

# LEHRVERANSTALTUNGEN

## DER FAKULTÄT

### SOMMERSEMESTER 2008

Julius-Maximilians-

**UNIVERSITÄT  
WÜRZBURG**

Fakultät für Physik und Astronomie



## 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 bei Versagen der elektronischen Medien 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 für die a. Diplom- und Lehramtsstudiengänge:** [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, [DP] = Diplomstudiengang Physik, [DN] = Diplomstudiengang Nanostrukturtechnik, [LGY] = Lehramtsstudiengang Physik Gymnasium, [LRS] = Lehramtsstudiengang Physik Realschule, [LHS] = Lehramtsstudiengang Physik Hauptschule, [LGS] = Lehramtsstudiengang Physik Grundschule, [1...10] = empfohlenes Fachsemester des jeweiligen Studienganges **und für die b. Bachelor- und Master-Studiengänge:** [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, [CIN] = Wahlpflichtbereich Grundlagenfächer Chemie oder Informatik oder Numerische Mathematik, [NM] = Wahlpflichtbereich Nanomatrix, [SQL] = Schlüsselqualifikationen, [ASQL] = allgemeine Schlüsselqualifikationen, [FSQL] = fachspezifische Schlüsselqualifikationen, [SN] = Wahlpflichtbereich Spezialausbildung Nanostrukturtechnik, [SP] = Wahlpflichtbereich Spezialausbildung Physik, [NT] = Nicht-technischer Wahlpflichtbereich, [NP] = Wahlpflichtbereich Nebenfächer Physik, [FN] = Wahlpflichtbereich Forschungsmodule Nanostrukturtechnik, [FP] = Wahlpflichtbereich Forschungsmodule Physik. Bitte beachten Sie auch die Modulangaben im Feld „Hinweise“ und im Feld „Veranstaltungskürzel“ des online-Vorlesungsverzeichnisses.

**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 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 ausschließlich über das System **SB@Home** der Zentralverwaltung der Universität. Die Belegungsfrist der Fakultät für Physik und Astronomie läuft **vom 31.03.2008 bis 20.04.2008**. Abhängig vom Lehrveranstaltungstyp bzw. Anzahl der Gruppen stehen unterschiedliche Belegungsarten mit den zugehörigen Fristen zur Verfügung.

**Anmeldung zu Übungen bzw. Seminare zu Vorlesungen (bei mehreren Gruppen)**

**31.03.08 - 16.04.08** Belegung der Gruppen mit Prioritäten ("Vergabe nach Losverfahren")

**17.04.08** Verlosung / Zuweisung der Plätze unter Berücksichtigung der eingestellten Prioritäten

**18.04.08 - 20.04.08** Nachbelegungsfrist zur Umbuchung nach Eingangsreihenfolge und vorheriger Stornierung soweit Plätze verfügbar ("Vergabe nach Eingang")

**Anmeldung zu Praktika und Seminaren (bei nur einer Gruppe bzw. Sammelbelegung)**

**31.03.08 - 20.04.08** Belegung nach Eingangsreihenfolge der Anmeldung ohne Beschränkung

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 im Bereich „Studium“ und „Publikationen“ 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. Ab dem WS 2007/08 hat die Fakultät zudem alle bestehenden Diplom-Studiengänge auf das Bachelor- und Master-System umgestellt. Die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung der Universität (ASPO) und die jeweiligen studiengangspezifischen Bestimmungen (FSB) für die einzelnen Fächer sind auf der Homepage der Fakultät im Bereich „Studium“ zu finden. Die bereitgestellten Informationen und 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 B024 / B026, Telefon 0931 888 5719 oder 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 I bzw. II mit Übungen" (0805010, 0805020 und 0805022) der Fakultät für Mathematik und Informatik.

### Einführungsvorlesungen und Übungen

#### Mathematik für Physiker, Informatiker und Ingenieure II

0805010	Di	08:15 - 09:45	wöchentl.	Zuse-HS	Golitschek
M-MPI2-1V	Fr	08:15 - 09:45	wöchentl.	Zuse-HS	

#### Übungen und Tutorien zur Mathematik für Physiker II

0805020		wird noch bekannt gegeben			Golitschek/Mutzbauer
M-PHY2-1Ü					

#### Übungen und Tutorien zur Mathematik für Studenten der Nanostrukturtechnik II

0805022		wird noch bekannt gegeben			Golitschek/Mutzbauer
M-NST2-1Ü					

### Einführung in die Physik II (Elektrik und Magnetismus) für Studierende der Physik oder Nanostrukturtechnik und für

#### Studierende eines physiknahen Nebenfachs (Mathematik, Informatik, Technische Informatik, Funktionswerkstoffe)

0911008	Di	11:30 - 12:30	wöchentl.	Hörsaal HS 1	Hecht/Molenkamp
E2-V	Mi	11:30 - 12:30	wöchentl.	(Max-Scheer-Hörsaal)	
	Do	11:30 - 12:30	wöchentl.	Hörsaal HS 1	
				(Max-Scheer-Hörsaal)	
				Hörsaal HS 1	
				(Max-Scheer-Hörsaal)	

Inhalt Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik- Diplom, Nanostrukturtechnik und Lehramt mit dem Fach Physik (vertieft und nicht vertieft) für das 2. Fachsemester vorgesehen.  
Kurzkomentar Modul E1, Teilmodul E1-V  
Zielgruppe 2BN, 2BP, 2LGS, 2LGY, 2LHS, 2LRS

### Übungen zur Einführung in die Physik II

0911010		wird noch bekannt gegeben			Reusch/Schumacher/Völker
---------	--	---------------------------	--	--	--------------------------

#### E2-Ü

Inhalt Die Anmeldung zu den Übungsgruppen erfolgt elektronisch und die Übungsgruppeneinteilung wird zu Semesterbeginn mit Erläuterungen am Anschlagbrett "Übungen" neben dem Raum F072 bekannt gegeben. 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 wird von allen Studenten die erfolgreiche Teilnahme an einer der Übungen zur Einführung in die Physik I oder II gefordert.

Hinweise Durchführung: in Gruppen Beginn: Donnerstag, 17.04.2008, 12.30 Uhr, Max-Scheer-Hörsaal (Präsenzübung für alle Gruppen) regelmäßige Großübung: jeweils Freitag, 11-13 Uhr, Max-Scheer-Hörsaal (HS 1) Ablauf der Online-Anmeldung und Belegfristen: a. "Vergabe nach Losverfahren" 31.03. - 16.04.08 Belegung der Gruppen mit maximal drei Prioritäten b. Verlosung der Plätze am 17.04.08 unter Berücksichtigung der eingestellten Prioritäten c. "Vergabe nach Eingangsreihenfolge" 18.04 - 20.04.08 Nachbelegungsfrist zur Umbuchung nach vorheriger Stornierung soweit Plätze verfügbar

Kurzkomentar Modul E1, Teilmodul E1-Ü  
Zielgruppe 2BN, 2BP, 2LGS, 2LGY, 2LHS, 2LRS

### Theoretische Physik I (Mechanik)

0911016	Mo 08:15 - 09:45	wöchentl.	Zuse-HS	Porod
T1-V	Mi 08:15 - 09:45	wöchentl.	Zuse-HS	
Inhalt	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 I ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik-Diplom und Nanostrukturtechnik für das 2. Fachsemester vorgesehen. Der Stoff der vorausgegangenen Vorlesungen des Studienplanes wird vorausgesetzt. Die Vorlesung ist im Sommersemester mit der entsprechenden Veranstaltung für Lehramtsstudenten im 4. Semester gekoppelt.			
Kurzkommentar	2DN, 2DP			

### Übungen zur Theoretischen Physik I

0911018	wird noch bekannt gegeben			Porod/mit Assistenten
T1-Ü				
Inhalt	Die erfolgreiche Teilnahme an einer der Übungen zu den Vorlesungen » Theoretische Physik I oder II« ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik oder Nanostrukturtechnik.			
Hinweise	in Gruppen			
Kurzkommentar	2DN, 2DP, 4LGY			

### Einführung in die Physik IV (Festkörperphysik)

0911032	Do 10:00 - 12:00	wöchentl.	Hörsaal HS 3	Kumpf
E4-V				
Inhalt	1. Kristallstruktur (Atomgitter) 2. Reziprokes Gitter 3. Strukturbestimmung 4. Bindungsverhältnisse in Kristallen 5. Mechanische Eigenschaften 6. Gitterschwingungen 7. Thermische Eigenschaften Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik- Diplom und Nanostrukturtechnik für das 4. Fachsemester vorgesehen. Die Kenntnis des Stoffes der Vorlesungen »Einführung in die Physik I bis III &« wird vorausgesetzt. Für alle Lehramtsstudenten mit dem Fach Physik wird im 4. Fachsemester eine eigene Vorlesung (11028 "Moderne Physik") angeboten!			
Literatur	wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben			
Kurzkommentar	4DN, 4DP			

### Übungen zur Einführung in die Physik IV

0911034	wird noch bekannt gegeben			Kumpf/mit Assistenten
E4-Ü				
Inhalt	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.			
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung und Gruppeneinteilung in der ersten Stunde der zugehörigen Vorlesung.			
Kurzkommentar	4.6DN, 4.6DP			

### Grundlagen der Nanostrukturtechnik

0911040	Mo 10:00 - 12:00	wöchentl.	Hörsaal HS P	Forchel
N1-V	Do 13:00 - 14:00	wöchentl.	Hörsaal HS P	
Inhalt	Die Veranstaltung war bisher im Studienplan für Studierende der Nanostrukturtechnik für das 3. Fachsemester vorgesehen und wird ab dem Sommersemester 2004 in das 2. Fachsemester vorgezogen. Wegen der Überlast und der begrenzten Aufnahmekapazität des Physikalischen Grundpraktikums wo im 2. Fachsemester zunächst alle Studierenden im Studiengang Physik aufgenommen werden müssen, wird dieses Praktikum für die Studierenden der Nanostrukturtechnik in das 3. Semester verschoben. Dafür wird diese Vorlesung mit Übungen in das 2. Semester vorgezogen.			
Kurzkommentar	2DN			

### Übungen zu den Grundlagen der Nanostrukturtechnik

0911042	wird noch bekannt gegeben			Forchel/mit Assistenten
N1-Ü				
Inhalt	Die erfolgreiche Teilnahme an der Übung zur Vorlesung ist - zusammen mit dem Elektronikpraktikum für Ingenieure im 4. Semester - Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung im Studiengang Nanostrukturtechnik.			
Hinweise	in Gruppen			
Kurzkommentar	2DN			

### Grundlagen der Elektronik für Studierende der Nanostrukturtechnik

0911044	Mo 12:00 - 13:00	wöchentl.	Hörsaal HS P	Buhmann
N2-V	Mi 12:00 - 14:00	wöchentl.	Hörsaal HS 3	
Inhalt	Die Veranstaltung (mit zugehörigem Elektronikpraktikum) ist im Studienplan für Studierende der Nanostrukturtechnik für das 4. Fachsemester vorgesehen.			
Kurzkommentar	4DN			

### Elektronikpraktikum für Studierende der Nanostrukturtechnik

0911046	-	-	-		01-Gruppe	Buhmann/mit Assistenten
N2-Ü	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.	Elektronik-Praktikum A034	02-Gruppe	
	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	Elektronik-Praktikum A034	03-Gruppe	
	Di	13:00 - 15:00	wöchentl.	Elektronik-Praktikum A034	04-Gruppe	
	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	Elektronik-Praktikum A034		
Inhalt	Die erfolgreiche Teilnahme an dem Praktikum zur Vorlesung ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung im Studiengang Nanostrukturtechnik.					
Hinweise	in Gruppen					

### Moderne Physik für Lehramtsstudierende (Atome, Kerne, Teilchen)

0911054	Di	08:00 - 11:00	wöchentl.	Hörsaal HS 5		Geurts
LE4-V						
Inhalt	Diese Vorlesung (mit zugehörigen Übungen) speziell für Lehramtskandidaten ist in den Studienplänen für beide Lehramts- Studiengänge der Physik ("Gymnasium" und "nicht vertieft") für das 4. Fachsemester vorgesehen. Sie ersetzt die "Einführung in die Physik IV", die nur noch auf den Diplomstudiengang abgestimmt ist.					
Kurzkommentar	4LGS, 4LGY, 4LHS, 4LRS					

### Übungen zur Modernen Physik für Lehramtsstudierende

0911056	Di	11:00 - 13:00	wöchentl.	Hörsaal HS 5		Geurts/mit Assistenten
LE4-Ü						
Inhalt	Die Übungen zur Modernen Physik beinhalten auch "Klausurübungen". Durch Besprechung von Klausuraufgaben aus früheren Lehramts-Prüfungsterminen wird speziell auf die Zwischenprüfung und das Staatsexamen im nicht vertieften Studiengang 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.					
Hinweise	Anmeldung in der ersten Stunde der zugehörigen Vorlesung.					
Kurzkommentar	4LGS, 4LGY, 4LHS, 4LRS					

### Theoretische Physik III (Quantenmechanik I)

0911062	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	Hörsaal HS 3		Honerkamp
T3-V	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	Hörsaal HS 3		
Inhalt	Nach dem neuen "Studienplan 2000" beginnt der fünfsemestrige Theorie- Kurs bereits im 2. Fachsemester und für Lehramtskandidaten (Gymnasium) bereits im 4. Fachsemester! Dieser Teil III ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik-Diplom und Nanostrukturtechnik für das 4. Fachsemester vorgesehen. Der Stoff der vorausgegangenen Vorlesungen des Studienplanes wird vorausgesetzt. Die Vorlesung ist im SS 2005 mit der entsprechenden Veranstaltung für Lehramtsstudenten im 6. Semester gekoppelt.					
Kurzkommentar	4DN, 4DP					

### Übungen zur Theoretischen Physik III

0911064	wird noch bekannt gegeben					Honerkamp/mit Assistenten
T3-Ü						
Inhalt	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 (zu TP I oder TP II), wird nicht anerkannt.					
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung und Gruppeneinteilung in der ersten Stunde der zugehörigen Vorlesung.					

### Mathematik für Physiker/Physikerinnen und Ingenieure/Ingenieurinnen IV

0911066	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	Hörsaal HS 3		Oppermann
MPI4-V	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	Hörsaal HS 3		
Inhalt	Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik- Diplom und Nanostrukturtechnik für das 4. Fachsemester vorgesehen. Voraussetzungen: Mathematik für Physiker und Ingenieure III. Inhalt: Funktionentheorie, Funktionalanalysis, spezielle Funktionen der mathematischen Physik.					
Kurzkommentar	4DN, 4DP					

### Übungen zur Mathematik für Physiker/Physikerinnen und Ingenieure/Ingenieurinnen IV

0911068	wird noch bekannt gegeben					Oppermann/mit Assistenten
MPI4-Ü						
Inhalt	Die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen zur Mathematik für Physiker III (WS) oder IV ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in den Studiengängen Physik und Nanostrukturtechnik.					
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung und Gruppeneinteilung in der ersten Stunde der zugehörigen Vorlesung.					
Kurzkommentar	4DN, 4DP					

### Theoretische Physik für Lehramtskandidaten I (Mechanik)

0911070	Mo 08:15 - 09:45	wöchentl.		Porod
LT3-V	Mi 08:15 - 09:45	wöchentl.		
Inhalt	Nach dem "Studienplan 2000" beginnt der Theorie-Kurs für Studierende mit dem Studienziel Diplom bereits im 2. Fachsemester und für Lehramtskandidaten mit dem Studienziel Lehramt an Gymnasien bereits im 4. Fachsemester! Die Veranstaltung ist 1. Teil eines viersemestrigen Zyklus in Theoretischer Physik für Lehramtsstudenten. Die Kenntnis des Stoffes der vorausgegangenen Vorlesungen des Studienplanes wird vorausgesetzt.			
Kurzkommentar	4LGY			

### Übungen zur Theoretischen Physik für Lehramtskandidaten I (mit Klausur)

0911072	wird noch bekannt gegeben			Porod/mit Assistenten
LT3-Ü				
Inhalt	Die erfolgreiche Teilnahme an zwei der Übungen (mit Klausuren) zu den Vorlesungen »Theoretische Physik I-IV« ist Zulassungsvoraussetzung für die Erste Staatsprüfung.			
Hinweise	in Gruppen			
Kurzkommentar	4LGY			

### Vorkurs zur Vorlesung "Computational Physics"

0911074	Di 10:00 - 12:00	wöchentl.	Hörsaal HS 3	Hinrichsen/Kinzel/Reents
FSQL A0				
Inhalt	Der Vorkurs zur im folgenden Wintersemester stattfindenden Vorlesung "Computational Physics" bietet eine Einführung in die Benutzung der Workstations des Computerpools. Es werden Grundkenntnisse in UNIX und den Programmiersprachen Mathematica, C, LaTeX und Java vermittelt. Dazu werden Übungen im Computerpool angeboten.			
Kurzkommentar	4DP			

### Übungen zum Vorkurs "Computational Physics"

0911076	wird noch bekannt gegeben			Hinrichsen/Kinzel/Reents
FSQL A0				
Kurzkommentar	4DP			

### Tutorium für alle Studierenden im Grundstudium

0911078	Mo 13:00 - 15:00	wöchentl.	Seminarraum SE 6	N.N.
ET-T	Di 14:00 - 16:00	wöchentl.	Seminarraum SE 6	
	Mi 13:00 - 15:00	wöchentl.	Hörsaal HS 5	
Inhalt	Termine und Details werden in einem eigenen Aushang und/oder durch Veröffentlichung auf der Homepage bekannt gegeben.			
Hinweise	an 4 Wochentagen			

## Anfänger- und Grundpraktika

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

#### Fach Physik

0912002	-	-	-	Buhmann/Ossau/ mit Assistenten
PGA-BAM				
Inhalt	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 dem u.g. Link zu entnehmen.			
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung: Montag, 15.10.2007, 9.15 Uhr, Max-Scheer-HS			
Kurzkommentar	1DN, 1DP, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS			

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

0912004	-	-	-	Buhmann/Ossau/ mit Assistenten
PGA-ELS				
Inhalt	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 dem u.g. Link zu entnehmen.			
Hinweise	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.			
Kurzkommentar	3DN, 2DP, 5LGS, 3LGY, 5LHS, 5LRS			

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

0912006	-	-	-	Ossau/mit
PGA-KLP				Assistenten
Inhalt	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 dem u.g. Link zu entnehmen.			
Hinweise	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.			
Kurzkommentar	2DP, 2LGS, 2LGY, 2LHS, 2LRS			

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

0912008	-	-	-	Ossau/mit
PGB-WOP				Assistenten
Inhalt	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 dem u.g. Link zu entnehmen. Dieses Praktikum findet letztmalig statt, da ein Studienbeginn im Sommersemester nicht mehr möglich ist.			
Kurzkommentar	3.4DP, 5LGS, 3LGY, 5LHS, 5LRS			

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

0912010	-	-	-	Ossau/mit
PGB-AKP				Assistenten
Inhalt	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 dem u.g. Link zu entnehmen.			
Hinweise	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.			
Kurzkommentar	3.4DP, 5LGS, 4LGY, 5LHS, 5LRS			

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

0912012	-	-	-	Ossau/mit
PGB-CMT				Assistenten
Inhalt	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 dem u.g. Link zu entnehmen.			
Hinweise	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.			
Kurzkommentar	3.4DP			

## Kurslehrveranstaltungen für Fortgeschrittene

### Experimentelle Physik II (Molekülphysik, Festkörperphysik I/Teil 2)

0913006	Di	13:00 - 14:00	wöchentl.	Hörsaal HS 3	Dyakonov
E6-V	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	Hörsaal HS 3	
Inhalt	Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik- Diplom und Nanostrukturtechnik für das 6. Fachsemester vorgesehen. Sie ist 2. Teil eines viersemestrigen (Physik) bzw. dreisemestrigen (Nanostrukturtechnik) Zyklus in experimenteller Physik. Inhalt: 1) Molekülphysik: (Rotationen, Vibrationen, elektronische Übergänge, chemische Bindung, elektronische Struktur), Molekülorbitale. 2.) Festkörperphysik: (Thermische Eigenschaften, Freies Elektronengas, Energiebänder, Bandstrukturen, Metalle und Fermiflächen). Diese Vorlesung behandelt die Physik der chemischen Bindung und der Moleküle, sowie den zweiten Teil des Festkörperphysik-Kanons (Elektronische Struktur).				
Kurzkommentar	4.6DN, 4.6DP				

### Übungen zur Experimentellen Physik II

0913008		wird noch bekannt gegeben			Dyakonov/mit Assistenten
E6-Ü					
Inhalt	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.				
Hinweise	in Gruppen				
Kurzkommentar	4.5.6DN, 4.5.6DP				



### Theoretische Physik V (Quantenmechanik II)

0913014	Di	14:00 - 15:30	wöchentl.	Zuse-HS	Trauzettel
T5-V	Do	11:00 - 13:00	wöchentl.	Hörsaal HS P	
Inhalt	Inhalt der Vorlesung: Messprozess in der Quantenmechanik Wechselwirkung zwischen Materie und EM Strahlung Streutheorie Zweite Quantisierung Relativistische Quantenmechanik Die Veranstaltung ist im "Studienplan 2000" für Diplomphysiker für das 6. Fachsemester vorgesehen. Sie ist letzter Teil des fünfsemestrigen Zyklus in Theoretischer Physik. Voraussetzungen: Quantenmechanik I. Inhalt: Grundlagen der Quantenmechanik, Symmetrie und Invarianz, Näherungsverfahren, Mehr-Teilchen-Systeme, Streutheorie.				
Hinweise	Diese Vorlesung muss noch in kommenden Tagen, insbesondere hier der Zeitpunkt am Dienstag, verschoben werden. Voraussichtlich findet die Vorlesung am Dienstag ab 14 Uhr statt und nicht wie geplant von 11 - 13 Uhr!				
Literatur	F. Schwabl QMI, F. Schwabl QMII, J.J. Sakurai, Modern Quantum Mechanics J.J. Sakurai, Advanced Quantum Mechanics				
Voraussetzung	QM1				
Kurzkommentar	6DP				

### Übungen zur Theoretischen Physik V

0913016	wird noch bekannt gegeben			Trauzettel/mit Assistenten	
T5-Ü					
Inhalt	Die erfolgreiche Teilnahme an zwei der Übungen zu den Vorlesungen » Theoretische Physik I bis V« ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomprüfung in Physik. Der Übungsschein, der bereits zur Diplomvorprüfung vorgelegt worden ist, wird nicht anerkannt.				
Hinweise	in 2 Gruppen, Anmeldung und Gruppeneinteilung in der ersten Stunde der zugehörigen Vorlesung.				
Kurzkommentar	6DP				

### Angewandte Physik II (Elektronik)

0913024	Mo	13:00 - 15:00	wöchentl.	Hörsaal HS 3	Brunner
FSQL A2					
Inhalt	Die Veranstaltung (mit zugehörigen Übungen) ist im Studienplan für Diplomphysiker für das 6. Fachsemester vorgesehen. Es werden Kenntnisse vermittelt, die zur Durchführung und zum Verständnis experimenteller Arbeiten notwendig sind. 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 (Schein!) an einer weiteren Kursveranstaltung zur Angewandten Physik (die nicht als Prüfungsstoff gewählt wurde) und an einer mit (S) gekennzeichneten Veranstaltung.				
Kurzkommentar	4.6DP				

### Übungen zur Angewandten Physik II

0913026	wird noch bekannt gegeben			Brunner/mit Assistenten	
FSQL A2					
Hinweise	in Gruppen				
Kurzkommentar	4.6DP				

### Moderne Physik II (Festkörperphysik)

0913032	Di	11:00 - 13:00	wöchentl.	Seminarraum SE 1	Pimenov
LE6-V	Mi	11:30 - 13:00	wöchentl.	Seminarraum SE 4	
Inhalt	Im Studienplan für den Studiengang Lehramt an Gymnasien ist diese Vorlesung (mit zugehörigen Übungen) für das 6. Fachsemester vorgesehen. Eine eigene Veranstaltung für Lehramtskandidaten ermöglicht, die speziellen Bedürfnisse dieses Hörerkreises zu berücksichtigen.				
Kurzkommentar	6LGY				

### Übungen zur Modernen Physik II

0913034	wird noch bekannt gegeben			Pimenov	
LE6-Ü					
Hinweise	Anmeldung in der ersten Stunde der Vorlesung 11114.				
Kurzkommentar	6LGY				

### Theoretische Physik für Lehramtskandidaten III (Quantenmechanik)

0913036	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	Hörsaal HS 3	Honerkamp
LT3-V	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	Hörsaal HS 3	
Inhalt	Die Veranstaltung (mit zugehörigen Übungen) ist nach dem "Studienplan 2000" im Studienplan für den Studiengang "Lehramt an Gymnasien mit dem Fach Physik" für das 6. Fachsemester vorgesehen. Sie ist 3. Teil eines viersemestrigen Zyklus in Theoretischer Physik für Lehramtsstudenten. Die Vorlesung ist im SS 2005 mit der entsprechenden Kursveranstaltung für Diplomphysiker gekoppelt.				
Kurzkommentar	6LGY				

## Übungen zur Theoretischen Physik für Lehramtskandidaten III (mit Klausur)

0913038	wird noch bekannt gegeben	Honerkamp/mit Assistenten
LT3-Ü		
Inhalt	Die erfolgreiche Teilnahme an zwei der Übungen (mit Klausuren) zu den Vorlesungen »Theoretische Physik I bis IV« ist Zulassungsvoraussetzung für die Erste Staatsprüfung.	
Hinweise	in Gruppen	
Kurzkommentar	6LGY	

## Moderne Physik IV (Astrophysik) mit Übungen

0913044	Di 14:00 - 16:00	wöchentl.	Mannheim
LE7-V WP2	Di 16:00 - 17:00	wöchentl.	
Inhalt	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 §sect; 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. Ziel der Vorlesung ist die Vermittlung eines Überblicks über die moderne Astrophysik. Themen: Astronomie: Von der Steinzeit bis zur Gegenwart Bewegung von Himmelskörpern Strahlung Astronomische Instrumente Das Sonnensystem Charakteristische Beobachtungsgrößen von Sternen Sternatmosphären Innerer Aufbau der Sterne Sternentstehung Sternentwicklung Das Milchstrassensystem Interstellare Materie Galaxien Die Verteilung von Materie im Universum Strukturbildung Kosmologie		
Literatur	Weigert, Alfred / Wendker, Heinrich J. / Wisotzki, Lutz Astronomie und Astrophysik Ein Grundkurs Verlag: Wiley-VCH		
Kurzkommentar	8LGY		

## Mittelseminar A (Grundlagen der Physik)

0913062	Do 14:00 - 16:00	wöchentl.	Seminarraum SE 7	Fauth/mit Assistenten
MSA	Do 17:00 - 19:00	wöchentl.	Seminarraum SE 7	
	Fr 09:00 - 11:00	wöchentl.	Seminarraum SE 2	
	Fr 11:00 - 13:00	wöchentl.	Seminarraum SE 2	
Inhalt	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!			
Hinweise	in 3 Gruppen			
Kurzkommentar	5.6.7.8.9DP			

## Mittelseminar B (Projektberichte)

0913066	Fr 09:00 - 11:00	wöchentl.	Seminarraum SE 1	Batke/Pflaum
MSB	Fr 11:00 - 13:00	wöchentl.	Seminarraum SE 1	
	Fr 11:00 - 13:00	wöchentl.	Hörsaal HS P	
Inhalt	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.			
Hinweise	Die Veranstaltung wird in 2 bis 3 Gruppen durchgeführt. Vorbesprechung, endgültige Einteilung der Gruppen und Vergabe der Themen : Freitag, 18.04.2008, 11.15 Uhr, Hörsaal P			
Kurzkommentar	5.6.7.8.9DP			

## Mittelseminar zum Ingenieurwissenschaftlichen Praktikum (für Studierende der Nanostrukturtechnik)

0913068	Fr 11:30 - 13:00	wöchentl.	Hörsaal HS 5	01-Gruppe	Forchel
MSI	Fr 13:00 - 15:00	wöchentl.	Hörsaal HS 5	02-Gruppe	
Inhalt	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.				
Hinweise	ev. in 2 Gruppen				
Kurzkommentar	5DN				

### Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene - Teil A (Kurspraktikum für Studierende der Physik nach dem Vordiplom)

0913070	-	-	-	Batke/mit
PFA				Assistenten
Inhalt	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 Praktikustermine im Frühjahr und im Herbst angestrebt. Studenten, die nicht an den Austauschprogrammen teilnehmen, könnten deshalb von einer Terminverlegung betroffen sein.			
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung im Sommersemester, Termin wird auf der Homepage und gegebenenfalls durch Anschlag bekannt gegeben.			
Kurzkommentar	3.4.5.6.7.8.9DN, 3.4.5.6.7.8.9.10DP, P			

### Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene - Teil B (Projektpraktikum für Studierende der Physik nach dem Vordiplom)

0913074	-	-	-	Die Dozenten der
PPB				Experimentellen
				Physik
Inhalt	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.			
Hinweise	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.			
Kurzkommentar	7DP, P			

### Ingenieurwissenschaftliches Praktikum (Praktikum für Studierende der Nanostrukturtechnik nach dem Vordiplom)

0913076	-	-	-	Forchel
PFI				
Hinweise	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.			
Kurzkommentar	5DN, P			

### Physikalisches Fortgeschrittenen-Praktikum für Lehramtsstudierende mit dem Fach Physik, Teil 3

0913080	-	-	-	Krickser/Völker/ Wilhelm
FPLA3				
Inhalt	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 (11421) durchgeführt wird, das für das 7. Fachsemester vorgesehen ist.			
Hinweise	in Gruppen, als Kurs im Aug 2007 und Feb 2008. Anmeldung im Sommersemester, Termin wird im Web auf der Homepage und gegebenenfalls durch Anschlag bekannt gegeben.			
Kurzkommentar	5LGY, P			

### Klausurübungen für Examenskandidaten (Experimentelle Physik, für Studierende des Lehramts an Gymnasien)

0913084	wird noch bekannt gegeben			Baunach
LAGKE-Ü				
Inhalt	Lehrveranstaltung für Studierende des Lehramts an Gymnasien zur Besprechung von Klausuraufgaben aus früheren Prüfungsterminen findet immer zusätzlich zum Studienplan statt. Sie wurde bisher in jedem Semester angeboten. Wegen der hohen Zahl von Studienanfängern und den begrenzten Personalressourcen muss dieses zusätzliche Angebot im Wintersemester entfallen. Die Veranstaltung findet nur noch im Sommersemester statt!			
Kurzkommentar	4.6.8LGY			

### 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. Weitere Veranstaltungen

sind zu finden unter dem Menüpunkt "Hauptstudium der Physik und Nanostrukturtechnik (ab 7. Fachsemester)".

#### Vorlesungen und Zusatz-Übungen

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

0914002 - 08:00 - 12:00 Block 22.09.2008 - 30.09.2008 Hörsaal HS P Kinzel  
T3F-V

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

0914004 - 12:00 - 18:00 Block 22.09.2008 - 30.09.2008 Hörsaal HS P Einzel/Reents  
T3F-Ü

##### **Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik für FOKUS-Studierende**

0914006 - - - Kauer  
T3F-K

Inhalt Dieser Kurs vermittelt in Form eines Blockkurses die mathematischen Grundlagen der Quantenmechanik zur Vorbereitung der in der vorlesungsfreien Zeit stattfindenden Blockvorlesung "Theoretische Physik III (Quantenmechanik)" für FOKUS-Studenten.  
Hinweise Blockveranstaltung 8 Doppelstunden  
Kurzkomentar Vorbereitungsmodul zu T3-F, 2MPF, 2 MNF

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

0914010 wird noch bekannt gegeben Reusch/Schumacher  
E2-ÜF

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

0914014 wird noch bekannt gegeben Kumpf/mit Assistenten  
E4-ÜF

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

0914020 wird noch bekannt gegeben Dyakonov/mit Assistenten  
E7-ÜF

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

0914022 wird noch bekannt gegeben Die Hochschullehrer des FOKUS-Studienprogramms  
ET-ÜF  
Kurzkomentar F

#### Vorlesungsbegleitende und Kompaktseminare

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

0914030 - - - Die Hochschullehrer des FOKUS-Studienprogramms  
FMP  
Kurzkomentar 2.3.4.5DN, 2.3.4.5DP, F

**Kompaktseminar für FOKUS-Studierende der Nanostrukturtechnik**0914040 - - -  
FMNDie  
Hochschullehrer  
des FOKUS-  
Studienprogramms**Vorlesungsbegleitendes Seminar für FOKUS-Studierende der Physik**0914050 - - -  
FMPDie  
Hochschullehrer  
des FOKUS-  
Studienprogramms**Vorlesungsbegleitendes Seminar für FOKUS-Studierende der Nanostrukturtechnik**0914060 - - -  
FMNDie  
Hochschullehrer  
des FOKUS-  
Studienprogramms

Forschungsorientierte Praktika

**Forschungsorientiertes Praktikum für FOKUS-Studierende der Physik**0914070 - - -  
FMPDie  
Hochschullehrer  
des FOKUS-  
StudienprogrammsHinweise als Block in der Fakultät und/oder an den beteiligten MPI's  
Kurzkomentar 2.3.4.5DN, 2.3.4.5DP, F**Forschungsorientiertes Praktikum für FOKUS-Studierende der Nanostrukturtechnik**0914080 - - -  
FMNDie  
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 Veranstaltungsverzeichnis 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.

## Wahlpflichtveranstaltungen zur Angewandten Physik und Nanostrukturtechnik

### Nanoelektronik

0922004	Mo 09:00 - 11:00	wöchentl.	Hörsaal HS 5	Worschech/Worschech
SP NM FN	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.	Seminarraum SE 1	
Inhalt	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: In der Vorlesung und den dazugehörigen Übungen sollen grundlegende Konzepte der Elektronik von Nanostrukturen vermittelt werden. Hierzu wird zunächst auf Begriffe wie Fermiverteilung, Zustandsdichte und Ladungsträgerkonzentration im Hinblick auf kleine Strukturen eingegangen und schließlich die Anwendungspotenziale von Nanostrukturen in der Elektronik dargestellt. Die Grenzen der Funktion herkömmlicher Schalter und Speicher durch Miniaturisierung werden erläutert und mit elektronischen Eigenschaften von Nanostrukturen verglichen. Es wird ein Überblick über nanoelektronische Verstärker, Gleichrichter, logische Gatter und Schaltkreise gegeben und das Arbeitsprinzip eines Quantencomputers diskutiert.			
Kurzkommentar	5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LGY, S, N b/e b/f			

### Thermodynamik und Ökonomie: Energie und Wirtschaftswachstum, Entropieproduktion und Emissionsminderung (mit Übungen und Seminar)

0922006	Mo 11:00 - 13:00	wöchentl.	Seminarraum SE 1	Kümmel
SP NM	Di 09:00 - 11:00	wöchentl.	Seminarraum SE 1	
Inhalt	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). Teil 1 beschreibt die Rolle von Energieumwandlung in der Entwicklung des Universums, der Evolution des Lebens und der Entfaltung der Zivilisation. Die Entropieproduktionsdichte der Nichtgleichgewichtsthermodynamik zeigt die Bedeutung des 2. Hauptsatzes der Thermodynamik für Umweltbelastung und Ressourcenverbrauch. Energieumwandlung, Entropieproduktion und natürliche Ressourcen definieren die technischen und ökologischen Leitplanken industriellen Wirtschaftswachstums. Teil 2 analysiert, wie die Faktoren Kapital, Arbeit, Energie und Kreativität die Güter und Dienstleistungen einer Volkswirtschaft produzieren und das Wirtschaftswachstum bestimmen. Dabei erweist sich, dass die Produktionsmächtigkeit der billigen Energie die der teureren Arbeit bei weitem übertrifft. Im gegenwärtigen System der Steuern und Sozialabgaben führt diese Diskrepanz zwischen Macht und Kosten der Produktionsfaktoren zu Arbeitsplatzabbau, Ressourcenverschwendung, Staatsverarmung und wachsenden sozialen Spannungen. Wie Faktor-Ertragssteuern dem entgegenwirken können, wird diskutiert. Teil 3 behandelt, auch in Form von Seminarvorträgen, die Techniken der rationellen Energieverwendung und der Nutzung nicht-fossiler Energiequellen und gibt eine Einführung in das Optimierungsprogramm deeco (Dynamic Energy, Emission and Cost Optimization.) Das Skriptum zu Teil 2 der Vorlesung steht im Netz. Der Zugang mit Passwort wird den Hörern zu Vorlesungsbeginn mitgeteilt.			
Literatur	Literatur: R. Kümmel, Energie und Kreativität, B.G. Teubner, Stuttgart, Leipzig, 1998 David Strahan, The Last Oil Shock, John Murray, London, 2007 Hinweis: Das Manuskript "Energy, Entropy, Economy, Ecology" wird den Hörern (auszugsweise) elektronisch zur Verfügung gestellt.			
Voraussetzung	Vektoranalysis, Differentialgleichungen			
Kurzkommentar	5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LGY, S, N a/f			

### Halbleiterlaser - Grundlagen und aktuelle Forschung

0922012	Mo 15:00 - 17:00	wöchentl.	Hörsaal HS 5	01-Gruppe	Kamp
SP NM	Mi 15:00 - 17:00	wöchentl.	Hörsaal HS 5	02-Gruppe	
	Mo 16:00 - 17:00	wöchentl.	Seminarraum SE 3	03-Gruppe	
	Mo 16:00 - 17:00	wöchentl.	Seminarraum SE 4		
	Mo 16:00 - 17:00	wöchentl.	Seminarraum SE 5		
Inhalt	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 oder Angewandte Halbleiterphysik. Inhalt: Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Laserphysik am Beispiel von Halbleiterlasern und geht vertieft auf aktuelle Bauelemententwicklungen ein. Bei den Grundlagen wird auf Begriffe eingegangen, wie spontane und stimulierte Emission, spektrale Verstärkung, Schwellenbedingung, Fabry-Perot Resonator, Schicht- und Stegwellenleitung, Rückkopplungs- und Bragg-Gitter, Theorie gekoppelter Moden, Transfermatrixtheorien, und Hochfrequenzeigenschaften wie z.B. Modulationsverhalten, Resonanzfrequenz, Chirp- und Linienbreite, etc. Das Einsatzgebiet von Halbleiterlasern hat sich in den letzten 10 Jahren enorm verbreitert. Dies führte zu einer Vielzahl neuer Ansätze und Anwendungsmöglichkeiten, auf die im Rahmen der Vorlesung und zu speziellen Themen im Rahmen von Seminarvorträgen eingegangen wird. Unter anderem werden in Zukunft verstärkt Nanostrukturierungsverfahren eingesetzt um Material- und Bauelementeigenschaften maßzuschneidern. Unter anderem werden behandelt: Vertikal emittierende Laser (VCSEL), Disk- und Ringlaser, Mikrolaser, Quantenpunktlaser, GaIn UV-Laser, Quantenkaskadenlaser, Photonische Kristall-Laser und Einzelphotonenquellen. Hierbei wird sowohl auf die grundlegenden Funktionsprinzipien, die Herstellung der Bauelemente und deren mögliche Einsatzgebiete eingegangen.				
Kurzkommentar	5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LGY, S, N b/d b/f				

### Theoretische Festkörperphysik II (mit Mini-Forschungsprojekten bzw. Seminar)

0922020	Mi 11:00 - 13:00	wöchentl.	Seminarraum SE 3	Hanke
SP	Do 09:00 - 11:00	wöchentl.	Seminarraum SE 3	
Kurzkommentar	6.7.8.9.10DP, 8LGY, S			

## Angewandte Supraleitung / Applied Superconductivity

0922024	Di	14:00 - 17:00	wöchentl.	Hörsaal HS P	Reiss
SP NM					
Inhalt Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Seminar als Zulassungsvoraussetzung für das Prüfungsfach Angewandte Physik und als Wahlpflicht-fach für die Nanotechnik. Inhalt: Es werden die physikalischen Grundlagen der Supraleitung im Hinblick auf energietechnische Anwendungen behandelt. Aktuelle Beispiele, die ausführlich diskutiert werden, sind Strombegrenzer, schnelle magnetische Speicher, Höchststromkabel, Transformatoren. Die Vorlesung behandelt übergreifende physikalische Probleme aus den Gebieten Wärmetransport, Wärmeübertragung und Materialwissenschaft und mathematische Methoden (Laplace-Transformationen zur Lösung von Differentialgleichungen). Weiterhin werden industrielle Entwicklungsprobleme wie Stromtransport, Energiespeicherung, Wirtschaftlichkeit behandelt. Interessenten können in Seminarvorträgen Anwendungen vorstellen, wie Magnetisches Schweben (Transrapid), Lagerung von Schwungrädern, Fusionsmagnete, Kühlung von Supraleitern (Kältemaschinen). Den Übungsschein erhält, wer teilnimmt und einen Seminarvortrag hält.					
Kurzkommentar 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LGY, S, N a/d a/f					

## Labor- und Messtechnik in der Biophysik (mit Übungen und Seminar)

0922026	Fr	13:30 - 16:30	wöchentl.	Seminarraum SE 1	Jakob/Hecht/Harms/Bayerl
SP NM					
Inhalt Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen/Seminar für Studierende ab dem 5. Fachsemester. Sie richtet sich an Studierende der Nanotechnik 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.					
Kurzkommentar Nanomatrix Biophysikalische Analysesysteme und Verfahren (NM-BV), 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LGY, S, N c/f,					

## Theoretische Teilchenphysik

0922032	Di	14:00 - 15:30	wöchentl.	Seminarraum SE 5	Rückl
SP FP					
Inhalt 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.					
Voraussetzung Theoretische Quantenfeldtheorie (QM III)					
Kurzkommentar 5.6.7.8.9.10DP, 8LGY, S					

## Übungen zur Theoretischen Teilchenphysik

0922033	wird noch bekannt gegeben			Rückl/mit Assistenten	
SP FP-Ü					
Hinweise Vorbesprechung in der Vorlesung 11224					

## Magnetismus und Spintransport

0922034	Do	13:00 - 15:00	wöchentl.	Hörsaal HS 3	Schmidt
SP NM					
Inhalt 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.					
Kurzkommentar 5.6.7.8.9DN, N b/d					

## Einführung in die Astrophysik (mit Übungen und Seminar)

0922038	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	Hörsaal HS 3	Mannheim
FSQL A4 SP					
Di 16:00 - 17:00 wöchentl. Hörsaal HS 3					
Di 17:00 - 18:00 wöchentl. Hörsaal HS 3					
Inhalt 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. Ziel der Vorlesung ist die Vermittlung eines Überblicks über die moderne Astrophysik für Hörer mit unterschiedlichen Vorkenntnissen. Themen: Astronomie: Von der Steinzeit bis zur Gegenwart Bewegung von Himmelskörpern Strahlung Astronomische Instrumente Das Sonnensystem Charakteristische Beobachtungsgrößen von Sternen Sternatmosphären Innerer Aufbau der Sterne Sternentstehung Sternentwicklung Das Milchstrassensystem Interstellare Materie Galaxien Die Verteilung von Materie im Universum Strukturbildung Kosmologie					
Literatur Weigert, Alfred / Wendker, Heinrich J. / Wisotzki, Lutz Astronomie und Astrophysik Ein Grundkurs Verlag: Wiley-VCH					
Voraussetzung Allgemeine Grundkenntnisse in Physik und Mathematik					
Kurzkommentar 5.6.7.8.9.10DP, 8LGY, S					

### Quantencomputer (mit Seminar)

0922044	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	Seminarraum SE 2	Buhmann/Hinrichsen
SP	Do	15:00 - 17:00	wöchentl.	Hörsaal HS 5	
Inhalt	Voraussetzungen: geeignet für Studierende ab dem 5.-6. Semester, Kenntnisse in Quantenmechanik, Atom- und Molekülphysik und Festkörperphysik werden vorausgesetzt; Inhalt: im ersten Teil werden die theoretischen Konzepte der Quanteninformation und des Quantencomputers vorgestellt. Die wichtigsten Quantenalgorithmen werden besprochen. Im zweiten Teil werden die experimentellen Möglichkeiten zur Realisierung verschränkter Zustände besprochen. Ein Schwerpunkt beschäftigt sich mit der Herstellung, Kontrolle und Manipulation kohärenter Zwei-Elektronen-Spin-Zustände. Die Beschreibung und Erklärung der Dekohärenz quantenmechanischer Zustände ist Inhalt des dritten Teils.				
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LGY, S				

### Astrophysikalisches Praktikum

0922058	-	-	-		Dröge/mit
SP					Assistenten
Hinweise	Blockveranstaltung ganztägig 4 St., Ort und Zeit nach Vereinbarung in der Vorbesprechung der Astronomie				

### Quantenfeldtheorie in gekrümmten Raumzeiten

0922062	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	Seminarraum SE 2	Niemeyer/Ohl
SP	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	Hörsaal HS P	
Inhalt	Für Studierende der Physik ab dem 8. Fachsemester. Die Quantenfeldtheorie in flachen Raumzeiten ist die mathematische Grundlage der Teilchenphysik und Vielteilchenphysik. In stark gekrümmten Raumzeiten treten dramatische neue Phänomene auf, z.B. die spontane Produktion von Teilchen aus dem Vakuum und die Selbstersterkerung schwarzer Löcher zur Hawking-Strahlung. In der Vorlesung wird der mathematische Formalismus zur Beschreibung dieser Phänomene entwickelt und angewandt. Im Einzelnen werden die folgenden Themen behandelt: (1) Quantenfeldtheorie im Minkowski-Raum, (2) Geometrie und Kinematik gekrümmter Raumzeiten, (3) Teilchenproduktion in gekrümmten Raumzeiten, (4) Thermodynamik schwarzer Löcher, (5) Hawking-Strahlung, (6) Ausblick auf Quanteneffekte in der Gravitation.				

### Themen aus der Astro-Teilchenphysik

0922068	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.	Seminarraum Astronomie SE	Niemeyer/Winter
SP	Di	13:00 - 15:00	wöchentl.	322	
				Seminarraum Astronomie SE	
				322	
Inhalt	In dieser Vorlesung werden Berührungspunkte der Astro- und Teilchenphysik mit Schwerpunkt frühes Universum diskutiert. Dazu gehören zum Beispiel das Standardmodell der Elementarteilchen und dessen Schranken, Standard-Kosmologie, dunkle Materie und Baryogenese. Des Weiteren werden Aspekte der Hochenergie-Astrophysik und ggf. Sternentwicklung behandelt. Im zugehörigen Seminar werden einzelne Themenbereiche vertieft oder erweitert.				
Hinweise	Vorbesprechung: Montag, 14.04.2008, 14.00 Uhr, Seminarraum SE 322 Astronomie (Mathematikgebäude)				

### Einführung in die Plasmaphysik

0922074	-	-	-		Spanier
SP					
Inhalt	Grundlagen der Plasmaphysik, Anwendungen in Fusionsniedertemperatur- und Astrophysik, Turbulenz				
Hinweise	Weitere Informationen in der Vb der Astronomie, Übungen in Gruppen als Blockveranstaltung				
Literatur	Chen, Krall & Trievelpiece, Spatschek				
Kurzkommentar	S				

### Spezielle Relativitätstheorie

0922076	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	Hörsaal HS P	Fraas
SP	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	Hörsaal HS 5	
Hinweise	Vorbesprechung: Dienstag, 15.04.2008, 10.15 Uhr, Hörsaal P				

### Ultrakurzzeitspektroskopie und Quantenkontrolle

0922078	Mi	12:45 - 15:00	wöchentl.	Seminarraum SE 7	Brixner
SP SN					
Inhalt	Methoden der optischen Spektroskopie mit ultrakurzer (Femtosekunden-)Zeitauflösung werden in vielen Fachgebieten (Physik, Chemie, Biologie, Materialwissenschaften) bei der Grundlagenforschung und auch bei anwendungsorientierten Fragestellungen eingesetzt, um die Dynamik komplexer Systeme zu erforschen. Beispiele dafür sind die Beobachtung chemischer Reaktionen "in Echtzeit", die Ermittlung des Energietransports bei der Photosynthese oder Photovoltaik, spezielle Anregungen in Nanostrukturen etc. Darüber hinaus können quantenmechanische Vorgänge sogar aktiv und kohärent mit Licht gesteuert werden ("Quantenkontrolle"). In dieser Vorlesung werden die theoretischen und experimentellen Grundlagen (Licht-Materie-Wechselwirkung, Funktion eines KurzpulsLasers, nichtlineare Optik und Spektroskopie uvm.) erläutert und ausgewählte Themen in Seminaren vertieft.				
Voraussetzung	Die Veranstaltung richtet sich an Studierende der Physik nach dem Vordiplom als Zulassungsvoraussetzung für das Prüfungsfach Angewandte Physik (S) und an Studierende der Nanostrukturtechnik als Wahlpflichtveranstaltung nach dem Vordiplom (N) bzw. äquivalent an Studierende in den Master-Studiengängen.				



### Seminar zur experimentellen Teilchen- und Astroteilchenphysik

0922080 - - - Trefzger  
SP FP-V

### Niederdimensionale Strukturen (Symmetrie, Wachstum, Röntgen, Gitterdynamik und optische Analyse)

0922082 - - - Geurts  
SP FP-V

### Kritische Phänomene

0922084 - - - Honerkamp  
SP FP-V

## Spezielle und vertiefende Lehrveranstaltungen für Fortgeschrittene

### Supersymmetrie I

0923004 Fr 10:00 - 12:00 wöchentl. Seminarraum SE 7 Porod  
Hinweise Ort u. Zeit n.V.  
Kurzkomentar 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LGY

### Nano-Optics

0923016 Do 11:00 - 13:00 wöchentl. Seminarraum SE 3 Hecht  
Hinweise Ort u. Zeit n.V.

### Chaos und Turbulenz

0923022 - - - Schmitz  
Inhalt Voraussetzung: Vordiplom. Inhalt: Grundlagen der Chaostheorie, Katastrophen-theorie, Chaos bei Differenzgleichungen, gewöhnliche und Hopfsche Bifurkationen, Grundlagen der Hydrodynamik, Navier-Stokes-Gleichungen, turbulente Strömungen, Turbulenzmodelle, Rayleigh-Benard-Konvektion und Lorenz-Modell, Charakterisierung von chaotischem Verhalten, Hamiltonsche Systeme mit chaotischem Verhalten, 3-Körper-Problem, chaotische Bewegung eines Sternes.  
Hinweise Ort und Zeit n.V. in der Vb der Astronomie

### Teilchen-Astrophysik

0923024 Fr 13:00 - 15:00 wöchentl. Seminarraum Astronomie SE 322 Mannheim/Spanier

### Abbildende Sensoren im Infraroten

0923042 Fr 12:00 - 14:00 wöchentl. Seminarraum SE 3 Tacke  
Inhalt Infrarotkameras sind wichtige experimentelle und technische Hilfsmittel, zum Beispiel für Messungen von Temperaturen. Der Spektralbereich des Infraroten liegt zwischen dem Sichtbaren, wo als natürliche Lichtquelle die Sonne dominiert, und den Mikrowellen bis Radiowellen mit künstlichen Strahlern. Im Infraroten gibt es deutliche und zum Teil dominierende Abstrahlung von Körpern mit Umgebungstemperatur. Die Vorlesung führt in die physikalische Optik dieses Spektralbereichs ein und behandelt: Besonderheiten von Infrarot-Kameras und Wärmebildern, verschiedene Sensortypen (Bolometer, Quantentrog, Supergitter), bis hin zur Bewertung solcher Sensoren mit neurophysiologischen Aspekten.  
Hinweise Beginn: Freitag, 17.04.2008, 12.15 Uhr, Seminarraum 3

## Fit for Industry - Grundlagen industriellen Arbeitens

0923050	Mo 13:00 - 15:00	wöchentl.	Hörsaal HS 5	Ruf
Inhalt	Diese Vorlesung gehört zur Reihe praxisorientierter Lehrveranstaltungen von Physikern aus der Industrieforschung. Prof. Ruf kommt aus dem Zentralbereich Forschung und Vorausbildung der Robert Bosch GmbH in Stuttgart. Inhalt und Fragestellungen der Vorlesung: Bald auf der Suche nach einer Stelle? Oder noch ganz am Anfang des Studiums? Promoviert? Diplomiert? Lehrer? Diese Veranstaltung richtet sich an alle, die über ihre Zukunft nachdenken und sich dazu ein Bild über die Grundlagen industriellen Arbeitens machen wollen. Zentrale Fragen sind: Wie unterscheidet sich eine Tätigkeit in der Industrie von Studium und Uni-Arbeit? Wie finde ich mich in einem solchen Umfeld zurecht? Wie entstehen Produkte? Wie wird Geld verdient? Was genau ist Projektmanagement? Was ist Marketing und warum ist es so wichtig? Warum braucht man eine Strategie und wie findet man sie? Was ist Management? Welche Aufgaben gibt es in einer Firma sonst noch? Wozu Führung? Kann und will ich das? Warum? Was sind "soft skills"? Wie merke ich, dass ich welche habe? Welche sollte ich haben und was kann ich mit ihnen anfangen? Übrigens, auch wenn Ihnen noch nicht klar ist, was Sie nach der Unieinmal machen wollen, und Ihnen dieses Thema in weiter Ferne scheint - diese Veranstaltung könnte der Anlass sein, mit dem Nachdenken darüber zu beginnen. Die Auswahl der Themen basiert auf eigenen Erfahrungen und Schwerpunkten beim Übergang aus der akademischen Grundlagenforschung in die Industrie. Die Inhalte werden deshalb praxisnah aber auf solider Grundlage vermittelt. Die Veranstaltung findet in der Regel blockweise einmal monatlich statt.			
Hinweise	Blockveranstaltung, Vorbesprechung, Beginn und Vorlesungstermine: wird noch bekannt gegeben!			
Kurzkommentar	5.6.7.8.9DN			

## Beschleunigungs- und Transportprozesse der kosmischen Strahlung

0923052	- - -			Dröge
Hinweise	Ort und Zeit nach Vereinbarung in der Vorbesprechung der Astronomie			

## Exkursion zur Collider-Physik

0923054	- - -			Rückl
EXK				

## Funktionale Renormierungsgruppe

0923056	Do 11:00 - 13:00	wöchentl.	Seminarraum SE 2	Honerkamp
---------	------------------	-----------	------------------	-----------

## Sonderveranstaltungen und Forschungsmodule 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 (FPP, FPN)

### FOKUS-Projektpraktikum Physik

0924100	- - -			Die
FPP	Hochschullehrer des FOKUS- Studienprogramms			

### FOKUS-Projektpraktikum Nanostrukturtechnik

0924200	- - -			Die
FPN	Hochschullehrer des FOKUS- Studienprogramms			

## Vertiefende FOKUS-Spezialvorlesungen (FP-V, FN-V)

### Vertiefende Spezialvorlesung für FOKUS-Studierende zu Forschungsgebieten der Experimentellen Physik

0924310	-	-	-	Die
FP-V FN-V				Hochschullehrer des FOKUS- Studienprogramms

### Vertiefende Spezialvorlesung für FOKUS-Studierende zu Forschungsgebieten der Theoretischen Physik

0924320	-	-	-	Die
FP-V				Hochschullehrer des FOKUS- Studienprogramms

### Vertiefende Spezialvorlesung für FOKUS-Studierende zu Forschungsgebieten der Nanostrukturtechnik

0924330	-	-	-	Die
FN-V				Hochschullehrer des FOKUS- Studienprogramms

## Forschungsmodul Kritische Phänomene (FM-VMK12T, 12 ECTS)

### Kritische Phänomene

0922084	-	-	-	Honerkamp
SP FP-V				

### Kompaktseminar Kritische Phänomene

0924420	-	-	-	Honerkamp
FP-K				

### Miniforschungsprojekte Kritische Phänomene

0924508	-	-	-	Honerkamp
FP-M				

## Forschungsmodul Niederdimensionale Systeme (FM-VK8E, 8 ECTS)

### Niederdimensionale Strukturen (Symmetrie, Wachstum, Röntgen, Gitterdynamik und optische Analyse)

0922082	-	-	-	Geurts
SP FP-V				

### Kompaktseminar Niederdimensionale Strukturen

0924412	-	-	-	Geurts
FP-K				

## Forschungsmodul Theoretische Elementarteilchenphysik (FM-VMK14T, 14 ECTS)

### Theoretische Teilchenphysik

0922032	Di	14:00 - 15:30	wöchentl.	Seminarraum SE 5	Rückl
SP FP	Mi	13:00 - 15:00	wöchentl.	Seminarraum SE 5	
Inhalt	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.				
Voraussetzung	Theoretische Quantenfeldtheorie (QM III)				
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LGY, S				

### Übungen zur Theoretischen Teilchenphysik

0922033	wird noch bekannt gegeben			Rückl/mit Assistenten
SP FP-Ü				
Hinweise	Vorbesprechung in der Vorlesung 11224			

### Anwendungen der Quantenfeldtheorie in der Elementarteilchenphysik

0924414	-	-	-	Rückl/Porod/Ohl
FP-K				

### Miniforschung: Projekte zur Theoretischen Elementarteilchenphysik

0924506	-	-	-	Rückl/Porod/Ohl
FP-M				

## Forschungsmodul Experimentelle Teilchenphysik (FM-VK8E, 8 ECTS)

### Seminar zur experimentellen Teilchen- und Astroteilchenphysik

0922080	-	-	-	Trefzger
SP FP-V				

### Kompaktseminar zur Experimentellen Teilchenphysik

0924416	-	-	-	Trefzger/Bethke
FP-K				

## Forschungsmodul Computational Astrophysics and Cosmology (FM-VK8I, 8 ECTS)

### Numerik von Differentialgleichungen mit Anwendungen in der Strömungsmechanik

0803910	Di	10:15 - 11:45	wöchentl.		Klingenberg/Schmidt
FP-V	Mi	10:00 - 11:30	wöchentl.	Seminarraum 107	

### Seminar: Computational Astrophysics

0803930	Do	11:00 - 13:00	wöchentl.		Klingenberg/ Schmidt
FP-K					

## Forschungsmodul Nanoelektronik (FM-VK10N, 10 ECTS)

### Nanoelektronik

0922004	Mo 09:00 - 11:00	wöchentl.	Hörsaal HS 5	Worschech/Worschech
SP NM FN	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.	Seminarraum SE 1	
Inhalt	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: In der Vorlesung und den dazugehörigen Übungen sollen grundlegende Konzepte der Elektronik von Nanostrukturen vermittelt werden. Hierzu wird zunächst auf Begriffe wie Fermiverteilung, Zustandsdichte und Ladungsträgerkonzentration im Hinblick auf kleine Strukturen eingegangen und schließlich die Anwendungspotenziale von Nanostrukturen in der Elektronik dargestellt. Die Grenzen der Funktion herkömmlicher Schalter und Speicher durch Miniaturisierung werden erläutert und mit elektronischen Eigenschaften von Nanostrukturen verglichen. Es wird ein Überblick über nanoelektronische Verstärker, Gleichrichter, logische Gatter und Schaltkreise gegeben und das Arbeitsprinzip eines Quantencomputers diskutiert.			
Kurzkommentar	5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LGY, S, N b/e b/f			

### Kompaktseminar Nanoelektronik

0924424	- - -	-		Worschech
FN				

## Seminare und Kolloquien

### Astrophysikalisches Seminar

0925004	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.	Seminarraum Astronomie SE 322	Mannheim/Niemeyer/Schmitz
---------	------------------	-----------	-------------------------------	---------------------------

### Seminar über ausgewählte Probleme der galaktischen und extragalaktischen Astronomie

0925006	Di 11:00 - 13:00	wöchentl.	Seminarraum Astronomie SE 322	Mannheim/Dröge/Spanier
---------	------------------	-----------	-------------------------------	------------------------

### Seminar über aktuelle Probleme der Hochenergie-Astrophysik

0925008	Mi 11:00 - 13:00	wöchentl.	Seminarraum Astronomie SE 322	Mannheim
---------	------------------	-----------	-------------------------------	----------

### Seminar für wissenschaftliche Mitarbeiter

0925010	- - -	-		Niemeyer
---------	-------	---	--	----------

### Seminar über aktuelle Probleme der Kosmologie

0925012	- - -	-		Niemeyer
---------	-------	---	--	----------

### Seminar zur Festkörpertheorie

0925014	Fr 11:00 - 13:00	wöchentl.	Seminarraum SE 5	Hanke
---------	------------------	-----------	------------------	-------

### Graduiertenkolleg-Seminar: AstroTeilchenphysik

0925016	Do 14:00 - 16:00	wöchentl.	Hörsaal HS P	Kinzel/Klingenberg/Mannheim/Niemeyer/ Porod/Rückl
---------	------------------	-----------	--------------	--

### Seminar über Theorie der Hochtemperatursupraleitung

0925018	Di 15:30 - 17:30	wöchentl.	Seminarraum SE 5	Hanke
---------	------------------	-----------	------------------	-------

### Seminar zur Elementarteilchentheorie

0925020	Do 17:00 - 19:00	wöchentl.	Seminarraum SE 5	Rückl
---------	------------------	-----------	------------------	-------

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

0925022 - - - Oppermann

**Dammy**

0925024 - - -

**Seminar über Statistische Physik**

0925026 Mi 10:00 - 12:00 wöchentl. Seminarraum SE 5 Hinrichsen/Kinzel/Reents

**Seminar für wissenschaftliche Mitarbeiter**

0925030 Fr 13:00 - 15:00 wöchentl. Seminarraum SE 5 Rückl

**Seminar über aktuelle vielteilchen- und feldtheoretische Festkörperprobleme**

0925032 Fr 15:00 - 17:00 wöchentl. Seminarraum SE 4 Oppermann

**Theorie der Nanophysik**

0925034 Do 15:30 - 17:00 wöchentl. Seminarraum SE 3 Trauzettel  
Inhalt Abteilungsseminar der AG Trauzettel mit internen und externen Sprechern.

**Quantum many body phenomena in the solid state**

0925040 Di 14:00 - 16:00 wöchentl. Seminarraum E01 Assaad/Claessen/Hanke/Honerkamp  
Inhalt Der Veranstaltungsinhalt wird auf den Webseiten der Lehrstühle EP4 und TP1 bekannt gegeben

**Seminar: Oberflächenphysik und Physik mit Synchrotronstrahlung**

0925042 Di 13:00 - 15:00 wöchentl. Seminarraum SE 2 Kumpf/Reinert

**Seminar zu speziellen Fragen der Spintronik**

0925044 - - - Molenkamp/  
Schmidt

**Seminar über Energieforschung**

0925046 Di 17:00 - 19:00 wöchentl. Hörsaal HS 5 Dyakonov/Fricke  
Inhalt Die Vorträge werde durch Aushang bekannt gegeben.

**Seminar: Spezielle Fragen der Energieforschung**

0925048 - - - Fricke  
Hinweise Termine nach Vereinbarung

**Seminar: Wachstum und Physik der Heterostrukturen**

0925050 Fr 15:30 - 17:00 wöchentl. Hörsaal HS P Brunner/Geurts/Molenkamp

**Seminar zu speziellen Fragestellungen des Quantentransports**

0925052 - - - Molenkamp

**Seminar zu speziellen Fragestellungen der Nanoelektronik und Nanooptik**

0925054 - - - Worschech

**Seminar: Erzeugung und Anwendung ultrakurzer Lichtimpulse**

0925056      Mi 10:00 - 11:00      wöchentl.      Seminarraum SE 7      Gerber

**Seminar zur elektronischen Struktur komplexer Festkörper**

0925058      Mi 11:00 - 12:45      wöchentl.      Seminarraum SE 7      Claessen

**Seminar: Erzeugung und Anwendung von ultrakurzen Röntgenpulsen**

0925060      Fr 09:00 - 10:00      wöchentl.      Seminarraum SE 7      Spielmann

**Seminar zur Elektronen- und Röntgenspektroskopie für die Materialanalyse**

0925062      Mi 15:00 - 17:00      wöchentl.      Seminarraum SE 7      Claessen

**Seminar über ausgewählte Themen der Biophysik**

0925064      Mi 12:00 - 14:30      wöchentl.      Seminarraum SE 1      Jakob

**Seminar für wissenschaftliche Mitarbeiter**

0925066      - - -      Porod  
Hinweise      Ort u. Zeit n.V.

**Seminar: Neue Cluster-Methoden für Systeme stark korrelierter Elektronen**

0925068      - - -      Potthoff

**Seminar zu speziellen Fragestellungen der Technischen Physik**

0925070      Do 14:00 - 16:00      wöchentl.      Seminarraum SE 1      Forchel

**Seminar zu speziellen Fragen der optischen Spektroskopie**

0925072      Di 10:00 - 12:00      wöchentl.      Seminarraum SE 5      Geurts

**Seminar zu speziellen Problemen der Halbleiterphysik**

0925074      Do 17:00 - 19:00      wöchentl.      Seminarraum SE 3      Batke

**Seminar: "Numerical Approaches to correlated Electron Systems"**

0925076      Do 15:00 - 17:00      wöchentl.      Seminarraum SE 4      Assaad

**Seminar: Gaussian Monte Carlo Methods for Fermions and Bosons**

0925078      - - -      Assaad

**Seminar: Spezielle Probleme der Magnetolumineszenz**

0925080      - - -      Ossau

**Seminar zu speziellen Fragestellungen der Elektronenstrahlithographie**

0925082      - - -      Molenkamp/  
Schmidt

**Seminar zu speziellen Fragestellungen zu ferromagnetischen Halbleitern**

0925084 Di 09:00 - 11:00 wöchentl.

Brunner/  
Molenkamp

Hinweise Ort n. V.

**Seminar zu speziellen Fragestellungen der Molekularstrahlepitaxie**

0925088 - - -

Molenkamp/  
Schmidt**Seminar: Röntgenbeugung an Halbleiterstrukturen**

0925090 - - -

Brunner/Neder

**Seminar: Wissenschaftliche Vortragstechnik**

0925092 - - -

Hinweise Blockveranstaltung

Kumpf/Reinert

**Seminar: Moderne Entwicklungen in der Halbleitermikrostrukturierung**

0925094 - - -

Hinweise als Blockkurs für Diplomanden und Doktoranden in der vorl.freien Zeit n.V.

Forchel

**Seminar: Theorie korrelierter Elektronensysteme**

0925096 - - -

Honerkamp

**Seminar: Vakuumtechnik und Experimentplanung**

0925098 - - -

Kumpf/Reinert

**Seminar: Vielteilchenmethoden in der Festkörper-Theorie**

0925100 Do 11:00 - 13:00 wöchentl.

Seminarraum SE 5

Hanke

**Seminar: Einführung in die wissenschaftliche Vortragstechnik**

0925102 - - -

Forchel

**Mitarbeiterseminar Festkörpertheorie**

0925104 - - -

Hanke

**Seminar zu aktuellen Veröffentlichungen aus der Statistischen Physik (Journal Club)**

0925106 - - -

Hinrichsen/Kinzel/  
Reents**Seminar: Spezielle Fragen der Molekularstrahl-Epitaxie**

0925108 - - -

Brunner

**Seminar: NMR-Spektroskopie und Bildgebung im lebenden Organismus - Instrumentierung, Messmethoden und Datenanalyse**

0925110 - - -

Hinweise als Blockkurs ganztägig, Ort u. Zeit n.V.

von Kienlin



### Seminar Biophotonics

0925112 Mi 16:30 - 18:00 wöchentl. Seminarraum SE 5 Hecht  
Hinweise Ort u. Zeit n.V.

### Seminar: NMR-Methoden und ihre biomedizinische Anwendung

0925114 Mo 15:00 - 16:00 wöchentl. Hörsaal HS 3 Faber/von Kienlin

### Seminar über atomare Strukturen auf Oberflächen

0925116 Mi 14:00 - 16:00 wöchentl. Schäfer

### Seminar zur elektronischen Struktur niedrigdimensionaler Systeme

0925118 Fr 10:00 - 12:00 wöchentl. Schäfer

### Seminar über Spezielle Probleme der Nano-Optik und Bio-Photonik

0925120 - - - Hecht

### Seminar: Transportuntersuchungen von Halbleiter-Heterostrukturen

0925122 - - - Buhmann

### Seminar: Spektroskopie organischer Halbleiter

0925124 Do 14:00 - 15:30 wöchentl. Seminarraum SE 3 Dyakonov

### Seminar über aktuelle Forschungsergebnisse zu optoelektronischen Materialien und Bauteilen

0925134 Mi 09:00 - 10:30 wöchentl. Seminarraum SE 4 Höfling  
Hinweise Vermittlung und Diskussion aktueller Forschungsergebnisse zu optoelektronischen Materialien und Bauteilen

### Journal Club / Gruppenseminar TP 1

0925136 Fr 10:00 - 11:00 wöchentl. Seminarraum SE 4 Honerkamp  
Inhalt Vermittlung und Diskussion aktueller Forschungsergebnisse zu optoelektronischen Materialien und Bauteilen

### Anleitung zu selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten

0925142 - - -  
Hinweise ganztätig n.V.

### Physikalisches Kolloquium

0925144 Mo 17:00 - 19:00 wöchentl. Hörsaal HS P Die Dozenten der Physik und  
Astronomie  
Inhalt Vorträge werden durch Aushang und/oder Veröffentlichung auf der Homepage bekannt gegeben.

### Kolloquium zur Theoretischen Physik

0925146 Di 17:00 - 19:00 wöchentl. Seminarraum SE 1 Die Dozenten der Theoretischen Physik  
Inhalt Vorträge werden durch Aushang oder Veröffentlichung auf der Homepage bekannt gegeben.  
Hinweise nach gesonderter Bekanntgabe

### Forschungsaktivitäten an der Fakultät

0925148 Do 16:00 - 18:00 wöchentl. Hörsaal HS P Die Dozenten der Physik und  
Astronomie  
Inhalt Die Veranstaltung wendet sich an Studierende im Hauptstudiums, insbesondere an die Teilnehmer an den internationalen Studienprogrammen der Fakultät. In Rahmen dieser Informationsveranstaltung soll die Gelegenheit gegeben werden, die Forschungsarbeiten an den Instituten der Fakultät kennen zu lernen. Die Vorstellung der möglichen Themen für Diplom- und Doktorarbeiten erfolgt durch die Professoren selbst in jeweils 30minütigen Kurzvorträgen.

**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****Einführung in die Fachdidaktik Physik II: Methoden, Medien, Evaluation (Studium des Lehramts an Gymnasien mit dem Fach Physik und Studium des Unterrichtsfaches Physik und der Didaktik einer Fächergruppe der Hauptschule)**

0931004	- - -	Wilhelm
Inhalt	Die Veranstaltung wendet sich an Studenten ab dem 2. Semester. Es wird ein Grundwissen in Physik, Pädagogik und Psychologie vorausgesetzt. In der Vorlesung werden physikalische Methoden, Methoden im Physikunterricht, Medien, Experimente und Evaluation behandelt.	
Kurzkommentar	2.4LGS, 4.6LGY, 2.4LHS, 2.3.4LRS	

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

0931016	- - -	Baunach
Inhalt	Es werden fachliche Inhalte zur Wärmelehre, Akustik und Optik behandelt und deren mögliche Bedeutung für den Physikunterricht der Hauptschule erörtert. Es werden experimentelle Übungen durchgeführt. Auch für Studienanfänger geeignet.	

**Übungen und Seminare****Seminar: Elemente des Physikunterrichts (Studium des Lehramts an Gymnasien mit dem Fach Physik)**

0932004	- - -	Wilhelm
Inhalt	Grundlegende Inhalte (Elemente) der Physikdidaktik werden (teils skizzenhaft, teils exemplarisch) diskutiert.	
Hinweise	in Gruppen, Zeit und Beginn nach Vereinbarung in der Vorbesprechung der Didaktik	
Kurzkommentar	6LGY	

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

0932006	- - -	Leuner
Inhalt	wird noch bekannt gegeben 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.	
Kurzkommentar	3.5LGS, 3.5LHS, 3.5LRS	

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

0932010	- - -	Trefzger
Inhalt	Diese Veranstaltung ist die Begleitveranstaltung zum studienbegleitenden fachdidaktischen Praktikum, siehe 11423. 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 (11423). Laut Studienplan soll die Veranstaltung aber von jedem Lehramtsstudenten unabhängig vom Praktikumsfach besucht werden.	
Kurzkommentar	3LGS, 3LHS, 5LRS	

**Seminar: Elementarisierung fachwissenschaftlicher Inhalte (Studium des Unterrichtsfaches Physik)**

0932012	- - -	Wilhelm
Kurzkommentar	4.6LGS, 4.6LHS, 4.6LRS	

### Examensvorbereitung: Physikdidaktik für Lehramtskandidaten der Realschule

0932018	-	-	-	wird noch bekannt gegeben	Wilhelm
Inhalt	Vorbereitung zum 1. Staatsexamen. Es werden wesentliche Inhalte der Lehrveranstaltungen des Studienplans wiederholt.				
Hinweise	Zeit und Beginn nach Vereinbarung in der Vorbesprechung der Didaktik				
Kurzkommentar	4LGS, 4LHS, 6LRS				

### Examensvorbereitung: Repetitorium mit Übung von Examensversuchen (Lehramt Gymnasium)

0932020	-	-	-		Wilhelm
Inhalt	Zur Vorbereitung von Zulassungsarbeiten (GY, GS, HS, RS) werden inhaltliche und untersuchungsmethodische Schwerpunkte der Physikdidaktik im Überblick, gegebenenfalls auch vertieft, behandelt. Für Studenten ab dem 5. Semester.				
Hinweise	Zeit und Beginn nach Vereinbarung in der Vorbesprechung der Didaktik				
Kurzkommentar	4LGS, 4LHS, 6LRS				

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

0932022	-	-	-		Wilhelm
Inhalt	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.				

### Seminar: Außerschulische Lernorte

0932026	-	-	-		Trefzger/Völker
---------	---	---	---	--	-----------------

### Seminar: Didaktik der Mechanik und Optik

0932030	-	-	-		Wilhelm
---------	---	---	---	--	---------

### Arbeitsgruppenseminar Didaktik

0932032	-	-	-		Trefzger/Wilhelm
---------	---	---	---	--	------------------

### Seminar: Wie funktioniert das?

0932034	-	-	-		Geßner/Geßner
---------	---	---	---	--	---------------

## Studienbegleitende Fach- und Schulpraktika

### Physikalisches Fortgeschrittenen-Praktikum für Lehramtsstudierende mit dem Fach Physik, Teil 3

0913080	-	-	-		Krickser/Völker/ Wilhelm
FPLA3					
Inhalt	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 (11421) durchgeführt wird, das für das 7. Fachsemester vorgesehen ist.				
Hinweise	in Gruppen, als Kurs im Aug 2007 und Feb 2008. Anmeldung im Sommersemester, Termin wird im Web auf der Homepage und gegebenenfalls durch Anschlag bekannt gegeben.				
Kurzkommentar	5LGY, P				

### Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum für die Realschule

0933004	Do 08:00 - 12:00	wöchentl.		Praktikumsschule	Trefzger
Inhalt	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 Praktikumsamt für die Realschulen beim zuständigen Ministerialbeauftragten.				
Kurzkommentar	3.5LRS				

### Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum für die Hauptschule

0933006	Do 08:00 - 12:00	wöchentl.	Praktikumsschule	Trefzger
Inhalt	Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum für Hauptschulen und Realschulen. Es werden von den Studenten entwickelte neue Unterrichts- konzeptionen erprobt (evtl. Projekt, Spiel, Schülervorstellungen). Anmeldung zu Beginn des Sommersemesters am Lehrstuhl für Didaktik der Physik.			
Hinweise	Anmeldung im Praktikumsamt am Wittelsbacher Platz.			
Kurzkommentar	3.5LGS, 3.5LHS			

### 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

#### Einführung in die Physik II (Elektrizitätslehre, Magnetismus, Optik, Atomphysik) für Studierende eines physikfernen

##### Nebenfachs (allg. Naturwissenschaften, Biomedizin und Zahnheilkunde)

0941006	Di 09:00 - 10:00	wöchentl.	Hörsaal HS 1	Jakob
EFNF-1-V2	Mi 09:00 - 10:00	wöchentl.	(Max-Scheer-Hörsaal)	
	Do 09:00 - 10:00	wöchentl.	Hörsaal HS 1	
			(Max-Scheer-Hörsaal)	
			Hörsaal HS 1	
			(Max-Scheer-Hörsaal)	

Inhalt Die Vorlesung gehört zu einem zweisemestrigen Zyklus, der von den Studierenden über zwei Semester belegt werden muss.  
Kurzkommentar Einführung in die Physik 2 für Studierende eines physikfernen Nebenfachs (11-EFNF-1V2)

#### Übungen zur Einführung in die Physik II mit Fehlerrechnung für Studierende eines physiknahen Nebenfachs (Informatik,

##### Mathematik und Funktionswerkstoffe)

0941008	wird noch bekannt gegeben			Behr
ENNF-2-Ü				
Hinweise	in 3 Gruppen			

#### Physik für Studierende der Medizin im 1. Fachsemester

0941010	Di 09:00 - 10:00	wöchentl.	Hörsaal HS P	Schäfer
PFMF-V	Mi 09:00 - 10:00	wöchentl.	Hörsaal HS P	
	Do 09:00 - 10:00	wöchentl.	Hörsaal HS P	
	Fr 09:00 - 10:00	wöchentl.	Hörsaal HS P	

Inhalt Die Vorlesung vermittelt die für das Physikpraktikum notwendigen Vorkenntnisse. Das Praktikum der Physik für Studierende der Medizin beginnt daher erst in der Mitte des Semesters.

Hinweise in der ersten Semesterhälfte vierstündig

#### Einführung zu den physikalischen Praktika für Studierende der Zahnheilkunde

0941012	Di 17:00 - 20:00	Einzel	15.04.2008 - 15.04.2008	Hörsaal HS 1	Rommel
PFNF-V	(Max-Scheer-Hörsaal)				

Hinweise Diese Einführung findet einmalig statt am Di, 15.04.2008, 17 - 20 Uhr zusammen mit der Veranstaltung 0941014.

#### Einführung zu den physikalischen Praktika für Studierende der Biologie, Biomedizin, Geographie, Lebensmittelchemie,

##### Mineralogie und Pharmazie

0941014	Di 17:00 - 20:00	Einzel	15.04.2008 - 15.04.2008	Hörsaal HS 1	Rommel
PFNF-V	(Max-Scheer-Hörsaal)				

Hinweise Diese Einführung findet einmalig statt am Di, 15.04.2008, 17 - 20 Uhr zusammen mit der Veranstaltung 0941012.

## Nebenfachpraktika

### Praktische Übungen: Praktikum der Physik für Studierende der Medizin (1. Fachsemester)

0942002	Di	13:00 - 16:30	wöchentl.	Praktikumsraum U24	Rommel/mit Assistenten
PFMF	Di	13:00 - 16:30	wöchentl.	Praktikumsraum U26	
	Mi	13:00 - 16:30	wöchentl.	Praktikumsraum U24	
	Mi	13:00 - 16:30	wöchentl.	Praktikumsraum U26	
Inhalt	Die notwendigen Vorkenntnisse werden in der Vorlesung 0941010 vermittelt. Das Praktikum in Gruppen beginnt daher erst in der Vorlesungszeit.				
Hinweise	Kommentar: in Gruppen Vorbesprechung: Montag, 14.04.2008, 15.30 Uhr, Max-Scheer-Hörsaal, Am Hubland Beginn: Dienstag, 22.04.2008 oder Mittwoch, 23.04.2008				

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

0942004	Do	13:00 - 16:30	wöchentl.	Praktikumsraum U24	Rommel/mit Assistenten
PFNF	Do	13:00 - 16:30	wöchentl.	Praktikumsraum U26	
Hinweise	Kommentar: in Gruppen, Anmeldung im Januar 2008 Rückmeldung: Dienstag, 15.04.2008, 17.00 Uhr, Max-Scheer-Hörsaal, Am Hubland Beginn: Donnerstag, 24.07.2008				

### Physikalisches Praktikum nur für Studierende der Chemie (2. Fachsemester)

0942008	Mo	08:00 - 12:00	wöchentl.	Praktikumsraum U24	Rommel/mit Assistenten
PFNF	Mo	08:00 - 12:00	wöchentl.	Praktikumsraum U26	
Hinweise	Kommentar: in Gruppen, Anmeldung im Januar 2008 Rückmeldung: Dienstag, 15.04.2008, 17.00 Uhr, Max-Scheer-Hörsaal, Am Hubland Beginn: Montag, 21.04.2008				

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

0942012	Mo	13:00 - 16:00	wöchentl.	Praktikumsraum U24	Rommel/mit Assistenten
PFNF	Mo	13:00 - 16:00	wöchentl.	Praktikumsraum U26	
Hinweise	Kommentar: in Gruppen, Anmeldung im Januar 2008 Rückmeldung: Dienstag, 15.04.2008, 17.00 Uhr, Max-Scheer-Hörsaal, Am Hubland Beginn: Freitag, 25.04.2008				

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

0942016	Fr	13:00 - 16:30	wöchentl.	Praktikumsraum U24	Rommel/mit Assistenten
PFNF	Fr	13:00 - 16:30	wöchentl.	Praktikumsraum U26	
Hinweise	Kommentar: in Gruppen, Anmeldung im Januar 2008 Rückmeldung: Dienstag, 15.04.2008, 17.00 Uhr, Max-Scheer-Hörsaal, Am Hubland Beginn: Freitag, 25.04.2008				

### Physikalisches Praktikum nur für Studierende der Biologie (Studienziel Bachelor und Diplom) - Kurs I (2. Fachsemester)

0942018	Mo	13:00 - 16:30	wöchentl.		Rommel/mit
PFNF	Do	13:00 - 16:30	wöchentl.		Assistenten
	Fr	13:00 - 16:30	wöchentl.		
Hinweise	Kommentar: in Gruppen, Anmeldung im Januar 2008 Rückmeldung: Dienstag, 15.04.2008, 17.00 Uhr, Max-Scheer-Hörsaal, Am Hubland Beginn: je nach Gruppe - Montag 21.04.2008, Donnerstag 24.04.2008 oder Freitag 25.04.2008				

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

0942022	-	-	-		Ossau/mit
PNNF1					Assistenten
Inhalt	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 unter der Adresse <a href="http://www.wolfgang-ossau.de">http://www.wolfgang-ossau.de</a> zu finden.				
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgte im Wintersemester, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder der Webseite <a href="http://www.wolfgang-ossau.de">http://www.wolfgang-ossau.de</a> (siehe Link) zu entnehmen.				

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

0942024	-	-	-		Ossau/mit
PNNF2					Assistenten
Inhalt	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 unter der Adresse <a href="http://www.wolfgang-ossau.de">http://www.wolfgang-ossau.de</a> zu finden.				
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgte im Wintersemester, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder der Webseite <a href="http://www.wolfgang-ossau.de">http://www.wolfgang-ossau.de</a> (siehe Link) zu entnehmen.				