

# **LEHRVERANSTALTUNGEN**

## **DER FAKULTÄT**

### **WINTERSEMESTER 2007/08**

Julius-Maximilians-

**UNIVERSITÄT  
WÜRZBURG**

**Fakultät für Physik und Astronomie**



Stand: 10/2007  
Bearbeiter: K. Schutte  
Aktualisierungsstand: 30.09.2007 18:49:33  
Datei: KVV\_Fakultaet\_WS\_0708\_01102007.doc

## HINWEISE ZU DEN LEHRVERANSTALTUNGEN

**1. Allgemeines:** Die nachfolgenden Lehrveranstaltungen sind für das betreffende Semester von der Fakultät angekündigt worden und werden täglich im online-Vorlesungsverzeichnis aktualisiert.

**2. Bekanntgabe von Änderungen:** Die Studierenden werden gebeten, Änderungen, die sich nach dem Erscheinen der Druckversionen des Vorlesungsverzeichnisses ergeben, dem täglich aktualisierten online-Vorlesungsverzeichnis und auch den Anschlägen an den Schwarzen Brettern des Physikalischen Instituts zu entnehmen.

**3. Ort und/oder Zeit nach Vereinbarung:** Sind Ort und/oder Zeit einer Veranstaltung nicht angegeben, dann gilt, dass diese - meist in einer Vorbesprechung zu Beginn des Semesters - noch vereinbart werden. Hinweise, wann die Vorbesprechung stattfindet, finden sich an den entsprechenden Stellen (siehe Hinweise zu den Veranstaltungen) des online-Vorlesungsverzeichnisses oder in den Bekanntmachungen an den Schwarzen Brettern des Physikalischen Instituts.

**4. Verwendete Abkürzungen:** Häufig verwendete Abkürzungen sind die Folgenden: HaF = Hörer aller Fächer, HS = Hörsaal, SE = Seminarraum, PR = Praktikumsraum, ÜR = Übungsraum, R = Raum, Vb = Vorbesprechung, n.V. = nach Vereinbarung.

**5. Verwendete Kennzeichen:** [N] = Veranstaltungen, welche im Diplom-Studiengang Nanostrukturtechnik als Veranstaltungen zu den ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtfächern gewählt werden können. Die entsprechenden Gebiete (Matrix) werden durch zwei Buchstaben (a-b-c = Spalte, d-e-f = Zeile) gekennzeichnet, [S] = Veranstaltungen, welche als Zulassungsvoraussetzung zum Prüfungsfach "Angewandte Physik" in der Diplomprüfung des Diplom-Studiengang Physik gewählt werden können, [P] = Fortgeschrittenen-Kurspraktika, welche in der Regel als Kurs vor der Vorlesungszeit des im Studienplan angegebenen Semesters stattfinden. Die Anmeldung für die im folgenden Wintersemester zu belegenden Fortgeschrittenenpraktika im September/Oktober erfolgt im laufenden Sommersemester. Der Termin wird zu Semesterbeginn gesondert in geeigneter Weise bekannt gegeben, [F] = Veranstaltungen, welche Zusatzveranstaltungen des und zudem Zulassungsvoraussetzung zu den Master-Studiengängen FOKUS sind. Die Termine und Randbedingungen werden ggf. zu Semesterbeginn noch gesondert in geeigneter Weise bekannt gegeben, [DP] = Diplomstudiengang Physik, [DN] = Diplomstudiengang Nanostrukturtechnik, [LGY] = Lehramtsstudiengang Physik Gymnasium, [LRS] = Lehramtsstudiengang Physik Realschule, [LHS] = Lehramtsstudiengang Physik Hauptschule, [LGS] = Lehramtsstudiengang Physik Grundschule, [BP] = Bachelor-Studiengang Physik, [MP] = Master-Studiengang Physik, [BN] = Bachelor-Studiengang Nanostrukturtechnik, [MN] = Master-Studiengang Nanostrukturtechnik, [MPF] = Master-Studiengang FOKUS Physik, [MNF] = Master-Studiengang FOKUS Nanostrukturtechnik, [MST] = Master-Studiengang Space Science and Technology, [BTF] = Bachelor-Studiengang Technologie der Funktionswerkstoffe, [MTF] = Master-Studiengang Technologie der Funktionswerkstoffe, [1...10] = empfohlenes Fachsemester des jeweiligen Studienganges.

**6. Veranstaltungsorte:** Die Veranstaltungen finden statt im Naturwissenschaftlichen Hörsaalbau, Am Hubland (Hörsäle 1, 3 und 5, Praktikumsräume E 11 bis E 18, U 24, U 26, CU 81, CU 77 sowie E 05 bis E 08 im Bau Erweiterungsbau Physik II) sowie im Physikalischen Institut, Am Hubland (Hörsaal P, Seminarräume 1 bis 7).

**7. Tagesaktuelles, kommentiertes online- Vorlesungsverzeichnis:** Das online-Vorlesungsverzeichnis der Fakultät mit Ergänzungen, Erläuterungen, Hinweisen, Links und Terminen ist online verfügbar unter <http://www.physik.uni-wuerzburg.de> (Quicklink "Vorlesungsverzeichnis"). Als Druckversion und als pdf-Datei ist dieses auch zu finden auf der Homepage der Fakultät im Bereich Studium etwa 10 Tage vor Beginn der Vorlesungszeit. Bitte beachten Sie, dass die Dateiversion nach dem Stichtag nicht mehr aktualisiert wird.

**8. Elektronische Anmeldung und Studienplan:** Die Online-Anmeldung zu allen Grundpraktika, Übungen und Seminaren erfolgt ab sofort ausschließlich über das System **SB@Home** der Zentralverwaltung der Universität. Bitte ignorieren Sie den Hinweis "Start der Belegungen am 01.10.2007 ab 8:00 Uhr" des SB@Home-Servers. **Die Belegungsfrist der Fakultät für Physik und Astronomie läuft vom 02.10.2007 bis 21.10.2007.** Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise zur Anmeldung:

Als Student haben Sie die Möglichkeit, sich mit zwei verschiedenen Benutzernamen anzumelden:

1. Sie melden sich mit Ihrer Benutzerkennung und dem Passwort des Rechenzentrums an. Diese Benutzerkennung beginnt in der Regel mit dem Buchstaben s, z.B. s873648.
2. Studenten, die sich vor dem Wintersemester 2007/2008 erstmalig an der Universität Würzburg immatrikuliert hatten, können sich noch wie bisher mit Ihrer Matrikelnummer und dem Chipkartenpasswort anmelden.

**9. Studienbeginn und Studienanfänger:** Ab dem Sommersemester 2005 können im Sommersemester keine Studienanfänger mehr zugelassen werden. Für Studienanfänger findet am ersten Montag der Vorlesungszeit des jeweiligen Wintersemesters um 9.15 Uhr im Max-Scheer-Hörsaal im Naturwissenschaftlichen Hörsaalbau eine allgemeine Vorbesprechung und Studienberatung statt. In dieser Veranstaltung erfolgt auch die Anmeldung zu Übungen und Praktika sofern diese nicht bereits elektronisch durchgeführt werden. Weiterführende Informationen, insbesondere für Studienanfänger, sind auch auf der Homepage der Fakultät zu finden.

**10. Vorbesprechungen:** Eine allgemeine Vorbesprechung für Studierende höherer Fachsemester findet nicht statt. Eine Vorbesprechung des Lehrstuhls für Astronomie findet statt am ersten Montag der Vorlesungszeit im Hörsaal 5 des Naturwissenschaftlichen Hörsaalbaus um 13 Uhr. Die Vorbesprechungen der fachdidaktischen Lehrveranstaltungen finden statt am ersten Montag der Vorlesungszeit im Physikalischen Institut, und zwar für a) das Lehramt Gymnasium um 12.30 Uhr im Seminarraum 6 und b) das Lehramt Grund-, Haupt- und Realschule um 13 Uhr im Seminarraum 6.

**11. Prüfungs- und Studienordnungen:** Ab dem Wintersemester 2004/05 gelten für die Studierenden der Diplom- Studiengänge Physik und Nanostrukturtechnik neue Studien- und Prüfungsordnungen. Die bereitgestellten Informationen und elektronisch publizierten Informationsschriften wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt, Irrtümer oder Fehler sind jedoch in Einzelfällen nicht auszuschließen. Allein rechtsverbindlich sind die aktuell geltenden Prüfungs- und Studienordnungen in der genehmigten Originalfassung.

**12. Studienberatung:** Apl. Prof. Dr. Wolfgang Ossau, Akademischer Direktor, Physikalisches Institut, Am Hubland, Raum E091, Telefon 888-5738, Naturwissenschaftlicher Hörsaalbau, Raum E016, Telefon 888-5383, Sprechstunden: Montag von 12 bis 13 Uhr oder n.V., im Physikalischen Institut, Am Hubland, Raum E091.

**13. Frauenbeauftragte:** Fr. M.Sc. Franziska Niederdraenk, Physikalisches Institut, Lehrstuhl für Experimentelle Physik II, Raum F177, T 888-5711, Sprechstunden n.V.

**14. Fachschaft für Physik und Nanostrukturtechnik:** Studierendenvertretung, Physikalisches Institut, Raum B015, Telefon 888-5150, Internet <http://www.physik.uni-wuerzburg.de/fakultaet/fachschaft/>.

**15. Ansprechpartner für Hinweise und Anregungen:** Dekanat der Fakultät, Physikalisches Institut, Raum B0247B026, Telefon 888-5719/-5720, Email [dekanat@physik.uni-wuerzburg.de](mailto:dekanat@physik.uni-wuerzburg.de).

## Lehrveranstaltungen der Fakultät

### Grundstudium der Physik und Nanostrukturtechnik (1. - 6. Fachsemester)

Siehe auch Veranstaltungen "Mathematik für Physiker, Informatiker und Ingenieure I bzw. II mit Übungen" (0805010, 0805020 und 0805022) der Fakultät für Mathematik und Informatik.

#### Einführungsvorlesungen und Übungen

##### 0805010 **Mathematik für Physiker, Informatiker und Ingenieure I**

5 V	wöchentl. Mo	08:15 - 09:45	Informatik Turing-HS
	wöchentl. Mo	12:15 - 13:00	Informatik Turing-HS
	wöchentl. Mo	13:30 - 15:00	NWHS Hörsaal 2
	wöchentl. Di	08:15 - 09:45	NWHS Hörsaal 2
	wöchentl. Di	14:15 - 15:00	NWHS Hörsaal 2
	wöchentl. Do	08:15 - 09:45	Informatik Turing-HS

Golitschek, M.

Bemerkungen:

01-Gruppe für Physiker und Ingenieure

02-Gruppe für Informatiker

##### 0805020 **Übungen und Tutorien zur Mathematik für Physiker I**

3 Ü

Golitschek, M.;Mutzbauer, S.

##### 0805022 **Übungen und Tutorien zur Mathematik für Studierende der Nanostrukturtechnik I**

3 Ü

Golitschek, M.;Mutzbauer, S.

##### 0911000 **Vorkurs Mathematik für Studierende des ersten Fachsemesters mit den Fächern Physik, Nanostrukturtechnik und Funktionswerkstoffe**

2 Ku	Block	-	08:00 - 18:00	NWHS Hörsaal HS 1	01.10.2007-09.10.2007
	Block	-	11:00 - 18:00	(Max-Scheer-Hörsaal)	02.10.2007-09.10.2007
	Block	-	11:00 - 18:00	NWHS Hörsaal HS 5	02.10.2007-09.10.2007
	Block	-	11:00 - 18:00	Physik	02.10.2007-09.10.2007
	Block	-	11:00 - 18:00	Elektronik-Praktikum	02.10.2007-09.10.2007
	Block	-	11:00 - 18:00	A034	02.10.2007-09.10.2007
	Block	-	11:00 - 18:00	Physik Seminarraum SE	02.10.2007-09.10.2007
	Block	-	11:00 - 18:00	1	02.10.2007-09.10.2007
	Block	-	11:00 - 18:00	NWHS Hörsaal HS 3	02.10.2007-09.10.2007
	Block	-	11:00 - 18:00	Physik Seminarraum SE	02.10.2007-09.10.2007
	Block	-	11:00 - 18:00	2	02.10.2007-09.10.2007
	Block	-	11:00 - 18:00	Physik CIP-Pool	02.10.2007-09.10.2007
				Physik Seminarraum SE	
				3	
				Physik Seminarraum SE	
				4	
				Physik Seminarraum SE	
				5	
				Physik Seminarraum SE	
				6	
				Physik Seminarraum SE	
				7	

Reusch, W.;Schumacher, C.;mit Assistenten

Bemerkungen: Die Veranstaltung wird als Kurs in Gruppen durchgeführt. Beginn: Montag, 01.10.2007, 09.15 Uhr, Max-Scheer-Hörsaal (Hörsaal 1)

Voraussetzungen:

Kommentar: Durch Vorstellung, Wiederholung und Einübung der zu Beginn der Physik-Lehrveranstaltungen erforderlichen Mathematikkenntnisse in Gruppen wird der Einstieg in diese Lehrveranstaltungen erleichtert. Durch die Arbeit in Gruppen entstehen erste Kontakte zu Kommilitonen bzw. Kommilitoninnen und Lehrpersonen. Der Besuch dieses Vorkurses wird allen Studienanfängern bzw. Studienanfängerinnen der Fakultät dringend empfohlen.

##### 0911002 **Einführung in die Physik I (Mechanik, Thermodynamik, Schwingungen und Wellen) für Studierende der Physik oder Nanostrukturtechnik und für Studierende eines physiknahen Nebenfachs (Mathematik, Informatik, Technische Informatik, Funktionswerkstoffe)**

4 V wöchentl. Di 11:30 - 12:30 NWHS Hörsaal HS 1 Dyakonov, V.;Pimenov, A.  
wöchentl. Mi 11:30 - 12:30 (Max-Scheer-Hörsaal)  
wöchentl. Do 11:30 - 12:30 NWHS Hörsaal HS 1  
wöchentl. Fr 11:30 - 12:30 (Max-Scheer-Hörsaal)  
NWHS Hörsaal HS 1  
(Max-Scheer-Hörsaal)  
NWHS Hörsaal HS 1  
(Max-Scheer-Hörsaal)

Kommentar: Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik, Nanostrukturtechnik und Lehramt mit dem Fach Physik für das 1. Fachsemester vorgesehen.

#### 0911006 **Übungen zur Einführung in die Physik I**

2 Ü Reusch, W.;Schumacher, C.

Bemerkungen: in Gruppen, Beginn: Donnerstag, 18.10.2007, 12.30 Uhr, Max-Scheer-Hörsaal (HS 1), gemeinsame Präsenzübung für alle Gruppen

Kommentar:

Die erfolgreiche Teilnahme an einer der Übungen zu den Vorlesungen "Einführung in die Physik I oder II" ist Zulassungsvoraussetzung für die schriftliche Teilprüfung zur Diplomvorprüfung nach dem 2. Semester in den Studiengängen Physik und Nanostrukturtechnik. Die erfolgreiche Teilnahme an drei der Übungen zu den Vorlesungen "Einführung in die Physik I bis IV" ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in den Studiengängen Physik und Nanostrukturtechnik. Dies ist ferner eine der Veranstaltungen, in denen Lehramtsstudenten mit nicht vertieftem Studium des Faches Physik einen der nach § 57 Abs. 1 LPO I geforderten 2 Nachweise über die erfolgreiche Teilnahme an Übungen mit Klausuren erwerben können. Nach der 9. Änderung der LPO I haben die Lehramtsstudenten mit vertieftem Studium der Physik (Gymnasium) eine "akademische Zwischenprüfung" abzulegen. Zulassungsvoraussetzung dafür ist je ein benoteter Übungsschein zur Einführung in die Physik I oder II und zur Klassischen Physik oder Modernen Physik. Für die Zulassung zum anspruchsvolleren Kurs II des Grundpraktikums im 3. Fachsemester (11061, 11063, 11065) wird von allen Studierenden die erfolgreiche Teilnahme an einer der Übungen zur Einführung in die Physik I oder II gefordert. **Weiterführende Hinweise unter <http://www.physik.uni-wuerzburg.de/einfuehrung>.**

#### 0911012 **Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung**

2 V wöchentl. Mo 10:00 - 12:00 NWHS Hörsaal HS 1 Ossau, W.  
(Max-Scheer-Hörsaal)

Bemerkungen: Beginn: Montag, 15.10.2007, 10.15 Uhr

Kommentar: Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik-Diplom, Nanostrukturtechnik und alle Lehrämter mit dem Fach Physik für das 1. (oder 2.) Fachsemester vorgesehen. Die hier vermittelten Kenntnisse werden u.a. in den Physikalischen Grundpraktika benötigt. Unter dem u.g. Link sind Informationen zur Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik zu finden. Die Vorlesungsskripten sowie weitere Unterlagen können unter der Adresse <http://www.wolfgang-ossau.eu> heruntergeladen werden.

#### 0911014 **Tutorium zur Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung**

2 T wöchentl. Mo 14:00 - 16:00 Physik Hörsaal HS P Ossau, W.  
wöchentl. Mi 16:00 - 18:00 NWHS Hörsaal HS 3  
wöchentl. Do 15:00 - 17:00 NWHS Hörsaal HS 3

Bemerkungen: Beginn: Montag, 15.10.2007, 10.15 Uhr

Kommentar: Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik-Diplom, Nanostrukturtechnik und alle Lehrämter mit dem Fach Physik für das 1. (oder 2.) Fachsemester vorgesehen. Die hier vermittelten Kenntnisse werden u.a. in den Physikalischen Grundpraktika benötigt. Unter dem u.g. Link sind Informationen zur Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik zu finden. Die Vorlesungsskripten sowie weitere Unterlagen können unter der Adresse <http://www.wolfgang-ossau.eu> heruntergeladen werden.

#### 0911028 **Einführung in die Physik III (Optik, Quantenphänomene, Atomphysik)**

4 V wöchentl. Di 08:00 - 10:00 NWHS Hörsaal HS 3 Reinert, F.  
wöchentl. Fr 13:00 - 15:00 NWHS Hörsaal HS 3

#### 0911030 **Übungen zur Einführung in die Physik III**

2 Ü Reinert, F.;mit Assistenten

Bemerkungen: in Gruppen

Kommentar: Die erfolgreiche Teilnahme an drei der Übungen zu den Vorlesungen "Einführung in die Physik I bis IV" ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in den Studiengängen Physik und Nanostrukturtechnik.

#### 0911036 **Klassische Physik für Lehramtsstudierende (Optik)**

3 V wöchentl. Mo 13:00 - 16:00 NWHS Hörsaal HS 5 Spielmann, C.

Kommentar: Diese Vorlesung (mit zugehörigen Übungen) speziell für Lehramtskandidaten ist in den Studienplänen für beide Lehramts- Studiengänge der Physik (Gymnasium und Fach Physik = "nicht vertieft") für das 3. Fachsemester vorgesehen. Sie ersetzt die "Einführung in die Physik III", die nur auf die Diplomstudiengänge abgestimmt ist.

### 0911038 **Übungen zur Klassischen Physik für Lehramtsstudierende (Klausurübungen)**

2 Ü

Spielmann, C.;mit  
Assistenten

Bemerkungen:

Kommentar: Die Übungen zur Klassischen Physik beinhalten auch "Klausurübungen". Durch Besprechung von Klausuraufgaben aus früheren Lehramts-Prüfungsterminen wird speziell auf das Staatsexamen im nicht vertieften Studiengang und auch auf die Zwischenprüfung vorbereitet. Der Übungsschein ist eine der möglichen Zulassungsvoraussetzungen zum Physikalischen Fortgeschrittenen-Praktikum für Lehramtsstudenten. Nach der 9. Änderung der LPO I haben die Lehramtsstudenten mit vertieftem Studium der Physik (Gymnasium) nun eine "akademische Zwischenprüfung" abzulegen. Zulassungsvoraussetzung dafür ist je ein benoteter Übungsschein zur Einführung in die Physik I oder II und zur Klassischen Physik oder Modernen Physik.

### 0911048 **Theoretische Physik II (Elektrodynamik)**

3 V wöchentl. Di 11:45 - 13:15 Informatik Turing-HS  
wöchentl. Mi 11:45 - 13:15 Informatik Turing-HS  
wöchentl. - -

Honerkamp, C.

Kommentar: Nach dem neuen "Studienplan 2000" beginnt der fünfsemestrige Theorie-Kurs für Diplom-Studierende bereits im 2. Fachsemester und für Lehramtskandidaten (Gymnasium) bereits im 4. Fachsemester! Dieser Teil II ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik-Diplom und Nanostrukturtechnik für das 3. Fachsemester vorgesehen. Der Stoff der vorausgegangenen Vorlesungen des Studienplanes wird vorausgesetzt. Die Vorlesung ist im WS mit der entsprechenden Veranstaltung für Lehramtsstudenten im 5. Semester gekoppelt.

### 0911050 **Übungen zur Theoretischen Physik II**

2 Ü

Honerkamp, C.;mit  
Assistenten

Bemerkungen: in Gruppen

Kommentar: Die erfolgreiche Teilnahme an einer der Übungen zu den Vorlesungen "Theoretische Physik I oder II" ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung. Für die Diplomprüfung in Physik sind zwei weitere Übungen zu den Vorlesungen "Theoretische Physik I bis V" nachzuweisen. Studierende der Nanostrukturtechnik benötigen hier nur einen weiteren Übungsschein zu den Vorlesungen TP I bis TP IV. Der Übungsschein, der bereits zur Diplomvorprüfung vorgelegt worden ist (zu TP I oder TP II), wird nicht anerkannt.

### 0911052 **Mathematische Ergänzungen zur Elektrodynamik**

1 Ku Block - 14:00 - 17:00 NWHS Hörsaal HS 3 11.10.2007-12.10.2007

Honerkamp, C.

Bemerkungen: 2-tägige Veranstaltung für das 3. FS vor Semesterbeginn am Do 11. 10. und Fr 12.10.2007 jeweils 14 bis ca. 17 Uhr im Hörsaal 3

### 0911058 **Mathematik für Physiker / Physikerinnen und Ingenieure / Ingenieurinnen III**

3 V wöchentl. Mo 10:00 - 11:00 NWHS Hörsaal HS 3  
wöchentl. Do 10:00 - 12:00 NWHS Hörsaal HS 3

Oppermann, R.

Kommentar: Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik-Diplom und Nanostrukturtechnik für das 3. Fachsemester vorgesehen. Voraussetzungen: "Mathematik für Physiker I und II" oder "Mathematik für Ingenieure I und II" (oder die Mathematikvorlesungen "Lineare Algebra I und Analysis I und II"). Inhalt: Gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen der Physik.

### 0911060 **Übungen zur Mathematik für Physiker / Physikerinnen und Ingenieure / Ingenieurinnen III**

1 Ü

Oppermann, R.;mit  
Assistenten

Bemerkungen: in Gruppen

Kommentar: Die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen zur Mathematik für Physiker und Ingenieure III oder IV (SS) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in den Studiengängen Physik und Nanostrukturtechnik.

### 0911078 **Tutorium für alle Studierenden im Grundstudium**

2 T wöchentl. Mo 13:00 - 15:00 Physik  
 wöchentl. Di 14:00 - 16:00 Elektronik-Praktikum  
 wöchentl. Mi 13:00 - 15:00 A034  
 wöchentl. Do 14:00 - 16:00 Physik  
 Elektronik-Praktikum  
 A034  
 Physik  
 Elektronik-Praktikum  
 A034  
 Physik  
 Elektronik-Praktikum  
 A034

N.N.

Bemerkungen: an 4 Wochentagen

Kommentar: Termine und Details werden in einem eigenen Aushang und/oder durch Veröffentlichung auf der Homepage bekannt gegeben.

### **Anfänger- und Grundpraktika**

#### **0912002 Physikalisches Grundpraktikum (Basismodul, BAM) für Studierende der Physik, Nanostrukturtechnik oder Lehramt mit dem Fach Physik**

2 P Ossau, W.;mit Assistenten

Bemerkungen: in Gruppen, Anmeldung: Montag, 15.10.2007, 9.15 Uhr, Max-Scheer-HS

Kommentar: Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. Die Neueinteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter der Adresse <http://www.wolfgang-ossau.de> zu finden.

#### **0912004 Physikalisches Grundpraktikum (Elektrizitätslehre und Schaltungen, ELS) für Studierende der Physik, Nanostrukturtechnik oder Lehramt mit dem Fach Physik**

2 P Ossau, W.;mit Assistenten

Bemerkungen: in Gruppen, Anmeldung erfolgte im Juli, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem u.g. Link zu entnehmen.

Kommentar: Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. Die Neueinteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter der Adresse <http://www.wolfgang-ossau.de> zu finden.

#### **0912006 Physikalisches Grundpraktikum (Klassische Physik, KLP) für Studierende der Physik oder Lehramt mit dem Fach Physik**

2 P Ossau, W.;mit Assistenten

Bemerkungen: in Gruppen, Anmeldung erfolgte im Juli, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem u.g. Link zu entnehmen.

Kommentar: Die erfolgreiche Teilnahme an dem über zwei Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I) ist Zulassungsvoraussetzung für die Vorprüfung in Nanostrukturtechnik. Die Neueinteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter der Adresse <http://www.wolfgang-ossau.de> zu finden.

#### **0912008 Physikalisches Grundpraktikum (Wellenoptik, WOP) für Studierende der Physik oder Lehramt mit dem Fach Physik**

2 P Ossau, W.;mit Assistenten

Kommentar: Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. Die Neueinteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter der Adresse <http://www.wolfgang-ossau.de> zu finden. Dieses Praktikum findet letztmalig statt, da ein Studienbeginn im Sommersemester nicht mehr möglich ist.

#### **0912010 Physikalisches Grundpraktikum (Atom und Kernphysik, AKP) für Studierende der Physik oder Lehramt mit dem Fach Physik (Fortgeschrittenen-Praktikum Teil 1)**

2 P Ossau, W.;mit Assistenten

Bemerkungen: in Gruppen, Anmeldung erfolgte im Juli, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem u.g. Link zu entnehmen.

Kommentar: Bei vertieftem Studium der Physik (Lehramt Gymnasium) werden Kurs I/Teil 1, Kurs I/Teil 2 und Kurs II im 1., 2. und 3. Fachsemester belegt; bei nicht vertieftem Studium der Physik im 1., 2. und 5. Semester. Die erfolgreiche Teilnahme an den zwei vierstündigen Kursen des Grundpraktikums ist Zulassungsvoraussetzung für die Akademische Zwischenprüfung oder die staatl. Zwischenprüfung (§ 80 Abs. 1 LPO I) für das Lehramt an Gymnasien und die Erste Staatsprüfung in Physik für das Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen (§ 57 Abs. 1 Nr. 1 LPO I). Die Neueinteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter der Adresse <http://www.wolfgang-ossau.de> zu finden.

## 0912012 **Physikalisches Grundpraktikum (Computer und Messtechnik, CMT) für Studierende der Physik**

2 P

Ossau, W.; mit Assistenten

Bemerkungen: in Gruppen, Anmeldung erfolgte im Juli, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem u.g. Link zu entnehmen.

Kommentar: Bei vertieftem Studium der Physik (Lehramt Gymnasium) werden Kurs I/Teil 1, Kurs I/Teil 2 und Kurs II im 1., 2. und 3. Fachsemester belegt; bei nicht vertieftem Studium der Physik im 1., 2. und 5. Semester. Die erfolgreiche Teilnahme an den zwei vierstündigen Kursen des Grundpraktikums ist Zulassungsvoraussetzung für die Akademische Zwischenprüfung (oder die staatl. Zwischenprüfung - § 80 Abs. 1 LPO I) für das Lehramt an Gymnasien und die Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen (§ 57 Abs. 1 Nr. 1 LPO I). Die Neueinteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter der Adresse <http://www.wolfgang-ossau.de> zu finden.

## **Kurslehrveranstaltungen für Fortgeschrittene**

### 0913002 **Experimentelle Physik I (Atomphysik II, Spektroskopie)**

3 V wöchentl. Do 12:00 - 13:00 NWHS Hörsaal HS 3  
wöchentl. Fr 10:00 - 12:00 NWHS Hörsaal HS 3

Claessen, R.

Kommentar: Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik-Diplom und Nanostrukturtechnik für das 5. Fachsemester vorgesehen. Sie ist 1. Teil eines viersemestrigen (Physik) bzw. dreisemestrigen (Nanostrukturtechnik) Zyklus in experimenteller Physik. - Voraussetzungen: Quantenmechanik I, Vordiplom.

### 0913004 **Übungen zur Experimentellen Physik I**

1 Ü

Claessen, R.; mit Assistenten

Kommentar: Die erfolgreiche Teilnahme an zwei der Übungen zu den Vorlesungen "Experimentelle Physik I bis IV" ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomprüfung in Physik und an einer der Übungen zu "Experimentelle Physik I bis III" für die Diplomprüfung in Nanostrukturtechnik.

### 0913010 **Theoretische Physik IV (Thermodynamik und Statistik)**

4 V wöchentl. Mo 11:00 - 13:00 NWHS Hörsaal HS 3  
wöchentl. Mi 08:00 - 10:00 NWHS Hörsaal HS 3

Kinzel, W.

Kommentar: Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik-Diplom und Nanostrukturtechnik für das 5. Fachsemester vorgesehen. Sie ist 4. Teil eines fünfsemestrigen (Physik) bzw. viersemestrigen (Nanostrukturtechnik) Zyklus in Theoretischer Physik. Der Stoff der vorausgegangenen Vorlesungen des Studienplanes wird vorausgesetzt. Die Vorlesung ist im WS mit der entsprechenden Kursveranstaltung für Lehramtsstudenten (Gymnasium) im 7. Semester gekoppelt. Die Vorlesung behandelt die Themen Thermodynamik, Klassische Statistische Mechanik und Quantenstatistik. Es werden die Inhalte der Vorlesungen Theoretische Physik I - III, insbesondere klassische Mechanik und Quantenmechanik, vorausgesetzt.

### 0913012 **Übungen zur Theoretischen Physik IV**

2 Ü

Kinzel, W.; mit Assistenten

Bemerkungen: in Gruppen

Kommentar: Die erfolgreiche Teilnahme an zwei der Übungen zu den Vorlesungen "Theoretische Physik I bis V" ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomprüfung in Physik. Studierende der Nanostrukturtechnik benötigen hier nur einen Übungsschein zu den Vorlesungen TP I bis TP IV. Der Übungsschein, der bereits zur Diplomvorprüfung vorgelegt worden ist, wird nicht anerkannt.

### 0913018 **Angewandte Physik I (Computational Physics)**

2 V wöchentl. Mo 14:00 - 16:00 NWHS Hörsaal HS 3

Hinrichsen, H.

Kommentar: Die Veranstaltung (mit zugehörigen Übungen) ist im Studienplan für Diplomphysiker für das 5. Fachsemester vorgesehen. Nach der Diplomprüfungsordnung wird der Prüfung im Fach "Angewandte Physik" (nach Wahl des Kandidaten) der Stoff einer der drei Kursveranstaltungen "Angewandte Physik I, II oder III" zugrunde gelegt. Zulassungsvoraussetzung zu dieser Prüfung ist die erfolgreiche Teilnahme (Übungs-Schein!) an einer weiteren Kursveranstaltung zur Angewandten Physik (die nicht als Prüfungsstoff gewählt wurde) und an einer mit (S) gekennzeichneten Veranstaltung. Voraussetzungen: Kenntnisse in "MATHEMATICA", "C" und "Java". Inhalt: Es werden physikalische Fragestellungen angesprochen und numerische Verfahren vorgestellt. Die Beispiele und Probleme aus der Physik sind so gewählt, dass zu ihrer Lösung der Computereinsatz sinnvoll, und meistens auch notwendig ist. Einige Stichworte: Nichtlineares Pendel, Fouriertransformation, elektronische Filter, nichtlinearer Fit, Quantenoszillator, Phononen, Hofstadter-Schmetterling, Kette auf dem Wellblech, Fraktale, Ising-Modell, Chaos, Solitonen, Perkolation, Monte-Carlo-Simulation, neuronales Netzwerk.

### 0913020 **Übungen zur Angewandten Physik I (Computational Physics)**

2 Ü

Hinrichsen, H.; mit Assistenten

Bemerkungen: in Gruppen

0913022 **Projekte und Beispiele zur Angewandten Physik I (Computational Physics)**

2 V wöchentl. Fr 08:00 - 10:00 NWHS Hörsaal HS 3

Hinrichsen, H.

0913028 **Moderne Physik I (Atom- und Molekülphysik)**

3 V wöchentl. Di 15:00 - 17:00 Physik Seminarraum SE  
wöchentl. Do 14:00 - 15:00 4  
Physik Seminarraum SE  
4

Geurts, J.

Kommentar: Die Veranstaltung (mit zugehörigen Übungen) ist im Studienplan für den Studiengang "Lehramt an Gymnasien mit dem Fach Physik" für das 5. Fachsemester vorgesehen.

0913030 **Übungen zur Modernen Physik I**

1 Ü

Geurts, J.

0913040 **Theoretische Physik für Lehramtskandidaten II (Elektrodynamik)**

3 V wöchentl. Di 11:45 - 13:15 Informatik Turing-HS  
wöchentl. Mi 11:45 - 13:15 Informatik Turing-HS

Honerkamp, C.

Kommentar: Die Veranstaltung (mit zugehörigen Übungen) ist nach dem neuen "Studienplan 2000" im Studienplan für den Studiengang "Lehramt an Gymnasien mit dem Fach Physik" für das 5. Fachsemester vorgesehen. Sie ist 2. Teil eines viersemestrigen Zyklus in Theoretischer Physik für Lehramtsstudenten. Die Vorlesung ist im WS mit der entsprechenden Kursveranstaltung für Diplomphysiker gekoppelt.

0913042 **Übungen zur Theoretischen Physik für Lehramtskandidaten II (mit Klausur)**

2 Ü

Honerkamp, C.;mit  
Assistenten

Bemerkungen: in Gruppen

Kommentar: Die erfolgreiche Teilnahme an zwei der Übungen (mit Klausuren) zu den Vorlesungen »Theoretische Physik I-IV« ist Zulassungsvoraussetzung für die Erste Staatsprüfung.

0913044 **Moderne Physik IV (Astrophysik) mit Übungen**

3 VÜ wöchentl. Di 15:00 - 17:00 NWHS Hörsaal HS 3  
wöchentl. Di 17:00 - 18:00 NWHS Hörsaal HS 3  
wöchentl. Di 18:00 - 19:00 NWHS Hörsaal HS 3

Niemeyer, J.

Kommentar: Die Veranstaltung (mit zugehörigen Übungen) ist im Studienplan für den Studiengang "Lehramt an Gymnasien" als Wahlpflichtveranstaltung für das 8. Fachsemester vorgesehen. Die LPO I fordert in § 81 Abs. 2 Nr. 1a für die Erste Staatsprüfung in Experimentalphysik neben Grundkenntnissen aus der Atom- und Molekülphysik, der Kern- und Teilchenphysik sowie der Festkörperphysik auch Grundkenntnisse aus einem selbstgewählten modernen Teilgebiet der Experimentalphysik oder der angewandten Physik. Neben Teilgebieten wie etwa Energietechnik, Elektronik oder Biophysik kann auch diese Veranstaltung besucht werden.

0913046 **Experimentelle Physik III (Festkörperphysik II)**

3 V wöchentl. Mo 09:00 - 11:00 Physik Hörsaal HS P  
wöchentl. Do 10:00 - 11:00 Physik Hörsaal HS P

Molenkamp, L.

Kommentar: Die Veranstaltung (mit zugehörigen Übungen) ist nach dem neuen "Studienplan 2000" in den Studiengängen Physik-Diplom und Nanostrukturtechnik für das 7. Fachsemester vorgesehen. Sie ist dritter Teil eines viersemestrigen Zyklus in experimenteller Physik nach dem Vordiplom.

0913048 **Übungen zur Experimentellen Physik III**

1 Ü

Molenkamp, L.;mit  
Assistenten

Bemerkungen: in Gruppen

Kommentar: Die erfolgreiche Teilnahme an zwei der Übungen zu den Vorlesungen "Experimentelle Physik I bis IV" ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomprüfung in Physik und an einer der Übungen zu "Experimentelle Physik I bis III" für die Diplomprüfung in Nanostrukturtechnik.

0913050 **Experimentelle Physik IV (Kern- und Elementarteilchenphysik)**

3 V wöchentl. Mi 11:00 - 13:00 Physik Hörsaal HS P Brunner, K.  
wöchentl. Mi 15:00 - 16:00 Physik Hörsaal HS P

Kommentar: Für Studierende der Physik (Diplom und Lehramt Gymnasium) im 7. Fachsemester. Die Vorlesung ist im neuen "Studienplan 2000" für den Studiengang Physik-Diplom im 8. Fachsemester ausgewiesen. Sie wird jedoch wie bisher (im "alten" Studienplan vor dem WS 00/01 als Experimentelle Physik III) nur im 7. Semester (WS) angeboten. Sie ist auch im Studiengang für das Lehramt an Gymnasien für das 7. Fachsemester vorgesehen. Die für Lehramtsstudenten geltende LPO I sieht u.a. Grundkenntnisse aus der Kern- und Teilchenphysik sowie der Festkörperphysik verbindlich vor - und daneben Grundkenntnisse aus einem selbstgewählten modernen Teilgebiet der Experimentalphysik.

#### 0913052 **Übungen zur Experimentellen Physik IV**

1 Ü Brunner, K.

Kommentar: Die erfolgreiche Teilnahme an zwei der Übungen zu den Vorlesungen "Experimentelle Physik I bis IV" ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomprüfung in Physik.

#### 0913054 **Angewandte Physik III (Labor- und Messtechnik)**

3 V wöchentl. Mo 11:00 - 13:00 Physik Hörsaal HS P Hecht, B.  
wöchentl. Mi 13:00 - 14:00 Physik Hörsaal HS P

Kommentar: Nach der Diplomprüfungsordnung wird der Prüfung im Fach "Angewandte Physik" (nach Wahl des Kandidaten) der Stoff einer der drei Kursveranstaltungen "Angewandte Physik I, II oder III" zugrunde gelegt. Zulassungsvoraussetzung zu dieser Prüfung ist die erfolgreiche Teilnahme (Übungs-Schein!) an einer weiteren Kursveranstaltung zur Angewandten Physik (die nicht als Prüfungsstoff gewählt wurde) und an einer mit (S) gekennzeichneten Veranstaltung. Inhalt: Gegenstand der Vorlesung sind elektronische und optische Meßverfahren in der physikalischen Meßtechnik sowie Vakuum- und Tieftemperaturtechnologie. Da keine vollständige Behandlung aller Gebiete möglich ist, sollen einzelne besonders charakteristische Methoden und aktuelle Ergebnisse schwerpunktmäßig behandelt werden. Experimentelle Vorführungen im Hörsaal und Laborbesichtigungen sollen die praktische Anwendung dieser Verfahren zeigen. Die Veranstaltung ist im Studienplan für Diplomphysiker für das 7. Fachsemester vorgesehen.

#### 0913056 **Übungen zur Angewandten Physik III**

1 Ü Hecht, B.

#### 0913058 **Theoretische Physik für Lehramtskandidaten IV (Thermodynamik und Statistik)**

3 V wöchentl. Mo 11:00 - 13:00 NWHS Hörsaal HS 3 Kinzel, W.  
wöchentl. Mi 08:00 - 10:00 NWHS Hörsaal HS 3

Kommentar: Die Vorlesung (mit Übungen) ist im Studienplan für den Studiengang "Lehramt an Gymnasien" für das 7. Fachsemester vorgesehen. Sie ist 4. Teil des viersemestrigen Zyklus in Theoretischer Physik für Lehramtsstudenten. Die Vorlesung ist im WS mit der entsprechenden Veranstaltung für Diplomphysiker gekoppelt. Sie findet deshalb während dreiviertel der Vorlesungszeit des WS vierstündig statt.

#### 0913060 **Übungen zur Theoretischen Physik für Lehramtskandidaten IV (mit Klausur)**

2 Ü Kinzel, W.;mit Assistenten

Bemerkungen: in Gruppen

Kommentar: Die erfolgreiche Teilnahme an zwei der Übungen (mit Klausuren) zu den Vorlesungen "Theoretische Physik I-IV" ist Zulassungsvoraussetzung für die Erste Staatsprüfung.

#### 0913062 **Mittelseminar A (Grundlagen der Physik)**

2 S wöchentl. Do 10:00 - 12:00 Physik Seminarraum SE Fauth, K.;Kumpf, C.;N.N.  
wöchentl. Fr 12:00 - 14:00 2  
wöchentl. Fr 12:00 - 14:00 Physik Seminarraum SE  
1  
NWHS Hörsaal HS 5

Bemerkungen: Vorbesprechung zum Vergabe der Themen am Freitag, 19.10.2007, 12.15 Uhr im Seminarraum 1

Kommentar: Das Mittelseminar A ist eine Begleitveranstaltung zum Fortgeschrittenenpraktikum - Teil A. Es behandelt Themen aus den Gebieten Atom-, Kern- und Festkörperphysik. Die Veranstaltung ist im Studienplan für Diplomphysiker für das 5. bis 7. Fachsemester vorgesehen. Begrenzte Teilnehmerzahl !

#### 0913066 **Mittelseminar B (Projektberichte)**

2 S wöchentl. Do 15:00 - 17:00 Physik Seminarraum SE Spielmann, C.;N.N.  
 wöchentl. Fr 09:00 - 11:00 7  
 wöchentl. Fr 12:00 - 14:00 Physik Seminarraum SE  
 2  
 Physik Seminarraum SE  
 2

Bemerkungen: Vorbesprechung und Vergabe der Themen am Freitag, 19.10.2007 um 9.15 Uhr im Seminarraum 2  
 Kommentar: Die Veranstaltung ist im Studienplan für Diplomphysiker für das 5. bis 7. Fachsemester vorgesehen. Im Mittelseminar B tragen die Studierenden über ihre Arbeit im Rahmen des experimentellen Projekts im Fortgeschrittenenpraktikum-Teil B vor. Ferner berichten im Mittelseminar B diejenigen Studenten, die ein im Rahmen des integrierten Auslandsstudiums bearbeitetes "project" als experimentelles Projekt anerkannt haben wollen. Diese Regelung ist obligatorisch für alle Projekte.

0913068 **Mittelseminar für Ingenieure**

2 S Forchel, A.

Bemerkungen: ev. in 2 Gruppen  
 Kommentar: Die Veranstaltung ist im Studienplan für Studierende der Nanostrukturtechnik für das 6. Fachsemester vorgesehen. In diesem Mittelseminar berichten die Studierenden der Nanostrukturtechnik über ihre Arbeit im Rahmen des ingenieurwissenschaftlichen Blockpraktikums in der Industrie.

0913070 **Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene - Teil A (Kurspraktikum für Studenten der Physik nach dem Vordiplom)**

6 P Block - 08:00 - 20:00 Mathe Seminarraum 01.10.2007-10.10.2007 Batke, E.;mit Assistenten  
 Block - 08:00 - 20:00 Astronomie SE 322 01.10.2007-10.10.2007  
 Physik II Seminarraum  
 E01

Bemerkungen: in Gruppen, Anmeldung im Sommersemester, Termin wird auf der Homepage und gegebenenfalls durch Anschlag bekannt gegeben.  
 Kommentar: Die Veranstaltung findet jeweils vor der Vorlesungszeit eines Semesters statt; im Studiengang Physik-Diplom vor dem 6. oder 7. Fachsemester und im Studiengang Nanostrukturtechnik vor dem 7. Fachsemester. Der Teil A des F-Praktikums besteht aus sechs Versuchen aus den Gebieten Atom-, Kern- und Festkörperphysik. Dieses Praktikum ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik-Diplom und Nanostrukturtechnik vor der Vorlesungszeit des 6. oder 7. Semesters vorgesehen und wird derzeit in jedem Semester angeboten. Der Teil B für Diplom-Physiker besteht aus einem 6-wöchigen kleinen Forschungsprojekt in einer Arbeitsgruppe der Experimentalphysik. Die erfolgreiche Teilnahme an beiden Kursen einschließlich den Mittelseminaren ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomprüfung in Physik. Studierende der Nanostrukturtechnik benötigen nur Teil A ohne Mittelseminar A. Den Teilnehmern des Praktikums Teil A wird der Besuch der Veranstaltung Angewandte Physik III Labor- und Messtechnik empfohlen. Da die Zahl der Praktikumsplätze im Teil A begrenzt ist, kann einer auch rechtzeitigen Anmeldung unter Umständen nicht entsprochen werden. Priorität für den Termin im Frühjahr haben Studenten, die am Austauschprogramm mit ausländischen Universitäten teilnehmen. Gegebenenfalls werden Praktika im Ausland als gleichwertig angesehen, so dass von einer Teilnahme am Teil A abgesehen werden kann. Informationen hierzu können bei der Praktikumsleitung eingeholt werden. Generell wird eine Gleichverteilung der Studenten auf die zwei Praktikumsstermine im Frühjahr und im Herbst angestrebt. Studenten, die nicht an den Austauschprogrammen teilnehmen, könnten deshalb von einer Terminverlegung betroffen sein.

0913074 **Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene - Teil B (Projektpraktikum für Studenten der Physik nach dem Vordiplom)**

6 P  
 Bemerkungen: Ablauf und Registrierung: nach Absprache mit dem Projektleiter und Registrierung bei Prof. Ossau in einer der Arbeitsgruppen der Experimentalphysik. Anmeldung: im Sommersemester 2006, Termin wird im Web auf der Homepage und ggfls. durch Anschlag bekannt gegeben.  
 Kommentar: Das Praktikum besteht aus einem 6-wöchigen kleinen Forschungsprojekt in einer Arbeitsgruppe der Experimentalphysik. Die jeweils angebotenen Projekte und die Modalitäten sind dem dafür reservierten Anschlagbrett im Hauptgang des Gebäudeblocks C zu entnehmen. Die Projektvergabe für alle zugelassenen Projekte erfolgt durch Prof. Ossau. Wer an der o.g. Vorbesprechung nicht teilnimmt, hat keinen Anspruch auf die Zuteilung eines Projektes. Die Studierenden müssen im Rahmen eines betreuten Vortrages im Mittelseminars B über ihr Projekt berichten.

0913076 **Ingenieurwissenschaftliches Praktikum (Praktikum für Studierende der Nanostrukturtechnik nach dem Vordiplom)**

6 P Forchel, A.

Bemerkungen: als Kurs 6 bis 8 Wochen in vorl.freier Zeit (Jul-Okt/Feb-Apr, in Gruppen, Anmeldung bei Prof. Forchel im Sommersemester, Termin wird im Web auf der Homepage und gegebenenfalls durch Anschlag bekannt gegeben.

0913078 **Physikalisches Fortgeschrittenen-Praktikum für Lehramtsstudenten mit dem Fach Physik, Teil 2**

3 P Geurts, J.;mit Assistenten

Bemerkungen: in Gruppen, als Kurs im Sept/Okt 2007 und nach Bekanntgabe. Anmeldung im Sommersemester, Termin wird auf der Homepage und gegebenenfalls durch Anschlag bekannt gegeben.

Kommentar: Das Fortgeschrittenen-Praktikum für Lehramtsstudenten besteht aus Teil 1 im 4. Semester, Teil 2 vor dem 7. Semester und Teil 3 vor dem 8. Semester. Die Zulassungsvoraussetzungen zu Teil 1 des F-Praktikums für Lehramtsstudenten müssen vorliegen. Der Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an allen 3 Teilen ist Zulassungsvoraussetzung für die Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien (§ 81 Abs. 1 Nr. 1 LPO I).

### 0913080 **Physikalisches Fortgeschrittenen-Praktikum für Lehramtsstudenten mit dem Fach Physik, Teil 3**

3 P

Krickser, W.;Trefzger, T.;Wilhelm, T.

Bemerkungen: Das Praktikum wird in Gruppen als Kurs voraussichtlich vom 30.07. bis 8.8.2007 und vom 31.3. bis 11.4.2008 durchgeführt. Anmeldeformalitäten und genauer Termin wird im Internet und gegebenenfalls durch Anschlag bekannt gegeben.

Kommentar: Das Fortgeschrittenen-Praktikum für Lehramtsstudenten besteht aus Teil 1 im 4. Semester, Teil 2 vor dem 7. Semester und Teil 3. Die Zulassungsvoraussetzungen zu Teil 1 des F-Praktikums für Lehramtsstudenten müssen vorliegen. Der Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an allen 3 Teilen ist Zulassungsvoraussetzung für die Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien. Dieses didaktische Praktikum (F3) darf erst nach bestandener Zwischenprüfung abgelegt werden. Es ist sinnvoll, dass dieses Praktikum vor dem studienbegleitenden Schulpraktikum (0923002) durchgeführt wird, das für das 7. Fachsemester vorgesehen ist.

### 0913082 **Klausurübungen für Examenskandidaten (Theoretische Physik)**

2 Ü

Winter, W.

Kommentar: Die Veranstaltung wendet sich hauptsächlich an Lehramtsstudenten, die in der Ersten Staatsprüfung eine schriftliche Prüfung im Fach "Theoretische Physik" ablegen müssen, und soll durch Besprechung der Klausuraufgaben aus früheren Prüfungsterminen der Vorbereitung auf diese Prüfung dienen.

### 0913086 **Klausurübungen für Examenskandidaten (Experimentelle Physik zum 1. Staatsexamen im nicht vertieften Studiengang)**

2 Ü

Schöll, A.

Kommentar: Veranstaltung wendet sich an Lehramtsstudenten im "nicht vertieften" Studiengang, die in der Ersten Staatsprüfung eine schriftliche Prüfung im Fach "Experimentelle Physik" ablegen müssen, und soll durch Besprechung der Klausuraufgaben aus früheren Prüfungsterminen der Vorbereitung auf diese Prüfung dienen. Die Klausurübungen sind im Studienplan nur in einem Semester vorgesehen. Wegen der hohen Studentenzahlen und der begrenzten Personalressourcen kann die Übung künftig nur noch einmal im Jahr angeboten werden. Die Veranstaltung findet nur noch im Wintersemester statt!

## **Sonderveranstaltungen zum Master-Studienprogramm FOKUS**

*Diese Veranstaltungen sind Zusatzveranstaltungen, welche Zulassungsvoraussetzung im Master-Studienprogramm FOKUS sind. Der Studienplan und die Empfehlungen zum Studienverlauf sind unter <http://www.fokus.physik.uni-wuerzburg.de> veröffentlicht. Die Bewerbungstermine und Randbedingungen werden zum jeweiligen Semesterbeginn gesondert bekannt gegeben.*

### **Vorlesungen und Zusatz-Übungen**

#### 0914002 **Theoretische Physik III (Quantenmechanik I) für FOKUS-Studierende**

4 B Block - 08:00 - 12:00 Physik Hörsaal HS P 01.10.2007-12.10.2007

Assaad, F.

#### 0914004 **Übungen zur Theoretischen Physik III für FOKUS-Studierende**

2 B Block - 12:00 - 18:00 Physik Hörsaal HS P 01.10.2007-12.10.2007

Assaad, F.;Ohl, T.

#### 0914008 **Zusatz-Übungen für FOKUS-Studierende zur Einführung in die Physik I**

2 Ü

Reusch, W.;Schumacher, C.

#### 0914012 **Zusatz-Übungen für FOKUS-Studierende zur Einführung in die Physik III**

2 Ü

Reinert, F.;mit Assistenten

Kommentar: Diese spezielle Übung ist eine Zusatzveranstaltung im Rahmen der Vorbereitungsphase des MasterStudienganges FOKUS Physik. Die erfolgreiche Teilnahme an drei der Übungen zu den Vorlesungen "Einführung in die Physik I bis IV" ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in den Studiengängen Physik und Nanostrukturtechnik.

#### 0914016 **Zusatz-Übungen für FOKUS-Studierende zur Experimentellen Physik I**

1 Ü

Claessen, R.;mit Assistenten

0914018 **Zusatz-Übungen für FOKUS-Studierende zur Experimentellen Physik II**

1 Ü

Claessen, R.; mit  
Assistenten

0914022 **Zusatz-Übungen für FOKUS-Studierende zu Vorlesungen der Experimentellen und Theoretischen Physik**

2 Ü

Die Hochschullehrer des  
FOKUS-Studienprogramms

**Vorlesungsbegleitende und Kompaktseminare**

0914030 **Kompaktseminar für FOKUS-Studierende der Physik**

2 S wöchentl. Fr 17:00 - 19:00 Physik Seminarraum SE  
7

Die Hochschullehrer des  
FOKUS-Studienprogramms

0914040 **Kompaktseminar für FOKUS-Studierende der Nanostrukturtechnik**

2 S

Die Hochschullehrer des  
FOKUS-Studienprogramms

0914050 **Vorlesungsbegleitendes Seminar für FOKUS-Studierende der Physik**

1 S

Die Hochschullehrer des  
FOKUS-Studienprogramms

0914060 **Vorlesungsbegleitendes Seminar für FOKUS-Studierende der Nanostrukturtechnik**

1 S

Die Hochschullehrer des  
FOKUS-Studienprogramms

**Forschungsorientierte Praktika**

0914070 **Forschungsorientiertes Praktikum für FOKUS-Studierende der Physik**

6 P

Die Hochschullehrer des  
FOKUS-Studienprogramms

Bemerkungen: als Block in der Fakultät und/oder an den beteiligten MPI's

0914080 **Forschungsorientiertes Praktikum für FOKUS-Studierende der Nanostrukturtechnik**

6 P

Die Hochschullehrer des  
FOKUS-Studienprogramms

**Hauptstudium der Physik und Nanostrukturtechnik (ab 7. Fachsemester)**

[N] Diese Veranstaltungen können im Studiengang Nanostrukturtechnik als Veranstaltungen zu den ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtfächern gewählt werden. Die entsprechenden Gebiete (Matrix) werden durch zwei Buchstaben (a-b-c = Spalte, d-e-f = Zeile) gekennzeichnet und in einem gesonderten Verzeichnis veröffentlicht.

[S] Diese Veranstaltungen können als Zulassungsvoraussetzung zum Prüfungsfach "Angewandte Physik" in der Diplomprüfung des Studiengangs Physik Diplom gewählt werden.

[P] Die Fortgeschrittenen-Kurspraktika finden in der Regel als Kurs vor der Vorlesungszeit des im Studienplan angegebenen Semesters statt. Die Anmeldung für die im folgenden Semester zu belegenden Fortgeschrittenenpraktika erfolgt im laufenden Semester. Der Termin wird zu Semesterbeginn gesondert bekannt gegeben.

**Kurs- und Pflichtlehrveranstaltungen**

**Wahlpflichtveranstaltungen zur Angewandten Physik und Nanostrukturtechnik**

0913080 **Physikalisches Fortgeschrittenen-Praktikum für Lehramtsstudenten mit dem Fach Physik, Teil 3**

Bemerkungen: Das Praktikum wird in Gruppen als Kurs voraussichtlich vom 30.07. bis 8.8.2007 und vom 31.3. bis 11.4.2008 durchgeführt. Anmeldeformalitäten und genauer Termin wird im Internet und gegebenenfalls durch Anschlag bekannt gegeben.

Kommentar: Das Fortgeschrittenen-Praktikum für Lehramtsstudenten besteht aus Teil 1 im 4. Semester, Teil 2 vor dem 7. Semester und Teil 3. Die Zulassungsvoraussetzungen zu Teil 1 des F-Praktikums für Lehramtsstudenten müssen vorliegen. Der Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an allen 3 Teilen ist Zulassungsvoraussetzung für die Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien. Dieses didaktische Praktikum (F3) darf erst nach bestandener Zwischenprüfung abgelegt werden. Es ist sinnvoll, dass dieses Praktikum vor dem studienbegleitenden Schulpraktikum (0923002) durchgeführt wird, das für das 7. Fachsemester vorgesehen ist.

#### 0922002 **Quantenmechanik III: Vielteilchenphysik (mit Übungen und/oder Seminar)**

4 VÜ wöchentl. Di 10:00 - 12:00 Physik Seminarraum SE  
wöchentl. Do 11:00 - 13:00 6  
Physik Seminarraum SE  
6

Hanke, W.;N.N.

Bemerkungen: Vorlesungsbeginn: Dienstag, 30. Oktober 10:00 Uhr

Kommentar: Die Veranstaltung umfasst 4 SWS (3+1) Vorlesungen und Übungen als Zulassungsvoraussetzung für das Prüfungsfach Angewandte Physik. Voraussetzungen: Quantenmechanik I und II sowie Statistische Physik. Inhalt: Zweite Quantisierung, Green - Funktionen, Vielteilchen - Modellsysteme, Diagrammtechnik, Pfadintegral, Anwendungen.

#### 0922006 **Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (mit Projekten)**

4 VÜ wöchentl. Di 13:00 - 15:00 Physik Seminarraum SE  
wöchentl. Mi 13:00 - 15:00 5  
Physik Seminarraum SE  
5

N.N.;Rückl, R.

Kommentar: Voraussetzungen: Kursvorlesungen der Theoretischen Physik. Inhalt: Relativistische Quantenmechanik, Lagrange-Formalismus für Felder, Eichtheorien, Feldquantisierung, S-Matrix, Störungstheorie, Feynman-Regeln, Renormierung.

#### 0922010 **Theoretische Festkörperphysik (mit Mini-Forschungsprojekten)**

4 VÜ wöchentl. Mi 10:00 - 12:00 Physik Seminarraum SE  
wöchentl. Do 09:00 - 11:00 1  
NWHS Hörsaal HS 5

N.N.

#### 0922014 **Nanoanalytik I (mit Übungen und/oder Seminar)**

4 VÜ wöchentl. Di 08:00 - 10:00 Physik Seminarraum SE  
wöchentl. Do 08:00 - 10:00 2  
wöchentl. Do 08:00 - 10:00 Physik Seminarraum SE  
2  
Physik  
Elektronik-Praktikum  
A034

Schäfer, J.

Kommentar: Die Veranstaltung umfasst 4 SWS (2,5+1,5) Vorlesungen und Übungen/Seminar für Studierende ab dem 5. Fachsemester. Sie richtet sich an Studierende der Nanostrukturtechnik als Wahlpflichtveranstaltung nach dem Vordiplom (N) und an Studierende der Physik als Zulassungsvoraussetzung für das Prüfungsfach Angewandte Physik (S). - Die detaillierte Untersuchung von Nanostrukturen und Nanoteilchen ist in der Regel verhältnismäßig schwierig, weil nur wenige Atome oder Moleküle zu einem Nanoobjekt beitragen. In den letzten Jahren und Jahrzehnten wurden deshalb eine Reihe von Analysemethoden entwickelt oder bereits existierende Verfahren weiterentwickelt, mit denen die mannigfaltigen Eigenschaften extrem kleiner Objekte im Detail untersucht werden können. In der Vorlesung werden viele dieser Methoden eingehend hinsichtlich der zugrunde liegenden physikalischen Mechanismen und hinsichtlich ihres Anwendungspotentials diskutiert. Die Vorlesungsinhalte werden in einer begleitenden Übung vertieft, wobei die "Übung" je nach Zahl der Teilnehmer aus Seminarvorträgen, Rechenübungen, Analyseübungen und/oder Laborbesuchen bestehen wird.

#### 0922018 **Angewandte Halbleiterphysik (mit Übungen oder Seminar)**

4 VÜ wöchentl. Mo 15:00 - 17:00 Physik Seminarraum SE  
wöchentl. Mi 10:00 - 12:00 3  
wöchentl. Fr 15:00 - 17:00 NWHS Hörsaal HS 5  
wöchentl. Fr 15:00 - 17:00 Physik Seminarraum SE  
3  
NWHS Hörsaal HS 5

Kamp, M.

Bemerkungen: Üb Mo,Fr 15-17 SE3

Kommentar: Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen/Seminar für Studierende ab dem 5. Fachsemester. Sie richtet sich an Studierende der Nanostrukturtechnik als Wahlpflichtveranstaltung nach dem Vordiplom (N) und an Studierende der Physik als Zulassungsvoraussetzung für das Prüfungsfach Angewandte Physik (S). Voraussetzungen: Einführung in die Festkörperphysik. Inhalt: Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Halbleiterphysik und diskutiert beispielhaft die wichtigsten Bauelemente in der Elektronik, Optoelektronik und Photonik. Dabei wird auf folgende, stichwortartig aufgelistete Themen eingegangen: Kristallstrukturen, Energiebänder, Phononenspektrum, Besetzungsstatistik, Dotierung und Ladungsträgertransport, Streuphänomene, p n Übergang, p n Diode, Bipolartransistor, Thyristor, Feldeffekt, Schottky Diode, FET, integrierte Schaltungen, Speicher, Tunneleffekt, Tunneliode, Mikrowellenbauelemente, optische Eigenschaften, Laserprinzip, Wellenausbreitung und -führung, Photodetektor, Leuchtdiode, Hochleistungs- und Kommunikationslaser, niedrigdimensionale elektronische Systeme, Einzelelektronentransistor, Quantenpunktlaser, photonische Kristalle und Mikroresonatoren.

#### 0922022 Halbleiternanostrukturen (mit Übungen oder Seminar)

4 VÜ wöchentl. Di 15:00 - 17:00 Physik Seminarraum SE Worschech, L.  
wöchentl. Do 16:00 - 18:00 1  
Physik Seminarraum SE  
1

Kommentar: Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen für Studierende ab dem 5. Fachsemester. Sie richtet sich nur an Studierende der Nanostrukturtechnik als Wahlpflichtveranstaltung nach dem Vordiplom (N). Inhalt: Halbleiter-Nanostrukturen werden oft als "künstliche Materialien" bezeichnet. Im Gegensatz zu Atomen/Molekülen auf der einen und ausgedehnten Festkörpern auf der anderen Seite können optische, elektrische oder magnetische Eigenschaften durch Änderung der Größe systematisch variiert und an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden. In der Vorlesung werden zunächst die präparativen und theoretischen Grundlagen von Halbleiter-Nanostrukturen erarbeitet und anschließend die technologischen und konzeptionellen Herausforderungen zur Einbindung dieser neuartigen Materialklasse in innovative Bauelemente diskutiert. Dies führt soweit, daß aktuell sehr intensiv Konzepte diskutiert werden, wie man sogar einzelne Ladungen, Spins oder Photonen als Informationsträger einsetzen könnte.

#### 0922028 Einführung in die Energietechnik (mit Übungen und Seminar)

4 VÜ wöchentl. Di 10:00 - 11:30 Physik Hörsaal HS P Fricke, J.  
wöchentl. Do 14:00 - 16:00 Physik Hörsaal HS P

Bemerkungen: Beginn der Vorlesung und Besprechung für das Seminar am Dienstag, den 16.10.2007

Kommentar: Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen/Seminar für Studierende ab dem 5. Fachsemester. Sie richtet sich an Studierende der Nanostrukturtechnik als Wahlpflichtveranstaltung nach dem Vordiplom (N) und an Studierende der Physik als Zulassungsvoraussetzung für das Prüfungsfach Angewandte Physik (S). Inhalt: Physikalische Grundlagen von Energiekonservierung und Energiewandlung, Energietransport und -Speicherung sowie der regenerativen Energiequellen. Dabei werden auch Aspekte der Materialoptimierung (z.B. nanostrukturierte Dämmstoffe, selektive Schichten, hochaktivierte Kohlenstoffe) behandelt. Die Veranstaltung ist insbesondere auch für Lehramtsstudenten geeignet.

#### 0922030 Biophysikalische Messtechnik in der Medizin

4 V wöchentl. Fr 14:00 - 17:30 Physik Seminarraum SE Hecht, B.; Jakob, P.  
1

Bemerkungen: Beginn und Vorbesprechung: Freitag, 20.10.2006, 14:00 Uhr, SE 1

Kommentar: Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen/Seminar für Studierende ab dem 5. Fachsemester. Sie richtet sich an Studierende der Nanostrukturtechnik als Wahlpflichtveranstaltung nach dem Vordiplom (N) und an Studierende der Physik als Zulassungsvoraussetzung für das Prüfungsfach Angewandte Physik (S). Inhalt: Gegenstand der Vorlesung sind die physikalischen Grundlagen bildgebender Verfahren und deren Anwendung in der Biomedizin. Schwerpunkte bilden die konventionelle Röntgentechnik, die Computertomographie, bildgebende Verfahren der Nuklearmedizin, der Ultraschall und die MR-Tomographie. Abgerundet wird diese Vorlesung mit der Systemtheorie abbildender Systeme und mit einem Ausflug in die digitale Bildverarbeitung.

#### 0922032 Theoretische Teilchenphysik (mit Projekten)

2 V wöchentl. Di 14:00 - 15:30 Physik Seminarraum SE Ohl, T.  
wöchentl. Mi 13:00 - 15:00 5  
Physik Seminarraum SE  
5

Kommentar: Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen/Projekte/Seminar als Zulassungsvoraussetzung für das Prüfungsfach Angewandte Physik. Voraussetzungen: Kursvorlesungen der Theoretischen Physik; Inhalt: Grundkonzepte der modernen Elementarteilchentheorie (Symmetrie, Eichprinzip, spontane Symmetriebrechung, Asymptotische Freiheit, Confinement) und Einführung in das Standardmodell der elektroschwachen und starken Wechselwirkung von Leptonen und Quarks.

#### 0922033 Projekte aus der Theoretischen Teilchenphysik

Bemerkungen: Vorbesprechung in der Vorlesung 0922032

0922035 **Magnetismus und Spintransport**

2 V wöchentl. Fr 08:00 - 10:00 Physik Seminarraum SE  
5

Fauth, K.

Kommentar: Die Vorlesung ist ein auf zwei Semester angelegter Kurs. Im Wintersemester werden die Grundlagen des Magnetismus (Streifzug vom Atom zum Festkörper), Eigenschaften magnetischer Materialien (was braucht man wofür) und magnetische Charakterisierungsmethoden behandelt. Im Sommersemester wird auf Spintransport in metallischen Systemen unter besonderer Berücksichtigung des Giant-Magnetoresistance sowie des Tunnelmagnetowiderstandes und seiner Anwendung in magnetischen Speichern eingegangen. Abschließend werden neue Phänomene aus dem Bereich der Spindynamik und strominduzierte Spinphänomene diskutiert.

0922036 **Correlated Electrons: Experiment and Theory**

4 V

Assaad, F.

0922038 **Einführung in die Astrophysik (mit Übungen und Seminar)**

4 VÜ wöchentl. Di 14:00 - 16:00 NWHS Hörsaal HS 3  
wöchentl. Di 16:00 - 17:00 NWHS Hörsaal HS 3  
wöchentl. Di 17:00 - 18:00 NWHS Hörsaal HS 3

Niemeyer, J.

Kommentar: Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen, Übungen und Seminar auch für das Prüfungsfach Angewandte Physik. Diese Vorlesung (mit Übungen) kann auch als eine Veranstaltung zum Wahlfach "Astronomie" gewählt werden.

0922040 **Numerical Methods in Astrophysics (mit Übungen)**

4 VÜ wöchentl. Di 09:00 - 11:00 Physik CIP-Pool  
wöchentl. Mi 14:00 - 16:00 Mathe Seminarraum  
wöchentl. Mi 14:00 - 16:00 Astronomie SE 322  
wöchentl. Mi 14:00 - 16:00 NWHS Hörsaal HS 3  
wöchentl. Do 11:00 - 13:00 Physik CIP-Pool  
wöchentl. Do 17:00 - 19:00 Physik CIP-Pool  
Physik CIP-Pool

Spanier, F.

Bemerkungen: mit Übungen im CIP-Pool (Di 9-11, Do 11-13, Do 17-19). Der genaue Ort und Zeit wird nach Vereinbarung in der Vorbesprechung der Astronomie festgelegt.

0922042 **Lithographieverfahren in der Halbleitertechnik und Theorie des Quantentransports**

4 V wöchentl. Di 13:00 - 15:00 NWHS Hörsaal HS 5  
wöchentl. Mi 15:00 - 17:00 Physik Seminarraum SE  
2

Schmidt, G.;Trauzettel, B.

0922046 **Electronic Quantum Matter (mit Übungen/Seminar)**

3 VÜ wöchentl. Mi 10:00 - 13:00 Physik Seminarraum SE  
2

Assaad, F.;Claessen, R.

Bemerkungen: Vorbesprechung am Donnerstag, 19.10.2006, 13.00 Uhr, Seminarraum 5

Kommentar: Die Vorlesung richtet sich an Hörer, die an den Lehrstühlen EP4 und TP1 ihre Diplomarbeit durchführen wollen; Grundlagen der Festkörperphysik werden vorausgesetzt; Weitere Informationen werden auf den Internetseiten der Lehrstühle EP4 und TP1 bekannt gegeben.

0922048 **Photonik (mit Seminar)**

3 V wöchentl. Di 12:00 - 15:00 Physik Seminarraum SE  
3

Spielmann, C.

Bemerkungen: Vorbesprechung: Dienstag, 17.10.2006, 13 Uhr, Seminarraum 7

Kommentar: War das 20. Jahrhundert das des Elektrons, ist das 21. Jahrhundert das des Photons? In dieser Vorlesung werden wichtige Elemente und Konzepte der Steuerung und Kontrolle von Licht (Photonik) wie Laser, Grundlagen der Wechselwirkung Licht/Materie und der Nichtlinearen Optik, Elektro- und Akustooptik, Wellenleiter, sowie Detektoren besprochen. Die Vorlesung wird von einem Seminar begleitet in dem ausgewählte Fragestellungen vertieft werden.

0922052 **Statistische Physik fernab vom Gleichgewicht - eine Einführung (mit Seminar)**

2 V/S

Hinrichsen, H.

Bemerkungen: Termine n.V.

Kommentar: Zusammenfassung: Die klassische Thermodynamik und statistische Physik befasst sich vorwiegend mit Systemen, die sich mit einem Wärmebad im thermischen Gleichgewicht befinden. Typisch für einen solchen Gleichgewichtszustand ist die Abwesenheit von gerichteten Energie- oder Teilchenströmen. Die Theorie des Gleichgewichts ist deshalb nicht in der Lage, jene Vielzahl von Phänomenen zu beschreiben, in denen solche Ströme eine wesentliche Rolle spielen. Das Verständnis und die Modellierung solcher zeitabhängigen Prozesse ist das Ziel der statistischen Mechanik fernab vom Gleichgewicht; Inhalt: Die Vorlesung beginnt mit einem Überblick über die statistische Physik im thermodynamischen Gleichgewicht und führt dann anhand ausgewählter Beispiele theoretische Modelle sowie analytische und rechnergestützte Methoden ein, mit denen komplexe Systeme fernab vom thermodynamischen Gleichgewicht beschrieben werden können; Zielgruppe: Die Lehrveranstaltung wendet sich an Studierende im Hauptstudium mit den üblichen Vorkenntnissen in Kursvorlesungen der theoretischen Physik. Für das Seminar sind Programmierkenntnisse, wie sie im Vorkurs "Computational Physics" vermittelt werden, zwar nützlich jedoch nicht unbedingt erforderlich.

#### 0922054 **Differentialgeometrie und allgemeine Relativitätstheorie I (mit Übungen)**

3 VÜ wöchentl. Di 10:00 - 13:00 Physik Seminarraum SE  
1

Klingenberg, C.;Niemeyer, J.

Bemerkungen: Beginn der Vorlesung am Dienstag, 17.10.2006, 10.15 Uhr, Seminarraum 1

#### 0922060 **Gruppen und Symmetrien**

V/S wöchentl. Mo 13:00 - 15:00 Physik Seminarraum SE  
wöchentl. Do 15:00 - 17:00 6  
Physik Seminarraum SE  
5

Fraas, H.

Kommentar: Die Veranstaltung umfasst 3 SWS Vorlesung und Seminar und ist auch gültig als Zulassungsvoraussetzung für das Prüfungsfach Angewandte Physik. Inhalt: Elemente der Gruppentheorie, Lie-Gruppen, Symmetrietransformationen in der Quantenmechanik, Drehgruppe, Lorentzgruppe, Unitäre Symmetrien (SU(2), SU(3)), Quarkmodell und Poincaré-Gruppe.

#### 0922062 **Supersymmetrie II**

4 V/S wöchentl. Di 10:00 - 12:00 Physik Seminarraum SE  
wöchentl. Do 12:00 - 14:00 3  
Physik  
Elektronik-Praktikum  
A034

Prod, W.

Bemerkungen: Vorbesprechung: Dienstag 16.10.2007, 10.15 Uhr, Seminarraum 3

Voraussetzungen: Voraussetzungen: Kursvorlesungen der Theoretischen Physik, Grundkonzepte der modernen Elementarteilchentheorie

Kommentar: Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen/Projekte/Seminar, als Zulassungsvoraussetzung für das Prüfungsfach Angewandte Physik. Inhalt: Supersymmetrische Modelle, insbesondere die minimale supersymmetrische Erweiterung des Standardmodells, Flavourphysik, Neutrino-Physik, Phänomenologie an zukünftigen Beschleunigerexperimenten (LHC, ILC), astrophysikalische Aspekte.

#### 0922064 **Techniques of theoretical physics and applications in biology, sociology, and psychology**

3 V/S wöchentl. Di 15:00 - 17:00 Physik Seminarraum SE  
3

Oppermann, R.

Bemerkungen: Voranmeldungen und Vorbemerkungen von Interessenten wären sehr hilfreich.

Voraussetzungen: Vorlesungen bis zur Quantenmechanik, Beherrschung der englischen Sprache

Kommentar: This lecture comes in several parts and addresses (exclusively) interested students. Starting from 'advanced' quantum mechanics, for example a detailed derivation of its operator-free path-integral representation and of relativistic Dirac theory, we then move towards simple many-body- and diagram-theories. There, we shall encounter applications to biology such as protein folding, an issue which may give rise to detailed recalculations of previous important research work (eg of groups in Paris and at UCSB). Another part will link physical methods with sociology. We shall discuss Serge Galam's theory of opinion dynamics. Selection of a few decisive degrees of freedom, in Galam's theory called inflexibles and contrarians, allowed him to make definite (and successful) predictions of election results. A literally attractive point is the almost 50 to 50 per cent close vote. Psychological aspects can be taken into account as well. The lecture will be held in English, discussions are welcome, and redistribution of weight between the scheduled parts may be possible.

Literatur: beim Dozenten erhältlich

#### 0924040 **Vorlesung zur Physik komplexer Systeme (FMP)**

3 VÜ

Hinrichsen, H.;Kinzel, W.;Reents, G.;Reents, G.;Reichardt, J.;Reichardt, J.

- Bemerkungen: Mit dem Forschungsmodul kann verbunden werden: FOKUS-Projektpraktikum am MPI Göttingen, MPI Dresden oder am Lehrstuhl (10 ECTS) oder Bachelorarbeit (10 ECTS); formal gibt es hierzu zwei Forschungsmodule: FM 12: Vorlesung, Blockseminar und Miniforschung (12 ECTS) oder FM 8: Vorlesung und Blockseminar (8 ECTS) oder oder als reines WP4-Modul: Miniforschung (4 ECTS)
- Kommentar: Mögliche Themen: 1. Neuronale Netzwerke: Biologische Grundlagen, Neurocomputer, Assoziativspeicher, Lernen von Beispielen, Statistische Mechanik ungeordneter Systeme, Integrate-and-Fire Neuronen, unzuverlässige Synapsen, Oszillationen, stochastische Prozesse; 2. Nichtlineare Dynamik: Deterministisches Chaos, Synchronisation, chaotische Laser, Verschlüsselung, chaotische Netzwerke; 3. Kritische Phänomene: Skalengesetze, Phasenumwandlungen, Monte Carlo Simulation, Random Walk, stochastische Prozesse fern vom thermischen Gleichgewicht; 4. Komplexe Netzwerke: Netzwerke als fächerübergreifendes Phänomen, Elementare Graphen-Theorie und Zufallsnetzwerke, Reale und Zufallsnetzwerke im Vergleich, Funktionelle Strukturen in Netzwerken (Gruppen und Rollen), Dynamik von und auf Netzwerken, Statistische Mechanik ungeordneter Sy

### **Spezielle und vertiefende Lehrveranstaltungen für Fortgeschrittene**

#### 0922056 **Introduction to Space Physics**

- 4 VÜ wöchentl. Di 14:00 - 16:00 Physik Hörsaal HS P Dröge, W.  
 wöchentl. Do 14:00 - 15:00 NWHS Hörsaal HS 3  
 wöchentl. Do 16:00 - 17:00 Physik Seminarraum SE  
 wöchentl. Do 17:00 - 18:00 4  
 wöchentl. Do 18:00 - 19:00 Physik Seminarraum SE  
 wöchentl. Do 18:00 - 19:00 4  
 Physik Seminarraum SE  
 4  
 NWHS Hörsaal HS 5

Kommentar: Diese Veranstaltung wird in Verbindung mit dem Master-Studiengang Space Science and Technology der Fakultät für Mathematik und Informatik angeboten.

#### 0922058 **Astrophysikalisches Praktikum**

- 4 P Dröge, W.; mit Assistenten

Bemerkungen: Blockveranstaltung ganztägig 4 St., nach Vereinbarung in der Vb der Astronomie

Kommentar:

#### 0923014 **Ausgewählte Kapitel der Quantenfeldtheorie**

- 2 V wöchentl. Mi 17:00 - 19:00 Physik Seminarraum SE Ohi, T.  
 5

#### 0923032 **Exkursion zur "Magnetischen Kernresonanz"**

- 2 Ex Jakob, P.

Bemerkungen: 2 St., ganztägig an zwei bis drei Tagen

#### 0923034 **Theorie der Halbleiter-Spintronik**

- 3 V/S wöchentl. Mi 12:00 - 14:00 Physik Seminarraum SE Trauzettel, B.  
 4

#### 0923036 **Einführung in die Bildverarbeitung**

- 2 V wöchentl. Fr 12:15 - 14:00 Physik Seminarraum SE Tacke, M.  
 7

Kommentar: Die Verarbeitung von Bildern wird für viele wissenschaftliche und technische Aufgaben eingesetzt. Sie setzt sich zusammen aus der Bildbearbeitung (wie Glättung zur Rauschminderung) und der darauf folgenden Auswertung zum Beispiel für die Gewinnung von Tiefeninformation durch Stereo-Paare oder von Schnittflächen durch die Tomographie. Ein Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf automatischen Verfahren. Die Vorlesung soll die theoretischen und praktischen Grundlagen für eigene Arbeiten vermitteln.

#### 0923038 **Einführung in die Allgemeine Relativitätstheorie**

- 2 V wöchentl. Mi 17:00 - 19:00 Physik Hörsaal HS P Schmitz, F.

Kommentar: Voraussetzung zum Besuch der Veranstaltung: Vordiplom; Inhalt: Historisches, Physikalische Grundlagen, Grundlagen der Speziellen Relativitätstheorie, Tensoralgebra, Tensoranalysis und Riemannsche Differentialgeometrie, Herleitung der Einsteinschen Feldgleichungen, Allgemeinrelativistische Hydrodynamik, Bewegungsgleichung eines Massenpunktes, Symmetrien und Killingvektoren, Schwarzschild-Metrik, Neutronensterne und schwarze Löcher, Lichtablenkung und Perihelverschiebung, Eigenschaften rotierender schwarzer Löcher, experimentelle Tests.

## **Sonderveranstaltungen zum Master-Studienprogramm FOKUS**

Diese Veranstaltungen sind Zusatzveranstaltungen im Master-Studienprogramm FOKUS. Der Studienplan und die Empfehlungen zum Studienverlauf sind unter <http://www.fokus.physik.uni-wuerzburg.de> veröffentlicht.

### **FOKUS-Projektpraktika**

0924002 **FOKUS-Projektpraktikum Physik**

1 P

Die Hochschullehrer des FOKUS-Studienprogramms

0924004 **FOKUS-Projektpraktikum Nanostrukturtechnik**

1 P

Die Hochschullehrer des FOKUS-Studienprogramms

### **Vertiefende Spezialvorlesungen**

0924010 **Vertiefende Spezialvorlesung für FOKUS-Studierende zu Forschungsgebieten der Experimentellen Physik**

4 V

Die Hochschullehrer des FOKUS-Studienprogramms

0924020 **Vertiefende Spezialvorlesung für FOKUS-Studierende zu Forschungsgebieten der Theoretischen Physik**

4 V

Die Hochschullehrer des FOKUS-Studienprogramms

0924030 **Vertiefende Spezialvorlesung für FOKUS-Studierende zu Forschungsgebieten der Nanostrukturtechnik**

4 V

Die Hochschullehrer des FOKUS-Studienprogramms

### **Forschungsmodul Physik komplexer Systeme (FM 12 ECTS)**

0924040 **Vorlesung zur Physik komplexer Systeme (FMP)**

3 VÜ

Hinrichsen, H.; Kinzel, W.; Reents, G.; Reents, G.; Reichardt, J.; Reichardt, J.

Bemerkungen: Mit dem Forschungsmodul kann verbunden werden: FOKUS-Projektpraktikum am MPI Göttingen, MPI Dresden oder am Lehrstuhl (10 ECTS) oder Bacheloararbeit (10 ECTS); formal gibt es hierzu zwei Forschungsmodule: FM 12: Vorlesung, Blockseminar und Miniforschung (12 ECTS) oder FM 8: Vorlesung und Blockseminar (8 ECTS) oder oder als reines WP4-Modul: Miniforschung (4 ECTS)

Kommentar: Mögliche Themen: 1. Neuronale Netzwerke: Biologische Grundlagen, Neurocomputer, Assoziativspeicher, Lernen von Beispielen, Statistische Mechanik ungeordneter Systeme, Integrate-and-Fire Neuronen, unzuverlässige Synapsen, Oszillationen, stochastische Prozesse; 2. Nichtlineare Dynamik: Deterministisches Chaos, Synchronisation, chaotische Laser, Verschlüsselung, chaotische Netzwerke; 3. Kritische Phänomene: Skalengesetze, Phasenumwandlungen, Monte Carlo Simulation, Random Walk, stochastische Prozesse fern vom thermischen Gleichgewicht; 4. Komplexe Netzwerke: Netzwerke als fächerübergreifendes Phänomen, Elementare Graphen-Theorie und Zufallsnetzwerke, Reale und Zufallsnetzwerke im Vergleich, Funktionelle Strukturen in Netzwerken (Gruppen und Rollen), Dynamik von und auf Netzwerken, Statistische Mechanik ungeordneter Sy

0924041 **Kompaktseminar zur Physik komplexer Systeme (FMP)**

2 S

Hinrichsen, H.; Kinzel, W.; Reents, G.; Reichardt, J.

Kommentar: Blockseminar mit eigenem Vortrag (4 ECTS), dazu Vorträge vom MPI und von Neurobiologen aus Würzburg, voraussichtlich im Februar/März 2008

0924042 **Miniforschungsprojekte zur Physik komplexer Systeme (FMP)**

4 Pg

Hinrichsen, H.; Kinzel, W.; Reents, G.; Reichardt, J.

Kommentar: Miniforschungsprojekte, Dauer ca. zwei Wochen, Anfertigung eines schriftlichen Berichtes (4 ECTS)

### **Forschungsmodul Physik komplexer Systeme (FM 8 ECTS)**

#### **0924040 Vorlesung zur Physik komplexer Systeme (FMP)**

3 VÜ

Hinrichsen, H.;Kinzel,  
W.;Reents, G.;Reents,  
G.;Reichardt, J.;Reichardt,  
J.

Bemerkungen: Mit dem Forschungsmodul kann verbunden werden: FOKUS-Projektpraktikum am MPI Göttingen, MPI Dresden oder am Lehrstuhl (10 ECTS) oder Bachelorarbeit (10 ECTS); formal gibt es hierzu zwei Forschungsmodule: FM 12: Vorlesung, Blockseminar und Miniforschung (12 ECTS) oder FM 8: Vorlesung und Blockseminar (8 ECTS) oder oder als reines WP4-Modul: Miniforschung (4 ECTS)

Kommentar: Mögliche Themen: 1. Neuronale Netzwerke: Biologische Grundlagen, Neurocomputer, Assoziativspeicher, Lernen von Beispielen, Statistische Mechanik ungeordneter Systeme, Integrate-and-Fire Neuronen, unzuverlässige Synapsen, Oszillationen, stochastische Prozesse; 2. Nichtlineare Dynamik: Deterministisches Chaos, Synchronisation, chaotische Laser, Verschlüsselung, chaotische Netzwerke; 3. Kritische Phänomene: Skalengesetze, Phasenumwandlungen, Monte Carlo Simulation, Random Walk, stochastische Prozesse fern vom thermischen Gleichgewicht; 4. Komplexe Netzwerke: Netzwerke als fächerübergreifendes Phänomen, Elementare Graphen-Theorie und Zufallsnetzwerke, Reale und Zufallsnetzwerke im Vergleich, Funktionelle Strukturen in Netzwerken (Gruppen und Rollen), Dynamik von und auf Netzwerken, Statistische Mechanik ungeordneter Sy

#### **0924041 Kompaktseminar zur Physik komplexer Systeme (FMP)**

2 S

Hinrichsen, H.;Kinzel,  
W.;Reents, G.;Reichardt, J.

Kommentar: Blockseminar mit eigenem Vortrag (4 ECTS), dazu Vorträge vom MPI und von Neurobiologen aus Würzburg, voraussichtlich im Februar/März 2008

### **Forschungsmodul Astrophysik (FM 9 ECTS)**

#### **0922056 Introduction to Space Physics**

4 VÜ wöchentl. Di 14:00 - 16:00 Physik Hörsaal HS P  
wöchentl. Do 14:00 - 15:00 NWHS Hörsaal HS 3  
wöchentl. Do 16:00 - 17:00 Physik Seminarraum SE  
wöchentl. Do 17:00 - 18:00 4  
wöchentl. Do 18:00 - 19:00 Physik Seminarraum SE  
wöchentl. Do 18:00 - 19:00 4  
Physik Seminarraum SE  
4  
NWHS Hörsaal HS 5

Dröge, W.

Kommentar: Diese Veranstaltung wird in Verbindung mit dem Master-Studiengang Space Science and Technology der Fakultät für Mathematik und Informatik angeboten.

#### **0924051 Kompaktseminar zur Astrophysik**

4 Bs

Mannheim, K.;Dröge,  
W.;Diehl, R.;Greiner, J.

### **Forschungsmodul Theoretische Elementarteilchenphysik (FM 10 ECTS)**

#### **0922006 Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (mit Projekten)**

4 VÜ wöchentl. Di 13:00 - 15:00 Physik Seminarraum SE  
wöchentl. Mi 13:00 - 15:00 5  
Physik Seminarraum SE  
5

N.N.;Rückl, R.

Kommentar: Voraussetzungen: Kursvorlesungen der Theoretischen Physik. Inhalt: Relativistische Quantenmechanik, Lagrange-Formalismus für Felder, Eichtheorien, Feldquantisierung, S-Matrix, Störungstheorie, Feynman-Regeln, Renormierung.

#### **0922033 Projekte aus der Theoretischen Teilchenphysik**

2 Ü

Ohl, T.;Hollik, W.

Bemerkungen: Vorbesprechung in der Vorlesung 0922032

### **Forschungsmodul Experimentelle Elementarteilchenphysik (FM 8 ECTS)**

#### **0924071 Kompaktseminar zur Experimentellen Teilchenphysik**

4 S Trefzger, T.;Bethke, S.

0925126 **Seminar zur experimentellen Teilchen- und Astroteilchenphysik**

2 S Trefzger, T.

**Seminare und Kolloquien**

0925002 **Computational Astrophysics and Cosmology**

2 S wöchentl. Do 11:00 - 13:00 Mathe Seminarraum  
Astronomie SE 322 Klingenberg, C.;Schmidt, W.

0925004 **Astrophysikalisches Seminar**

2 S wöchentl. Do 16:00 - 18:00 Mathe Seminarraum  
Astronomie SE 322 Niemeyer, J.;Schmitz, F.

0925006 **Seminar über ausgewählte Probleme der galaktischen und extragalaktischen Astronomie**

2 S wöchentl. Di 11:00 - 13:00 Mathe Seminarraum  
Astronomie SE 322 Dröge, W.;Spanier, F.

0925010 **Seminar für wissenschaftliche Mitarbeiter**

2 S Niemeyer, J.

0925012 **Seminar über aktuelle Probleme der Kosmologie**

2 S Niemeyer, J.

0925014 **Seminar zur Festkörpertheorie**

2 S wöchentl. Fr 11:00 - 13:00 Physik Seminarraum SE  
5 Hanke, W.

0925016 **Graduiertenkolleg-Seminar: AstroTeilchenphysik**

2 S wöchentl. Do 14:30 - 17:00 NWHS Hörsaal HS 5  
Kinzel, W.;Klingenberg,  
C.;Niemeyer, J.;Porod,  
W.;Rückl, R.

0925018 **Seminar über Theorie der Hochtemperatursupraleitung**

2 S wöchentl. Di 15:30 - 17:30 Physik Seminarraum SE  
5 Hanke, W.

0925020 **Seminar zur Elementarteilchentheorie**

2 S wöchentl. Do 17:00 - 19:00 Physik Seminarraum SE  
5 Porod, W.;Rückl, R.

0925022 **Seminar: Numerische und analytische Probleme der Spinglasphase**

2 S wöchentl. Mi 15:00 - 17:00 Physik Seminarraum SE  
5 Oppermann, R.

0925024 **Seminar: Aktuelle Probleme der Halbleiter-Spintronik**

2 S Trauzettel, B.

0925026 **Seminar über Statistische Physik**

2 S wöchentl. Di 10:00 - 12:00 Physik Seminarraum SE  
5 Hinrichsen, H.;Kinzel,  
W.;Reents, G.

- 0925028 **Seminar: Klassische Themen der Festkörperphysik**  
 2 S wöchentl. Mi 15:00 - 17:00 Physik Seminarraum SE 3 Honerkamp, C.
- 0925030 **Seminar für wissenschaftliche Mitarbeiter**  
 2 S wöchentl. Fr 13:00 - 15:00 Physik Seminarraum SE 5 Rückl, R.
- 0925032 **Seminar über aktuelle vielteilchen- und feldtheoretische Festkörperprobleme**  
 2 S wöchentl. Fr 15:00 - 17:00 Physik Seminarraum SE 4 Oppermann, R.
- 0925036 **Seminar: Funktionale Renormierungsgruppe**  
 2 S Honerkamp, C.
- 0925038 **Seminar: Laserphysik und Femtosekunden-Laserspektroskopie**  
 2 S wöchentl. Mi 13:00 - 14:15 Physik Seminarraum SE 7 Spielmann, C.
- 0925040 **Gemeinsames Seminar (TP1 und EP4) zur Physik stark korrelierter Elektronensysteme**  
 2 S wöchentl. Do 15:00 - 17:00 Physik Seminarraum SE 6 Assaad, F.; Claessen, R.; Hanke, W.; Honerkamp, C.
- Kommentar: Der Veranstaltungsinhalt wird auf den Webseiten der Lehrstühle EP4 und TP1 bekannt gegeben
- 0925042 **Seminar: Oberflächenphysik und Physik mit Synchrotronstrahlung**  
 2 S wöchentl. Di 13:00 - 15:00 Physik Seminarraum SE 2 Kumpf, C.; Reinert, F.
- 0925044 **Seminar zu speziellen Fragen der Spintronik**  
 2 S Molenkamp, L.; Schmidt, G.
- 0925046 **Seminar über Energieforschung**  
 2 S wöchentl. Di 17:00 - 19:00 NWHS Hörsaal HS 5 Dyakonov, V.; Fricke, J.  
 Kommentar: Die Vorträge werden durch Aushang bekannt gegeben.
- 0925048 **Seminar: Spezielle Fragen der Energieforschung**  
 2 S Fricke, J.  
 Bemerkungen: Termine nach Vereinbarung
- 0925050 **Seminar: Wachstum und Physik der Heterostrukturen**  
 2 S wöchentl. Fr 15:30 - 17:00 Physik Hörsaal HS P Brunner, K.; Geurts, J.; Molenkamp, L.
- 0925052 **Seminar zu speziellen Fragestellungen des Quantentransports**  
 1 S Molenkamp, L.
- 0925054 **Seminar zu speziellen Fragestellungen der Nanoelektronik und Nanooptik**  
 2 S wöchentl. Mi 10:00 - 12:00 Physik Seminarraum SE 5 Worschech, L.

0925056	<b>Seminar: Erzeugung und Anwendung ultrakurzer Lichtimpulse</b>					
2 S	wöchentl. Mi	09:30 - 11:00	Physik Seminarraum SE			N.N.
			7			
0925058	<b>Seminar zur elektronischen Struktur komplexer Festkörper</b>					
2 S	wöchentl. Mi	11:15 - 12:45	Physik Seminarraum SE			Claessen, R.
			7			
0925060	<b>Seminar: Erzeugung und Anwendung von ultrakurzen Röntgenpulsen</b>					
2 S						Spielmann, C.
0925062	<b>Seminar zur Elektronen- und Röntgenspektroskopie für die Materialanalyse</b>					
2 S	wöchentl. Mi	15:00 - 17:00	Physik Seminarraum SE			Claessen, R.
			7			
0925064	<b>Seminar über ausgewählte Themen der Biophysik</b>					
2 S	wöchentl. Mi	12:00 - 14:30	Physik Seminarraum SE			Jakob, P.
			1			
0925066	<b>Seminar für wissenschaftliche Mitarbeiter</b>					
2 S						Prod, W.
	Bemerkungen:	Ort u. Zeit n.V.				
0925068	<b>Seminar: Neue Cluster-Methoden für Systeme stark korrelierter Elektronen</b>					
2 S						Potthoff, M.
0925070	<b>Seminar zu speziellen Fragestellungen der Technischen Physik</b>					
2 S	wöchentl. Do	14:00 - 16:00	Physik Seminarraum SE			Forchel, A.
			1			
0925072	<b>Seminar zu speziellen Fragen der optischen Spektroskopie</b>					
2 S	wöchentl. Di	10:00 - 12:00	Physik Seminarraum SE			Geurts, J.
			7			
0925074	<b>Seminar zu speziellen Problemen der Halbleiterphysik</b>					
2 S						Batke, E.
0925076	<b>Seminar: "Numerical Approaches to correlated Electron Systems"</b>					
2 S	wöchentl. Do	13:00 - 15:00	Physik Seminarraum SE			Assaad, F.
			5			
0925078	<b>Seminar: Gaussian Monte Carlo Methods for Fermions and Bosons</b>					
2 S						Assaad, F.
0925080	<b>Seminar: Spezielle Probleme der Magnetolumineszenz</b>					
2 S						Ossau, W.
0925082	<b>Seminar zu speziellen Fragestellungen der Elektronenstrahlolithographie</b>					
1 S						Molenkamp, L.;Schmidt, G.

0925084	<b>Seminar zu speziellen Fragestellungen zu ferromagnetischen Halbleitern</b>	
2 S	wöchentl. Di 09:00 - 11:00	Brunner, K.;Molenkamp, L.
Bemerkungen:	Ort n. V.	
0925088	<b>Seminar zu speziellen Fragestellungen der Molekularstrahlepitaxie</b>	
1 S		Molenkamp, L.;Schmidt, G.
0925090	<b>Seminar: Röntgenbeugung an Halbleiterstrukturen</b>	
2 S		Brunner, K.;Neder, R.
0925092	<b>Seminar: Wissenschaftliche Vortragstechnik</b>	
2 S		Kumpf, C.;Reinert, F.
Bemerkungen:	Blockveranstaltung	
0925094	<b>Seminar: Moderne Entwicklungen in der Halbleitermikrostrukturierung</b>	
2 S		Forchel, A.
Bemerkungen:	als Blockkurs für Diplomanden und Doktoranden in der vorl.freien Zeit n.V.	
0925096	<b>Seminar: Theorie korrelierter Elektronensysteme</b>	
2 S		Honerkamp, C.
0925098	<b>Seminar: Vakuumtechnik und Experimentplanung</b>	
2 S		Kumpf, C.;Reinert, F.
0925100	<b>Seminar: Vielteilchenmethoden in der Festkörper-Theorie</b>	
2 S		Hanke, W.
0925102	<b>Seminar: Einführung in die wissenschaftliche Vortragstechnik</b>	
1 S		Forchel, A.
0925104	<b>Mitarbeiterseminar Festkörpertheorie</b>	
2 S		Hanke, W.
0925106	<b>Seminar zu aktuellen Veröffentlichungen aus der Statistischen Physik (Journal Club)</b>	
2 S		Hinrichsen, H.;Kinzel, W.;Reents, G.
0925108	<b>Seminar: Spezielle Fragen der Molekularstrahl-Epitaxie</b>	
2 S		Brunner, K.
0925110	<b>Seminar: NMR-Spektroskopie und Bildgebung im lebenden Organismus - Instrumentierung, Messmethoden und Datenanalyse</b>	
2 S		von Kienlin, M.
Bemerkungen:	als Blockkurs ganztägig, Ort u. Zeit n.V.	
0925112	<b>Seminar Biophotonics</b>	
2 S	wöchentl. Mi 16:30 - 18:00	Hecht, B.
Bemerkungen:	Ort u. Zeit n.V.	
0925114	<b>Seminar: NMR-Methoden und ihre biomedizinische Anwendung</b>	

1 S wöchentl. Mo 15:00 - 16:00 Physik Seminarraum SE 4 Faber, C.;von Kienlin, M.

0925116 **Seminar über atomare Strukturen auf Oberflächen**

2 S wöchentl. Mi 14:00 - 16:00 Schäfer, J.

0925118 **Seminar zur elektronischen Struktur niedrigdimensionaler Systeme**

2 S wöchentl. Fr 10:00 - 12:00 Schäfer, J.

0925120 **Seminar über Spezielle Probleme der Nano-Optik und Bio-Photonik**

2 S Hecht, B.

0925122 **Seminar: Transportuntersuchungen von Halbleiter-Heterostrukturen**

2 S Buhmann, H.

0925124 **Seminar: Spektroskopie organischer Halbleiter**

2 S Dyakonov, V.

0925126 **Seminar zur experimentellen Teilchen- und Astroteilchenphysik**

2 S Trefzger, T.

0925128 **Seminar Magnetoelektrischer Effekt und Multiferroika**

2 S wöchentl. Di 16:00 - 18:00 Pimenov, A.

Bemerkungen: Das Seminar findet jeweils Dienstags um 16 Uhr in Raum E136 statt.

Kommentar: Inhalt: In diesem Seminar werden aktuelle Probleme der Physik der Multiferroika und des magnetoelektrischen Effektes besprochen. Literatur: T.H.O'Dell, "The electrodynamics of magneto-electric media".

Literatur:

0925130 **Seminar Terahertz-Spektroskopie an photonischen Kristallen**

2 S Pimenov, A.

Bemerkungen: Das Seminar findet jeweils Mittwochs um 17 Uhr in Raum E136 statt.

Kommentar: In diesem Seminar wird die Herstellung, Terahertz-Spektroskopie und Analyse verschiedener photonischer Kristalle besprochen.

Literatur: "Photonic Crystals: Molding the Flow of Light" von John D. Joannopoulos, Joshua N. Winn, und Robert D. Meade (Princeton University Press)

0925142 **Anleitung zu selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten**

S  
Bemerkungen: ganztägig n.V

0925144 **Physikalisches Kolloquium**

2 Kol wöchentl. Mo 17:00 - 19:00 Physik Hörsaal HS P 15.10.2007-04.02.2008 Die Dozenten der Physik und Astronomie

Kommentar: Vorträge werden durch Aushang und/oder Veröffentlichung auf der Homepage bekannt gegeben.

0925146 **Kolloquium zur Theoretischen Physik**

2 Kol wöchentl. Di 17:00 - 19:00 Physik Hörsaal HS P Die Dozenten der Theoretischen Physik

Bemerkungen: nach gesonderter Bekanntgabe

Kommentar: Vorträge werden durch Aushang oder Veröffentlichung auf der Homepage bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltungen zur Didaktik für Studierende des Lehramts Physik**

Die Veranstaltungen 0932002, 0932004 und 0932010 sind auch Begleitveranstaltungen zum jeweiligen studienbegleitenden fachdidaktischen Praktikum. Die Aufnahme in die Praktika erfolgt in der Regel im vorangehenden Semester. Die Termine und Formalitäten werden gesondert bekannt gegeben

## **Einführungsvorlesungen**

### **0931002 Einführung in die Fachdidaktik Physik I (Studium des Lehramts an Gymnasien mit dem Fach Physik, Studium des Unterrichtsfaches Physik und Studium der Didaktik einer Fächergruppe)**

1 V wöchentl. Di 13:00 - 14:00 Physik Hörsaal HS P Trefzger, T.

Kommentar: Die Veranstaltung wendet sich an Lehramts-Studenten mit den Studienrichtungen "Studium des vertieften Faches Physik", "Studium des nicht vertieften Faches Physik" und "Studium der Didaktik einer Fächergruppe der Hauptschule (Physik)". In der Vorlesung werden Ziele des Physikunterrichts, Arten von Inhalten des Physikunterrichts, Möglichkeiten der Elementarisierung und Schülervorstellungen behandelt.

### **0931014 Schulphysik III und ihre fachwissenschaftlichen Grundlagen (mit Übungen) (Studium der Didaktik einer Fächergruppe der Hauptschule)**

3 V - - Wilhelm, T.

Bemerkungen: Termin und Ort nach Vereinbarung in der Vorbesprechung des Lehrstuhls für Physik und ihre Didaktik am 15.10.2007

Kommentar: Für Studenten im 1. (2.,3.) Semester werden fachliche Inhalte der Elektrizitätslehre behandelt und deren mögliche Bedeutung für den Physikunterricht der Hauptschule erörtert. Es werden ferner experimentelle Übungen durchgeführt. Auch für Studienanfänger!

## **Übungen und Seminare**

### **0932002 Übung: Planung und Analyse von Physikunterricht (Studium des Lehramts an Gymnasien mit dem Fach Physik)**

2 Ü Trefzger, T.

Bemerkungen: ggf. vierzehntägig

Kommentar: In der Übung soll zu einzelnen, auszuwählenden Themen des Bayerischen Lehrplans Physikunterricht geplant werden. Ausgehend von didaktischen Überlegungen sollen die typischen Schritte einer Unterrichtsplanung, bis hin zum Einsatz der Unterrichtsmedien und dem Erstellen von Unterrichtsentwürfen, kennengelernt und vollzogen werden. Anschließend sollen Teile des geplanten Unterrichts erprobt und dieser Unterricht dann analysiert werden. Diese Veranstaltung ist außerdem Begleitveranstaltung zum studienbegleitenden fachdidaktischen Praktikum (0933002). Laut Studienplan soll die Veranstaltung aber von jedem Lehramtsstudenten (Gymnasium mit dem Fach Physik) unabhängig vom Praktikumsfach besucht werden.

### **0932006 Übung: Lehr- und Lernmittel unter didaktischem Aspekt (Studium des Unterrichtsfaches Physik)**

3 Ü Leuner, P.

Kommentar: In der Übung sollen die Teilnehmer Lehr- und Lernmittel, insbesondere typisch physikalische Experimentiergeräte für Demonstrations- und Schülerversuche, für die verschiedenen Themenbereiche des Physikunterrichts kennen und handhaben und unter methodisch didaktischen Aspekten beurteilen lernen.

### **0932010 Seminar: Planung und Analyse des Physikunterrichts (Studium des Lehramts an der Realschule)**

2 S - - Wilhelm, T.

Kommentar: Diese Veranstaltung ist die Begleitveranstaltung zum studienbegleitenden fachdidaktischen Praktikum, siehe 0933004. In der Übung soll zu einzelnen, auszuwählenden Themen des Bayerischen Lehrplans Physikunterricht geplant werden. Ausgehend von didaktischen Überlegungen sollen die typischen Schritte einer Unterrichtsplanung, bis hin zum Einsatz der Unterrichtsmedien und dem Erstellen von Unterrichtsentwürfen, kennengelernt und vollzogen werden. Anschließend sollen Teile des geplanten Unterrichts erprobt und dieser Unterricht dann analysiert werden. Diese Veranstaltung ist außerdem Begleitveranstaltung zum studienbegleitenden fachdidaktischen Praktikum (0933004). Laut Studienplan soll die Veranstaltung aber von jedem Lehramtsstudenten unabhängig vom Praktikumsfach besucht werden.

### **0932016 Übung: Physikdidaktik für Lehramtskandidaten der Grund-, Haupt- und Realschule (Vorbereitung zum 1. Staatsexamen)**

2 Ü Wilhelm, T.

Kommentar: Vorbereitung zum 1. Staatsexamen für Grund-, Haupt-, Förder und Realschulen. Es sollen ehemalige Didaktikklausuren bearbeitet werden und die Lösungen vorgestellt und diskutiert werden.

### **0932022 Seminar: Wissenschaftliches Arbeiten in der Physikdidaktik (Vorbereitung von Zulassungsarbeiten)**

2 S - - Wilhelm, T.

Kommentar: Die Veranstaltung ist für diejenigen gedacht, die an weiterführenden physikdidaktischen Fragestellungen arbeiten. Es sollen sowohl aktuelle fachdidaktische Forschungsarbeiten aus der Literatur referiert und diskutiert, wie auch eigene Forschungsvorhaben erörtert werden. Außerdem sollen grundlegende Fertigkeiten und Gepflogenheiten wissenschaftlichen Arbeiten vermittelt werden, wie sie für Zulassungsarbeiten benötigt werden.

0932024 **Übung: Physikdidaktik für Lehramtskandidaten Gymnasium (Vorbereitung zum 1. Staatsexamen)**

2 Ü

Wilhelm, T.

Kommentar: In dieser Übung soll der Aufbau, die Demonstration und die Diskussion wichtiger Demonstrationsexperimente geübt werden, wie dies nach der neuen LPO I in der mündlichen Staatsexamensprüfung u.a. verlangt wird. Überblicksmäßig werden dabei wichtige Sachverhalte der Physikdidaktik im Hinblick auf eine Prüfungsvorbereitung besprochen.

0932026 **Seminar: Außerschulische Lernorte**

2 S

Trefzger, T.; Geßner, T.

0932028 **Arbeitsgruppenseminar Didaktik**

2 S

Trefzger, T.; Wilhelm, T.

### **Studienbegleitende Fach- und Schulpraktika**

0913080 **Physikalisches Fortgeschrittenen-Praktikum für Lehramtsstudenten mit dem Fach Physik, Teil 3**

3 P

Krickser, W.; Trefzger, T.; Wilhelm, T.

Bemerkungen: Das Praktikum wird in Gruppen als Kurs voraussichtlich vom 30.07. bis 8.8.2007 und vom 31.3. bis 11.4.2008 durchgeführt. Anmeldeformalitäten und genauer Termin wird im Internet und gegebenenfalls durch Anschlag bekannt gegeben.

Kommentar: Das Fortgeschrittenen-Praktikum für Lehramtsstudenten besteht aus Teil 1 im 4. Semester, Teil 2 vor dem 7. Semester und Teil 3. Die Zulassungsvoraussetzungen zu Teil 1 des F-Praktikums für Lehramtsstudenten müssen vorliegen. Der Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an allen 3 Teilen ist Zulassungsvoraussetzung für die Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien. Dieses didaktische Praktikum (F3) darf erst nach bestandener Zwischenprüfung abgelegt werden. Es ist sinnvoll, dass dieses Praktikum vor dem studienbegleitenden Schulpraktikum (0923002) durchgeführt wird, das für das 7. Fachsemester vorgesehen ist.

0933002 **Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum für Gymnasien**

4 P wöchentl. Do 08:00 - 12:00 Physik Praktikumsschule

Trefzger, T.

Kommentar: Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum für Gymnasien. Anhand von Unterrichtsbeispielen aus den verschiedenen Jahrgangsklassen werden Unterrichtsverläufe besonders auf ihre Bedingungen und das gewählte methodische Vorgehen hin reflektiert und analysiert. Außerdem werden erste eigene Unterrichtserfahrungen gesammelt. Dieses studienbegleitende Praktikum ist laut Studienplan für das siebte Semester vorgesehen und wird nur im Wintersemester angeboten. Die Aufnahme in dieses Praktikum erfolgte im Sommersemester durch das Praktikumssamt für die Gymnasien.

0933004 **Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum für die Realschule**

4 P wöchentl. Do 08:00 - 12:00 Physik Praktikumsschule

Wilhelm, T.

Kommentar: Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum für Realschulen. Es werden von den Studenten entwickelte neue Unterrichtskonzeptionen erprobt (evtl. Projekt, Spiel, Schülervorstellungen). Die Aufnahme in dieses Praktikum erfolgte im Sommersemester durch das Praktikumssamt für die Realschulen beim zuständigen Ministerialbeauftragten.

### **Lehrveranstaltungen für Studierende anderer Fächer**

*Die allgemeinen Lehrveranstaltungen für Studierende anderer Fächer finden, soweit nicht anders angegeben, im Naturwissenschaftlichen Hörsaalbau, Am Hubland statt.*

#### **Einführungsvorlesungen und Übungen**

0941002 **Einführung in die Physik I (Mechanik, Schwingungslehre, Wärmelehre, Elektrostatik) für Studierende eines physikfernen Nebenfachs (allg. Naturwissenschaften, Biomedizin und Zahnheilkunde)**

4 V wöchentl. Di 09:00 - 10:00 NWHS Hörsaal HS 1 Jakob, P.  
wöchentl. Mi 09:00 - 10:00 (Max-Scheer-Hörsaal)  
wöchentl. Do 09:00 - 10:00 NWHS Hörsaal HS 1  
wöchentl. Fr 09:00 - 10:00 (Max-Scheer-Hörsaal)  
NWHS Hörsaal HS 1  
(Max-Scheer-Hörsaal)  
NWHS Hörsaal HS 1  
(Max-Scheer-Hörsaal)

Bemerkungen: Organisation: Physikalisches Institut

Kommentar: Die Vorlesung gehört zu einem zweisemestrigen Zyklus, der von den Studierenden über zwei Semester belegt werden muss.

0941004 **Übungen zur Einführung in die Physik I mit Fehlerrechnung für Studierende eines physiknahen Nebenfachs (Informatik, Mathematik und Funktionswerkstoffe)**

2 Ü Behr, V.

Kommentar: Der Anteil "Fehlerrechnung" findet als Blockveranstaltung jeweils unmittelbar vor dem entsprechenden Nebenfachpraktikum (0942006, 0942024 bzw. 0942026) statt.

0941010 **Physik für Studierende der Medizin im 1. Fachsemester**

2 V wöchentl. Di 09:00 - 10:00 Physik Hörsaal HS P Faber, C.  
wöchentl. Mi 09:00 - 10:00 Physik Hörsaal HS P  
wöchentl. Do 09:00 - 10:00 Physik Hörsaal HS P  
wöchentl. Fr 09:00 - 10:00 Physik Hörsaal HS P

Bemerkungen: in der ersten Semesterhälfte vierstündig

Kommentar: Die Vorlesung vermittelt die für das Physikpraktikum notwendigen Vorkenntnisse. Das Praktikum der Physik für Mediziner beginnt daher erst in der Mitte des Semesters.

0941012 **Einführung zu den physikalischen Praktika für Studenten der Zahnheilkunde**

1 V Rommel, E.

0941014 **Einführung zu den physikalischen Praktika für Studenten der Biologie, Biomedizin, Geographie, Lebensmittelchemie, Mineralogie und Pharmazie**

1 V Rommel, E.

**Nebenfachpraktika**

0942002 **Praktische Übungen: Praktikum für Studierende der Medizin (1. Fachsemester)**

4 P wöchentl. Di 13:00 - 16:30 NWHS Praktikumsraum Rommel, E.;mit Assistenten  
wöchentl. Di 13:00 - 16:30 U24  
wöchentl. Mi 13:00 - 16:30 NWHS Praktikumsraum  
wöchentl. Mi 13:00 - 16:30 U26  
NWHS Praktikumsraum  
U24  
NWHS Praktikumsraum  
U26

Bemerkungen: in Gruppen, Beginn: Dienstag, 20.11.2007 bzw. Mittwoch, 21.11.2007 jeweils 13.00 Uhr

Kommentar: Die notwendigen Vorkenntnisse werden in der Vorlesung 0941010 vermittelt. Das Praktikum beginnt daher erst in der Vorlesungszeit.

0942004 **Physikalisches Praktikum nur für Studierende der Zahnheilkunde (2. Fachsemester)**

4 P wöchentl. Do 13:00 - 16:30 NWHS Praktikumsraum Rommel, E.;mit Assistenten  
wöchentl. Do 13:00 - 16:30 U24  
NWHS Praktikumsraum  
U26

Bemerkungen: in Gruppen, Anmeldung im Juli, Beginn: Donnerstag, 01.11.2007, 13.00 Uhr

0942006 **Physikalisches Praktikum nur für Studierende der Technologie der Funktionswerkstoffe (1. Fachsemester)**

3 P Rommel, E.;mit Assistenten

Bemerkungen: in der zweiten Semesterhälfte, Beginn und Modalitäten werden in der Vorlesung 0941002 bekannt gegeben!

0942012 **Physikalisches Praktikum nur für Studierende der Pharmazie (3. Fachsemester)**

3 P wöchentl. Mo 13:00 - 16:00 NWHS Praktikumsraum Rommel, E.;mit Assistenten  
wöchentl. Mo 13:00 - 16:00 U24  
NWHS Praktikumsraum  
U26

Bemerkungen: in Gruppen, Anmeldung im Juli, Beginn: Montag, 29.10.2007, 13.00 Uhr

0942014 **Physikalisches Praktikum nur für Studierende der Lebensmittelchemie (3. Fachsemester)**

4 P wöchentl. Do 13:00 - 16:30 NWHS Praktikumsraum Rommel, E.;mit Assistenten  
wöchentl. Do 13:00 - 16:30 U24  
NWHS Praktikumsraum  
U26

Bemerkungen: in Gruppen, Anmeldung im Juli, Beginn: Donnerstag, 01.11.2007, 13.00 Uhr

0942016 **Physikalisches Praktikum nur für Studierende der Geographie (mit Physik als Nebenfach im Vordiplom)**

4 P wöchentl. Fr 13:00 - 16:30 NWHS Praktikumsraum Rommel, E.;mit Assistenten  
wöchentl. Fr 13:00 - 16:30 U24  
NWHS Praktikumsraum  
U26

Bemerkungen: in Gruppen, Anmeldung im Juli

0942018 **Physikalisches Praktikum nur für Studierende der Biologie (Studienziel Diplom) - Kurs I (2. Fachsemester)**

4 P wöchentl. Fr 13:00 - 16:30 Rommel, E.;mit Assistenten

Bemerkungen: in Gruppen, Anmeldung im Juli

0942020 **Physikalisches Praktikum für Studierende der Biomedizin (1. Fachsemester)**

4 P wöchentl. Mo 08:00 - 12:00 NWHS Praktikumsraum Rommel, E.;mit Assistenten  
U24

Bemerkungen: in Gruppen, Anmeldung im Oktober, Beginn: Montag, 29.10.2007, 13.00 Uhr

0942022 **Physikalisches Praktikum für Studierende der Informatik, Mathematik oder Philosophie mit Nebenfach Physik Kurs I (Studienziel Diplom, Module BAM und ELS bzw. KLP)**

5 P Ossau, W.;mit Assistenten

Bemerkungen: in Gruppen, Anmeldung erfolgte im SS, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem u.g. Link zu entnehmen.

Kommentar: Dieses Praktikum ist für Studierende der Mathematik und Informatik mit Nebenfach Physik Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung. Die Neueinteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind dem u.g. Link zu entnehmen.

0942024 **Physikalisches Praktikum für Studierende der Informatik, Mathematik, Biologie, Geographie oder Philosophie mit Nebenfach Physik Kurs II (Studienziel Diplom, Module WOP und AKP)**

5 P - - Ossau, W.;mit Assistenten

Bemerkungen: in Gruppen, Anmeldung erfolgte im SS, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem u.g. Link zu entnehmen.

Kommentar: Dieses Praktikum ist für Studierende der Informatik, Mathematik, Biologie, Geographie oder Philosophie mit Nebenfach Physik im 5. oder 7. Fachsemester. Die Neueinteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind dem u.g. Link zu entnehmen.

## NOTIZEN