit dem 2. Hauptsatz - als Folge des Wechselspiels von Gravitation und Dissipation deuten.

20 361 Einführung in die Astronomie und (18.4.) Beate Patzer
- v - Astrophysik II
(2 SWS) (4,00 cr)
Di 12.00-14.00 – Arnimallee 14, 1.1.16 (FB-
Raum)

ZIELGRUPPE
Pflichtvorlesung für Studenten, die Astronomie als Wahlpflichtfach in der Diplomprüfung wählen. Sonstige Studierende mit Interesse an Astronomie und Astrophysik.

ART DER DURCHFÜHRUNG
Zweistündige Vorlesungen

VORAUSSETZUNG
Grundkenntnisse in Physik und Mathematik.

INHALT
Hierarchie der Strukturen, Gleichgewichtszustände, Bau der Milchstraße, Interstellare Materie, Kosmischer Materiekreislauf, Normale und aktive Galaxien, Struktur des Universums im Großen, Kosmologie, Das Weltall als Labor, Die Einheit der Natur.

LITERATUR
H.H. Voigt: "Abriß der Astronomie". Bibliogr. Institut Mannheim. 3. Aufl.. 1980

A. Unsöld, B. Baschek: "Der neue Kosmos", Springer Verlag, Berlin, 3. Aufl., 1980

20 363 Schwarze Löcher (20.4.) Erwin **Sedlmayr**
- V - (2 SWS)
Do 14.00-16.00 – PN der TU, Hardenbergstr.
36, Hörsaal PN 203

ZIELGRUPPE

Studenten, die Astrophysik als Wahlpflichtbereich im Hauptstudium wählen. Sonstige Studierende mit Interesse an Astronomie und Astrophysik.

ART DER DURCHFÜHRUNG

Zweistündige weiterführende Vorlesung.

VORAUSSETZUNG

Grundkenntnisse in Physik und Mathematik.

INHALT

Einsteinsche Feldgleichung und Lösungen für starke Gravitationsfelder, Schwarzschild-Loch (Vakuum- und Materielösungen), Kerr-Loch, Maximale geometrische Darstellungen, Trajektorien von Einstürzobjekten, Thermodynamik und Quantentheorie schwarzer Löcher.

20 364 Extrasolare Planeten (24.4.) Heike **Rauer**
- V - (2 SWS)
Mo 10.00-12.00 – PN der TU, Hardenbergstr.
36, Hörsaal PN 114

ZIELGRUPPE

Vorlesung aus dem Wahlpflichtbereich Astronomie im Hauptstudium. Auch für Studierende mit Interesse an Astronomie und Astrophysik.

ART DER DURCHFÜHRUNG

Zweistündige weiterführende Vorlesung.

VORAUSSETZUNG

Grundkenntnisse in Physik und Mathematik. Kenntnis der Vorlesungen "Einführung in die Astronomie und Astrophysik I und II".

INHALT

Planetentstehung, Detektionsmethoden von Planeten außerhalb unseres Sonnensystems, Charakterisierung von extrasolaren Planeten (Masse, Radius, Temperatur, Atmosphäre), Vergleich mit unserem Sonnensystem, Bedingungen für Habitabilität .

20 366 Strahlungsprozesse in der Astrophysik (19.4.) Axel **Schwope**
- V - (2 SWS)
Mi 10.00-12.00 – Arnimallee 14, 1.4.31
(Seminarraum E3)

ZIELGRUPPE

Vorlesung aus dem Wahlpflichtbereich Astronomie im Hauptstudium. Auch für Studierende mit Interesse an Astronomie und Astrophysik.

ART DER DURCHFÜHRUNG

Zweistündige weiterführende Vorlesung im zweiwöchigem Turnus.

VORAUSSETZUNG

Grundkenntnisse in Physik und Mathematik. Kenntnis der Vorlesungen "Einführung in die Astronomie und Astrophysik I und II" erwünscht.

INHALT

Strahlung und Strahlungstransport, Schwarzkörperstrahlung, Strahlung bewegter Ladung, Dipolnäherung, Brems- und Synchrotronstrahlung, Comptonisierung, Anwendungsbeispiele: Neutronensterne, Röntgendoppelsterne, aktive Galaxien.

20 369	Physik des Planetensystems	(18.4.)	Diedrich Möhlmann
- V -	(2 SWS) Di 14.00-16.00 – PN der TU, Hardenbergstr. 36, Hörsaal PN 114		

ZIELGRUPPE

Studenten, die Astrophysik als Wahlpflichtfach im Hauptstudium wählen. Sonstige Studierende mit Interesse an Astronomie und Astrophysik.

ART DER DURCHFÜHRUNG

Zweistündige weiterführende Vorlesung.

VORAUSSETZUNG

Grundkenntnisse in Physik und Mathematik. Kenntnis der Vorlesungen "Einführung in die Astronomie und Astrophysik I und II".

INHALT

Planeten, Asteroiden, Kometen, Monde, Entstehung von Planeten- und Satellitensystemen, Sonnenwind, Atmosphären und Ionosphären, extraterrestrische Plasmen, Wasser im Planetensystem, Weltraumforschungsmissionen.

20 371	Astrophysikalisches Praktikum I	(19.4.)	Claudia Dreyer
- P -	(4 SWS) Mi 14.00-18.00 – Schwendenerstr. 1, 1.10 (Hörsaal)		

ZIELGRUPPE

Pflichtveranstaltung für Studenten, die Astronomie als Wahlpflichtfach in der Diplomprüfung wählen. Sonstige Studierende mit Interesse an Astronomie und Astrophysik.

ART DER DURCHFÜHRUNG

Vierstündiges Praktikum.
Arbeit in kleinen Gruppen an astronomischen Praktikumsaufgaben.

VORAUSSETZUNG

Grundkenntnisse in Physik und Mathematik.

INHALT

Einführung in die Grundlagen der astrophysikalischen Mess- und Auswertetechnik, Aufsuchen astronomischer Objekte, Koordinatenbestimmung, Rotation der Sonne, Klassifikation von Sternspektren, Radialgeschwindigkeiten und Rotation von Sternen, Massenbestimmung von Doppelsternen, Bestimmung der Entfernung und des Alters von Sternhaufen, Beobachtungen am Teleskop.

SONSTIGE BEMERKUNGEN

Beörenzte Anzahl der Praktikumsplätze!

Die Praktikumsplätze werden in Reihenfolge der Anmeldung vergeben.
Anmeldung ab dem 03.04.2006 per Email unter: dreyer@astro.physik.tu-berlin.de

20 373 Astrophysikalisches Praktikum II **Sime Pervan**
- P - (Numerikum)
(4 SWS)
Mo 16.00-20.00 – Physik–Neubau der TU,
Hardenbergstr. 36, Raum PN 015

ZIELGRUPPE

Studenten, die Astronomie als Wahlpflichtfach in der Diplomprüfung wählen. Sonstige Studierende mit Interesse an Astronomie und Astrophysik.

ART DER DURCHFÜHRUNG

Vierstündiges weiterführendes Praktikum.
Arbeit in kleinen Gruppen an speziellen astronomischen und astrophysikalischen Aufgaben.
Arbeitszeiten weitgehend nach Vereinbarung mit wetterabhängigen Abend- und Nachtbeobachtungen.

VORAUSSETZUNG

Abgeschlossenes Vordiplom in Physik, Mathematik, Informatik oder vergleichbaren Studiengängen.

INHALT

Berechnung des Kontinuumsspektrums eines AOV-Sternes (Wega), Einführung in die numerische Behandlung von Differentialgleichungen, Aufnahme von Sternspektren mit der CCD-Kamera.

SONSTIGE BEMERKUNGEN

Begrenzte Anzahl der Praktikumsplätze!
Die Praktikumsplätze werden in Reihenfolge der Anmeldung vergeben.
Anmeldung ab 03.04.2006 per Email unter: pervan@astro.physik.tu-berlin.de

20 375 Astronomisches Seminar **Beate Patzer**
- S - (18.4.)
(2 SWS)
Di 16.00-18.00 – Physik–Neubau der TU,
Hardenbergstr. 36, Hörsaal PN 114

ZIELGRUPPE

Studenten, die Astronomie als Wahlpflichtfach in der Diplomprüfung wählen.
Sonstige Studierende mit Interesse an Astronomie und Astrophysik.

ART DER DURCHFÜHRUNG

Vorträge von Studenten. Betreuung durch Hochschullehrer und Assistenten.

VORAUSSETZUNG

Kenntnis der Vorlesungen "Einführung in die Astronomie und Astrophysik I und II".
Möglichst bereits Besuch der Praktika und / oder weiterführender Vorlesungen.

INHALT

Ausgewählte Themen aus dem Gebiet der Astronomie und Astrophysik.

20 377 Astrophysikalisches Seminar für Diplomanden **Erwin Sedlmayr**
- S - und Doktoranden (21.4.)
(3 SWS)
Fr 13.00-16.00 – Physik–Neubau der TU,
Hardenbergstr. 36, Hs. PN 114

C. Spezialveranstaltungen

20 401 - V -	Experimental techniques of Surface Science (25.4.) - and how a theorist understands them... (2 SWS) Di 14.00-16.00 – Arnimallee 14, 1.3.21 (Seminarraum T1)	(25.4.)	Karsten Reuter
<p>Processes at the surfaces of solids form the basis for a wealth of technological applications e.g. in microelectronics and catalysis. Fundamental requirement for an understanding and controlled development in corresponding research is to obtain atomically-resolved information about the structure (both geometric and electronic) of surfaces. For this, a whole zoo of experimental techniques has in the meanwhile been developed. The lecture will introduce the concepts of such techniques, covering the most relevant representatives of diffraction, scanning, microscopy and spectroscopy based methods (like LEED, STM, or XPS). Rather than concentrating on the experiments and their technical realization, the focus will be more on the physical concepts, on what is measured, what can and what cannot be addressed with which technique (with which error) and most importantly on how one can theoretically analyze the data in order to retrieve the aspired atomic-scale information. Illustrating the use and value of the various techniques with examples from current research, the lecture will also provide an introduction to topical questions and interests in modern surface science.</p>			
20 402 - S -	Moleküldynamik im Immunsystem (2 SWS) Do 14.00-16.00 – Arnimallee 14, 1.1.26 (Seminarraum E1)	(20.4.)	Ulrike Alexiev
20 403 - V+Ü -	Einführung in die Magnetische Resonanz (3 SWS) Mo 10.00-12.00 – Arnimallee 14, 1.1.53 (Seminarraum E2)	(24.4.)	Stefan Weber
20 405 - V -	Das Energieproblem: Physikalische und technische Wege zu seiner Lösung (2 SWS) Di 14.00-16.00 – Arnimallee 14, 0.1.01 (Hörsaal B)	(18.4.)	Günter Kaindl
20 406 - V -	Photovoltaik (2 SWS) Di 8.00-10.00 – Arnimallee 14, 1.4.31 (Seminarraum E3)	(18.4.)	Thomas Dittrich
20 407 - V+Ü -	Magnetooptik: Grundlagen und Anwendungen (3 SWS) 2-std. V : Fr 10.00-12.00 – Arnimallee 14, 1.1.53 (Seminarraum E2) + 1-std. Ü	(21.4.)	Paul Fumagalli
(21 821) - V -	Hydrogen Bonding and Hydrogen Transfer (Englisch) Mi 17.00-19.00 – Takustr. 3, Hörsaal (see separate announcements)	(s. A.)	Knut Asmis Ernst-Walter Knapp Hans-Heinrich Limbach Jörn Manz Hartmut Oschkinat Hans-Ulrich Reißig Beate Kokschn Fugen Illenberøer

Leticia **González**
 Peter **Luger**
 Dietmar **Stehlik**
 Maarten Peter **Heyn**
 Hans-Martin **Vieth**
 Ludger **Wöste**
 Thomas **Elsässer**
 Ruep **Lechner**
 Oliver **Kühn**
 Wolfram **Saenger**

(21 822) **Laboratory courses in the research groups** (n. V.) **Dozenten der Vorlesung**
 - P -

(21 823) **Wasserstoffbrücken und Wasserstofftransfer** (19.4.) **Jörn Manz**
 - S - Mi 16.00-17.00 – Takustr. 3, Hörsaal

D. Laborpraktika und Theoretika

20 500 **Anleitung zum selbständigen wissenschaftlichen** **Alle Dozenten des FB**
 - P/Ü - **Arbeiten für Diplomand/inn/en und** **Physik**
Lehramtskandidat/inn/en
 s.A.

20 501 **Anleitung zum selbständigen wissenschaftlichen** **Alle Dozenten des FB**
 - P/Ü - **Arbeiten für Doktorand/inn/en** **Physik**
 s.A.

E. Forschungsseminare

20 600 **Festkörperspektroskopie** (18.4.) **Wolfgang Kuch**
 - S - (2 SWS)
 Di 16.00-18.00 – Arnimallee 14, 1.1.26
 (Seminarraum E1)

Gruppenseminar zu aktuellen Problemen der Festkörperspektroskopie an magnetischen Oberflächen und dünnen Schichten.

20 602 **EPR-Spektroskopie in der Biophysik** (18.4.) **Stefan Weber**
 - S - (2 SWS)
 Di 10.00-12.00 – Arnimallee 14, 0.4.47 (Lab.St.)

20 603 **Magnetismus in Metallen und Metall-** (20.4.) **William Brewer**
 - S - **Isolatorübergang**
 (2 SWS)
 Do 10.00-12.00 – Arnimallee 14, 1.1.26
 (Seminarraum E1)

20 604 **Biophysik: Photosynthese und Katalyse an** (24.4.) **Holger Dau**
 - S - **biologischen Metallzentren**
 (2 SWS)
 Mo 16.00-18.00 – Arnimallee 14, 1.1.26
 (Seminarraum E1)

20 605 - S -	Ausgewählte Probleme der Magnetooptik und der Rasternahfeldmikroskopie sowie Vorträge (2 SWS) Do 10.00-12.00 – Arnimallee 14, 1.3.48 (Seminarraum T3)	(20.4.)	Paul Fumagalli
Weitere Information finden Sie unter der URL http://www.physik.fu-berlin.de/~ag-fumagalli/if/seminar.de.htm			
20 606 - S -	Aktuelle Fragen der Vielteilchentheorie (3 SWS) Mi 10.00-13.00 – Arnimallee 14, 1.4.03 (Seminarraum T2)		Eberhard Groß
20 607 - S -	Ionenstrahlphysik Di 11.00-12.30 – HMI, SR P117	(18.4.)	Heinz-Eberhard Mahnke Gregor Schiwietz
20 608 - S -	Kurzzeitspektroskopie an Oberflächen und dünnen Filmen (2 SWS) Mi 9.00-11.00 – Max-Born-Institut, Geb. A, Seminarraum 2.01		Ingolf Volker Hertel
20 609 - S -	Struktur, Funktion und Dynamik von Photorezeptoren (2 SWS) Mi 10.00-12.00 – Arnimallee 14, 1.1.53 (Seminarraum E2)	(19.4.)	Maarten Peter Heyn
20 610 - S -	Moderne Methoden der Festkörperspektroskopie, Röntgenstreuung und Raster-Mikroskopie (2 SWS) Di 10.00-12.00 – Arnimallee 14, 1.1.53 (Seminarraum E2)	(18.4.)	Günter Kaindl
20 612 - S -	Gruppenseminar: Ausgewählte Probleme der QFT (2 SWS) Mo 16.00-18.00 – Arnimallee 14, 1.3.21 (Seminarraum T1)	(24.4.)	Hagen Kleinert
20 614 - S -	Schwerionen Reaktionen (2 SWS) Mi 9.00-11.00 – HMI, n.V.		Wolfram von Oertzen
20 615 - S -	Moderne Probleme der Festkörperphysik (2 SWS) Do 10.00-12.00 – Arnimallee 14, 1.4.31 (Seminarraum E3)	(20.4.)	Felix von Oppen
20 616 - S -	Probleme der Statistischen Physik (2 SWS) Di 16.00-18.00 – Arnimallee 14. 1.3.48	(18.4.)	Ingo Peschel

(Seminarraum T3)			
20 617 - S -	Energiedissipation in Festkörpern (2 SWS) Do 8.30-10.00 – Arnimallee 14, 1.4.31 (Seminarraum E3)	(20.4.)	Nikolaus Schwentner
20 618 - S -	Zeitaufgelöste optische und ESR-Spektroskopie s.A. – s.A.		Dietmar Stehlik
20 619 - S -	Photoprozesse in geordneter Matrix (2 SWS) Fr 9.30-11.30 – Arnimallee 14, 1.1.16 (FB-Raum)	(21.4.)	Dietmar Stehlik
20 620 - S -	Dynamische Kern-Spinpolarisation (2 SWS) n.V., 2-stdg. s.A. – s.A.		Hans-Martin Vieth
20 621 - S -	Zeitaufgelöste Spektroskopie an molekularen Aggregaten (2 SWS) Mi 10.00-12.00 – Arnimallee 14, 1.4.39 (Lab.St. / Gruppenraum)		Ludger Wöste
20 622 - S -	Ultrakurzzeitdynamik an Grenzflächen (2 SWS) Fr 10.00-12.00 – Arnimallee 14, 1.4.03 (Seminarraum T2)	(21.4.)	Martin Wolf
<p>Gruppenseminar zu aktuellen Problemen der Femtosekundenspektroskopie an Oberflächen</p> <p>Weitere Information finden Sie unter der URL http://www.physik.fu-berlin.de/~femtoweb/newfemtos/teaching/groupseminar.php</p>			
20 624 - S -	Spezielle Probleme der Oberflächenphysik Arnimallee 14, 0.3.25 (Lab.St. / Gruppenraum)		Francesca Moresco
20 625 - S -	Materials Theory (2 SWS) Do 14.15 – Faradayweg 10, Seminarraum	(20.4.)	Matthias Scheffler Karsten Reuter
ART Seminar	DER	DURCHFÜHRUNG	
20 630 - S -	Surface Science (1 SWS) Mo 15.30 – Faradayweg 10, Seminarraum	(24.4.)	Matthias Scheffler
<p>ZIELGRUPPE Doktoranden und Postdocs</p> <p>ART DER DURCHFÜHRUNG Seminar</p>			

INHALT

Bericht über laufende Forschungsprojekte und Journal Club

20 631	Molekulare Physik und Chemie an Oberflächen	José Pascual
- S -	(2 SWS) 16.00 Uhr, wechselnde Wochentage Arnimallee 14, 0.3.25 (Lab.St. / Gruppenraum)	

20 632	Einführung in die Optik - Nichtlineare Optik und spektroskopische Methoden der Ultrakurzzeitspektroskopie	(20.4.)	Karsten Heyne
- S -	(2 SWS) Do 14.00-16.00 – Arnimallee 14, 1.1.53 (Seminarraum E2)		

Zielgruppe

Studierende im Hauptstudium.

Art der Durchführung

Lehrseminar: Vorträge der Teilnehmenden nach Lehrbüchern und Publikationen. Scheinvergabe erfordert Übernahme eines Vortrags sowie regelmäßige aktive Teilnahme.

F. Colloquien

1. Fachbereichscolloquien

20 700	Berliner Physikalisches Colloquium	(s. A.)	Ingo Peschel
- C -	(gemeinsame Veranstaltung der Fachbereiche Physik der drei Berliner Universitäten mit der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin) Am 1. Donnerstag des Monats, 18.30 Uhr, im Magnushaus (Am Kupfergraben 7, Berlin-Mitte) Beginn: April 2006 s.A.		

20 702	Physik-Colloquium der FU	(21.4.)	Paul Fumagalli
- C -	(2 SWS) Zentrales Colloquium des Fachbereich Physik Fr 15.00-17.00 – Arnimallee 14, 1.3.14 (Hörsaal A)		Felix von Oppen Alle Dozenten des FB Physik

20 703	Disputationscolloquium	(19.4.)	Dietmar Stehlik
- C -	Mo und Mi 17.00-19.00 – Arnimallee 14, 1.3.14 (Hörsaal A)		Eberhard Groß

2. Colloquien der Sonderforschungsbereiche

20 710	Sfb-450-Colloquium: Analyse und Steuerung ultraschneller photoinduzierter Reaktionen	(18.4.)	Ludger Wöste
- C -	Di 16.00-19.00 – Arnimallee 14, 1.3.14 (Hörsaal A)		

Die Vorlesungen und Vorträge finden im örtlichen Wechsel zwischen den Bereichen in

Dahlem und Adlershof statt.

20 711 Sfb-498-Colloquium: Protein-Kofaktor- (24.4.) Robert Bittl
- C - **Wechselwirkungen in biologischen Prozessen**
Mo 17.00-19.00 – Arnimallee 14, 0.1.01 (Hörsaal B)

20 712 Sfb-546-Colloquium: Struktur, Dynamik und Ludger Wöste
- C - **Reaktivität von Übergangsmetalloxid-Aggregaten** Joachim Sauer
Di 17.00-18.00 – Brook–Taylor–Str.12, 12489 **Dozenten der HU, TU und**
Berlin–Adlershof, Lehrraumgebäude Chemie/Physik **des FHI**

20 713 Sfb-658-Colloquium: Elementarprozesse in (20.4.) Martin Wolf
- C - **molekularen Schaltern an Oberflächen**
Do 15.30-18.00 – Arnimallee 14, 1.3.14 (Hörsaal A)

3. Auswärtige Colloquien

20 722 Colloquium des Max-Born-Instituts Ingolf Volker Hertel
- C - Mi 16.00-18.00 – Max–Born–Str. 2 A, 12489 Berlin, **N.N.**
Max–Born–Saal

20 724 Astronomisches Colloquium Erwin Sedlmayr
- C - Do 10.00-12.00 – PN der TU, Hardenbergstr. 36,
Raum PN 114

G. Veranstaltungen für Studierende mit Physik als Nebenfach

20 800 Physik für Studierende der Biologie, (20.4.) Holger Dau
- V+Ü - **Biochemie, Chemie, Geologische Wiss., Michael Haumann**
Informatik, Mathematik und Pharmazie
(6 SWS)
4-std. V: Di, Do 8.00-10.00 – Arnimallee 14,
0.3.12 (Großer Hörsaal) + 2-std. Ü

In den Bachelorstudiengängen werden folgende Leistungspunkte (LP) vergeben:

8 LP Biologie
7 LP Chemie/Biochemie
6 LP Chemie Lehramt
6 LP Geowissenschaften
8 LP Mathematik/Informatik

ZIELGRUPPE

StudentInnen mit Physik als Nebenfach

ART DER DURCHFÜHRUNG

Vorlesung mit Übungen in kleinen Gruppen

INHALT

1. Mechanik

Bewegung punktförmiger Körper, Erhaltungssätze, Bewegungsgleichungen, Gravitation, harmonischer Oszillator, Drehbewegungen, beschleunigte Bezugssysteme, elastische Eigenschaften fester Körper, ruhende und bewegte Flüssigkeiten

2. Elektrizität

Elektrische Felder, magnetische Felder, Induktion, Wechselstrom, Schwingkreis

3. Optik

Wellen, Interferenz, Beugung, Reflexion, Brechung, Linsen, optische Instrumente, Auflösungsvermögen

4. Wärmelehre

Zustandsgleichungen, kinetische Gastheorie, spezifische Wärmen, Entropie

5. Atom- und Kernphysik

Atome, Kerne, Elementarteilchen

LITERATUR

K. Lüders: Physik für Naturwissenschaftler, Verlag Dr. Köster, Berlin

P.A. Tipler: Physik; Spektrum Heidelberg; Gerthsen: Physik; Springer

Demtröder: Experimentalphysik I-IV, Springer.

(weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben)

20 802A Physikalisches Praktikum (Semesterkurs) (für (18.4.)

- P -

Studierende der Biochemie, Chemie,
Geologische Wiss., Informatik, Mathematik
und Lehramt ohne Physik als 1. o. 2. Fach)
(5,00 cr)

Anmeldung: 15.1.06 - Ende der

Vorlesungszeit WS 05/06 nur online unter

<http://www.physik.fu-berlin.de/~gp/>.

Beginn ist der gewählte Wochentag der 1.

Vorlesungswoche.

Einer der Termine ist zu wählen: Mo 9.15-

13.00 Mo 14.15-18.00 Di 14.15-18.00

Fr 14.15-18.00 – Schwendenerstr. 1, NP-

Räume

Maarten Peter **Heyn**

Rolf **Rentzsch**

In den Bachelorstudiengängen werden folgende Leistungspunkte (LP) vergeben:

2 LP Chemie/Biochemie

2 LP Chemie Lehramt

6 LP Geowissenschaften

5 LP Mathematik/Informatik

ZIELGRUPPE

Studierende der o.g. Fachrichtungen mit Abschlussziel Diplom, Lehramt und Bachelor (BSc) nach den zugehörigen Mathematik- und Physikvorlesungen (des 1. Fachsemesters).

ART DER DURCHFÜHRUNG

Selbständige Vorbereitung. Durchführung und Ausarbeitung von online Übungen zur Fehlerrechnung und von 7 Versuchen.

VORAUSSETZUNGEN

Vorangehender Besuch der zugehörigen Physik-Vorlesung (20 800) und erfolgreiche Teilnahme an den Mathematik-Übungen der jeweiligen Fachrichtungen (Mathematik für Biologen, Chemiker I, Informatiker I, Analysis I).

Das Praktikum setzt Kenntnisse und praktische Fähigkeiten entsprechend den Inhalten dieser Vorlesungen voraus.

INHALT

Einführung in experimentelle Arbeitsmethoden und kritisch quantitatives und wissenschaftliches Denken: Messmethodik und Messtechnik; statistische Auswertemethoden (Fehlerrechnung); schriftliche Dokumentation (Messprotokoll) und Ausarbeitung (Bericht). Ergänzung und Vertiefung des

Vorlesungsstoffes; Vermittlung von Anschauung und quantitativem Verständnis.

LITERATUR

Lehrbücher der Physik für Nebenfächler (einschließlich Physik für Mediziner), z.B. HARTEN et al., HELLENTHAL et al., TRAUWEIN et al.
Schullehrbücher der gymnasialen Oberstufe. Zusätzlich Praktikumsanleitungen (Skript). Art des Skripterhalts siehe: <http://www.physik.fu-berlin.de/~gp/>.

SONSTIGE BEMERKUNGEN

Beginn des Semesterkurses in der ersten Vorlesungswoche (siehe Kurspläne im Praktikumsgebäude und im Netz unter <http://www.physik.fu-berlin.de/~gp/>).

20 802B Physikalisches Praktikum (Ferienkurs) (für
- P - Studierende der Biologie, Biochemie, Chemie, Geologische Wiss., Informatik, Mathematik und Lehramt ohne Physik als 1. o. 2. Fach)
(5 SWS) (5,00 cr)
Anmeldung: 1.6.06 - 10.6.06 Dauer: Sa, 2.9.06
- Do, 5.10.06
nur online unter: <http://www.physik.fu-berlin.de/~gp/>
Beginn ist der gewählte Wochentag der 1. Vorlesungswoche.
Eine der Zeiten ist zu wählen : Vormittags, 9.15-13.00 Uhr oder
Nachmittags, 14.15-18.00 Uhr, -
Schwendenerstraße 1, NP- Räume
(1. Versuchstag: 4.9.06) s. A.

Karsten **Heyne**
Rolf **Rentzsch**

In den Bachelorstudiengängen werden folgende Leistungspunkte (LP) vergeben:

2 LP Chemie/Biochemie
2 LP Chemie Lehramt
6 LP Geowissenschaften
5 LP Mathematik/Informatik

ZIELGRUPPE

Studierende der o.g. Fachrichtungen mit Abschlussziel Diplom, Lehramt und Bachelor (BSc) nach den zugehörigen Mathematik- und Physikvorlesungen (des 1. Fachsemesters).

ART DER DURCHFÜHRUNG

Selbständige Vorbereitung. Durchführung und Ausarbeitung von online Übungen zur Fehlerrechnung und von 7 Versuchen.

VORAUSSETZUNGEN

Vorangehender Besuch der zugehörigen Physik-Vorlesung (20 800) und erfolgreiche Teilnahme an den Mathematik-Übungen der jeweiligen Fachrichtungen (Mathematik für Biologen, Chemiker I, Informatiker I, Analysis I).

Das Praktikum setzt Kenntnisse und praktische Fähigkeiten entsprechend den Inhalten dieser Vorlesungen voraus.

INHALT

Einführung in experimentelle Arbeitsmethoden und kritisch quantitatives und wissenschaftliches Denken: Messmethodik und Messtechnik; statistische Auswertemethoden (Fehlerrechnung); schriftliche Dokumentation (Messprotokoll) und Ausarbeitung (Bericht). Ergänzung und Vertiefung des Vorlesungsstoffes: Vermittlung von Anschauung und quantitativem Verständnis.

LITERATUR

Lehrbücher der Physik für Nebenfächler (einschließlich Physik für Mediziner), z.B. HARTEN et al., HELLENTHAL et al., TRAUWEIN et al.
Schullehrbücher der gymnasialen Oberstufe. Zusätzlich Praktikumanleitungen (Skript). Art des Skripterhalts siehe: <http://www.physik.fu-berlin.de/~gp/>.

SONSTIGE BEMERKUNGEN

Beginn des Ferienkurses (siehe Kurspläne im Praktikumsgebäude und im Netz unter <http://www.physik.fu-berlin.de/~gp/>).

20 803a	Physikalisches Praktikum für Studierende	(25.4.)	Maarten Peter Heyn
- p -	der Pharmazie (2. Sem.)		Rolf Rentzsch
	(2 SWS)		
	Vorbesprechung und Anmeldung: Di 18.4.06,		
	17.00 Uhr - Arnimallee 22, Hs A		
	Abschlusstest: Mi 19.7.06, 15.30 Uhr Di 14.00-		
	18.00 – Schwendenerstraße 1, MP– Räume		

Vorlesung 20 800 ist obligatorisch zur Vergabe von ECTS-Punkten zu hören.

ZIELGRUPPE

Studierende der Pharmazie im 2. Fachsemester

ART DER DURCHFÜHRUNG

Praktikumvorbereitende Übungen, Einführungsexperimente, Versuche, Abschlusstest

VORAUSSETZUNGEN

Grundkenntnisse in Mathematik und Physik. Erfolgreiche Teilnahme an Teil 1 der "Mathematik für Studierende der Pharmazie (1.Sem.)".

INHALT

In den Übungen werden mit Bezug auf Teil 1 der "Mathematik für Studierende der Pharmazie (1.Sem.)" die für eine erfolgreiche Durchführung der Versuche erforderlichen mathematischen Voraussetzungen kurz wiederholt, und es wird unter Einbeziehung von Demonstrationsversuchen in die Methoden experimentellen Arbeitens eingeführt.

Dann folgen Einführungsexperimente und Versuche aus den Gebieten Mechanik und Wärme, Elektrizität, Optik sowie Atom- und Kernphysik.

LITERATUR

HARTEN u.a. (SPRINGER)
HELLENTHAL (G.FISCHER/THIEME)
TRAUTWEIN u.a. (DE GRUYTER)
und andere Lehrbücher der Physik als Grundlagenfach

Praktikumsanerkennungen

Zur Anerkennung eines bereits mit Erfolg durchgeführten Physikalischen Praktikums sind zu den Sprechzeiten (Dienstag 10-12Uhr in der Schwendenerstr. 1, Raum 1.01) Bescheinigungen, Protokollhefte o.ä. vorzulegen.

Beginn

Für jede Versuchsgruppe am betreffenden Praktikumstag in der zweiten Woche des Semesters.

20 803b	Physikalisches Praktikum für Studierende	(27.4.)	Maarten Peter Heyn
- p -	der Veterinärmedizin (1. oder 2. Sem.)		Rolf Rentzsch

(3 SWS) (5,00 cr)
Vorbesprechung u. Anmeldung: Di 18.4.06,
18.15 Uhr - Arnimallee 22, Gr.Hs;
Abschlusstest: Mi. 19.7.06, 15.30 Uhr
(1. Versuchstag: Do. 27.4.06 oder Fr. 28.4.06)
Do 14.00-18.00 Fr 14.00-18.00 –
Schwendenerstraße 1, MP- Räume

Vorlesung 20 800 ist obligatorisch zur Vergabe von ECTS-Punkten zu hören

ZIELGRUPPE

Studierende der Veterinärmedizin im 1. oder 2. Fachsemester

ART DER DURCHFÜHRUNG

Praktikumvorbereitende Übungen, Einführungsexperimente, Versuche, Abschlusstest

VORAUSSETZUNGEN

Grundkenntnisse in Mathematik und Physik

INHALT

Der freiwillige, überwiegend mathematische Eingangstest ist primär als unterrichtsorganisatorische Maßnahme zu verstehen.

In den Übungen werden mit Bezug auf Teil a der Veranstaltung 20 804 von den Versuchsgruppen die für eine erfolgreiche Durchführung der Versuche erforderlichen mathematischen Voraussetzungen wiederholt, und es wird in die Methoden experimentellen Arbeitens eingeführt.

Dann folgen Einführungsexperimente und Versuche aus den Gebieten Mechanik, Wärme, Elektrizität, Optik, Atom- und Kernphysik.

LITERATUR

HARTEN u.a. (SPRINGER)

HELLENTHAL (G.FISCHER/THIEME)

TRAUTWEIN u.a. (DE GRUYTER)

und andere Lehrbücher der Physik als Grundlagenfach

Praktikumsanerkennungen

Zur Anerkennung eines bereits mit Erfolg durchgeführten Physikalischen Praktikums sind zu den Sprechzeiten (Dienstag 10-12Uhr in der Schwendenerstr. 1, Raum 1.01) Bescheinigungen, Protokollhefte o.ä. vorzulegen.

Beginn

Für jede Versuchsgruppe am betreffenden Praktikumstag in der zweiten Woche des Semesters.

20 804 Ergänzungen und Stützkurs zur Physik für (18.4.)
- V/Ü - Studierende der Pharmazie und

Veterinärmedizin

Di 12.10-13.20, Stützkurs Di 18.30-19.45

Aufgabentraining Di,Mi 18.30-21.00

(4.7.,5.7.,11.7.,12.7.) Arnimallee 22, Gr. Hs

Wolfgang Kern

ZIELGRUPPE

Studierende der Pharmazie (1. oder 2. Sem.) u. Veterinärmedizin

ART DER DURCHFÜHRUNG

Ergänzungskurs zur Vorlesung 20 800 und zum Praktikum 20 803a/b mit breitem Angebot von freiwilligen Leistungskontrollen und der gezielten Hinführung zum Selbststudium.

VORAUSSETZUNGEN

Grundkenntnisse in Mathematik und Physik

INHALT

Grundbegriffe der Physik und mathematische Grundlagen mit Bezug auf die Physik (Defizitanalyse Mathematik mit Bezug auf das gewählte Studienfach, eine knappe Wiederholung der erforderlichen Vorkenntnisse in Mathematik und eine Einführung in die Physik unter exemplarischer Hervorhebung des Fachbezugs).

Ergänzungen zu den Physikalischen Praktika. Besprechung von Prüfungsaufgaben. Trainingstests.

LITERATUR

HARTEN u.a. (SPRINGER)

HELLENTHAL (G.FISCHER/THIEME)

TRAUTWEIN u.a. (DE GRUYTER)

und andere Lehrbücher der Physik als Grundlagenfach

H. Didaktik der Physik

Grundstudium

20 900 - V/C -	Einführung in die Fachdidaktik Physik (für Studierende des bisherigen Studienganges und des Bachelor-Studienganges) (2 SWS) Do 14.00-16.00 – Arnimallee 14, MediaLab.1.3.43/47	(20.4.)	Volkhard Nordmeier
--------------------------	--	---------	--------------------

Didaktische Modelle; Fachdidaktik als Vermittlungswissenschaft;
Zielsetzungen, Methoden und Inhalte des Physikunterrichts;
Aspekte der Planung und Gestaltung des Physikunterricht

20 901 - PS -	Physikalische Schulexperimente unter didaktischen Gesichtspunkten (nur für Studierende des bisherigen Studienganges) (2 SWS) Mo 10.00-12.00 – Arnimallee 14, 1.3.21 (Seminarraum T1)	(24.4.)	Helmut Fischler
-------------------------	--	---------	-----------------

ZIELGRUPPE

Lehramtskandidaten aller Lehrämter mit Physik als Fach

ART DER DURCHFÜHRUNG

Planung, Durchführung und Auswertung von Schulexperimenten, didaktische Diskussion; angeleitete Einzel- und Gruppenarbeit, Kurzreferate mit Präsentation von Experimenten.

VORAUSSETZUNG

Erfolgreiche Teilnahme an der Lehrveranstaltung "Einführung in die Fachdidaktik Physik" erwünscht.

INHALT

- Klassifikation von Schulexperimenten
- Rolle des Experiments im unterrichtlichen und im wissenschaftlichen Erkenntnisprozess,
- Auswahl und Gestaltung von Experimenten im Rahmen didaktischer Konzeptionen,
- Schulexperimente aus (lern-)psychologischer Sicht,
- organisatorische Aspekte, Sicherheitsvorschriften.

LITERATUR

Literaturhinweise innerhalb der Veranstaltungen

SONSTIGE BEMERKUNGEN

Die Auswahl und die Reihenfolge der Themen werden mit den Teilnehmern in der 1. Lehrveranstaltung beraten und - falls erforderlich - im Laufe des Semesters modifiziert.

20 902	Gestaltung von Lernumgebungen (für Studierende (20.4.)	Volkhard Nordmeier
- S -	des Bachelor-Studiengangs) (2 SWS) Do 10.00-12.00 – Arnimallee 14, MediaLab 1.3.43/47	

Hauptstudium

20 910	Planung, Durchführung und Analyse von (13.7.)	Helmut Fischler
- UP -	Physikunterricht (mit begleitender Übung) Unterrichtspraktikum, Block: 21.8.06-18.9.06 Mo-Fr in Schulen, Vorbespr.: Do 13.7. 16.00-18.00 – s.A.	

20 911	Fachdidaktik und Unterrichtspraxis - (s. A.)	Helmut Fischler
- HS -	Ausgewählte Themen (2 SWS) Mi 12.00-14.00 – s.A.	Jörg Fandrich

ZIELGRUPPE

Studenten der Physik (Staatsexamen)

ART DER DURCHFÜHRUNG

Hauptseminar
Seminarvorträge der Studenten, Diskussionen

VORAUSSETZUNG

Zwischenprüfung im Fach Physik
Unterrichtspraktikum

INHALT

Im Mittelpunkt des Hauptseminars steht die Frage: Welche Handlungsrelevanz haben fachdidaktische Forschungsergebnisse? An ausgewählten Beispielen werden Forschungsergebnisse zusammengetragen und bezüglich ihrer Bedeutung für die Planung und Durchführung von Physikunterricht untersucht.

LITERATUR

Literaturhinweise werden zu den einzelnen Veranstaltungen gegeben.

20 912	Hauptseminar Fachdidaktik Physik (18.4.)	Volkhard Nordmeier
- HS -	(2 SWS) Di 10.00-12.00 – Arnimallee 14, MediaLab 1.3.43/47	

Referat und Diskussion aktueller (Forschungs-) Themen aus Fachdidaktik und Schulpraxis.
Anmeldung erforderlich bis zum 17.02.2006 per Email an: ifpl@physik.tu-berlin.de

20 913	Unterrichtspraktikum - Planung, Durchführung (s. A.)	Jürgen Kirstein
- UP -	und Auswertung einer Unterrichtseinheit an einer Berliner Schule	

(2 SWS) s.A.		
20 914 - S -	Demonstrationspraktikum mit Seminar (2 SWS) Seminar: Di 16.00-18.00 – Arnimallee 14, MediaLab 1.3.43/47 Praktikum: Mi 8.00-12.00 – Arnimallee 14, MediaLab 1.3.43/47	(18.4.) Volkhard Nordmeier Jürgen Kirstein
Anmeldung erforderlich bis zum 17.02.2006 per Email an: ifpl@physik.tu-berlin.de		

Wahlpflicht- und Wahllehrveranstaltungen

20 921 - S -	Anwendung Neuer Medien im Physikunterricht" (2 SWS) Mo 14.00-16.00 – Arnimallee 14, MediaLab 1.3.43/47	(24.4.) Volkhard Nordmeier Arne Oberländer
Ausbildung von Kompetenzen in Recherche und Informationsverwaltung; Auswahl von Software nach praxisrelevanten Gesichtspunkten; Verwendung von Lehr- und Lernsoftware im Physikunterricht; Auswahl jeweils geeigneter Medientypen und Entwicklungswerkzeuge.		
Anmeldung erforderlich bis zum 17.02.2006 per Email an: ifpl@physik.tu-berlin.de		

20 922 - S -	Multimediale Lernumgebungen im Physikunterricht (2 SWS) Di 14.00-16.00 – Arnimallee 14, MediaLab 1.3.43/47	(18.4.) Jürgen Kirstein
Elemente Physikunterricht		
in konstruktiver		
in lebensbezogenen		
Didaktik: Kontexten;		
Planung, Gestaltung und Evaluation von multimedialen Lernumgebungen für den unterrichtspraktischen Einsatz		

20 923 - S -	Fachdidaktisches Examens- und Forschungsseminar (2 SWS) Mi 14.00-16.00 – Arnimallee 14, MediaLab 1.3.43/47	(19.4.) Volkhard Nordmeier Jürgen Kirstein
In diesem Seminar werden aktuelle Forschungsvorhaben (z.B. Examensarbeiten, Promotionsvorhaben) vorgestellt und diskutiert. Neben einem Informationsaustausch geht es auch um konkrete Beratungen im Zusammenhang mit der Erarbeitung von Problemstellungen (und -lösungen) für die vorgestellten Arbeiten.		

20 924 - S/P -	Seminararbeit /Anleitung zu wissenschaftlichem Arbeiten für Lehramtsstudierende (2 SWS) n. V. – s.A.	(s. A.) Volkhard Nordmeier Jürgen Sahm
--------------------------	---	--

Laborpraktikum

20 925	Astronomie und Raumfahrt im Unterricht	(20.4.)	Jürgen Kirstein
- S -	(2 SWS) Do 16.00-18.00 – Arnimallee 14, MediaLab 1.3.43/47		Ruth Titz

Es werden Projekte und neueste Entwicklungen in der Astronomie und Raumfahrt dargestellt, auf Wunsch können aktuelle Ergebnisse aufgearbeitet werden. Daneben wird die Möglichkeit gezeigt, diese Inhalte mit modernen Medien (interaktive Bildschirmexperimente) in den Unterricht einzubringen.

Colloquien

20 940	Institutskolloquium/ Berlin- Brandenburgisches Colloquium zur Fachdidaktik Physik	(19.4.)	Volkhard Nordmeier
- C -	nach speziellem Programm, (s.A.) Mi 17.00- 19.00 – Arnimallee 14, MediaLab 1.3.43/47		Jürgen Kirstein

Vorträge mit Aussprache von Institutsmitgliedern und Gästen zu ausgewählten Themen aus den Arbeitsgebieten der Arbeitsgruppe Fachdidaktik Physik.

20 941	Prüfungskolloquium Fachdidaktik	(18.4.)	Volkhard Nordmeier
- C -	(2 SWS) Di 12.00-14.00 – Arnimallee 14, MediaLab 1.3.43/47		

Wiederholende Behandlung von Themen aus allen Gebieten der Physikdidaktik. Darstellung solcher Themen durch die Studierenden in einer begrenzten Zeit, Diskussion über Inhalte und Art der Darstellung.

Lehrerfortbildung - Gliederung der Lehrveranstaltungen

Keine Veranstaltungen in diesem Semester.

I. Aufbaustudium Medizinische Physik

20 950	Einführung in die Medizinische Physik	(19.4.)	Friedrich Körper
- V -	(4 SWS) Mi, Fr 14.00-15.30 – Arnimallee 22, Hs B (Hörsaal)		Dozenten der ARGE Med. Physik

ZIELGRUPPE

Studierende im Hauptstudium des Diplomstudiengangs Physik

ART DER DURCHFÜHRUNG

Vorlesung (Ringvorlesung mit 27 Dozenten aus TU, FU, HU u.a.)

VORAUSSETZUNGEN

Vordiplom in Physik oder ähnliche Vorbildung

INHALT

- Grundzüge der Anatomie und Physiologie
- Einführung in Hygiene und Mikrobiologie
- Biophysik der Zellmembran
- Strahlenbiologie ionisierender Strahlen

- Wirkungsmechanismen nicht-ionisierender Strahlen
- Physiologische und Elektro-Akustik
- Medizinische Optik
- Medizinische Statistik und Biometrie
- Physik der röntgendiagnostischen Methoden
- Physik der Sonographie und Thermographie
- Bildgebende MR-Systeme für die medizinische Diagnostik
- Grundlagen der magnetischen Resonanztomographie und Spektroskopie
- Dielektrische Spektroskopie
- Physikalische Grundlagen der Radio-Frequenz-Hyperthermie
- Konzepte des Strahlenschutzes vor ionisierenden Strahlen
- Konzepte des Strahlenschutzes vor nicht-ionisierenden Strahlen
- Natürliche und künstliche Strahlenbelastung
- Dosimetrie in Strahlentherapie, Röntgendiagnostik und Strahlenschutz
- Prinzipien der Strahlentherapie und ihrer Strahlengeneratoren. Bestrahlungsplanung der Patienten
- Physikalische Grundlagen der nuklearmedizinischen Therapie und Diagnostik und ihre Strahlenschutzprobleme
- Technik und Medizin. Diskussion über die Apparate-Medizin
- Physikalische Grundlagen der Positronen-Emissionstomographie (PET) und Anwendungsbeispiele
- Demonstration nuklearmedizinischer Einrichtungen. Zur Diagnostik u. Therapie einschl. SPECT u. Abklinganlage
- Die Anwendung von Lasern in der Medizin. Vorlesung und Demonstration
- Demonstration von Funktionsmeßplätzen für objektive Sinnesdiagnostik; sensorisch evozierte Potentiale
- Demonstration röntgendiagnostischer Einrichtungen
- Demonstration der Strahlentherapie-Einrichtungen einschließlich Bestrahlungsplanung.

LITERATUR

J. Kiefer: Biological Radiation Effects, Springer Verlag 1990
 A. Fercher: Medizinische Physik, Springer Verlag, 1998
 J.Bille & W.Schlegel: Medizin. Physik, 3 Bände, Springer Verlag, 1999/2002

**20 952 Medizinische Physik und Lasermedizin -
 - P - Weiterbildendes Studium**

Ort und Zeit werden im Zulassungsbüro der FUB bekannt gegeben oder Prof. Müller Tel. 8445-4158 (begrenzte Zulassung) s.A.

Friedrich **Körber**
 Gerhard **Müller**
 Jürgen **Beuthan**
 Robert **Bittl**
Hermann
Hofmann
 Beate **Roeder**

Anleitung in das physikalische Arbeiten auf dem Gebiet der Medizintechnik und Lasermedizin.

Literaturempfehlungen erfolgen in der Lehrveranstaltung

**20 962 Biomedizinische Technik mit Schwerpunkt (s. A.)
 - C - Lasermedizin und Gewebeoptik**
 s. A. – s. A.

**20 964 Einführung in das physikalische Arbeiten
 - P/Ü - auf dem Gebiet: Medizinische Technik u.
 Lasermedizin**

Telef. Anmeldung: 8445-4158, 8449-2329 s.A.

Gerhard **Müller**
 Dozenten der ARGE Med. Physik

ZIELGRUPPE

PhysikstudentInnen mit Nebenfach "Med. Physik" ab 4. Semester

ART DER DURCHFÜHRUNG

P/Ü. 2-tägig im Inst. f. Med. Physik u. Lasermedizin: Fabbeckstr. 60-62. 14195 Berlin

VORAUSSETZUNG

Interesse für Lasermedizin, Med. Physik u. Biomed. Technik

INHALT

- > physik. Grundlagen Lasermedizin
- > biomed. Technik in der Lasermedizin
- > Medizin-Produkte-Gesetz
- > Übungen an med. Lasersystemen

LITERATUR

Literaturempfehlungen erfolgen in der Lehrveranstaltung

SONSTIGE BEMERKUNGEN

Telef. Anmeldung: 8445-4158, 8449-2329

BEGINN:

nach Vereinbarung

(HU /31703) Colloquium zur Photobiophysik
- C - (3 SWS)
Mo 13.00-16.00 – HU, Newtonstraße 15, Hs 1202

Beate Roeder

Index

- Alexiev, Ulrike 19, 24
Alle Dozenten des FB Physik 25, 28
Asmis, Knut 24
Ass. 2
Beuthan, Jürgen 38
Bittl, Robert 29, 38
Borucki, Berthold 18
Brewer, William 14, 25
Dau, Holger 18, 25, 29
Dittrich, Thomas 24
Dozenten der ARGE Med. Physik 37, 38
Dozenten der HU, TU und des FHI 29
Dozenten der Vorlesung 25
Dreger, Jens 3
Dreyer, Claudia 22
Elsässer, Thomas 24
Fandrich, Jörg 35
Fischler, Helmut 34, 35
Fumagalli, Paul 14, 15, 24, 26, 28
Gackstatter, Fritz 6
González, Leticia 24
Groß, Eberhard 16, 26, 28
Haumann, Michael 8, 29
Heindorf, Lutz 13
Hergenbahn, Uwe 6
Hermann 38
Hertel, Ingolf Volker 18, 26, 29
Heyn, Maarten Peter 18, 19, 24, 26, 30, 32
Heyne, Karsten 16, 28, 31
Hoffmann, Frank 6
Hofmann 38
Illenberger, Eugen 24
Kaindl, Günter 24, 26
Kegel, Wilhelm 20
Kern, Wolfgang 33
Kirstein, Jürgen 35, 36, 37
Kleinert, Hagen 11, 17, 26
Knapp, Ernst-Walter 24
Koks, Beate 24
Körper, Friedrich 37, 38
Kuch, Wolfgang 3, 25
Kühn, Oliver 24
Kurth, Stefan 19
Lechner, Rued 24
Lentz, Dieter 6
Limbach, Hans-Heinrich 24
Luger, Peter 24
Mahnke, Heinz-Eberhard 18, 26
Manz, Jörn 24, 25
Möhlmann, Diedrich 22
Moresco, Francesca 27
Müller, Gerhard 38
N.N. 12, 29
Nordmeier, Volkhard 34, 35, 36, 37
Oberländer, Arne 36
Oppen, Felix von 5
Oschkinat, Hartmut 24
Pascual, José 13, 28
Patzner, Beate 20, 23
Pervan, Sime 23
Peschel, Ingo 2, 4, 26, 28
Rauer, Heike 21
Reißig, Hans-Ulrich 24
Rentzsch, Rolf 7, 8, 10, 11, 30, 31, 32
Reuter, Karsten 24, 27
Roeder, Beate 38, 39
Saenger, Wolfram 24
Sahm, Jürgen 36
Sauer, Joachim 29
Schakel, Adriaan 9
Scheffler, Matthias 27
Schiwietz, Gregor 26
Schulz, Claus-Peter 18
Schwentner, Nikolaus 7, 10, 27
Schwope, Axel 21
Sedlmayr, Erwin 21, 23, 29
Seppelt, Konrad 5
Siebentritt, Susanne 17
Starke, Kai 11
Stehlik, Dietmar 9, 24, 27, 28
Titz, Ruth 37
u. Mitarb. 6
Vieth, Hans-Martin 5, 24, 27
von Oertzen, Wolfram 26
von Oppen, Felix 26, 28
Weber, Stefan 24, 25
Weinelt, Martin 13
Wende, Heiko 16

Wolf, Martin 17, 27, 29

Wöste, Ludger 24, 27, 28, 29