

Fakultät für Physik und Astronomie

Bei der Wahl der Veranstaltungen bzw. Module beachten Sie bitte auch die für Sie verbindlich geltenden Studienfachbeschreibungen der einzelnen Studienfächer. Seit WS 2010/11 können ohne Einschränkung alle im jeweils geltenden Pool der Allgemeinen Schlüsselqualifikationen der Universität Würzburg aufgeführten Module bzw. Veranstaltungen belegt werden. Unter dem folgenden Link finden Sie weitere nützliche Hinweise zum Studium, zu Ansprechpartnern und auch Erläuterungen zum Vorlesungsverzeichnis.

Einführungsveranstaltungen zum Studium

Ihr Studium in den Studiengängen Bachelor **Physik** Bachelor **Nanostrukturtechnik** Bachelor **Mathematische Physik** Lehramt **Physik an Gymnasien** Lehramt **Physik an Grund-, Haupt- und Realschulen** beginnt mit einem für alle Studienanfänger dringend empfohlenen **Vorkurs Mathematik für Studierende des ersten Fachsemesters** (VVNr. 0900000).

Der Vorkurs findet in drei Blöcken statt:

- 1. Block:** Mo 12.09.11 - Fr. 16.09.11 und Mo 19.09 - Di 20.09.11
- 2. Block:** Mi 21.09.11 - Fr. 23.09.11 und Mo 26.09.11 - Mi 28.09.11 und F. 30.09.11
- 3. Block:** Mi 05.10.11 - Fr. 07.10.11, Mo. 10.10.11 - Di 11.10.11 und Do. 13.10.11 - Fr. 14.10.11

Zusätzliche Sonderveranstaltungen finden in den Lücken der oben genannten Terminblöcke statt:

29.10.2011 **MNU-Tag** - Tagung mit spannenden Themen, insbesondere für Lehramtstudierende

04.10.1011 **OpenHouse** - Fachvorträge, Studienberatung, Workshops, Begin 10.00 Uhr Z6

12.10.2011 "**Schnubbtag**" der Fachschaften - Uni und Stadt kennenlernen Weitere Informationen im Web unter

<http://www.physik.uni-wuerzburg.de/einfuehrung>

und

<http://www.studienberatung.physik.uni-wuerzburg.de/>

und die komplette Ankündigung mit allen Infos unter

<http://www.physik.uni-wuerzburg.de/fileadmin/pdf/Studium/Studienbeginn/>

MINT_VK_WS11.pdf Studienanfänger und Studienanfängerinnen in den Studiengängen

Bachelor **Mathematische Physik** Lehramt **Physik an Gymnasien** müssen auch den

verpflichtenden Mathematik-Vorkurs "Einführung in die Mathematik" (0800510) besuchen.

Vorkurs Mathematik für Studierende des ersten Fachsemesters (MINT-Vorkurs der Physik - Rechenmethoden) (2 SWS)

0900000	-	08:00 - 11:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 1 / NWHS	Reusch/mit
P-VKM	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 3 / NWHS	Assistenten
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 5 / NWHS	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 1 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 2 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS P / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE A034 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 3 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 4 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 5 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 6 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 7 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	31.00.017 / Physik Ost	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.00.017 / Physik W	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.00.008 / Physik W	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.02.008 / Physik W	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	31.01.008 / Physik Ost	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 05.10.2011	S E36 / Mathe	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 05.10.2011	S E37 / Mathe	
	-	11:00 - 18:00	Block	10.10.2011 - 14.10.2011	S E36 / Mathe	
	-	11:00 - 18:00	Block	10.10.2011 - 14.10.2011	S E37 / Mathe	
Inhalt	Durch Vorstellung, Wiederholung und Einübung der zu Beginn der Physik-Lehrveranstaltungen erforderlichen Mathematikkenntnisse in Gruppen wird der Einstieg in diese Lehrveranstaltungen erleichtert. Durch die Arbeit in Gruppen entstehen erste Kontakte zu Kommilitonen bzw. Kommilitoninnen und Lehrpersonen. Der Besuch dieses Vorkurses wird allen Studienanfängerinnen bzw. Studienanfängerinnen der Fakultät dringend empfohlen.					
Hinweise	Durchführung: Die Veranstaltung wird als Kurs in Gruppen durchgeführt. Beginn: ab dem 12.09.2011 in drei Blöcken (siehe Infoblatt MINT-Vorkurse) Anmeldung: https://www.mathematik.uni-wuerzburg.de/studienberatung/wueassess/vorkursanmeldung/ Weitere Informationen: http://www.physik.uni-wuerzburg.de/einfuehrung/					
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR					
Zielgruppe	Der Vorkurs wird allen Studienanfänger/innen aller Studiengänge an der Fakultät - "Bachelor Physik", "Bachelor Mathematische Physik", "Bachelor Nanostrukturtechnik" und "Physik-Lehramt" dringend empfohlen. Der Besuch für Studienanfänger/innen der Studiengänge "Bachelor Technologie der Funktionswerkstoffe" und "Bachelor Luft- und Raumfahrtinformatik" ist sinnvoll.					

Tutorium zur Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911014	Mo	16:00 - 18:00	wöchentl.		HS 3 / NWHS	01-Gruppe	Kießling/mit Assistenten
P-FR-1-T	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.		HS 3 / NWHS	03-Gruppe	
	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.		HS P / Physik	03-Gruppe	
	Di	08:30 - 10:00	wöchentl.		SE 7 / Physik	70-Gruppe	
Inhalt	Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik-Diplom, Nanostrukturtechnik und alle Lehrämter mit dem Fach Physik für das 1. (oder 2.) Fachsemester vorgesehen. Die hier vermittelten Kenntnisse werden u.a. in den Physikalischen Grundpraktika benötigt. Unter dem u.g. Link sind Informationen zur Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik zu finden. Die Vorlesungsskripten sowie weitere Unterlagen können unter der Adresse http://www.ossau.eu heruntergeladen werden.						
Hinweise	Wichtiger Hinweis: diese Veranstaltung wird als Ergänzung zur Veranstaltung 0911012 durchgeführt und ist KEINE Pflichtveranstaltung. Belegung: nicht erforderlich ! Beginn: nach Bekanntgabe in der Vorlesung 0911012						
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BPN, 3BLR						

Tutorium für alle Studierenden im Grundstudium (2 SWS)

0911100	Mo	13:00 - 15:00	wöchentl.		SE A034 / Physik	N.N.
ET-T	Di	01:30 - 15:00	wöchentl.		SE A034 / Physik	
	Mi	13:00 - 15:00	wöchentl.		SE A034 / Physik	
	Do	13:00 - 15:00	wöchentl.		SE A034 / Physik	
	Fr	13:00 - 15:00	wöchentl.		SE A034 / Physik	
Inhalt	Termine und Details werden in einem eigenen Aushang und/oder durch Veröffentlichung auf der Homepage bekannt gegeben.					
Hinweise	i.d.R. an 4 Wochentagen nachmittags, bitte Aushang bzw. Ankündigung im Web beachten !					

Bachelor Physik

Pflichtbereich

Modulbereich Experimentelle Physik (EP)

Klassische Physik 1 / Experimentelle Physik 1 (Mechanik, Wellen, Wärme) (4 SWS)

0911004	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	Reinert
P-E-1-V	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	
Inhalt	Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik, Nanostrukturtechnik und Lehramt mit dem Fach Physik für das 1. Fachsemester vorgesehen.				
Hinweise	Hinweis für Teilnehmer am Abituriententag: Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik im ersten Semester mit Experimenten. Es werden die physikalischen Grundgesetze der Mechanik, zu Schwingungen und Wellen und der Thermodynamik vermittelt.				
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR, 1BMP, 1BPN				

Ergänzungs- und Diskussionsstunde zur Klassischen Physik 1 / Experimentellen Physik 1 (2 SWS)

0911005	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	Reinert/Reusch
11-P-E-1-Ü					
Hinweise	als Anhang zur Vorlesung "Einführung in die Physik I"				
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR, 1BMP, 1BPN				

Übungen zur Klassischen Physik 1 / Experimentellen Physik 1 (2 SWS)

0911006	Mo	13:00 - 15:00	wöchentl.		01-Gruppe	Reinert/Reusch/Schumacher
P-E-1-Ü	Mo	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	17:00 - 19:00	wöchentl.		03-Gruppe	
	Mi	13:00 - 15:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	04-Gruppe	
	Mi	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	05-Gruppe	
	Mi	17:00 - 19:00	wöchentl.		06-Gruppe	
	Di	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	07-Gruppe	
	Di	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	08-Gruppe	
	Di	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	09-Gruppe	
	Di	17:00 - 19:00	wöchentl.		10-Gruppe	
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	11-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	12-Gruppe	
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.		13-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.		14-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.		15-Gruppe	
	Mi	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	16-Gruppe	
	Mi	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	17-Gruppe	
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	18-Gruppe	
	Fr	16:00 - 18:00	wöchentl.		19-Gruppe	
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	20-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Inhalt	Weiterführende Hinweise unter http://www.physik.uni-wuerzburg.de/einfuehrung .					
Hinweise	Beginn: Mittwoch, 18.10.2011, 8.15 Uhr, Max-Scheer-Hörsaal (HS 1), gemeinsame Präsenzübung für alle Gruppen					
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BMP, 1BPN					

Kondensierte Materie 1 (Quanten-, Atom- und Molekülphysik) (4 SWS)

0911028	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Fauth
KM-1V	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Kurzkommentar	3BP, 3BN, 3.5BPN				

Übungen zur Kondensierten Materie 1 (2 SWS)

0911030	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	01-Gruppe	Fauth/mit Assistenten
KM-1Ü	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	03-Gruppe	
	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	04-Gruppe	
	Do	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	05-Gruppe	
	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	06-Gruppe	
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	07-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	08-Gruppe	
	-	-	-	-	70-Gruppe	
Hinweise						
Kurzkommentar	3BP, 3BN, 3.5BPN					

Kern- und Elementarteilchenphysik (2 SWS)

0913050	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	HS P / Physik	Ströhmer	
KET-V						
Hinweise 11-KET-1V (Prüfungszuordnung fehlt noch)						
Kurzkommentar 5BP, 5BPN, 5BMP, 7LAGY						

Übungen zur Kern- und Elementarteilchenphysik (1 SWS)

0913052	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	22.00.008 / Physik W	01-Gruppe	Ströhmer
KET-Ü	Mi	11:00 - 12:00	wöchentl.	22.00.008 / Physik W	02-Gruppe	
	Mi	14:00 - 15:00	wöchentl.	22.00.008 / Physik W	03-Gruppe	
	Mi	15:00 - 16:00	wöchentl.		04-Gruppe	
	Mi	16:00 - 17:00	wöchentl.		05-Gruppe	
	Mi	13:00 - 14:00	wöchentl.	22.00.008 / Physik W	06-Gruppe	
	Do	14:00 - 15:00	wöchentl.	22.02.008 / Physik W	07-Gruppe	
	-	-	-	-	70-Gruppe	
	Hinweise 11-KET-1Ü (Prüfungszuordnung fehlt noch)					
Kurzkommentar 5BN, 5BMP, 7LAGY						

Modulbereich Theoretische Physik (TP)

Das Modul 11-TQM wird bei FOKUS-Studierenden durch das Modul 11-TQM-F ersetzt. Das Teilmodul 11-TQM-F-2 wird als Blockveranstaltung im Hinblick auf eine spätere Teilnahme am Master-Studienprogramm FOKUS im Zeitraum zwischen den Vorlesungszeiten des Winter- und Sommersemesters (beim jeweiligen Studierenden zwischen dem dritten und dem vierten Fachsemester bei einem Studienbeginn im Wintersemester) angeboten.

Theoretische Mechanik (4 SWS)

0911016	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	HS P / Physik	Ohl	
TM-1V	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	HS P / Physik		
Kurzkommentar 3BMP, 5BPN, 3BP						

Übungen zur Theoretischen Mechanik (2 SWS)

0911018	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Ohl/Reents/Flacke/mit Assistenten
TM-1Ü	Mo	13:00 - 15:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	Mo	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	04-Gruppe	
	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	05-Gruppe	
	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	22.02.008 / Physik W	06-Gruppe	
	Mo	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	07-Gruppe	
	Mo	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	08-Gruppe	
	-	-	-	-	70-Gruppe	
	Kurzkommentar 3BP, 3BMP, 5BPN					

Statistische Mechanik und Thermodynamik (4 SWS)

0913010	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Oppermann
STE1/ST-1V	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Kurzkommentar	5BP, 5BMP				

Übungen zur Statistischen Mechanik und Thermodynamik (2 SWS)

0913012	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	01-Gruppe	Oppermann/mit Assistenten
STE1/ST-1Ü	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	03-Gruppe	
	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	04-Gruppe	
	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	05-Gruppe	
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	06-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen					
Kurzkommentar	5BP, 5BMP					

Quantenmechanik für FOKUS-Studierende (4 SWS)

0914002	-	08:00 - 12:00	Block	27.02.2012 - 02.03.2012	SE 2 / Physik	Assaad/Ohl
TQM-F-2V	-	08:00 - 12:00	Block	05.03.2012 - 09.03.2012	SE 2 / Physik	
	-	08:00 - 12:00	Block	05.03.2012 - 09.03.2012	SE 1 / Physik	
	-	08:00 - 12:00	Block	12.03.2012 - 22.03.2012	SE 2 / Physik	
Hinweise	WICHTIGER HINWEIS ZUM ABLAUF: Die Veranstaltung ist ein Sonderveranstaltung ausschließlich für Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen am FOKUS-Master-Studienprogramm im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern. Sie findet in der vorlesungsfreien Zeit nach dem Wintersemester täglich an Werktagen über drei Wochen innerhalb eines Vierwochenzeitraums statt: 1. Teil: 27.02.2012 bis 02.03.2012 und 2. Teil: 12.03.2012 bis 22.03.2012					
Kurzkommentar	2.3BP, 2.3BMP, 2.3BN					

Übungen zur Quantenmechanik für FOKUS-Studierende (2 SWS)

0914004	-	12:00 - 18:00	Block	27.02.2012 - 02.03.2012	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Assaad/Ohl
TQM-F-2Ü	-	12:00 - 18:00	Block	05.03.2012 - 09.03.2012	SE 2 / Physik		
	-	12:00 - 18:00	Block	05.03.2012 - 09.03.2012	SE 1 / Physik		
	-	12:00 - 18:00	Block	12.03.2012 - 22.03.2012	SE 2 / Physik		
Hinweise	WICHTIGER HINWEIS ZUM ABLAUF: Die Veranstaltung ist ein Sonderveranstaltung ausschließlich für Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen am FOKUS-Master-Studienprogramm im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern. Sie findet in der vorlesungsfreien Zeit nach dem Wintersemester täglich an Werktagen über drei Wochen innerhalb eines Vierwochenzeitraums statt: 1. Teil: 27.02.2012 bis 02.03.2012 und 2. Teil: 12.03.2012 bis 22.03.2012						
Kurzkommentar	2.3BP, 2.3BMP, 2.3BN						

Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik für FOKUS-Studierende (1.5 SWS)

0914006	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS P / Physik	Assaad
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				
Kurzkommentar	Vorbereitungsmodul zu T3-F, 2MPF, 2 MNF				

Modulbereich Mathematik (MM)

Mathematik für Physiker und Informatiker I (4 SWS)

0809010	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.	Zuse-HS / Informatik	Schlömerkemper
M-MPI1-1V	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	Zuse-HS / Informatik	

Übungen und Tutorien zur Mathematik für Physiker I (3 SWS)

0809015	Mo 08:00 - 10:00	wöchentl.	S E37 / Mathe	01-Gruppe	Schlömerkemper/Koley/Lazzaroni/Möller
M-PHY1-1Ü	Mo 12:00 - 14:00	wöchentl.	S E37 / Mathe	02-Gruppe	
	Do 14:00 - 16:00	wöchentl.	S E37 / Mathe	03-Gruppe	
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.	S E37 / Mathe	04-Gruppe	
	Fr 08:00 - 10:00	wöchentl.	S E37 / Mathe	05-Gruppe	
	Fr 10:00 - 12:00	wöchentl.	S E37 / Mathe	06-Gruppe	
	Mi 11:00 - 12:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS		

Mathematik 3 für Studierende der Physik und Ingenieurwissenschaften (4 SWS)

0911058	Mo 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Spanier
MPI3-1V	Do 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Hinweise				
Kurzkommentar	3BP, 3BN, 3BTF			

Übungen zur Mathematik 3 für Studierende der Physik und Ingenieurwissenschaften (2 SWS)

0911060	Fr 08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Ivascenko
MPI3-1Ü	Fr 12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	Bärwald
	Fr 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	Bärwald
	Fr 08:00 - 10:00	wöchentl.		04-Gruppe	
	Fr 12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	05-Gruppe	Seissing
	Fr 14:00 - 16:00	wöchentl.		06-Gruppe	
	Mi 08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	07-Gruppe	Richter
	Mi 10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	08-Gruppe	Richter
	Mi 08:00 - 10:00	wöchentl.		09-Gruppe	
	Mi 10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	10-Gruppe	Ivascenko
	Fr 12:00 - 14:00	wöchentl.	31.01.008 / Physik Ost	11-Gruppe	Ganse
-	-	-	70-Gruppe		
Kurzkommentar	3BP, 3BTF				

Modulbereich Physikalisches Praktikum (PP)

Module aus dem Bereich Physikalisches Praktikum gehen nicht in die Gesamtnote des Bachelorabschlusses ein.

Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911012	Do 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	Kießling/Ossau
P-FR-1-V				
Inhalt	Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studienfächer Physik, Nanostrukturtechnik und alle Lehrämter mit dem Fach Physik für das 1. (oder 2.) Fachsemester vorgesehen. Die hier vermittelten Kenntnisse werden u.a. in den Physikalischen Grundpraktika benötigt. Unter dem u.g. Link sind Informationen zur Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik zu finden. Die Vorlesungsskripten sowie weitere Unterlagen können unter der Adresse http://www.ossau.eu heruntergeladen werden.			
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1BPN, 1BM, 3BLR, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS,			

Tutorium zur Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911014	Mo 16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	01-Gruppe	Kießling/mit Assistenten
P-FR-1-T	Di 16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	03-Gruppe	
	Mi 14:00 - 16:00	wöchentl.	HS P / Physik	03-Gruppe	
	Di 08:30 - 10:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	70-Gruppe	
Inhalt	Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik-Diplom, Nanostrukturtechnik und alle Lehrämter mit dem Fach Physik für das 1. (oder 2.) Fachsemester vorgesehen. Die hier vermittelten Kenntnisse werden u.a. in den Physikalischen Grundpraktika benötigt. Unter dem u.g. Link sind Informationen zur Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik zu finden. Die Vorlesungsskripten sowie weitere Unterlagen können unter der Adresse http://www.ossau.eu heruntergeladen werden.				
Hinweise	Wichtiger Hinweis: diese Veranstaltung wird als Ergänzung zur Veranstaltung 0911012 durchgeführt und ist KEINE Pflichtveranstaltung. Belegung: nicht erforderlich ! Beginn: nach Bekanntgabe in der Vorlesung 0911012				
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BPN, 3BLR				

Physikalisches Grundpraktikum (Beispiele aus Mechanik, Wärmelehre und Elektrik, BAM) für Studierende der Physik, Nanostrukturtechnik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912002	- - -	Ossau/Kießling/ mit Assistenten
P-/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. 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).	
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.	
Kurzkomentar	1BP, 1BN, 1BMP, 3LGY, 3LRS, 3LHS, 3BPN, 3BLR	

Physikalisches Grundpraktikum (Elektrizitätslehre und Schaltungen, ELS) für Studierende der Physik, Nanostrukturtechnik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912004	wird noch bekannt gegeben	Ossau/Kießling/mit Assistenten
P-/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. 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).	
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.	
Kurzkomentar	4LGY, 4LRS, 4LGS, 4LHS, 2BMP, 2BN, 2BP, 3BPN, 2BMP, 3.4BLR	

Physikalisches Grundpraktikum (Klassische Physik, KLP) für Studierende der Physik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912006	wird noch bekannt gegeben	Ossau/Kießling/mit Assistenten
P-/PGA-KLP		
Inhalt	Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. 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).	
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.	
Kurzkomentar	2BP, 2BN, 3BMP, 3BPN, 3.4BLR	

Physikalisches Grundpraktikum (Wellenoptik, WOP) für Studierende der Physik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912008	wird noch bekannt gegeben	Ossau/Kießling/mit Assistenten
P-/PGB-WOP		
Inhalt	Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. 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).	
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.	
Kurzkomentar	3BP, 3BN, 3BMP, 3.5BLR	

Physikalisches Grundpraktikum (Atom und Kernphysik, AKP) für Studierende der Physik oder Lehramt mit dem Fach Physik (Fortgeschrittenen-Praktikum Teil 1) (2 SWS)

0912010 wird noch bekannt gegeben Ossau/Kießling/mit Assistenten

P-/PGB-AKP

Inhalt Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. 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).

Hinweise in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.

Kurzkomentar 3.5BP, 3BN, 3BMP, 3.5BLR, 5LGY, 5LRS, 5LGS, 5LHS

Physikalisches Grundpraktikum (Computer und Messtechnik, CMT) für Studierende der Physik (2 SWS)

0912012 wird noch bekannt gegeben Ossau/Kießling/mit Assistenten

P-/PGB-CMT

Inhalt Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. 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).

Hinweise in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.

Kurzkomentar 3.5BP, 3BN, 3BMP, 3.5BLR

Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene - Teil Bachelor Version 1.x (Kurspraktikum für Studierende im Bachelor Physik und Nanostrukturtechnik ab dem 4. Fachsemester) (6 SWS)

0913072 wird noch bekannt gegeben Buhmann

PFB

Inhalt Die Veranstaltung findet jeweils vor oder nach der Vorlesungszeit eines Semesters statt. Das F-Praktikum Teil Bachelor (PFB) besteht aus einem begleitenden Seminar und zwei Versuchen aus den Gebieten Atom-, Kern- und Festkörperphysik. Dieses Praktikum ist in den Studienplänen für die Bachelor-Studiengänge Physik und Nanostrukturtechnik vor bzw. nach der Vorlesungszeit des 5. Fachsemesters vorgesehen und wird derzeit in jedem Semester angeboten. Den Teilnehmern des F-Praktikums PFB wird der Besuch der Veranstaltung Angewandte Physik III (Labor- und Messtechnik) dringend empfohlen. Da die Zahl der Praktikumsplätze 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 Studierenden 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 Allgemeine Hinweise: in Gruppen, elektronische Anmeldung zu Ende des jeweiligen Semesters, Termin wird auf der Homepage und gegebenenfalls durch Anschlag bekannt gegeben. Online-Anmeldung: Link "Onlineanmeldungen Physik" bei der Veranstaltung im Sb@Home oder direkt unter <https://www.physik.uni-wuerzburg.de/eas/> Anmeldezeitraum: wird noch bekannt gegeben ! Vorbesprechung: wird noch bekannt gegeben !

Kurzkomentar 5.6 BN, 5.6 BP, P

Wahlpflichtbereich

Es gehen insgesamt 10 ECTS-Punkte aus numerisch benoteten Modulen von insgesamt 33 ECTS-Punkten aus dem Wahlpflichtbereich in die Gesamtnote des Bachelorabschlusses ein.

Chemie, Informatik, Numerische Mathematik (CIN)

Module zu den Grundlagen der Chemie, Informatik und Numerischen Mathematik

Experimentalchemie (4 SWS)

0710201	Mo	10:00 - 11:00	wöchentl.	24.10.2011 -	HS 1 / NWHS	Tacke
08-AC1-1V1	Di	10:00 - 11:00	wöchentl.	18.10.2011 -	HS 1 / NWHS	
	Do	08:00 - 10:00	wöchentl.	20.10.2011 -	HS 1 / NWHS	
Inhalt	Grundlagen der Allgemeinen, Anorganischen und Technischen Chemie: Stoffe, Aggregatzustände, Gemische, Trennverfahren, Atome, Moleküle, Ionen, Salze, Molare Größen, Chem. Bindung, Festkörper, Polymorphie, Lösungen, Chemisches Gleichgewicht, Stöchiometrie, Säure-Base-Reaktionen, Fällungen, Redoxreaktionen, typische Verbindungen der Hauptgruppenelemente, wichtige großtechnische Verfahren, Chemie von Produkten des Alltags, Nebengruppenelemente, Metallurgie, Legierungen, Komplexe.					
Hinweise	für Studierende der Chemie, Chemie Lehramt, Biomedizin, Nanostrukturtechnik, Physik, Technologie der Funktionswerkstoffe					

Numerische Mathematik I (4 SWS)

0800110	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.		HS 2 / NWHS	Harrach
M-NUM-1V	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.		HS 2 / NWHS	

Übungen zur Numerischen Mathematik I (2 SWS)

0800115	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.		HS 4 / NWHS	01-Gruppe	Harrach/Heusinger
M-NUM-1Ü	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.		HS 4 / NWHS	02-Gruppe	
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.		HS 4 / NWHS	03-Gruppe	

Programmierkurs für Studierende der Mathematik und anderer Fächer (4 SWS)

0800530	-	-	-			Betzel
M-PRG-1P						
Hinweise	Blockkurs nach Semesterende					

Einführung in die Informatik für Hörer aller Fakultäten (4 SWS)

0819010	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.		Zuse-HS / Informatik	Wolff von
I-EIN-1V	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.		Zuse-HS / Informatik	Gutenberg/ Puppe/Seipel
Kurzkommentar	[HaF]					

Übungen zu Einführung in die Informatik für Hörer aller Fakultäten (2 SWS)

0819015	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.		Zuse-HS / Informatik	Wolff von
I-EIN-1Ü						Gutenberg/ Puppe/Seipel/ N.N.
Kurzkommentar	[HaF]					

Angewandte Physik und Messtechnik (AM)

Module der Fakultät aus dem Bereich der Angewandten Physik und Messtechnik.

Angewandte Physik 3 (Labor- und Messtechnik) (3 SWS)

0913054	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.		HS 3 / NWHS	Buhmann
A3-1V FSQ	Do	14:00 - 15:00	wöchentl.		HS 3 / NWHS	
	Do	15:00 - 16:00	wöchentl.		HS 3 / NWHS	
Inhalt	Gegenstand der Vorlesung sind elektronische und optische Meßverfahren in der physikalischen Meßtechnik sowie Vakuum- und Tieftemperaturtechnologie. Da keine vollständige Behandlung aller Gebiete möglich ist, sollen einzelne besonders charakteristische Methoden und aktuelle Ergebnisse schwerpunktmäßig behandelt werden.					
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP,3.5BPN,1.3MTF					

Übungen zur Angewandten Physik 3 (1 SWS)

0913056	-	08:00 - 18:00	wöchentl.		PR 00.004 / NWPB	70-Gruppe	Buhmann/mit Assistenten
A3-1Ü FSQ	Do	15:00 - 16:00	wöchentl.		HS 3 / NWHS		
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP,3.5BPN,1.3MTF						

Einführung in die Energietechnik (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922028	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Fricke/Förtig
ENT NM-WP	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Inhalt	Physikalische Grundlagen von Energiekonservierung und Energiewandlung, Energietransport und -Speicherung sowie der regenerativen Energiequellen. Dabei werden auch Aspekte der Materialoptimierung (z.B. nanostrukturierte Dämmstoffe, selektive Schichten, hochaktivierte Kohlenstoffe) behandelt. Die Veranstaltung ist insbesondere auch für Lehramtsstudenten geeignet.				
Kurzkommentar	11-NM-WP, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N a, 5.6BP, 5.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN				

Einführung in die Bildverarbeitung (2 SWS)

0923036	-	09:00 - 16:00	Block	13.02.2012 - 17.02.2012	SE 7 / Physik	01-Gruppe	Tacke
EBV	-	09:00 - 16:00	Block	27.02.2012 - 02.03.2012	SE 7 / Physik	02-Gruppe	
Inhalt	Die Verarbeitung von Bildern wird für viele wissenschaftliche und technische Aufgaben eingesetzt. Sie setzt sich zusammen aus der Bildbearbeitung (wie Glättung zur Rauschminderung) und der darauf folgenden Auswertung zum Beispiel für die Gewinnung von Tiefeninformation durch Stereo-Paare oder von Schnittflächen durch die Tomographie. Ein Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf automatischen Verfahren. Die Vorlesung soll die theoretischen und praktischen Grundlagen für eigene Arbeiten vermitteln.						
Hinweise	Die Vorlesung wird in diesem Semester als Blockkurs gehalten. Geplant ist die erste oder die dritte Woche nach der Vorlesungszeit. Die erste Vorlesung mit detaillierter Zeitabsprache wird voraussichtlich am ersten Montag nach der Vorlesungszeit um 13:15 Uhr stattfinden. Der Ort wird gegen Semesterende durch Aushang bekannt gegeben. Falls Interesse an anderen Terminen besteht, bitte Kontakt aufnehmen unter tacke@fom.fgan.de oder (0 72 43) 992-131.						
Kurzkommentar	3.5BP,1.3MN,1.3MP, 1.3FMP,1.3FMN						

Festkörper- und Nanostrukturphysik (FN)

Module der Fakultät für fortgeschrittene Bachelor-Studierende zur Vorbereitung auf die Bachelorarbeit und Spezialisierung im Master.

Festkörperphysik 2 (4 SWS)

0921008	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	Bode
FK2-1V	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	
Kurzkommentar	5BP, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP, 1.3FMN				

Übungen zur Festkörperphysik 2 (2 SWS)

0921010	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	01-Gruppe	Bode/Astakhov/mit Assistenten
FK2-1Ü	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen					
Kurzkommentar	5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN					

Festkörper-Spektroskopie (3 SWS)

0921012	Di	12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	Sing
FKS-1V	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	
Hinweise					
Kurzkommentar	5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM,1.3FMP,1.3FMN				

Übungen zur Festkörper-Spektroskopie (1 SWS)

0921014	Di	14:00 - 15:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Sing/mit Assistenten
FKS-1Ü	Di	15:00 - 16:00	wöchentl.		02-Gruppe	
	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	Di	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen					
Kurzkommentar	5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM,1.3FMP,1.3FMN					

Quantenmechanik III: Vielteilchenphysik (mit Übungen und/oder Seminar) (6 SWS)

0922002	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	Hanke
QVTP SP SN	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	
Inhalt	Zweite Quantisierung, Green - Funktionen, Vielteilchen - Modellsysteme, Diagrammtechnik, Pfadintegral, Anwendungen.				
Hinweise	Vorlesungsbeginn : 4. November 2011, 10.15 Uhr, Seminarraum 5				
Kurzkommentar	5BP,5BMP,1.3MP,1.3MN,1.3MM,1.3FMP,1.3FMN,5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S				

Theoretische Festkörperphysik 1 (mit Mini-Forschungsprojekten) (6 SWS)

0922010	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	01-Gruppe	Hankiewicz
TFK SP SN	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Kurzkommentar	5BP,5BMP,1.3MP,1.3MN,1.3MM,1.3FMP,1.3FMN,5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S					

Nanoanalytik (mit Übungen und/oder Seminar) (4 SWS)

0922014	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Schöll
NAN NM-HP	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	03-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Inhalt	Die detaillierte Untersuchung von Nanostrukturen und Nanoteilchen ist in der Regel verhältnismäßig schwierig, weil nur wenige Atome oder Moleküle zu einem Nanoobjekt beitragen. In den letzten Jahren und Jahrzehnten wurden deshalb eine Reihe von Analysemethoden entwickelt oder bereits existierende Verfahren weiterentwickelt, mit denen die mannigfaltigen Eigenschaften extrem kleiner Objekte im Detail untersucht werden können. In der Vorlesung werden viele dieser Methoden eingehend hinsichtlich der zugrunde liegenden physikalischen Mechanismen und hinsichtlich ihres Anwendungspotentials diskutiert. Die Vorlesungsinhalte werden in einer begleitenden Übung vertieft, wobei die "Übung" je nach Zahl der Teilnehmer aus Seminarvorträgen, Rechenübungen, Analyseübungen und/oder Laborbesuchen bestehen wird.					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N d, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN,1.3MTF					

Halbleiter-Bauelemente / Semiconductor Device Physics (4 SWS, Credits: 6)

0922018	Mo	15:00 - 16:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	01-Gruppe	Batke
SPD SP NM	Mo	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	17:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen/Seminar für Studierende ab dem 5. Fachsemester. Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Halbleiterphysik und diskutiert beispielhaft die wichtigsten Bauelemente in der Elektronik, Optoelektronik und Photonik. Dabei wird auf folgende, stichwortartig aufgelistete Themen eingegangen: Kristallstrukturen, Energiebänder, Phononenspektrum, Besetzungstatistik, Dotierung und Ladungsträgertransport, Streuphänomene, p n Übergang, p n Diode, Bipolartransistor, Thyristor, Feldeffekt, Schottky Diode, FET, integrierte Schaltungen, Speicher, Tunneleffekt, Tunneliode, Mikrowellenbauelemente, optische Eigenschaften, Laserprinzip, Wellenausbreitung und führung, Photodetektor, Leuchtdiode, Hochleistungs- und Kommunikationlaser, niedrigdimensionale elektronische Systeme, Einzelektronentransistor, Quantenpunktlaser, photonische Kristalle und Mikroresonatoren.					
Voraussetzung	Einführung in die Festkörperphysik					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 11-NM-HP, 11-NM-MB, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN					

Halbleiternanostrukturen (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922022	Di	13:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Kamp
HNS NM-HP	Do	17:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Do	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Do	16:00 - 17:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Halbleiter-Nanostrukturen werden oft als "künstliche Materialien" bezeichnet. Im Gegensatz zu Atomen/Molekülen auf der einen und ausgedehnten Festkörpern auf der anderen Seite können optische, elektrische oder magnetische Eigenschaften durch Änderung der Größe systematisch variiert und an die jeweiligen Anforderungen angepaßt werden. In der Vorlesung werden zunächst die präparativen und theoretischen Grundlagen von Halbleiter-Nanostrukturen erarbeitet und anschließend die technologischen und konzeptionellen Herausforderungen zur Einbindung dieser neuartigen Materialklasse in innovative Bauelemente diskutiert. Dies führt soweit, daß aktuell sehr intensiv Konzepte diskutiert werden, wie man sogar einzelne Ladungen, Spins oder Photonen als Informationsträger einsetzen könnte.					
Kurzkommentar	11-NM-HP, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b/e, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN,1.3MTF					

Spintronik / Spintronics (4 SWS, Credits: 6)

0922152	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Gould
SPI SP NM	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Voraussetzung	Kondensierte Materie 1 (Quanten, Atome, Moleküle) und 2 (Einführung Festkörperphysik)					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, S, N a, 5BN, 5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN					

Astro- und Teilchenphysik (AT)

Module der Fakultät für fortgeschrittene Bachelor-Studierende zur Vorbereitung auf die Bachelorarbeit und Spezialisierung im Master.

Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (4 SWS)

0922006	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Denner	
RQFT-1V SP	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W		
Inhalt	Relativistische Quantenmechanik, Lagrange-Formalismus für Felder, Eichtheorien, Feldquantisierung, S-Matrix, Störungstheorie, Feynman-Regeln, Renormierung.					
Voraussetzung	Kursvorlesungen der Theoretischen Physik.					
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP, 1.MM, 1.3MP, 1.3FMP					

Übungen zur Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (2 SWS)

0922007	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	01-Gruppe	Denner/Flacke/mit Assistenten
RQFT-1Ü SP	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	02-Gruppe	
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP, 1.MM, 1.3MP, 1.3FMP					

Einführung in die Astrophysik (mit Übungen und Seminar) (4 SWS, Credits: 6)

0922038	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost	01-Gruppe	Kadler/Mannheim
A4-1V/S	Di	17:00 - 18:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost	02-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost		
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen, Übungen und Seminar.					
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, S, 5BP, 5BPN, 5BMP, 1.3MP, 1.3MM, 1.3FM, 5.6BLR					

Computational Astrophysics (mit Übungen) (4 SWS)

0922040	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	31.01.008 / Physik Ost	Klingenberg/	
NMA SP	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	31.01.008 / Physik Ost	Röpke	
Hinweise	mit Übungen im CIP-Pool (Di 9-11, Do 11-13, Do 17-19). Der genaue Ort und Zeit wird nach Vereinbarung in der Vorbesprechung der Astronomie festgelegt.					
Kurzkommentar	5BP, 5BMP, 1.3Mp, 1.3MM, 1.3FMP					

Introduction to Space Physics / Einführung in die Weltraumphysik (4 SWS)

0922056	Do	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	01-Gruppe	Dröge/Paravac
ASP FP	Do	11:00 - 12:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	02-Gruppe	
	Do	12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS P / Physik		
	Do	14:00 - 15:00	wöchentl.	HS P / Physik		
Inhalt	Diese Veranstaltung wird in Verbindung mit dem Master-Studiengang Space Science and Technology der Fakultät für Mathematik und Informatik angeboten.					
Kurzkommentar	1MST, 5BP, 1.3MM, 1.3MP, 1.3FMP					

Standardmodell (Teilchenphysik) (4 SWS)

0922118	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Porod/Ströhmer
TPS-1V	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	
Inhalt	Einführung in die Theorie der elektroschwachen Wechselwirkung, Spontane Symmetrie Brechung und QCD. Experimentelle Test des Standardmodells und Bestimmung der Modellparameter an Collider Experimenten.				
Voraussetzung	Kern- und Elementarteilchenphysik, QFT 1 oder QM3				
Kurzkommentar	5BP,5BMP,1.3MM,1.3MP,1.3FMP				
Zielgruppe	Master (oder Bachelor) Studierende mit Interesse an Theoretischer oder Experimenteller Teilchenphysik				

Übungen zu Standardmodell (Teilchenphysik) (2 SWS)

0922120	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	01-Gruppe	Porod/Ströhmer
TPS-1Ü						
Inhalt	Übungen zur Vorlesung in die Einführung in die Theorie der elektroschwachen Wechselwirkung, Spontane Symmetrie Brechung und QCD. Experimentelle Test des Standardmodells und Bestimmung der Modellparameter an Collider Experimenten.					
Voraussetzung	Kern- und Elementarteilchenphysik, QFT 1 oder QM3					
Kurzkommentar	5BP,5BMP,1.3MM,1.3MP,1.3FMP					
Zielgruppe	Master (oder Bachelor) Studenten mit Interesse an Theoretischer oder Experimenteller Teilchenphysik					

Atmosphären- und Weltraumphysik (4 SWS)

0922136	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.	31.01.008 / Physik Ost	01-Gruppe	Kadler
AWP	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	31.01.008 / Physik Ost	02-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost		
	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost		
Hinweise	Die Vorlesung findet am Mi, 26.10.2011 in Absprache mit dem Dozenten im Zeitraum 12 - 15 Uhr statt !					
Kurzkommentar	5 BP, 1.3 MP, 1.3 FMP, 5 BLR					

Supersymmetrie II (2 SWS)

0923005	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Porod	
SUS						
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Uebungen/Projekte/Seminar. Supersymmetrie I: Grassmann-Variable Coleman-Mandula-Theorem und Theorem von Haag-Lopuszanski-Sohnius Supersymmetrie: Algebra und Multiplets Superfeldformalismus Brechung der Supersymmetrie Supersymmetrie II: Minimales Supersymmetrisches Standardmodell Der Higgssektor Das Spektrum supersymmetrischer Teilchen Phänomenologie bei LEP, Tevatron und LHC supersymmetrische Neutrinomassenmodelle Verletzung der R-Parität					
Literatur	S.P. Martin: A Supersymmetry Primer, http://de.arxiv.org/abs/hep-ph/9709356 Drees, R. Goldbole, P. Roy: Theory and Phenomenology of Sparticles, World Scientific					
Voraussetzung	Relativitätstheorie, Relativistische Quantenfeldtheorie, Standardmodell der Teilchenphysik					
Kurzkommentar	5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LGY, 5BP, 5BMP,1.3MM, 1.3MP, 1.3FMP					

Komplexe Systeme, Quantenkontrolle und Biophysik (KB)

Module der Fakultät für fortgeschrittene Bachelor-Studierende zur Vorbereitung auf die Bachelorarbeit und Spezialisierung im Master.

Biophysikalische Messtechnik in der Medizin (mit Übungen und Seminar) (4 SWS)

0922030	Fr	14:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	Jakob/Hecht	
BMT NM-BV						
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	11-NM-BV, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N c/f, 3.5BP, 3.5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN,1.3MTF					

Schlüsselqualifikationsbereich

Es sind 16 ECTS-Punkte aus dem Bereich der fachspezifischen und 4 ECTS-Punkte aus dem Bereich der allgemeinen Schlüsselqualifikationen zu erbringen.

Fachspezifische Schlüsselqualifikationen (FSQL)

Pflichtbereich

Die Module 11-P-MR und 11-HS müssen nachgewiesen werden.

Mathematische Rechenmethoden 1 (2 SWS)

0911000	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.	Zuse-HS / Informatik	Porod
P-E-MR-1-V					
Inhalt	Einführung in grundlegende Rechenmethoden der theoretischen Physik, die über den Gymnasialstoff hinausgehen, präsentiert mit anwendungsbezogenen Beispielen. Inhalte (vsl.): Wiederholung Vektoren, komplexe Zahlen, Differential- und Integralrechnung, Funktionen mehrerer (reeller) Veränderlicher, einfache Differenzialgleichungen.				
Literatur	Großmann: Mathematischer Einführungskurs für die Physik, Teubner-Verlag. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 2, Vieweg-Verlag. Embacher: Mathematische Grundlagen für das Lehramtsstudium Physik, Vieweg+Teubner-Verlag.				
Voraussetzung	Gymnasialstoff und, falls möglich, Vorkurs Mathematik.				
Kurzkommentar	1BP, 1BPN, 1LGY, 1LRS, 1LGS, 1LHS				

Übungen zu den Mathematischen Rechenmethoden 1 (2 SWS)

0911001	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	01-Gruppe	Porod/mit Assistenten	
P-E-MR-1-Ü	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	02-Gruppe		
	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.		03-Gruppe		
	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	04-Gruppe		
	Mo	13:00 - 15:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	05-Gruppe		
	Mo	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	06-Gruppe		
	Mo	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	07-Gruppe		
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	08-Gruppe		
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	09-Gruppe		
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	10-Gruppe		
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	11-Gruppe		
	Mi	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	12-Gruppe		
	Mi	17:00 - 19:00	wöchentl.		13-Gruppe		
	-	-	-	-		70-Gruppe	
	Inhalt	Einführung in grundlegende Rechenmethoden der theoretischen Physik, die über den Gymnasialstoff hinausgehen, präsentiert mit anwendungsbezogenen Beispielen. Inhalte (vsl.): Wiederholung Vektoren, komplexe Zahlen, Differential- und Integralrechnung, Funktionen mehrerer (reeller) Veränderlicher, einfache Differenzialgleichungen.					
Literatur	Großmann: Mathematischer Einführungskurs für die Physik, Teubner-Verlag. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 2, Vieweg-Verlag. Embacher: Mathematische Grundlagen für das Lehramtsstudium Physik, Vieweg+Teubner-Verlag.						
Voraussetzung	Gymnasialstoff und, falls möglich, Vorkurs Mathematik.						
Kurzkommentar	1BP, 1BPN, 1LGY, 1LRS, 1LGS, 1LHS						

Hauptseminar (Grundlagen der Experimentellen und Theoretischen Physik) (2 SWS)

0913062	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	01-Gruppe	N.N./Röpke/Kadler
HS PHS	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	02-Gruppe	
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost	03-Gruppe	
	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS P / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-	-	70-Gruppe	
Inhalt	Das Hauptseminar behandelt aktuelle Fragestellungen zur theoretischen/experimentellen Physik. Es werden Kenntnisse der wissenschaftlichen Vorgehensweise und des wissenschaftlichen Arbeitens sowie der Vortragsweise zu aktuellen Fragestellungen der theoretischen bzw. experimentellen Physik vermittelt. Die Veranstaltung ist für Bachelor-Studierende der Physik ab dem 4. Fachsemester vorgesehen. Begrenzte Teilnehmerzahl!					
Hinweise	Vorbesprechung und Vergabe der Seminarthemen: Freitag, 21.10.2011, 12.15 Uhr, Hörsaal P					
Kurzkommentar	5.6BP, 5.6BPN, 5.5BMP					

Wahlpflichtbereich

Aus dem Wahlpflichtbereich sind 6 ECTS-Punkte nachzuweisen.

Computational Physics (2 SWS)

0913018	Mo 14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Hinrichsen
A1-V1 FSQL	Do 08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Inhalt	Es werden physikalische Fragestellungen angesprochen und numerische Verfahren vorgestellt. Die Beispiele und Probleme aus der Physik sind so gewählt, dass zu ihrer Lösung der Computereinsatz sinnvoll, und meistens auch notwendig ist. Einige Stichworte: Nichtlineares Pendel, Fouriertransformation, elektronische Filter, nichtlinearer Fit, Quantenoszillator, Phononen, Hofstadter-Schmetterling, Kette auf dem Wellblech, Fraktale, Ising-Modell, Chaos, Solitonen, Perkolations, Monte-Carlo-Simulation, neuronales Netzwerk.			
Voraussetzung	Kenntnisse in "MATHEMATICA", "C" und "Java".			
Nachweis	Voraussetzung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Am Semesterende wird ausserdem wie üblich eine Klausur geschrieben.			
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BMP, 5BPN			
Zielgruppe	Studierende des 5. Fachsemesters sowie ambitionierte Studierende des 3. Fachsemesters			

Übungen, Projekte und Beispiele zur Computational Physics (2 SWS)

0913020	- -	-		01-Gruppe	Hinrichsen/Reents/mit Assistenten
A1-1Ü FSQL	Mi 18:00 - 20:00	wöchentl.	CIP 01 / Physik		
	Mi 18:00 - 20:00	wöchentl.	CIP 02 / Physik		
Inhalt	Zur Vorlesung "Computational Physics" gibt es Programmieraufgaben, die gelöst werden müssen. Sie können diese Aufgaben zu Hause lösen und online abgeben. Wer spezielle Unterstützung braucht, kann die Übung im CIP-Pool besuchen.				
Hinweise	in Gruppen, die Gruppeneinteilung erfolgt in der zugehörigen Vorlesung				
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BMP, 5BPN				

Angewandte Physik 3 (Labor- und Messtechnik) (3 SWS)

0913054	Di 08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Buhmann
A3-1V FSQL	Do 14:00 - 15:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
	Do 15:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Inhalt	Gegenstand der Vorlesung sind elektronische und optische Meßverfahren in der physikalischen Meßtechnik sowie Vakuum- und Tieftemperaturtechnologie. Da keine vollständige Behandlung aller Gebiete möglich ist, sollen einzelne besonders charakteristische Methoden und aktuelle Ergebnisse schwerpunktmäßig behandelt werden.			
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BPN, 1.3MTF			

Übungen zur Angewandten Physik 3 (1 SWS)

0913056	- 08:00 - 18:00	wöchentl.	PR 00.004 / NWPB	70-Gruppe	Buhmann/mit Assistenten
A3-1Ü FSQL	Do 15:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS		
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BPN, 1.3MTF				

Allgemeine Schlüsselqualifikationen (ASQL)

Es sind mind. 4 ECTS-Punkte aus dem Bereich der allgemeinen Schlüsselqualifikationen zu erbringen. Module aus dem Bereich der allgemeinen Schlüsselqualifikationen gehen nicht in die Gesamtnote des Bachelorabschlusses ein. Auf Antrag an den Prüfungsausschuss können auch andere an der Universität Würzburg als allgemeine Schlüsselqualifikation angebotene Module belegt werden. In Semestern, in denen ein universitätsweiter Schlüsselqualifikationspool angeboten wird, können Module aus diesem Schlüsselqualifikationspool nach den jeweils gültigen Maßgaben belegt werden. Module können nur dann belegt werden, wenn sie nicht schon im Pflicht- oder Wahlpflichtbereich belegt wurden.

Module aus dem universitätsweiten Pool "Allgemeine Schlüsselqualifikationen" können nach den jeweils gültigen Maßgaben belegt werden. Darüber hinaus können die folgenden Module gewählt werden .

Portugiesisch 1 (4 SWS, Credits: 3 ECTS)

0409632	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	25.10.2011 - 31.01.2012	1.002 / ZHSG	Bastos
	Do	14:00 - 16:00	Einzel	20.10.2011 - 20.10.2011	ÜR 14 / Phil.-Geb.	Bastos
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	27.10.2011 - 03.11.2011	2.013 / ZHSG	
	Do	14:00 - 16:00	Einzel	10.11.2011 - 10.11.2011	ÜR 14 / Phil.-Geb.	
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	17.11.2011 - 02.02.2012	2.013 / ZHSG	
Inhalt	Kurs für Anfänger ohne Vorkenntnisse. Ziel des Kurses ist das Erlernen der grundlegenden Sprachkenntnisse und grammatikalischer Strukturen. Die Vermittlung erfolgt anhand des unten angeführten Lehrbuches mit einem engen Bezug zu aktuellen landeskundlichen Themen. Unterschiede im Wortschatz zwischen brasilianischen und europäischen Portugiesisch werden anhand von Liedern und Musik, die jede Unterrichtseinheit abschließen, erarbeitet. Die Prüfungsleistung besteht aus einer Klausur am Ende des Semesters.					
Hinweise	Für Hörer aller Fakultäten (HaF).					
Literatur	Peito, Joaquim: <i>Está bem! Intensivkurs Portugiesisch</i> . Stuttgart, Schmetterling Verlag, 2008. ACHTUNG: Bitte unbedingt die 3. Auflage vom Lehrbuch erwerben! Mappe „Portugiesisch 1“ (zum Kopieren in der ersten Unterrichtsstunde vorgelegt).					

Portugiesisch 2 (4 SWS, Credits: 3 ECTS)

0409633	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	25.10.2011 - 31.01.2012	2.002 / ZHSG	Bastos
	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	20.10.2011 - 02.02.2012	2.003 / ZHSG	Bastos
Inhalt	Aufbauend auf „Portugiesisch 1“ werden anhand des unten angeführten Lehrbuches die sprachlichen und grammatikalischen Kenntnisse vertieft; Ziel ist hierbei die Fähigkeit Texte selbstständig erarbeiten und auch komplexere Inhalte mündlich und schriftlich darstellen zu können. Entsprechend werden parallel zum Sprachunterricht aktuelle gesellschaftliche und kulturelle Themen betrachtet. Unterschiede im Wortschatz zwischen brasilianischen und europäischen Portugiesisch werden anhand von Liedern und Musik, die jede Unterrichtseinheit abschließen, erarbeitet. Die Prüfungsleistung besteht aus einem Kurzreferat und einer Klausur am Ende des Semesters.					
Hinweise	Für Hörer aller Fakultäten (HaF). Dieser Kurs entspricht das sprachliche Niveau A2 GER.					
Literatur	Peito, Joaquim: <i>Está bem! Intensivkurs Portugiesisch</i> . Stuttgart, Schmetterling Verlag, 2008. Mappe „Portugiesisch 2“ (zum Kopieren in der ersten Unterrichtsstunde vorgelegt).					

Portugiesisch Übung: Portugiesische Kultur und Literatur im Dialog (2 SWS, Credits: 4 ECTS)

0409634	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	20.10.2011 - 03.02.2012	1.014 / ZHSG	Bastos
Inhalt	"Uma língua é o lugar donde se vê o Mundo e em que se traçam os limites do nosso pensar e sentir. Da minha língua vê-se o mar." (Vergílio Ferreira) Este curso pretende um aprofundamento dos conhecimentos de Língua Portuguesa já adquiridos, através de exercícios de compreensão escrita e oral, assim como de produção escrita, tendo como base textos literários portugueses e reflectindo sobre vários aspectos da cultura portuguesa.					
Hinweise	Für Hörer aller Fakultäten (HaF). Dieser Kurs setzt das sprachliche Niveau A2+ GER voraus.					
Literatur	Alle Texte werden in der ersten Unterrichtsstunde zur Verfügung gestellt.					

Einführung in die Physik des Systems Erde (09-BFA3-1) (3 SWS)

0410230	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	20.10.2011 - 03.02.2012	1.012 / ZHSG	Zimanowski
---------	----	---------------	-----------	-------------------------	--------------	------------

Methoden der Angewandten Geophysik (09-BFA3-2) (3 SWS)

0410231	Do	18:00 - 20:00	wöchentl.	20.10.2011 - 03.02.2012	1.012 / ZHSG	Büttner/Ernstson/ Zimanowski
---------	----	---------------	-----------	-------------------------	--------------	---------------------------------

Vorkurs Mathematik für Studierende des ersten Fachsemesters (MINT-Vorkurs der Physik - Rechenmethoden) (2 SWS)

0900000	-	08:00 - 11:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 1 / NWHS	Reusch/mit
P-VKM	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 3 / NWHS	Assistenten
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 5 / NWHS	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 1 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 2 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS P / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE A034 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 3 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 4 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 5 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 6 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 7 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	31.00.017 / Physik Ost	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.00.017 / Physik W	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.00.008 / Physik W	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.02.008 / Physik W	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	31.01.008 / Physik Ost	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 05.10.2011	S E36 / Mathe	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 05.10.2011	S E37 / Mathe	
	-	11:00 - 18:00	Block	10.10.2011 - 14.10.2011	S E36 / Mathe	
	-	11:00 - 18:00	Block	10.10.2011 - 14.10.2011	S E37 / Mathe	
Inhalt	Durch Vorstellung, Wiederholung und Einübung der zu Beginn der Physik-Lehrveranstaltungen erforderlichen Mathematikkennnisse in Gruppen wird der Einstieg in diese Lehrveranstaltungen erleichtert. Durch die Arbeit in Gruppen entstehen erste Kontakte zu Kommilitonen bzw. Kommilitoninnen und Lehrpersonen. Der Besuch dieses Vorkurses wird allen Studienanfängerinnen der Fakultät dringend empfohlen.					
Hinweise	Durchführung: Die Veranstaltung wird als Kurs in Gruppen durchgeführt. Beginn: ab dem 12.09.2011 in drei Blöcken (siehe Infoblatt MINT-Vorkurse) Anmeldung: https://www.mathematik.uni-wuerzburg.de/studienberatung/wueassess/vorkursanmeldung/ Weitere Informationen: http://www.physik.uni-wuerzburg.de/einfuehrung/					
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR					
Zielgruppe	Der Vorkurs wird allen Studienanfänger/innen aller Studiengänge an der Fakultät - "Bachelor Physik", "Bachelor Mathematische Physik", "Bachelor Nanostrukturtechnik" und "Physik-Lehramt" dringend empfohlen. Der Besuch für Studienanfänger/innen der Studiengänge "Bachelor Technologie der Funktionswerkstoffe" und "Bachelor luft- und Raumfahrtinformatik" ist sinnvoll.					

Bachelor Physik Nebenfach

Pflichtbereich

Aus dem Pflichtbereich sind 40 ECTS-Punkte einzubringen.

Klassische Physik 1 / Experimentelle Physik 1 (Mechanik, Wellen, Wärme) (4 SWS)

0911004	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.		HS 1 / NWHS	Reinert
P-E-1-V	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.		HS 1 / NWHS	
Inhalt	Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik, Nanostrukturtechnik und Lehramt mit dem Fach Physik für das 1. Fachsemester vorgesehen.					
Hinweise	Hinweis für Teilnehmer am Abituriententag: Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik im ersten Semester mit Experimenten. Es werden die physikalischen Grundgesetze der Mechanik, zu Schwingungen und Wellen und der Thermodynamik vermittelt.					
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR, 1BMP, 1BPN					

Ergänzungs- und Diskussionsstunde zur Klassischen Physik 1 / Experimentellen Physik 1 (2 SWS)

0911005	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.		HS 1 / NWHS	Reinert/Reusch
11-P-E-1-Ü						
Hinweise	als Anhang zur Vorlesung "Einführung in die Physik I"					
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR, 1BMP, 1BPN					

Übungen zur Klassischen Physik 1 / Experimentellen Physik 1 (2 SWS)

0911006	Mo 13:00 - 15:00	wöchentl.		01-Gruppe	Reinert/Reusch/Schumacher
P-E-1-Ü	Mo 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	02-Gruppe	
	Mo 17:00 - 19:00	wöchentl.		03-Gruppe	
	Mi 13:00 - 15:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	04-Gruppe	
	Mi 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	05-Gruppe	
	Mi 17:00 - 19:00	wöchentl.		06-Gruppe	
	Di 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	07-Gruppe	
	Di 17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	08-Gruppe	
	Di 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	09-Gruppe	
	Di 17:00 - 19:00	wöchentl.		10-Gruppe	
	Do 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	11-Gruppe	
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	12-Gruppe	
	Do 14:00 - 16:00	wöchentl.		13-Gruppe	
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.		14-Gruppe	
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.		15-Gruppe	
	Mi 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	16-Gruppe	
	Mi 17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	17-Gruppe	
	Fr 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	18-Gruppe	
	Fr 16:00 - 18:00	wöchentl.		19-Gruppe	
	Fr 10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	20-Gruppe	
	- -	-		70-Gruppe	
Inhalt	Weiterführende Hinweise unter http://www.physik.uni-wuerzburg.de/einfuehrung .				
Hinweise	Beginn: Mittwoch, 18.10.2011, 8.15 Uhr, Max-Scheer-Hörsaal (HS 1), gemeinsame Präsenzübung für alle Gruppen				
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BMP, 1BPN				

Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911012	Do 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	Kießling/Ossau
P-FR-1-V				
Inhalt	Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studienfächer Physik, Nanostrukturtechnik und alle Lehrämter mit dem Fach Physik für das 1. (oder 2.) Fachsemester vorgesehen. Die hier vermittelten Kenntnisse werden u.a. in den Physikalischen Grundpraktika benötigt. Unter dem u.g. Link sind Informationen zur Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik zu finden. Die Vorlesungsskripten sowie weitere Unterlagen können unter der Adresse http://www.ossau.eu heruntergeladen werden.			
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1BPN, 1BM, 3BLR, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS,			

Tutorium zur Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911014	Mo 16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	01-Gruppe	Kießling/mit Assistenten
P-FR-1-T	Di 16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	03-Gruppe	
	Mi 14:00 - 16:00	wöchentl.	HS P / Physik	03-Gruppe	
	Di 08:30 - 10:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	70-Gruppe	
Inhalt	Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik-Diplom, Nanostrukturtechnik und alle Lehrämter mit dem Fach Physik für das 1. (oder 2.) Fachsemester vorgesehen. Die hier vermittelten Kenntnisse werden u.a. in den Physikalischen Grundpraktika benötigt. Unter dem u.g. Link sind Informationen zur Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik zu finden. Die Vorlesungsskripten sowie weitere Unterlagen können unter der Adresse http://www.ossau.eu heruntergeladen werden.				
Hinweise	Wichtiger Hinweis: diese Veranstaltung wird als Ergänzung zur Veranstaltung 0911012 durchgeführt und ist KEINE Pflichtveranstaltung. Belegung: nicht erforderlich ! Beginn: nach Bekanntgabe in der Vorlesung 0911012				
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BPN, 3BLR				

Theoretische Mechanik (4 SWS)

0911016	Mo 08:00 - 10:00	wöchentl.	HS P / Physik	Ohl
TM-1V	Fr 08:00 - 10:00	wöchentl.	HS P / Physik	
Kurzkommentar	3BMP, 5BPN, 3BP			

Übungen zur Theoretischen Mechanik (2 SWS)

0911018	Mo 10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Ohl/Reents/Flacke/mit Assistenten
TM-1Ü	Mo 13:00 - 15:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Mo 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	Mo 17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	04-Gruppe	
	Mo 10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	05-Gruppe	
	Mo 12:00 - 14:00	wöchentl.	22.02.008 / Physik W	06-Gruppe	
	Mo 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	07-Gruppe	
	Mo 17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	08-Gruppe	
	- -	-	-	-	70-Gruppe
Kurzkommentar	3BP, 3BMP, 5BPN				

Physikalisches Grundpraktikum (Beispiele aus Mechanik, Wärmelehre und Elektrik, BAM) für Studierende der Physik, Nanostrukturtechnik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912002	- -	-		Ossau/Kießling/ mit Assistenten
P-/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. 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).			
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.			
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1BMP, 3LGY, 3LRS, 3LHS, 3BPN, 3BLR			

Physikalisches Grundpraktikum (Elektrizitätslehre und Schaltungen, ELS) für Studierende der Physik, Nanostrukturtechnik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912004	wird noch bekannt gegeben			Ossau/Kießling/mit Assistenten
P-/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. 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).			
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.			
Kurzkommentar	4LGY, 4LRS, 4LGS, 4LHS, 2BMP, 2BN, 2BP, 3BPN, 2BMP, 3.4BLR			

Physikalisches Grundpraktikum (Klassische Physik, KLP) für Studierende der Physik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912006	wird noch bekannt gegeben			Ossau/Kießling/mit Assistenten
P-/PGA-KLP				
Inhalt	Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. 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).			
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.			
Kurzkommentar	2BP, 2BN, 3BMP, 3BPN, 3.4BLR			

Wahlpflichtbereich

Aus dem Wahlpflichtbereich sind Module mit mindestens 20 ECTS-Punkten einzubringen.

Teilmodule die in mehreren Modulen enthalten sind, können nur einmal eingebracht werden. So kann z.B. entweder das Modul 11-KM oder das Modul 11-QAM eingebracht werden, da in beiden das Teilmodul 11-KM-1 enthalten ist.

Mathematische Rechenmethoden 1 (2 SWS)

0911000	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.	Zuse-HS / Informatik	Porod
P-E-MR-1-V					
Inhalt	Einführung in grundlegende Rechenmethoden der theoretischen Physik, die über den Gymnasialstoff hinausgehen, präsentiert mit anwendungsbezogenen Beispielen. Inhalte (vsl.): Wiederholung Vektoren, komplexe Zahlen, Differential- und Integralrechnung, Funktionen mehrerer (reeller) Veränderlicher, einfache Differenzialgleichungen.				
Literatur	Großmann: Mathematischer Einführungskurs für die Physik, Teubner-Verlag. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 2, Vieweg-Verlag. Embacher: Mathematische Grundlagen für das Lehramtsstudium Physik, Vieweg+Teubner-Verlag.				
Voraussetzung	Gymnasialstoff und, falls möglich, Vorkurs Mathematik.				
Kurzkommentar	1BP, 1BPN, 1LGY, 1LRS, 1LGS, 1LHS				

Übungen zu den Mathematischen Rechenmethoden 1 (2 SWS)

0911001	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	01-Gruppe	Porod/mit Assistenten
P-E-MR-1-Ü						
	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.		03-Gruppe	
	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	04-Gruppe	
	Mo	13:00 - 15:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	05-Gruppe	
	Mo	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	06-Gruppe	
	Mo	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	07-Gruppe	
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	08-Gruppe	
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	09-Gruppe	
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	10-Gruppe	
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	11-Gruppe	
	Mi	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	12-Gruppe	
	Mi	17:00 - 19:00	wöchentl.		13-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Inhalt	Einführung in grundlegende Rechenmethoden der theoretischen Physik, die über den Gymnasialstoff hinausgehen, präsentiert mit anwendungsbezogenen Beispielen. Inhalte (vsl.): Wiederholung Vektoren, komplexe Zahlen, Differential- und Integralrechnung, Funktionen mehrerer (reeller) Veränderlicher, einfache Differenzialgleichungen.					
Literatur	Großmann: Mathematischer Einführungskurs für die Physik, Teubner-Verlag. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 2, Vieweg-Verlag. Embacher: Mathematische Grundlagen für das Lehramtsstudium Physik, Vieweg+Teubner-Verlag.					
Voraussetzung	Gymnasialstoff und, falls möglich, Vorkurs Mathematik.					
Kurzkommentar	1BP, 1BPN, 1LGY, 1LRS, 1LGS, 1LHS					

Kondensierte Materie 1 (Quanten-, Atom- und Molekülphysik) (4 SWS)

0911028	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Fauth
KM-1V	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Kurzkommentar	3BP, 3BN, 3.5BPN				

Übungen zur Kondensierten Materie 1 (2 SWS)

0911030	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	01-Gruppe	Fauth/mit Assistenten
KM-1Ü						
	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	03-Gruppe	
	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	04-Gruppe	
	Do	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	05-Gruppe	
	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	06-Gruppe	
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	07-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	08-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise						
Kurzkommentar	3BP, 3BN, 3.5BPN					

Einführung in die Nanostrukturtechnik 1 (2 SWS)

0911040	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS P / Physik	Molenkamp
EIN-1V					
Kurzkommentar	1BN, 3.5BPN				
Zielgruppe	1BN, 1.3.5BPN				

Einführung in die Nanostrukturtechnik 2 (nur für spez. Studienangebot SS 2011) (2 SWS)

0911042	Mo 12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	Worschech/Gould
EIN-2S				
Hinweise	Die Veranstaltung ist ausschließlich den Teilnehmern und Teilnehmerinnen am Speziellen Studienangebot aus dem SS 2011 vorbehalten!			
Kurzkommentar	1BN, 1BPN, nur für Teilnehmende am speziellen Studienangebot im SS 2011			

Computational Physics (2 SWS)

0913018	Mo 14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Hinrichsen
A1-V1 FSQL	Do 08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Inhalt	Es werden physikalische Fragestellungen angesprochen und numerische Verfahren vorgestellt. Die Beispiele und Probleme aus der Physik sind so gewählt, dass zu ihrer Lösung der Computereinsatz sinnvoll, und meistens auch notwendig ist. Einige Stichworte: Nichtlineares Pendel, Fouriertransformation, elektronische Filter, nichtlinearer Fit, Quantenoszillator, Phononen, Hofstadter-Schmetterling, Kette auf dem Wellblech, Fraktale, Ising-Modell, Chaos, Solitonen, Perkolaton, Monte-Carlo-Simulation, neuronales Netzwerk.			
Voraussetzung	Kenntnisse in "MATHEMATICA", "C" und "Java".			
Nachweis	Voraussetzung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Am Semesterende wird ausserdem wie üblich eine Klausur geschrieben.			
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BMP, 5BPN			
Zielgruppe	Studierende des 5. Fachsemesters sowie ambitionierte Studierende des 3. Fachsemesters			

Übungen, Projekte und Beispiele zur Computational Physics (2 SWS)

0913020	- -	-		01-Gruppe	Hinrichsen/Reents/mit Assistenten
A1-1Ü FSQL	Mi 18:00 - 20:00	wöchentl.	CIP 01 / Physik		
	Mi 18:00 - 20:00	wöchentl.	CIP 02 / Physik		
Inhalt	Zur Vorlesung "Computational Physics" gibt es Programmieraufgaben, die gelöst werden müssen. Sie können diese Aufgaben zu Hause lösen und online abgeben. Wer spezielle Unterstützung braucht, kann die Übung im CIP-Pool besuchen.				
Hinweise	in Gruppen, die Gruppeneinteilung erfolgt in der zugehörigen Vorlesung				
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BMP, 5BPN				

Kern- und Elementarteilchenphysik (2 SWS)

0913050	Mi 08:00 - 10:00	wöchentl.	HS P / Physik	Ströhmer
KET-V				
Hinweise	11-KET-1V (Prüfungszuordnung fehlt noch)			
Kurzkommentar	5BP, 5BPN, 5BMP, 7LAGY			

Übungen zur Kern- und Elementarteilchenphysik (1 SWS)

0913052	Mi 10:00 - 11:00	wöchentl.	22.00.008 / Physik W	01-Gruppe	Ströhmer
KET-Ü	Mi 11:00 - 12:00	wöchentl.	22.00.008 / Physik W	02-Gruppe	
	Mi 14:00 - 15:00	wöchentl.	22.00.008 / Physik W	03-Gruppe	
	Mi 15:00 - 16:00	wöchentl.		04-Gruppe	
	Mi 16:00 - 17:00	wöchentl.		05-Gruppe	
	Mi 13:00 - 14:00	wöchentl.	22.00.008 / Physik W	06-Gruppe	
	Do 14:00 - 15:00	wöchentl.	22.02.008 / Physik W	07-Gruppe	
	- -	-		70-Gruppe	
Hinweise	11-KET-1Ü (Prüfungszuordnung fehlt noch)				
Kurzkommentar	5BN, 5BMP, 7LAGY				

Angewandte Physik 3 (Labor- und Messtechnik) (3 SWS)

0913054	Di 08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Buhmann
A3-1V FSQL	Do 14:00 - 15:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
	Do 15:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Inhalt	Gegenstand der Vorlesung sind elektronische und optische Meßverfahren in der physikalischen Meßtechnik sowie Vakuum- und Tieftemperaturtechnologie. Da keine vollständige Behandlung aller Gebiete möglich ist, sollen einzelne besonders charakteristische Methoden und aktuelle Ergebnisse schwerpunktmäßig behandelt werden.			
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BPN, 1.3MTF			

Übungen zur Angewandten Physik 3 (1 SWS)

0913056	- 08:00 - 18:00	wöchentl.	PR 00.004 / NWPB	70-Gruppe	Buhmann/mit Assistenten
A3-1Ü FSQL	Do 15:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS		
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BPN, 1.3MTF				

Hauptseminar (Grundlagen der Experimentellen und Theoretischen Physik) (2 SWS)

0913062	Do 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	01-Gruppe	N.N./Röpke/Kadler
HS PHS	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	02-Gruppe	
	Fr 10:00 - 12:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost	03-Gruppe	
	Fr 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS P / Physik	04-Gruppe	
	- -	-		70-Gruppe	
Inhalt	Das Hauptseminar behandelt aktuelle Fragestellungen zur theoretischen/experimentellen Physik. Es werden Kenntnisse der wissenschaftlichen Vorgehensweise und des wissenschaftlichen Arbeitens sowie der Vortragsweise zu aktuellen Fragestellungen der theoretischen bzw. experimentellen Physik vermittelt. Die Veranstaltung ist für Bachelor-Studierende der Physik ab dem 4. Fachsemester vorgesehen. Begrenzte Teilnehmerzahl!				
Hinweise	Vorbesprechung und Vergabe der Seminarthemen: Freitag, 21.10.2011, 12.15 Uhr, Hörsaal P				
Kurzkomentar	5.6BP, 5.6BPN, 5.5BMP				

Einführung in die Astrophysik (mit Übungen und Seminar) (4 SWS, Credits: 6)

0922038	Di 16:00 - 17:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost	01-Gruppe	Kadler/Mannheim
A4-1V/S	Di 17:00 - 18:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost	02-Gruppe	
	- -	-		70-Gruppe	
	Di 14:00 - 16:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost		
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen, Übungen und Seminar.				
Kurzkomentar	5.6.7.8.9.10DP, S,5BP,5BPN,5BMP,1.3MP,1.3MM,1.3FM,5.6BLR				

Master Physik

Pflichtbereich

Physikalisches Praktikum mit Vorbereitungsseminar für Fortgeschrittene - Teil Master (Kurspraktikum für Studierende aller Master-Studiengänge Physik und Nanostrukturtechnik) (10 SWS)

0921002	wird noch bekannt gegeben			Buhmann/mit Assistenten	
PFM-SS/P					
Inhalt	Die Veranstaltung findet jeweils vor der Vorlesungszeit des jeweiligen Semesters statt und wird derzeit in jedem Semester angeboten. Dieses Praktikum besteht aus einem Einführungsseminar und sechs Versuchen aus den Gebieten Atom-, Kern- und Festkörperphysik. Den Teilnehmern und Teilnehmerinnen des Praktikums wird der Besuch der Veranstaltung Angewandte Physik 3 (Labor- und Messtechnik) empfohlen. Da die Zahl der Praktikumsplätze 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 Praktikum abgesehen werden kann. Informationen hierzu können bei der Praktikumsleitung und/oder beim Studienkoordinator eingeholt werden. Generell wird eine Gleichverteilung der Studierenden auf die zwei Praktikumsstermine im Frühjahr und im Herbst angestrebt. Studierende, die nicht an den Austauschprogrammen teilnehmen, könnten deshalb von einer Terminverlegung betroffen sein.				
Hinweise	Allgemeine Hinweise: in Gruppen, elektronische Anmeldung zu Ende des jeweiligen Semesters, Termin wird auf der Homepage und gegebenenfalls durch Anschlag bekannt gegeben. Online-Anmeldung: Link "Onlineanmeldungen Physik" bei der Veranstaltung im Sb@Home oder direkt unter https://www.physik.uni-wuerzburg.de/eas/ Anmeldezeitraum: wird noch bekannt gegeben ! Vorbesprechung: wird noch bekannt gegeben !				
Kurzkomentar	1.2MN, 1.2MP, 1.2 FMP, 1.2 FMN				

Oberseminar Physik (Fortgeschrittene Themen der Experimentellen Physik) (2 SWS)

0921004	Fr 08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Bode/Fauth
OSP-1S	- -	-		70-Gruppe	
Inhalt	Der Schwerpunkt der Themenstellungen liegt bei experimentellen Methoden der Festkörper- und Oberflächenphysik. Dabei wird besonderes Augenmerk auf die Komplementarität von Methoden gelegt, die eine hohe Auflösung im Ortsraum bzw. im reziproken Raum erzielen und damit eine detaillierte Analyse verschiedenster Eigenschaften ermöglichen. Das Spektrum der Themenstellungen reicht von verschiedenen Techniken der Rastersondenmikroskopie über Streu- und Beugungsmethoden bis zur Spektroskopie und Mikroskopie mit Röntgenstrahlen. Vorbesprechung zur Themenvergabe: Donnerstag, 28.07.2011, 9.15 Uhr, Seminarraum 4. Durch die frühzeitige Themenvergabe soll sichergestellt werden, dass auch für die frühen Seminartermine die Vorbereitungszeit ausreicht. Eine nachträgliche Themenvergabe ist möglich, allerdings mit eingeschränkter thematischer Auswahl.				
Hinweise	Wichtiger Hinweis: Diese Veranstaltung findet gemeinsam mit der Veranstaltung "Oberseminar zur Fortgeschrittenen Themen der Nanowissenschaften" (VV-Nr. 0921005) statt. Vorbesprechung und Vergabe der Seminarthemen: Freitag, 21.10.2011, 9.15 Uhr, Hörsaal 5				
Kurzkomentar	1.2MP, 1.2FMP				

Oberseminar Physik (Fortgeschrittene Themen der Theoretischen Physik) (2 SWS)

0921006	-	08:00 - 18:00	Block	15.02.2012 - 17.02.2012	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Kinzel/Hinrichsen/Reichardt
OSP-1S	-	-	-	-	-	70-Gruppe	
Hinweise	Vorbesprechung und Vergabe der Seminarthemen: Freitag, 21.10.2011, 10.15 Uhr, Seminarraum 2 Durchführung des Seminars: als Block in der vorlesungsfreien Zeit, Jj 6 Vorträge an zwei Tagen im Februar 2012 Themen des Oberseminars "Struktur und Dynamik komplexer Netzwerke": 1. Perkolation 2. Netzwerkmodelle: Charakterisierung von Netzwerken 3. Erzeugende Funktionen 4. Prozesse auf Netzwerken 5. Ebene Netzwerke 6. Nichtlineare Dynamik: Bifurkationen 7. Deterministisches Chaos 8. Synchronisation auf Netzwerken 9. Cluster in Datennetzen 10. Neuronale Netzwerke 11. Netzwerk-Motive 12. Suchen in Datennetzen						
Kurzkommentar	1.2MP, 1.2FMP						

Wahlpflichtbereich (Ma 1.x auslaufend)

Der Wahlpflichtbereich (50 ECTS-Punkte) setzt sich zusammen aus:

WP-Bereich SP „Spezialausbildung Physik“: 40 ECTS-Punkte

WP-Bereich NP „Nebenfächer Physik“: 10 ECTS-Punkte

Innerhalb der SP gibt es mehrere thematisch geordnete Modulbereiche. Studierende können Module im Umfang von bis zu 40 ECTS-Punkten aus einem Modulbereich belegen. Erlaubt ist auch, Module verschiedener Modulbereiche in unterschiedlicher ECTS-Punkt-Höhe auszuwählen, bis die Gesamtsumme von 40 ECTS-Punkten erreicht ist. Die Zuordnung der Module (für die Berechnung der Gesamtnote) zu den Bereichen „Theoretische“ bzw. „Experimentelle Physik“ wird durch die Fakultät bekannt gegeben

Wahlpflichtbereich SP "Spezialausbildung Physik"

Modulbereich Angewandte Physik und Messtechnik

Einführung in die Energietechnik (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922028	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Fricke/Förtig
ENT NM-WP	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Inhalt	Physikalische Grundlagen von Energiekonservierung und Energiewandlung, Energietransport und -Speicherung sowie der regenerativen Energiequellen. Dabei werden auch Aspekte der Materialoptimierung (z.B. nanostrukturierte Dämmstoffe, selektive Schichten, hochaktivierte Kohlenstoffe) behandelt. Die Veranstaltung ist insbesondere auch für Lehramtsstudenten geeignet.				
Kurzkommentar	11-NM-WP, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N a, 5.6BP, 5.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN				

Einführung in die Bildverarbeitung (2 SWS)

0923036	-	09:00 - 16:00	Block	13.02.2012 - 17.02.2012	SE 7 / Physik	01-Gruppe	Tacke
EBV	-	09:00 - 16:00	Block	27.02.2012 - 02.03.2012	SE 7 / Physik	02-Gruppe	
Inhalt	Die Verarbeitung von Bildern wird für viele wissenschaftliche und technische Aufgaben eingesetzt. Sie setzt sich zusammen aus der Bildbearbeitung (wie Glättung zur Rauschminderung) und der darauf folgenden Auswertung zum Beispiel für die Gewinnung von Tiefeninformation durch Stereopaare oder von Schnittflächen durch die Tomographie. Ein Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf automatischen Verfahren. Die Vorlesung soll die theoretischen und praktischen Grundlagen für eigene Arbeiten vermitteln.						
Hinweise	Die Vorlesung wird in diesem Semester als Blockkurs gehalten. Geplant ist die erste oder die dritte Woche nach der Vorlesungszeit. Die erste Vorlesung mit detaillierter Zeitabsprache wird voraussichtlich am ersten Montag nach der Vorlesungszeit um 13:15 Uhr stattfinden. Der Ort wird gegen Semesterende durch Aushang bekannt gegeben. Falls Interesse an anderen Terminen besteht, bitte Kontakt aufnehmen unter tacke@fom.fgan.de oder (0 72 43) 992-131.						
Kurzkommentar	3.5BP,1.3MN,1.3MP, 1.3FMP,1.3FMN						

Introduction to Electron Microscopy (3 SWS, Credits: 4)

0923068	Mi	09:00 - 11:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	Tarakina
IEM					
Inhalt	Introduction to electron microscopy (2 hours lectures + 1 hour exercises) 1. Microscopy with light and electrons. 2. Electrons and their interaction with a specimen. 3. Electron diffraction (selected-area ED, convergent beam ED, basics of electron crystallography, comparison with the X-ray diffraction technique). 4. Transmission electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms, principles of image formation, imaging of microstructure). 5. Can we see atoms? High-resolution electron microscopy (principle of image formation, image simulation). 6. Scanning electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms). 7. Chemical analysis with the electron microscope (energy-dispersive X-ray microanalysis, electron energy loss spectroscopy). 8. Sample preparation. Electron microscopy and complementary techniques. Practical sessions on the TEM, SEM/FIB (3 * 4 hours)				
Hinweise	Vorbesprechung und Festlegung der Vorlesungstermine: Mittwoch, 19.10.2011, 9.15 Uhr, Seminarraum 7 Modul 11-IEM, 4 ECTS (nachträglich noch in die BaMa-Studienfachsbeschreibungen aufzunehmen)				
Literatur	1. D.B. Williams and C.B. Carter, Transmission Electron Microscopy (A textbook for Materials Science) (Springer, 2009) 2. M. De Graef, Introduction to Conventional Transmission Electron Microscopy (Cambridge University Press, 2002) 3. S. Amelinckx, D. Van Dyck, J. Van Landuyt, and G. Van Tendeloo, Electron Microscopy: Principles and Fundamentals (Wiley-VCH, 1997) (Springer, 2003)				
Kurzkommentar	4.6BP, 4.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN, 4.6DP, 4.6DN, S, Spalte d				

Modulbereich Festkörper- und Nanostrukturphysik

Festkörperphysik 2 (4 SWS)

0921008	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	Bode
FK2-1V	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	
Kurzkommentar	5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN				

Übungen zur Festkörperphysik 2 (2 SWS)

0921010	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	01-Gruppe	Bode/Astakhov/mit Assistenten
FK2-1Ü	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen					
Kurzkommentar	5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN					

Festkörper-Spektroskopie (3 SWS)

0921012	Di	12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	Sing
FKS-1V	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	
Hinweise					
Kurzkommentar	5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM, 1.3FMP, 1.3FMN				

Exkursion zur Festkörper-Spektroskopie (0 SWS)

0921013	-	-	-		Sing
FKS-1E					
Inhalt	Exkursion zum Paul Scherrer Institut, Villigen, Schweiz.				
Kurzkommentar	4.6BN, 4.6BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM, 2.4FMP, 2.4.FMP				

Übungen zur Festkörper-Spektroskopie (1 SWS)

0921014	Di	14:00 - 15:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Sing/mit Assistenten
FKS-1Ü	Di	15:00 - 16:00	wöchentl.		02-Gruppe	
	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	Di	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen					
Kurzkommentar	5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM, 1.3FMP, 1.3FMN					

Quantenmechanik III: Vielteilchenphysik (mit Übungen und/oder Seminar) (6 SWS)

0922002	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	Hanke
QVTP SP SN	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	
Inhalt	Zweite Quantisierung, Green - Funktionen - Funktionen, Vielteilchen - Modellsysteme, Diagrammtechnik, Pfadintegral, Anwendungen.				
Hinweise	Vorlesungsbeginn : 4. November 2011, 10.15 Uhr, Seminarraum 5				
Kurzkommentar	5BP, 5BMP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3MM, 1.3FMP, 1.3FMN, 5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S				

Theoretische Festkörperphysik 1 (mit Mini-Forschungsprojekten) (6 SWS)

0922010	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	01-Gruppe	Hankiewicz
TFK SP SN	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Kurzkommentar	5BP,5BMP,1.3MP,1.3MN,1.3MM,1.3FMP,1.3FMN,5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S					

Nanoanalytik (mit Übungen und/oder Seminar) (4 SWS)

0922014	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Schöll
NAN NM-HP	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	03-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Inhalt	Die detaillierte Untersuchung von Nanostrukturen und Nanoteilchen ist in der Regel verhältnismäßig schwierig, weil nur wenige Atome oder Moleküle zu einem Nanoobjekt beitragen. In den letzten Jahren und Jahrzehnten wurden deshalb eine Reihe von Analysemethoden entwickelt oder bereits existierende Verfahren weiterentwickelt, mit denen die mannigfaltigen Eigenschaften extrem kleiner Objekte im Detail untersucht werden können. In der Vorlesung werden viele dieser Methoden eingehend hinsichtlich der zugrunde liegenden physikalischen Mechanismen und hinsichtlich ihres Anwendungspotentials diskutiert. Die Vorlesungsinhalte werden in einer begleitenden Übung vertieft, wobei die "Übung" je nach Zahl der Teilnehmer aus Seminarvorträgen, Rechenübungen, Analyseübungen und/oder Laborbesuchen bestehen wird.					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N d, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN,1.3MTF					

Halbleiter-Bauelemente / Semiconductor Device Physics (4 SWS, Credits: 6)

0922018	Mo	15:00 - 16:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	01-Gruppe	Batke
SPD SP NM	Mo	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	17:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen/Seminar für Studierende ab dem 5. Fachsemester. Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Halbleiterphysik und diskutiert beispielhaft die wichtigsten Bauelemente in der Elektronik, Optoelektronik und Photonik. Dabei wird auf folgende, stichwortartig aufgelistete Themen eingegangen: Kristallstrukturen, Energiebänder, Phononenspektrum, Besetzungstatistik, Dotierung und Ladungsträgertransport, Streuphänomene, p n Übergang, p n Diode, Bipolartransistor, Thyristor, Feldeffekt, Schottky Diode, FET, integrierte Schaltungen, Speicher, Tunneleffekt, Tunneliode, Mikrowellenbauelemente, optische Eigenschaften, Laserprinzip, Wellenausbreitung und führung, Photodetektor, Leuchtdiode, Hochleistungs- und Kommunikationslaser, niedrigdimensionale elektronische Systeme, Einzelelektronentransistor, Quantenpunktlaser, photonische Kristalle und Mikroresonatoren.					
Voraussetzung	Einführung in die Festkörperphysik					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 11-NM-HP, 11-NM-MB, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN					

Halbleiternanostrukturen (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922022	Di	13:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Kamp
HNS NM-HP	Do	17:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Do	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Do	16:00 - 17:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Halbleiter-Nanostrukturen werden oft als "künstliche Materialien" bezeichnet. Im Gegensatz zu Atomen/Molekülen auf der einen und ausgedehnten Festkörpern auf der anderen Seite können optische, elektrische oder magnetische Eigenschaften durch Änderung der Größe systematisch variiert und an die jeweiligen Anforderungen angepaßt werden. In der Vorlesung werden zunächst die präparativen und theoretischen Grundlagen von Halbleiter-Nanostrukturen erarbeitet und anschließend die technologischen und konzeptionellen Herausforderungen zur Einbindung dieser neuartigen Materialklasse in innovative Bauelemente diskutiert. Dies führt soweit, daß aktuell sehr intensiv Konzepte diskutiert werden, wie man sogar einzelne Ladungen, Spins oder Photonen als Informationsträger einsetzen könnte.					
Kurzkommentar	11-NM-HP, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b/e, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN,1.3MTF					

Spintronik / Spintronics (4 SWS, Credits: 6)

0922152	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Gould
SPI SP NM	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Voraussetzung	Kondensierte Materie 1 (Quanten, Atome, Moleküle) und 2 (Einführung Festkörperphysik)					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, S, N a, 5BN, 5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN					

Introduction to Electron Microscopy (3 SWS, Credits: 4)

0923068	Mi	09:00 - 11:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	Tarakina
IEM					
Inhalt	Introduction to electron microscopy (2 hours lectures + 1 hour exercises) 1. Microscopy with light and electrons. 2. Electrons and their interaction with a specimen. 3. Electron diffraction (selected-area ED, convergent beam ED, basics of electron crystallography, comparison with the X-ray diffraction technique). 4. Transmission electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms, principles of image formation, imaging of microstructure). 5. Can we see atoms? High-resolution electron microscopy (principle of image formation, image simulation). 6. Scanning electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms). 7. Chemical analysis with the electron microscope (energy-dispersive X-ray microanalysis, electron energy loss spectroscopy). 8. Sample preparation. Electron microscopy and complementary techniques. Practical sessions on the TEM, SEM/FIB (3 * 4 hours)				
Hinweise	Vorbesprechung und Festlegung der Vorlesungstermine: Mittwoch, 19.10.2011, 9.15 Uhr, Seminarraum 7 Modul 11-IEM, 4 ECTS (nachträglich noch in die BaMa-Studienfachsbeschreibungen aufzunehmen)				
Literatur	1. D.B. Williams and C.B. Carter, Transmission Electron Microscopy (A textbook for Materials Science) (Springer, 2009) 2. M. De Graef, Introduction to Conventional Transmission Electron Microscopy (Cambridge University Press, 2002) 3. S. Amelinckx, D. Van Dyck, J. Van Landuyt, and G. Van Tendeloo, Electron Microscopy: Principles and Fundamentals (Wiley-VCH, 1997) (Springer, 2003)				
Kurzkommentar	4.6BP, 4.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN, 4.6DP, 4.6DN, S, Spalte d				

Modulbereich Astro- und Teilchenphysik

Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (4 SWS)

0922006	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Denner
RQFT-1V SP	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	
Inhalt	Relativistische Quantenmechanik, Lagrange-Formalismus für Felder, Eichtheorien, Feldquantisierung, S-Matrix, Störungstheorie, Feynman-Regeln, Renormierung.				
Voraussetzung	Kursvorlesungen der Theoretischen Physik.				
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP, 1.MM, 1.3MP, 1.3FMP				

Übungen zur Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (2 SWS)

0922007	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	01-Gruppe	Denner/Flacke/mit Assistenten
RQFT-1Ü SP	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	02-Gruppe	
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP, 1.MM, 1.3MP, 1.3FMP					

Einführung in die Astrophysik (mit Übungen und Seminar) (4 SWS, Credits: 6)

0922038	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost	01-Gruppe	Kadler/Mannheim
A4-1V/S	Di	17:00 - 18:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost	02-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost		
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen, Übungen und Seminar.					
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, S, 5BP, 5BPN, 5BMP, 1.3MP, 1.3MM, 1.3FM, 5.6BLR					

Computational Astrophysics (mit Übungen) (4 SWS)

0922040	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	31.01.008 / Physik Ost	Klingenberg/
NMA SP	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	31.01.008 / Physik Ost	Röpke
Hinweise	mit Übungen im CIP-Pool (Di 9-11, Do 11-13, Do 17-19). Der genaue Ort und Zeit wird nach Vereinbarung in der Vorbesprechung der Astronomie festgelegt.				
Kurzkommentar	5BP, 5BMP, 1.3Mp, 1.3MM, 1.3FMP				

Introduction to Space Physics / Einführung in die Weltraumphysik (4 SWS)

0922056	Do	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	01-Gruppe	Dröge/Paravac
ASP FP	Do	11:00 - 12:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	02-Gruppe	
	Do	12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS P / Physik		
	Do	14:00 - 15:00	wöchentl.	HS P / Physik		
Inhalt	Diese Veranstaltung wird in Verbindung mit dem Master-Studiengang Space Science and Technology der Fakultät für Mathematik und Informatik angeboten.					
Kurzkommentar	1MST, 5BP, 1.3MM, 1.3MP, 1.3FMP					

Astrophysikalisches Praktikum (4 SWS)

0922058	Fr	15:00 - 18:00	wöchentl.	21.10.2011 - 21.10.2011	31.00.008 / Physik Ost	Mannheim
SP APP	-	14:00 - 18:00	vierwöch.		31.00.008 / Physik Ost	
Hinweise	Blockveranstaltung ganztägig 4 St., nach Vereinbarung in der Vb der Astronomie					
Kurzkommentar	6.7.8DP,S,4.6BP,2.4MP,2.4FMP					

Nichtlineare Differentialgleichungen und Renormierung (3 SWS)

0922108	Mi	15:00 - 16:00	wöchentl.		SE 3 / Physik	Oppermann
RNT/-1V+Ü	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.		SE 3 / Physik	
Kurzkommentar	5.6.7.8 DP, S, SP, 4.6BP,2.4MP,2.4FMP,4.6BMP					

Standardmodell (Teilchenphysik) (4 SWS)

0922118	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.		22.00.017 / Physik W	Porod/Ströhmer
TPS-1V	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.		22.00.017 / Physik W	
Inhalt	Einführung in die Theorie der elektroschwachen Wechselwirkung, Spontane Symmetrie Brechung und QCD. Experimentelle Test des Standardmodells und Bestimmung der Modellparameter an Collider Experimenten.					
Voraussetzung	Kern- und Elementarteilchenphysik, QFT 1 oder QM3					
Kurzkommentar	5BP,5BMP,1.3MM,1.3MP,1.3FMP					
Zielgruppe	Master (oder Bachelor) Studierende mit Interesse an Theoretischer oder Experimenteller Teilchenphysik					

Übungen zu Standardmodell (Teilchenphysik) (2 SWS)

0922120	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.		22.00.017 / Physik W	01-Gruppe	Porod/Ströhmer
TPS-1Ü							
Inhalt	Übungen zur Vorlesung in die Einführung in die Theorie der elektroschwachen Wechselwirkung, Spontane Symmetrie Brechung und QCD. Experimentelle Test des Standardmodells und Bestimmung der Modellparameter an Collider Experimenten.						
Voraussetzung	Kern- und Elementarteilchenphysik, QFT 1 oder QM3						
Kurzkommentar	5BP,5BMP,1.3MM,1.3MP,1.3FMP						
Zielgruppe	Master (oder Bachelor) Studenten mit Interesse an Theoretischer oder Experimenteller Teilchenphysik						

Quantenschleifengravitation I + II (2 SWS)

0922125	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.		SE 4 / Physik	Hinrichsen
SP / QSG						
Inhalt	Die Quantenschleifengravitation (quantum loop gravity, QLG) ist neben der Stringtheorie einer der erfolgversprechendsten Ansätze auf dem Weg zu einer quantentheoretischen Beschreibung der Gravitation. Dazu wird die allgemeine Relativitätstheorie im Hamilton-Formalismus formuliert und die elementaren Variablen mit den dazugehörigen Poissonklammern identifiziert. Diese Variablen werden auf diskretisierten Graphen, sogenannten Spinnnetzwerken, auf die übliche Weise quantisiert, wobei esz.B. zu diskreten Spektren elementarer Volumina auf der Planck-Skala kommt. Die QLG gehört damit zu den spekulativen Theorien, die ein mögliches Bild davon entwerfen, woraus Raum und Zeit gemacht sind. Die Lehrveranstaltung beginnt mit einer Vorlesung und geht dann in Seminarvorträge zu ausgewählten Themen über. Sie wendet sich anfortgeschrittene interessierte Studierende aller physiknahen Studiengänge mit guten mathematischen Fähigkeiten sowie Grundkenntnissen auf den Gebieten der Differentialgeometrie, Differentialformen, Quantentheorie und der Allgemeinen Relativitätstheorie.					
Hinweise	Der genaue wöchentliche Termin der Veranstaltung wird in der Vorbesprechung / der ersten Vorlesungsstunde festgelegt.					
Literatur	Literatur wird noch bekannt gegeben. Ein Skript zur Vorlesung wird parallel erstellt.					
Voraussetzung	Grundkenntnisse Quantentheorie sowie spezielle und allgemeine Relativitätstheorie					
Kurzkommentar	5.6.7.8 DP, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4 FMP					

Atmosphären- und Weltraumphysik (4 SWS)

0922136	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.		31.01.008 / Physik Ost	01-Gruppe	Kadler
AWP	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.		31.01.008 / Physik Ost	02-Gruppe	
	-	-	-			70-Gruppe	
	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.		31.00.017 / Physik Ost		
	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.		31.00.017 / Physik Ost		
Hinweise	Die Vorlesung findet am Mi, 26.10.2011 in Absprache mit dem Dozenten im Zeitraum 12 - 15 Uhr statt !						
Kurzkommentar	5 BP, 1.3 MP, 1.3 FMP, 5 BLR						

Konzepte der theoretischen Astroteilchenphysik (3 SWS, Credits: 4)

0922154	Mi 13:00 - 14:00	wöchentl.	22.02.008 / Physik W	01-Gruppe	Winter
ATT	Mi 10:00 - 12:00	wöchentl.	22.02.008 / Physik W		
Inhalt	Konzepte der theoretischen Astroteilchenphysik, zum Beispiel: - Dunkle Materie - Kosmische Strahlung - Neutrinos - Baryogenese - Kosmische Beschleuniger - Dunkle Energie, Inflation				
Hinweise	Beginn und Vorbesprechung: Vorlesungsbeginn erst am Mi 26.10.2011, Vorbesprechung am Fr 21.10.2011, 12.00 Uhr, SE 22.02.008 (Campus Nord). Veranstaltung vsl. in Englisch (interner Hinweis: neues Modul 11-ATT ab WS 2011/12, wird durch Änderungssatzung in Ma- und FOKUS-Ma-Studiengang Physik 2.1 nachgeführt)				
Voraussetzung	empfohlen: 11-A4 und 11-TEP oder 11-RQFT nützlich: 11-AKM				
Nachweis	Seminarvortrag zu vertiefendem Thema				
Kurzkommentar	1.3.MP, 1.3.FMP				

Supersymmetrie II (2 SWS)

0923005	Mo 14:00 - 16:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Porod	
SUS					
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Uebungen/Projekte/Seminar. Supersymmetrie I: Grassmann-Variable Coleman-Mandula-Theorem und Theorem von Haag-Lopuszanski-Sohnius Supersymmetrie: Algebra und Multiplets Superfeldformalismus Brechung der Supersymmetrie Supersymmetrie II: Minimales Supersymmetrisches Standardmodell Der Higgssektor Das Spektrum supersymmetrischer Teilchen Phänomenologie bei LEP, Tevatron und LHC supersymmetrische Neutrinomassenmodelle Verletzung der R-Parität				
Literatur	S.P. Martin: A Supersymmetry Primer, http://de.arxiv.org/abs/hep-ph/9709356 M Drees, R. Goldbole, P. Roy: Theory and Phenomenology of Sparticles, World Scientific				
Voraussetzung	Relativitätstheorie, Relativistische Quantenfeldtheorie, Standardmodell der Teilchenphysik				
Kurzkommentar	5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LGY, 5BP, 5BMP, 1.3MM, 1.3MP, 1.3FMP				

Modulbereich Komplexe Systeme, Quantenkontrolle und Biophysik

Biophysikalische Messtechnik in der Medizin (mit Übungen und Seminar) (4 SWS)

0922030	Fr 14:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	Jakob/Hecht	
BMT NM-BV					
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	11-NM-BV, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N c/f, 3.5BP, 3.5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN, 1.3MTF				

Modulbereich Sonstige Module Spezialausbildung

Wahlpflichtbereich NP "Nebenfächer Physik"

Experimentalchemie (4 SWS)

0710201	Mo 10:00 - 11:00	wöchentl.	24.10.2011 -	HS 1 / NWHS	Tacke
08-AC1-1V1	Di 10:00 - 11:00	wöchentl.	18.10.2011 -	HS 1 / NWHS	
	Do 08:00 - 10:00	wöchentl.	20.10.2011 -	HS 1 / NWHS	
Inhalt	Grundlagen der Allgemeinen, Anorganischen und Technischen Chemie: Stoffe, Aggregatzustände, Gemische, Trennverfahren, Atome, Moleküle, Ionen, Salze, Molare Größen, Chem. Bindung, Festkörper, Polymorphie, Lösungen, Chemisches Gleichgewicht, Stöchiometrie, Säure-Base-Reaktionen, Fällungen, Redoxreaktionen, typische Verbindungen der Hauptgruppenelemente, wichtige großtechnische Verfahren, Chemie von Produkten des Alltags, Nebengruppenelemente, Metallurgie, Legierungen, Komplexe.				
Hinweise	für Studierende der Chemie, Chemie Lehramt, Biomedizin, Nanostrukturtechnik, Physik, Technologie der Funktionswerkstoffe				

Organische Chemie für Studierende der Medizin, der Biomedizin, der Zahnmedizin und der Ingenieur- und Naturwissenschaften (2 SWS, Credits: 3)

0728001	Mo	10:00 - 11:00	Einzel	20.02.2012 - 20.02.2012	HS 1 / NWHS	Krüger
OC NF	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.	13.12.2011 -	HS 1 / NWHS	
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	16.12.2011 -	HS 1 / NWHS	
	Sa	09:00 - 10:00	Einzel	11.02.2012 - 11.02.2012	HS A / ChemZB	
	Sa	09:00 - 10:00	Einzel	11.02.2012 - 11.02.2012	0.004 / ZHSG	
	Sa	09:00 - 10:00	Einzel	11.02.2012 - 11.02.2012	HS B / ChemZB	
	Sa	09:00 - 10:00	Einzel	11.02.2012 - 11.02.2012	HS C / ChemZB	
	Sa	09:00 - 10:00	Einzel	11.02.2012 - 11.02.2012	SE011 / IOC	
	Sa	09:00 - 10:00	Einzel	11.02.2012 - 11.02.2012	HS 1 / NWHS	

Numerische Mathematik I (4 SWS)

0800110	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.		HS 2 / NWHS	Harrach
M-NUM-1V	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.		HS 2 / NWHS	

Übungen zur Numerischen Mathematik I (2 SWS)

0800115	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.		HS 4 / NWHS	01-Gruppe	Harrach/Heusinger
M-NUM-1Ü	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.		HS 4 / NWHS	02-Gruppe	
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.		HS 4 / NWHS	03-Gruppe	

Programmierkurs für Studierende der Mathematik und anderer Fächer (4 SWS)

0800530	-	-	-			Betzel
M-PRG-1P						
Hinweise	Blockkurs nach Semesterende					

Einführung in die Informatik für Hörer aller Fakultäten (4 SWS)

0819010	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.		Zuse-HS / Informatik	Wolff von
I-EIN-1V	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.		Zuse-HS / Informatik	Gutenberg/ Puppe/Seipel
Kurzkommentar	[HaF]					

Übungen zu Einführung in die Informatik für Hörer aller Fakultäten (2 SWS)

0819015	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.		Zuse-HS / Informatik	Wolff von
I-EIN-1Ü						Gutenberg/ Puppe/Seipel/ N.N.
	Kurzkommentar	[HaF]				

Master Physik FOKUS

Bitte beachten Sie, dass die erfolgreiche Belegung von Veranstaltungen bzw. Modulen Zulassungsvoraussetzung zum Master-Studienprogramm FOKUS sein kann. Der Studienplan und die Empfehlungen zum Studienverlauf sind unter <http://www.fokus.physik.uni-wuerzburg.de> veröffentlicht.

Pflichtbereich

Quantenmechanik für FOKUS-Studierende (4 SWS)

0914002	-	08:00 - 12:00	Block	27.02.2012 - 02.03.2012	SE 2 / Physik	Asaad/Ohl
TQM-F-2V	-	08:00 - 12:00	Block	05.03.2012 - 09.03.2012	SE 2 / Physik	
	-	08:00 - 12:00	Block	05.03.2012 - 09.03.2012	SE 1 / Physik	
	-	08:00 - 12:00	Block	12.03.2012 - 22.03.2012	SE 2 / Physik	
Hinweise	WICHTIGER HINWEIS ZUM ABLAUF: Die Veranstaltung ist eine Sonderveranstaltung ausschließlich für Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen am FOKUS-Master-Studienprogramm im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern. Sie findet in der vorlesungsfreien Zeit nach dem Wintersemester täglich an Werktagen über drei Wochen innerhalb eines Vierwochenzeitraums statt: 1. Teil: 27.02.2012 bis 02.03.2012 und 2. Teil: 12.03.2012 bis 22.03.2012					
Kurzkommentar	2.3BP, 2.3BMP, 2.3BN					

Übungen zur Quantenmechanik für FOKUS-Studierende (2 SWS)

0914004	-	12:00 - 18:00	Block	27.02.2012 - 02.03.2012	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Asaad/Ohl
TQM-F-2Ü	-	12:00 - 18:00	Block	05.03.2012 - 09.03.2012	SE 2 / Physik		
	-	12:00 - 18:00	Block	05.03.2012 - 09.03.2012	SE 1 / Physik		
	-	12:00 - 18:00	Block	12.03.2012 - 22.03.2012	SE 2 / Physik		
Hinweise	WICHTIGER HINWEIS ZUM ABLAUF: Die Veranstaltung ist eine Sonderveranstaltung ausschließlich für Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen am FOKUS-Master-Studienprogramm im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern. Sie findet in der vorlesungsfreien Zeit nach dem Wintersemester täglich an Werktagen über drei Wochen innerhalb eines Vierwochenzeitraums statt: 1. Teil: 27.02.2012 bis 02.03.2012 und 2. Teil: 12.03.2012 bis 22.03.2012						
Kurzkommentar	2.3BP, 2.3BMP, 2.3BN						

Physikalisches Praktikum mit Vorbereitungsseminar für Fortgeschrittene - Teil Master (Kurspraktikum für Studierende aller Master-Studiengänge Physik und Nanostrukturtechnik) (10 SWS)

0921002	wird noch bekannt gegeben				Buhmann/mit Assistenten		
PFM-SS/P							
Inhalt	Die Veranstaltung findet jeweils vor der Vorlesungszeit des jeweiligen Semesters statt und wird derzeit in jedem Semester angeboten. Dieses Praktikum besteht aus einem Einführungsseminar und sechs Versuchen aus den Gebieten Atom-, Kern- und Festkörperphysik. Den Teilnehmern und Teilnehmerinnen des Praktikums wird der Besuch der Veranstaltung Angewandte Physik 3 (Labor- und Messtechnik) empfohlen. Da die Zahl der Praktikumsplätze 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 Praktikum abgesehen werden kann. Informationen hierzu können bei der Praktikumsleitung und/oder beim Studienkoordinator eingeholt werden. Generell wird eine Gleichverteilung der Studierenden auf die zwei Praktikumstermine im Frühjahr und im Herbst angestrebt. Studierende, die nicht an den Austauschprogrammen teilnehmen, könnten deshalb von einer Terminverlegung betroffen sein.						
Hinweise	Allgemeine Hinweise: in Gruppen, elektronische Anmeldung zu Ende des jeweiligen Semesters, Termin wird auf der Homepage und gegebenenfalls durch Anschlag bekannt gegeben. Online-Anmeldung: Link "Onlineanmeldungen Physik" bei der Veranstaltung im Sb@Home oder direkt unter https://www.physik.uni-wuerzburg.de/eas/ Anmeldezeitraum: wird noch bekannt gegeben ! Vorbesprechung: wird noch bekannt gegeben !						
Kurzkommentar	1.2MN, 1.2MP, 1.2 FMP, 1.2 FMN						

Oberseminar Physik (Fortgeschrittene Themen der Experimentellen Physik) (2 SWS)

0921004	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Bode/Fauth
OSP-1S	-	-	-		70-Gruppe	
Inhalt	Der Schwerpunkt der Themenstellungen liegt bei experimentellen Methoden der Festkörper- und Oberflächenphysik. Dabei wird besonderes Augenmerk auf die Komplementarität von Methoden gelegt, die eine hohe Auflösung im Ortsraum bzw. im reziproken Raum erzielen und damit eine detaillierte Analyse verschiedenster Eigenschaften ermöglichen. Das Spektrum der Themenstellungen reicht von verschiedenen Techniken der Rastersondenmikroskopie über Streu- und Beugungsmethoden bis zur Spektroskopie und Mikroskopie mit Röntgenstrahlen. Vorbesprechung zur Themenvergabe: Donnerstag, 28.07.2011, 9.15 Uhr, Seminarraum 4. Durch die frühzeitige Themenvergabe soll sichergestellt werden, dass auch für die frühen Seminartermine die Vorbereitungszeit ausreicht. Eine nachträgliche Themenvergabe ist möglich, allerdings mit eingeschränkter thematischer Auswahl.					
Hinweise	Wichtiger Hinweis: Diese Veranstaltung findet gemeinsam mit der Veranstaltung "Oberseminar zur Fortgeschrittenen Themen der Nanowissenschaften" (VV-Nr. 0921005) statt. Vorbesprechung und Vergabe der Seminarthemen: Freitag, 21.10.2011, 9.15 Uhr, Hörsaal 5					
Kurzkommentar	1.2MP, 1.2FMP					

Oberseminar Physik (Fortgeschrittene Themen der Theoretischen Physik) (2 SWS)

0921006	-	08:00 - 18:00	Block	15.02.2012 - 17.02.2012	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Kinzel/Hinrichsen/Reichardt
OSP-1S	-	-	-			70-Gruppe	
Hinweise	Vorbesprechung und Vergabe der Seminarthemen: Freitag, 21.10.2011, 10.15 Uhr, Seminarraum 2 Durchführung des Seminars: als Block in der vorlesungsfreien Zeit, Jj 6 Vorträge an zwei Tagen im Februar 2012 Themen des Oberseminars "Struktur und Dynamik komplexer Netzwerke": 1. Perkolations 2. Netzwerkmodelle: Charakterisierung von Netzwerken 3. Erzeugende Funktionen 4. Prozesse auf Netzwerken 5. Ebene Netzwerke 6. Nichtlineare Dynamik: Bifurkationen 7. Deterministisches Chaos 8. Synchronisation auf Netzwerken 9. Cluster in Datennetzen 10. Neuronale Netzwerke 11. Netzwerk-Motive 12. Suchen in Datennetzen						
Kurzkommentar	1.2MP, 1.2FMP						

FOKUS-Projektpraktikum Physik (10 SWS)

0924100 wird noch bekannt gegeben
 FPP-1P
 Kurzkomentar 1.2 FMP

Die Hochschullehrer des FOKUS-
 Studienprogramms

Wahlpflichtbereich (Ma 1.x auslaufend)

Wahlpflichtbereich SP "Spezialausbildung Physik"

Modulbereich Angewandte Physik und Messtechnik

Einführung in die Energietechnik (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922028	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Fricke/Förtig
ENT NM-WP	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	

Inhalt Physikalische Grundlagen von Energiekonservierung und Energiewandlung, Energietransport und -Speicherung sowie der regenerativen Energiequellen. Dabei werden auch Aspekte der Materialoptimierung (z.B. nanostrukturierte Dämmstoffe, selektive Schichten, hochaktivierte Kohlenstoffe) behandelt. Die Veranstaltung ist insbesondere auch für Lehramtsstudenten geeignet.

Kurzkomentar 11-NM-WP, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N a, 5.6BP, 5.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN

Einführung in die Bildverarbeitung (2 SWS)

0923036	-	09:00 - 16:00	Block	13.02.2012 - 17.02.2012	SE 7 / Physik	01-Gruppe	Tacke
EBV	-	09:00 - 16:00	Block	27.02.2012 - 02.03.2012	SE 7 / Physik	02-Gruppe	

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

Hinweise Die Vorlesung wird in diesem Semester als Blockkurs gehalten. Geplant ist die erste oder die dritte Woche nach der Vorlesungszeit. Die erste Vorlesung mit detaillierter Zeitabsprache wird voraussichtlich am ersten Montag nach der Vorlesungszeit um 13:15 Uhr stattfinden. Der Ort wird gegen Semesterende durch Aushang bekannt gegeben. Falls Interesse an anderen Terminen besteht, bitte Kontakt aufnehmen unter tacke@fom.fgan.de oder (0 72 43) 992-131.

Kurzkomentar 3.5BP, 1.3MN, 1.3MP, 1.3FMP, 1.3FMN

Introduction to Electron Microscopy (3 SWS, Credits: 4)

0923068	Mi	09:00 - 11:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	Tarakina
---------	----	---------------	-----------	---------------	----------

IEM

Inhalt Introduction to electron microscopy (2 hours lectures + 1 hour exercises) 1. Microscopy with light and electrons. 2. Electrons and their interaction with a specimen. 3. Electron diffraction (selected-area ED, convergent beam ED, basics of electron crystallography, comparison with the X-ray diffraction technique). 4. Transmission electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms, principles of image formation, imaging of microstructure). 5. Can we see atoms? High-resolution electron microscopy (principle of image formation, image simulation). 6. Scanning electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms). 7. Chemical analysis with the electron microscope (energy-dispersive X-ray microanalysis, electron energy loss spectroscopy). 8. Sample preparation. Electron microscopy and complementary techniques. Practical sessions on the TEM, SEM/FIB (3 * 4 hours)

Hinweise Vorbesprechung und Festlegung der Vorlesungstermine: Mittwoch, 19.10.2011, 9.15 Uhr, Seminarraum 7 Modul 11-IEM, 4 ECTS (nachträglich noch in die BaMa-Studienfachsbeschreibungen aufzunehmen)

Literatur 1. D.B. Williams and C.B. Carter, Transmission Electron Microscopy (A textbook for Materials Science) (Springer, 2009) 2. M. De Graef, Introduction to Conventional Transmission Electron Microscopy (Cambridge University Press, 2002) 3. S. Amelinckx, D. Van Dyck, J. Van Landuyt, and G. Van Tendeloo, Electron Microscopy: Principles and Fundamentals (Wiley-VCH, 1997) (Springer, 2003)

Kurzkomentar 4.6BP, 4.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN, 4.6DP, 4.6DN, S, Spalte d

Modulbereich Festkörper- und Nanostrukturphysik

Festkörperphysik 2 (4 SWS)

0921008	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	Bode
FK2-1V	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	

Kurzkomentar 5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN

Übungen zur Festkörperphysik 2 (2 SWS)

0921010	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	01-Gruppe	Bode/Astakhov/mit Assistenten
FK2-1Ü	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen					
Kurzkommentar	5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN					

Festkörper-Spektroskopie (3 SWS)

0921012	Di	12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	Sing
FKS-1V	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	
Hinweise					
Kurzkommentar	5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM,1.3FMP,1.3FMN				

Exkursion zur Festkörper-Spektroskopie (0 SWS)

0921013	-	-	-		Sing
FKS-1E					
Inhalt	Exkursion zum Paul Scherrer Institut, Villigen, Schweiz.				
Kurzkommentar	4.6BN, 4.6BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM, 2.4FMP, 2.4.FMP				

Übungen zur Festkörper-Spektroskopie (1 SWS)

0921014	Di	14:00 - 15:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Sing/mit Assistenten
FKS-1Ü	Di	15:00 - 16:00	wöchentl.		02-Gruppe	
	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	Di	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen					
Kurzkommentar	5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM,1.3FMP,1.3FMN					

Quantenmechanik III: Vielteilchenphysik (mit Übungen und/oder Seminar) (6 SWS)

0922002	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	Hanke
QVTP SP SN	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	
Inhalt	Zweite Quantisierung, Green - Funktionen, Vielteilchen - Modellsysteme, Diagrammtechnik, Pfadintegral, Anwendungen.				
Hinweise	Vorlesungsbeginn : 4. November 2011, 10.15 Uhr, Seminarraum 5				
Kurzkommentar	5BP,5BMP,1.3MP,1.3MN,1.3MM,1.3FMP,1.3FMN,5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S				

Theoretische Festkörperphysik 1 (mit Mini-Forschungsprojekten) (6 SWS)

0922010	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	01-Gruppe	Hankiewicz
TFK SP SN	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Kurzkommentar	5BP,5BMP,1.3MP,1.3MN,1.3MM,1.3FMP,1.3FMN,5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S					

Nanoanalytik (mit Übungen und/oder Seminar) (4 SWS)

0922014	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Schöll
NAN NM-HP	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	03-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Inhalt	Die detaillierte Untersuchung von Nanostrukturen und Nanoteilchen ist in der Regel verhältnismäßig schwierig, weil nur wenige Atome oder Moleküle zu einem Nanoobjekt beitragen. In den letzten Jahren und Jahrzehnten wurden deshalb eine Reihe von Analysemethoden entwickelt oder bereits existierende Verfahren weiterentwickelt, mit denen die mannigfaltigen Eigenschaften extrem kleiner Objekte im Detail untersucht werden können. In der Vorlesung werden viele dieser Methoden eingehend hinsichtlich der zugrunde liegenden physikalischen Mechanismen und hinsichtlich ihres Anwendungspotentials diskutiert. Die Vorlesungsinhalte werden in einer begleitenden Übung vertieft, wobei die "Übung" je nach Zahl der Teilnehmer aus Seminarvorträgen, Rechenübungen, Analyseübungen und/oder Laborbesuchen bestehen wird.					
Kurzkomentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N d, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN, 1.3MTF					

Halbleiter-Bauelemente / Semiconductor Device Physics (4 SWS, Credits: 6)

0922018	Mo	15:00 - 16:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	01-Gruppe	Batke
SPD SP NM	Mo	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	17:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen/Seminar für Studierende ab dem 5. Fachsemester. Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Halbleiterphysik und diskutiert beispielhaft die wichtigsten Bauelemente in der Elektronik, Optoelektronik und Photonik. Dabei wird auf folgende, stichwortartig aufgelistete Themen eingegangen: Kristallstrukturen, Energiebänder, Phononenspektrum, Besetzungsstatistik, Dotierung und Ladungsträgertransport, Streuphänomene, p n Übergang, p n Diode, Bipolartransistor, Thyristor, Feldeffekt, Schottky Diode, FET, integrierte Schaltungen, Speicher, Tunneleffekt, Tunneliode, Mikrowellenbauelemente, optische Eigenschaften, Laserprinzip, Wellenausbreitung und führung, Photodetektor, Leuchtdiode, Hochleistungs und Kommunikationlaser, niedrigdimensionale elektronische Systeme, Einzelelektronentransistor, Quantenpunktlaser, photonische Kristalle und Mikroresonatoren.					
Voraussetzung	Einführung in die Festkörperphysik					
Kurzkomentar	11-NM-HM, 11-NM-HP, 11-NM-MB, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN					

Halbleiternanostrukturen (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922022	Di	13:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Kamp
HNS NM-HP	Do	17:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Do	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Do	16:00 - 17:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Halbleiter-Nanostrukturen werden oft als "künstliche Materialien" bezeichnet. Im Gegensatz zu Atomen/Molekülen auf der einen und ausgedehnten Festkörpern auf der anderen Seite können optische, elektrische oder magnetische Eigenschaften durch Änderung der Größe systematisch variiert und an die jeweiligen Anforderungen angepaßt werden. In der Vorlesung werden zunächst die präparativen und theoretischen Grundlagen von Halbleiter-Nanostrukturen erarbeitet und anschließend die technologischen und konzeptionellen Herausforderungen zur Einbindung dieser neuartigen Materialklasse in innovative Bauelemente diskutiert. Dies führt soweit, daß aktuell sehr intensiv Konzepte diskutiert werden, wie man sogar einzelne Ladungen, Spins oder Photonen als Informationsträger einsetzen könnte.					
Kurzkomentar	11-NM-HP, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b/e, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN, 1.3MTF					

Spintronik / Spintronics (4 SWS, Credits: 6)

0922152	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Gould
SPI SP NM	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Voraussetzung	Kondensierte Materie 1 (Quanten, Atome, Moleküle) und 2 (Einführung Festkörperphysik)					
Kurzkomentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, S, N a, 5BN, 5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN					

Introduction to Electron Microscopy (3 SWS, Credits: 4)

0923068	Mi	09:00 - 11:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	Tarakina
IEM					
Inhalt	Introduction to electron microscopy (2 hours lectures + 1 hour exercises) 1. Microscopy with light and electrons. 2. Electrons and their interaction with a specimen. 3. Electron diffraction (selected-area ED, convergent beam ED, basics of electron crystallography, comparison with the X-ray diffraction technique). 4. Transmission electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms, principles of image formation, imaging of microstructure). 5. Can we see atoms? High-resolution electron microscopy (principle of image formation, image simulation). 6. Scanning electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms). 7. Chemical analysis with the electron microscope (energy-dispersive X-ray microanalysis, electron energy loss spectroscopy). 8. Sample preparation. Electron microscopy and complementary techniques. Practical sessions on the TEM, SEM/FIB (3 * 4 hours)				
Hinweise	Vorbesprechung und Festlegung der Vorlesungstermine: Mittwoch, 19.10.2011, 9.15 Uhr, Seminarraum 7 Modul 11-IEM, 4 ECTS (nachträglich noch in die BaMa-Studienfachsbeschreibungen aufzunehmen)				
Literatur	1. D.B. Williams and C.B. Carter, Transmission Electron Microscopy (A textbook for Materials Science) (Springer, 2009) 2. M. De Graef, Introduction to Conventional Transmission Electron Microscopy (Cambridge University Press, 2002) 3. S. Amelinckx, D. Van Dyck, J. Van Landuyt, and G. Van Tendeloo, Electron Microscopy: Principles and Fundamentals (Wiley-VCH, 1997) (Springer, 2003)				
Kurzkommentar	4.6BP, 4.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN, 4.6DP, 4.6DN, S, Spalte d				

Modulbereich Astro- und Teilchenphysik

Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (4 SWS)

0922006	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Denner
RQFT-1V SP	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	
Inhalt	Relativistische Quantenmechanik, Lagrange-Formalismus für Felder, Eichtheorien, Feldquantisierung, S-Matrix, Störungstheorie, Feynman-Regeln, Renormierung.				
Voraussetzung	Kursvorlesungen der Theoretischen Physik.				
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP, 1.MM, 1.3MP, 1.3FMP				

Übungen zur Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (2 SWS)

0922007	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	01-Gruppe	Denner/Flacke/mit Assistenten
RQFT-1Ü SP	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	02-Gruppe	
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP, 1.MM, 1.3MP, 1.3FMP					

Einführung in die Astrophysik (mit Übungen und Seminar) (4 SWS, Credits: 6)

0922038	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost	01-Gruppe	Kadler/Mannheim
A4-1V/S	Di	17:00 - 18:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost	02-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost		
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen, Übungen und Seminar.					
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, S, 5BP, 5BPN, 5BMP, 1.3MP, 1.3MM, 1.3FM, 5.6BLR					

Computational Astrophysics (mit Übungen) (4 SWS)

0922040	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	31.01.008 / Physik Ost	Klingenberg/
NMA SP	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	31.01.008 / Physik Ost	Röpke
Hinweise	mit Übungen im CIP-Pool (Di 9-11, Do 11-13, Do 17-19). Der genaue Ort und Zeit wird nach Vereinbarung in der Vorbesprechung der Astronomie festgelegt.				
Kurzkommentar	5BP, 5BMP, 1.3Mp, 1.3MM, 1.3FMP				

Introduction to Space Physics / Einführung in die Weltraumphysik (4 SWS)

0922056	Do	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	01-Gruppe	Dröge/Paravac
ASP FP	Do	11:00 - 12:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	02-Gruppe	
	Do	12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS P / Physik		
	Do	14:00 - 15:00	wöchentl.	HS P / Physik		
Inhalt	Diese Veranstaltung wird in Verbindung mit dem Master-Studiengang Space Science and Technology der Fakultät für Mathematik und Informatik angeboten.					
Kurzkommentar	1MST, 5BP, 1.3MM, 1.3MP, 1.3FMP					

Astrophysikalisches Praktikum (4 SWS)

0922058	Fr	15:00 - 18:00	wöchentl.	21.10.2011 - 21.10.2011	31.00.008 / Physik Ost	Mannheim
SP APP	-	14:00 - 18:00	vierwöch.		31.00.008 / Physik Ost	
Hinweise	Blockveranstaltung ganztägig 4 St., nach Vereinbarung in der Vb der Astronomie					
Kurzkommentar	6.7.8DP,S,4.6BP,2.4MP,2.4FMP					

Nichtlineare Differentialgleichungen und Renormierung (3 SWS)

0922108	Mi	15:00 - 16:00	wöchentl.		SE 3 / Physik	Oppermann
RNT/-1V+Ü	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.		SE 3 / Physik	
Kurzkommentar	5.6.7.8 DP, S, SP, 4.6BP,2.4MP,2.4FMP,4.6BMP					

Standardmodell (Teilchenphysik) (4 SWS)

0922118	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.		22.00.017 / Physik W	Porod/Ströhmer
TPS-1V	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.		22.00.017 / Physik W	
Inhalt	Einführung in die Theorie der elektroschwachen Wechselwirkung, Spontane Symmetrie Brechung und QCD. Experimentelle Test des Standardmodells und Bestimmung der Modellparameter an Collider Experimenten.					
Voraussetzung	Kern- und Elementarteilchenphysik, QFT 1 oder QM3					
Kurzkommentar	5BP,5BMP,1.3MM,1.3MP,1.3FMP					
Zielgruppe	Master (oder Bachelor) Studierende mit Interesse an Theoretischer oder Experimenteller Teilchenphysik					

Quantenschleifengravitation I + II (2 SWS)

0922125	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.		SE 4 / Physik	Hinrichsen
SP / QSG						
Inhalt	Die Quantenschleifengravitation (quantum loop gravity, QLG) ist neben der Stringtheorie einer der erfolgversprechendsten Ansätze auf dem Weg zu einer quantentheoretischen Beschreibung der Gravitation. Dazu wird die allgemeine Relativitätstheorie im Hamilton-Formalismus formuliert und die elementaren Variablen mit den dazugehörigen Poissonklammern identifiziert. Diese Variablen werden auf diskretisierten Graphen, sogenannten Spinnnetzwerken, auf die übliche Weise quantisiert, wobei esz.B. zu diskreten Spektren elementarer Volumina auf der Planck-Skala kommt. Die QLG gehört damit zu den spekulativen Theorien, die ein mögliches Bild davon entwerfen, woraus Raum und Zeit gemacht sind. Die Lehrveranstaltung beginnt mit einer Vorlesung und geht dann in Seminarvorträge zu ausgewählten Themen über. Sie wendet sich an fortgeschrittene interessierte Studierende aller physiknahen Studiengänge mit guten mathematischen Fähigkeiten sowie Grundkenntnissen auf den Gebieten der Differentialgeometrie, Differentialformen, Quantentheorie und der Allgemeinen Relativitätstheorie.					
Hinweise	Der genaue wöchentliche Termin der Veranstaltung wird in der Vorbesprechung / der ersten Vorlesungsstunde festgelegt.					
Literatur	Literatur wird noch bekannt gegeben. Ein Skript zur Vorlesung wird parallel erstellt.					
Voraussetzung	Grundkenntnisse Quantentheorie sowie spezielle und allgemeine Relativitätstheorie					
Kurzkommentar	5.6.7.8 DP, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4 FMP					

Atmosphären- und Weltraumphysik (4 SWS)

0922136	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.		31.01.008 / Physik Ost	01-Gruppe	Kadler
AWP	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.		31.01.008 / Physik Ost	02-Gruppe	
	-	-	-			70-Gruppe	
	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.		31.00.017 / Physik Ost		
	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.		31.00.017 / Physik Ost		
Hinweise	Die Vorlesung findet am Mi, 26.10.2011 in Absprache mit dem Dozenten im Zeitraum 12 - 15 Uhr statt !						
Kurzkommentar	5 BP, 1.3 MP, 1.3 FMP, 5 BLR						

Konzepte der theoretischen Astroteilchenphysik (3 SWS, Credits: 4)

0922154	Mi	13:00 - 14:00	wöchentl.		22.02.008 / Physik W	01-Gruppe	Winter
ATT	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.		22.02.008 / Physik W		
Inhalt	Konzepte der theoretischen Astroteilchenphysik, zum Beispiel: - Dunkle Materie - Kosmische Strahlung - Neutrinos - Baryogenese - Kosmische Beschleuniger - Dunkle Energie, Inflation						
Hinweise	Beginn und Vorbesprechung: Vorlesungsbeginn erst am Mi 26.10.2011, Vorbesprechung am Fr 21.10.2011, 12.00 Uhr, SE 22.02.008 (Campus Nord). Veranstaltung vsl. in Englisch (interner Hinweis: neues Modul 11-ATT ab WS 2011/12, wird durch Änderungssatzung in Ma- und FOKUS-Ma-Studiengang Physik 2.1 nachgeführt)						
Voraussetzung	empfohlen: 11-A4 und 11-TEP oder 11-RQFT nützlich: 11-AKM						
Nachweis	Seminarvortrag zu vertiefendem Thema						
Kurzkommentar	1.3.MP, 1.3.FMP						

Supersymmetrie II (2 SWS)

0923005	Mo 14:00 - 16:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Porod
SUS				
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Uebungen/Projekte/Seminar. Supersymmetrie I: Grassmann-Variable Coleman-Mandula-Theorem und Theorem von Haag-Lopuszanski-Sohnius Supersymmetrie: Algebra und Multiplets Superfeldformalismus Brechung der Supersymmetrie Supersymmetrie II: Minimales Supersymmetrisches Standardmodell Der Higgssektor Das Spektrum supersymmetrischer Teilchen Phänomenologie bei LEP, Tevatron und LHC supersymmetrische Neutrinomassenmodelle Verletzung der R-Parität			
Literatur	S.P. Martin: A Supersymmetry Primer, http://de.arxiv.org/abs/hep-ph/9709356M Drees, R. Goldbole, P. Roy: Theory and Phenomenology of Sparticles, World Scientific			
Voraussetzung	Relativitätstheorie, Relativistische Quantenfeldtheorie, Standardmodell der Teilchenphysik			
Kurzkommentar	5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LGY, 5BP, 5BMP, 1.3MM, 1.3MP, 1.3FMP			

Modulbereich Komplexe Systeme, Quantenkontrolle und Biophysik

Biophysikalische Messtechnik in der Medizin (mit Übungen und Seminar) (4 SWS)

0922030	Fr 14:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	Jakob/Hecht
BMT NM-BV				
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	11-NM-BV, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N c/f, 3.5BP, 3.5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN, 1.3MTF			

Modulbereich Sonstige Module Spezialausbildung

Vertiefende Spezialvorlesung für FOKUS-Studierende zu Forschungsgebieten der Experimentellen Physik (4 SWS)

0924310	wird noch bekannt gegeben	Die Hochschullehrer des FOKUS-Studienprogramms
FP FN		
Kurzkommentar	1.2.3.4 FMP, 1.2.3.4 FMN	

Vertiefende Spezialvorlesung für FOKUS-Studierende zu Forschungsgebieten der Theoretischen Physik (4 SWS)

0924320	wird noch bekannt gegeben	Die Hochschullehrer des FOKUS-Studienprogramms
FP		
Kurzkommentar	1.2.3.4 FMP	

Wahlpflichtbereich FP "Forschungsmodule Physik"

Die nachfolgend aufgeführten Veranstaltungen werden im Rahmen von Forschungsmodulen zum Master-Studienprogramm FOKUS angeboten. Weitere Erläuterungen und Empfehlungen werden aktuell unter dem u.g. Link veröffentlicht.

Kompaktseminar für FOKUS-Studierende der Physik (2 SWS)

0914030	wird noch bekannt gegeben	Die Hochschullehrer des FOKUS-Studienprogramms
FMP		
Kurzkommentar	1.2.3.4 FMP	

Vorlesungsbegleitendes Seminar für FOKUS-Studierende der Physik (1 SWS)

0914050	wird noch bekannt gegeben	Die Hochschullehrer des FOKUS-Studienprogramms
FMP		
Kurzkommentar	1.2.3.4 FMP	

Forschungsmodul Relativistische Quantenfeldtheorie (FM-RQFT, FM-VK-12T, 12 ECTS)

Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (4 SWS)

0922006	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Denner
RQFT-1V SP	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	
Inhalt	Relativistische Quantenmechanik, Lagrange-Formalismus für Felder, Eichtheorien, Feldquantisierung, S-Matrix, Störungstheorie, Feynman-Regeln, Renormierung.				
Voraussetzung	Kursvorlesungen der Theoretischen Physik.				
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP,1.MM,1.3MP,1.3FMP				

Übungen zur Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (2 SWS)

0922007	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	01-Gruppe	Denner/Flacke/mit Assistenten
RQFT-1Ü SP	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	02-Gruppe	
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP,1.MM,1.3MP,1.3FMP					

Kompaktseminar zu Anwendungen der relativistischen Quantenfeldtheorie und phänomenologische Untersuchungen im Rahmen des Standardmodells der Teilchenphysik (2 SWS)

0924434	-	-	-		Rückl/Denner/Ohl
FP-K					

Forschungsmodul Relativistische Quantenfeldtheorie (FM-RQFT-MF,FM-VK-16T, 16 ECTS)

Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (4 SWS)

0922006	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Denner
RQFT-1V SP	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	
Inhalt	Relativistische Quantenmechanik, Lagrange-Formalismus für Felder, Eichtheorien, Feldquantisierung, S-Matrix, Störungstheorie, Feynman-Regeln, Renormierung.				
Voraussetzung	Kursvorlesungen der Theoretischen Physik.				
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP,1.MM,1.3MP,1.3FMP				

Übungen zur Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (2 SWS)

0922007	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	01-Gruppe	Denner/Flacke/mit Assistenten
RQFT-1Ü SP	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	02-Gruppe	
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP,1.MM,1.3MP,1.3FMP					

Kompaktseminar zu Anwendungen der relativistischen Quantenfeldtheorie und phänomenologische Untersuchungen im Rahmen des Standardmodells der Teilchenphysik (2 SWS)

0924434	-	-	-		Rückl/Denner/Ohl
FP-K					

Miniforschung: Projekte zur Theoretischen Elementarteilchenphysik (2 SWS)

0924506	-	-	-		Rückl/Denner/Ohl
FP-M					
Hinweise	Termine nach Absprache mit dem Dozenten in der Vorlesung 0922032				

Forschungsmodul Spektroskopie Festkörperspektroskopie (FM-NOS-F, FM-VK-10E, FM-VK-10N,10 ECTS)

Festkörper-Spektroskopie (3 SWS)

0921012	Di	12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	Sing
FKS-1V	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	
Hinweise					
Kurzkommentar	5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM,1.3FMP,1.3FMN				

Exkursion zur Festkörper-Spektroskopie (0 SWS)

0921013	-	-	-			Sing
FKS-1E						
Inhalt	Exkursion zum Paul Scherrer Institut, Villigen, Schweiz.					
Kurzkommentar	4.6BN, 4.6BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3MM, 2.4FMP, 2.4.FMP					

Übungen zur Festkörper-Spektroskopie (1 SWS)

0921014	Di	14:00 - 15:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Sing/mit Assistenten
FKS-1Ü						
	Di	15:00 - 16:00	wöchentl.		02-Gruppe	
	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	Di	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen					
Kurzkommentar	5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM,1.3FMP,1.3FMN					

Kompaktseminar Oberflächen- und Festkörperspektroskopie (2 SWS, Credits: 4)

0924444	-	-	-			Claessen/Geurts/ Reinert/Sing
NOS-2						
Hinweise	Kompaktseminar findet im September 2011 statt.					
Kurzkommentar	1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN					

Diplom Physik (auslaufend)

[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.

Experimentalchemie (4 SWS)

0710201	Mo	10:00 - 11:00	wöchentl.	24.10.2011 -	HS 1 / NWHS	Tacke
08-AC1-1V1						
	Di	10:00 - 11:00	wöchentl.	18.10.2011 -	HS 1 / NWHS	
	Do	08:00 - 10:00	wöchentl.	20.10.2011 -	HS 1 / NWHS	
Inhalt	Grundlagen der Allgemeinen, Anorganischen und Technischen Chemie: Stoffe, Aggregatzustände, Gemische, Trennverfahren, Atome, Moleküle, Ionen, Salze, Molare Größen, Chem. Bindung, Festkörper, Polymorphie, Lösungen, Chemisches Gleichgewicht, Stöchiometrie, Säure-Base-Reaktionen, Fällungen, Redoxreaktionen, typische Verbindungen der Hauptgruppenelemente, wichtige großtechnische Verfahren, Chemie von Produkten des Alltags, Nebengruppenelemente, Metallurgie, Legierungen, Komplexe.					
Hinweise	für Studierende der Chemie, Chemie Lehramt, Biomedizin, Nanostrukturtechnik, Physik, Technologie der Funktionswerkstoffe					

Numerische Mathematik I (4 SWS)

0800110	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.		HS 2 / NWHS	Harrach
M-NUM-1V						
	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.		HS 2 / NWHS	

Übungen zur Numerischen Mathematik I (2 SWS)

0800115	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 4 / NWHS	01-Gruppe	Harrach/Heusinger
M-NUM-1Ü						
	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 4 / NWHS	02-Gruppe	
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 4 / NWHS	03-Gruppe	

Einführung in die Informatik für Hörer aller Fakultäten (4 SWS)

0819010	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	Zuse-HS / Informatik	Wolff von
I-EIN-1V	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	Zuse-HS / Informatik	Gutenberg/ Puppe/Seipel

Kurzkommentar [HaF]

Übungen zu Einführung in die Informatik für Hörer aller Fakultäten (2 SWS)

0819015	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	Zuse-HS / Informatik	Wolff von
I-EIN-1Ü					Gutenberg/ Puppe/Seipel/ N.N.

Kurzkommentar [HaF]

Computational Physics (2 SWS)

0913018	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Hinrichsen
A1-V1 FSQ	Do	08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Inhalt	Es werden physikalische Fragestellungen angesprochen und numerische Verfahren vorgestellt. Die Beispiele und Probleme aus der Physik sind so gewählt, dass zu ihrer Lösung der Computereinsatz sinnvoll, und meistens auch notwendig ist. Einige Stichworte: Nichtlineares Pendel, Fouriertransformation, elektronische Filter, nichtlinearer Fit, Quantenoszillator, Phononen, Hofstadter-Schmetterling, Kette auf dem Wellblech, Fraktale, Ising-Modell, Chaos, Solitonen, Perkolations, Monte-Carlo-Simulation, neuronales Netzwerk.				
Voraussetzung	Kenntnisse in "MATHEMATICA", "C" und "Java".				
Nachweis	Voraussetzung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Am Semesterende wird ausserdem wie üblich eine Klausur geschrieben.				
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BMP, 5BPN				
Zielgruppe	Studierende des 5. Fachsemesters sowie ambitionierte Studierende des 3. Fachsemesters				

Übungen, Projekte und Beispiele zur Computational Physics (2 SWS)

0913020	-	-	-		01-Gruppe	Hinrichsen/Reents/mit Assistenten
A1-1Ü FSQ	Mi	18:00 - 20:00	wöchentl.	CIP 01 / Physik		
	Mi	18:00 - 20:00	wöchentl.	CIP 02 / Physik		
Inhalt	Zur Vorlesung "Computational Physics" gibt es Programmieraufgaben, die gelöst werden müssen. Sie können diese Aufgaben zu Hause lösen und online abgeben. Wer spezielle Unterstützung braucht, kann die Übung im CIP-Pool besuchen.					
Hinweise	in Gruppen, die Gruppeneinteilung erfolgt in der zugehörigen Vorlesung					
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BMP, 5BPN					

Angewandte Physik 3 (Labor- und Messtechnik) (3 SWS)

0913054	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Buhmann
A3-1V FSQ	Do	14:00 - 15:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
	Do	15:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Inhalt	Gegenstand der Vorlesung sind elektronische und optische Meßverfahren in der physikalischen Meßtechnik sowie Vakuum- und Tieftemperaturtechnologie. Da keine vollständige Behandlung aller Gebiete möglich ist, sollen einzelne besonders charakteristische Methoden und aktuelle Ergebnisse schwerpunktmäßig behandelt werden.				
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BPN, 1.3MTF				

Übungen zur Angewandten Physik 3 (1 SWS)

0913056	-	08:00 - 18:00	wöchentl.	PR 00.004 / NWPB	70-Gruppe	Buhmann/mit Assistenten
A3-1Ü FSQ	Do	15:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS		
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BPN, 1.3MTF					

Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene - Teil A (Kurspraktikum für Studierende der Physik nach dem Vordiplom) (6 SWS)

0913070	wird noch bekannt gegeben	Buhmann
PFA		
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 Praktikumstermine im Frühjahr und im Herbst angestrebt. Studenten, die nicht an den Austauschprogrammen teilnehmen, könnten deshalb von einer Terminverlegung betroffen sein.	
Hinweise	Allgemeine Hinweise: in Gruppen, elektronische Anmeldung zu Ende des jeweiligen Semesters, Termin wird auf der Homepage und gegebenenfalls durch Anschlag bekannt gegeben. Online-Anmeldung: Link "Onlineanmeldungen Physik" bei der Veranstaltung im Sb@Home oder direkt unter https://www.physik.uni-wuerzburg.de/eas/ Anmeldezeitraum: wird noch bekannt gegeben ! Vorbesprechung: wird noch bekannt gegeben !	
Kurzkomentar	6.7.8.9DN, 6.7.8.9.10DP, P	

Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene - Teil B (Projektpraktikum für Studierende der Physik nach dem Vordiplom) (6 SWS)

0913074	wird noch bekannt gegeben	Die Dozenten der Experimentellen
PPB		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.	
Kurzkomentar	7.8DP, P	

Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik für FOKUS-Studierende (1.5 SWS)

0914006	Mi 10:00 - 12:00	wöchentl.	HS P / Physik	Assaad
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			

Festkörperphysik 2 (4 SWS)

0921008	Mo 10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	Bode
FK2-1V	Do 10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	
Kurzkomentar	5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN			

Übungen zur Festkörperphysik 2 (2 SWS)

0921010	Di 10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	01-Gruppe	Bode/Astakhov/mit Assistenten
FK2-1Ü	Di 10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Di 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	03-Gruppe	
	- -	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen				
Kurzkomentar	5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN				

Festkörper-Spektroskopie (3 SWS)

0921012	Di 12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	Sing
FKS-1V	Do 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	
Hinweise				
Kurzkomentar	5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM, 1.3FMP, 1.3FMN			

Übungen zur Festkörper-Spektroskopie (1 SWS)

0921014	Di	14:00 - 15:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Sing/mit Assistenten
FKS-1Ü	Di	15:00 - 16:00	wöchentl.		02-Gruppe	
	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	Di	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen					
Kurzkommentar	5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM,1.3FMP,1.3FMN					

Quantenmechanik III: Vielteilchenphysik (mit Übungen und/oder Seminar) (6 SWS)

0922002	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	Hanke	
QVTP SP SN	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 5 / Physik		
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 5 / Physik		
Inhalt	Zweite Quantisierung, Green - Funktionen, Vielteilchen - Modellsysteme, Diagrammtechnik, Pfadintegral, Anwendungen.					
Hinweise	Vorlesungsbeginn : 4. November 2011, 10.15 Uhr, Seminarraum 5					
Kurzkommentar	5BP,5BMP,1.3MP,1.3MN,1.3MM,1.3FMP,1.3FMN,5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S					

Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (4 SWS)

0922006	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Denner	
RQFT-1V SP	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W		
Inhalt	Relativistische Quantenmechanik, Lagrange-Formalismus für Felder, Eichtheorien, Feldquantisierung, S-Matrix, Störungstheorie, Feynman-Regeln, Renormierung.					
Voraussetzung	Kursvorlesungen der Theoretischen Physik.					
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP,1.MM,1.3MP,1.3FMP					

Übungen zur Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (2 SWS)

0922007	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	01-Gruppe	Denner/Flacke/mit Assistenten
RQFT-1Ü SP	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	02-Gruppe	
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP,1.MM,1.3MP,1.3FMP					

Theoretische Festkörperphysik 1 (mit Mini-Forschungsprojekten) (6 SWS)

0922010	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	01-Gruppe	Hankiewicz
TFK SP SN	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Kurzkommentar	5BP,5BMP,1.3MP,1.3MN,1.3MM,1.3FMP,1.3FMN,5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S					

Nanoanalytik (mit Übungen und/oder Seminar) (4 SWS)

0922014	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Schöll
NAN NM-HP	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	03-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Inhalt	Die detaillierte Untersuchung von Nanostrukturen und Nanoteilchen ist in der Regel verhältnismäßig schwierig, weil nur wenige Atome oder Moleküle zu einem Nanoobjekt beitragen. In den letzten Jahren und Jahrzehnten wurden deshalb eine Reihe von Analysemethoden entwickelt oder bereits existierende Verfahren weiterentwickelt, mit denen die mannigfaltigen Eigenschaften extrem kleiner Objekte im Detail untersucht werden können. In der Vorlesung werden viele dieser Methoden eingehend hinsichtlich der zugrunde liegenden physikalischen Mechanismen und hinsichtlich ihres Anwendungspotentials diskutiert. Die Vorlesungsinhalte werden in einer begleitenden Übung vertieft, wobei die "Übung" je nach Zahl der Teilnehmer aus Seminarvorträgen, Rechenübungen, Analyseübungen und/oder Laborbesuchen bestehen wird.					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N d, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN,1.3MTF					

Halbleiter-Bauelemente / Semiconductor Device Physics (4 SWS, Credits: 6)

0922018	Mo 15:00 - 16:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	01-Gruppe	Batke
SPD SP NM	Mo 16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	02-Gruppe	
	Mo 17:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	03-Gruppe	
	- -	-		70-Gruppe	
	Mi 10:00 - 11:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Fr 14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen/Seminar für Studierende ab dem 5. Fachsemester. Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Halbleiterphysik und diskutiert beispielhaft die wichtigsten Bauelemente in der Elektronik, Optoelektronik und Photonik. Dabei wird auf folgende, stichwortartig aufgelistete Themen eingegangen: Kristallstrukturen, Energiebänder, Phononenspektrum, Besetzungsstatistik, Dotierung und Ladungsträgertransport, Streuphänomene, p n Übergang, p n Diode, Bipolartransistor, Thyristor, Feldeffekt, Schottky Diode, FET, integrierte Schaltungen, Speicher, Tunneleffekt, Tunneliode, Mikrowellenbauelemente, optische Eigenschaften, Laserprinzip, Wellenausbreitung und führung, Photodetektor, Leuchtdiode, Hochleistungs und Kommunikationslaser, niedrigdimensionale elektronische Systeme, Einzelelektronentransistor, Quantenpunktlaser, photonische Kristalle und Mikroresonatoren.				
Voraussetzung	Einführung in die Festkörperphysik				
Kurzkommentar	11-NM-HM, 11-NM-HP, 11-NM-MB, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN				

Halbleiternanostrukturen (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922022	Di 13:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Kamp
HNS NM-HP	Do 17:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Do 17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	- -	-		70-Gruppe	
	Di 14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Do 16:00 - 17:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Halbleiter-Nanostrukturen werden oft als "künstliche Materialien" bezeichnet. Im Gegensatz zu Atomen/Molekülen auf der einen und ausgedehnten Festkörpern auf der anderen Seite können optische, elektrische oder magnetische Eigenschaften durch Änderung der Größe systematisch variiert und an die jeweiligen Anforderungen angepaßt werden. In der Vorlesung werden zunächst die präparativen und theoretischen Grundlagen von Halbleiter-Nanostrukturen erarbeitet und anschließend die technologischen und konzeptionellen Herausforderungen zur Einbindung dieser neuartigen Materialklasse in innovative Bauelemente diskutiert. Dies führt soweit, daß aktuell sehr intensiv Konzepte diskutiert werden, wie man sogar einzelne Ladungen, Spins oder Photonen als Informationsträger einsetzen könnte.				
Kurzkommentar	11-NM-HP, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b/e, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN,1.3MTF				

Biophysikalische Messtechnik in der Medizin (mit Übungen und Seminar) (4 SWS)

0922030	Fr 14:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	Jakob/Hecht	
BMT NM-BV					
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	11-NM-BV, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N c/f, 3.5BP, 3.5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN,1.3MTF				

Computational Astrophysics (mit Übungen) (4 SWS)

0922040	Di 14:00 - 16:00	wöchentl.	31.01.008 / Physik Ost	Klingenberg/	
NMA SP	Do 14:00 - 16:00	wöchentl.	31.01.008 / Physik Ost	Röpke	
Hinweise	mit Übungen im CIP-Pool (Di 9-11, Do 11-13, Do 17-19). Der genaue Ort und Zeit wird nach Vereinbarung in der Vorbesprechung der Astronomie festgelegt.				
Kurzkommentar	5BP,5BMP,1.3Mp,1.3MM,1.3FMP				

Introduction to Space Physics / Einführung in die Weltraumphysik (4 SWS)

0922056	Do 10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	01-Gruppe	Dröge/Paravac
ASP FP	Do 11:00 - 12:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	02-Gruppe	
	Do 12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	03-Gruppe	
	- -	-		70-Gruppe	
	Di 14:00 - 16:00	wöchentl.	HS P / Physik		
	Do 14:00 - 15:00	wöchentl.	HS P / Physik		
Inhalt	Diese Veranstaltung wird in Verbindung mit dem Master-Studiengang Space Science and Technology der Fakultät für Mathematik und Informatik angeboten.				
Kurzkommentar	1MST, 5BP,1.3MM,1.3MP,1.3FMP				

Astrophysikalisches Praktikum (4 SWS)

0922058	Fr	15:00 - 18:00	wöchentl.	21.10.2011 - 21.10.2011	31.00.008 / Physik Ost	Mannheim
SP APP	-	14:00 - 18:00	vierwöch.		31.00.008 / Physik Ost	
Hinweise	Blockveranstaltung ganztägig 4 St., nach Vereinbarung in der Vb der Astronomie					
Kurzkommentar	6.7.8DP,S,4.6BP,2.4MP,2.4FMP					

Nichtlineare Differentialgleichungen und Renormierung (3 SWS)

0922108	Mi	15:00 - 16:00	wöchentl.		SE 3 / Physik	Oppermann
RNT/-1V+Ü	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.		SE 3 / Physik	
Kurzkommentar	5.6.7.8 DP, S, SP, 4.6BP,2.4MP,2.4FMP,4.6BMP					

Quantenschleifengravitation I + II (2 SWS)

0922125	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.		SE 4 / Physik	Hinrichsen
SP / QSG						
Inhalt	Die Quantenschleifengravitation (quantum loop gravity, QLG) ist neben der Stringtheorie einer der erfolgversprechendsten Ansätze auf dem Weg zu einer quantentheoretischen Beschreibung der Gravitation. Dazu wird die allgemeine Relativitätstheorie im Hamilton-Formalismus formuliert und die elementaren Variablen mit den dazugehörigen Poissonklammern identifiziert. Diese Variablen werden auf diskretisierten Graphen, sogenannten Spinnnetzwerken, auf die übliche Weise quantisiert, wobei esz.B. zu diskreten Spektren elementarer Volumina auf der Planck-Skala kommt. Die QLG gehört damit zu den spekulativen Theorien, die ein mögliches Bild davon entwerfen, woraus Raum und Zeit gemacht sind. Die Lehrveranstaltung beginnt mit einer Vorlesung und geht dann in Seminarvorträge zu ausgewählten Themen über. Sie wendet sich anfortgeschrittene interessierte Studierende aller physiknahen Studiengänge mit guten mathematischen Fähigkeiten sowie Grundkenntnissen auf den Gebieten der Differentialgeometrie, Differentialformen, Quantentheorie und der Allgemeinen Relativitätstheorie.					
Hinweise	Der genaue wöchentliche Termin der Veranstaltung wird in der Vorbesprechung / der ersten Vorlesungsstunde festgelegt.					
Literatur	Literatur wird noch bekannt gegeben. Ein Skript zur Vorlesung wird parallel erstellt.					
Voraussetzung	Grundkenntnisse Quantentheorie sowie spezielle und allgemeine Relativitätstheorie					
Kurzkommentar	5.6.7.8 DP, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4 FMP					

Atmosphären- und Weltraumphysik (4 SWS)

0922136	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.		31.01.008 / Physik Ost	01-Gruppe	Kadler
AWP	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.		31.01.008 / Physik Ost	02-Gruppe	
	-	-	-			70-Gruppe	
	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.		31.00.017 / Physik Ost		
	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.		31.00.017 / Physik Ost		
Hinweise	Die Vorlesung findet am Mi, 26.10.2011 in Absprache mit dem Dozenten im Zeitraum 12 - 15 Uhr statt !						
Kurzkommentar	5 BP, 1.3 MP, 1.3 FMP, 5 BLR						

Konzepte der theoretischen Astroteilchenphysik (3 SWS, Credits: 4)

0922154	Mi	13:00 - 14:00	wöchentl.		22.02.008 / Physik W	01-Gruppe	Winter
ATT	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.		22.02.008 / Physik W		
Inhalt	Konzepte der theoretischen Astroteilchenphysik, zum Beispiel: - Dunkle Materie - Kosmische Strahlung - Neutrinos - Baryogenese - Kosmische Beschleuniger - Dunkle Energie, Inflation						
Hinweise	Beginn und Vorbesprechung: Vorlesungsbeginn erst am Mi 26.10.2011, Vorbesprechung am Fr 21.10.2011, 12.00 Uhr, SE 22.02.008 (Campus Nord). Veranstaltung vsl. in Englisch (interner Hinweis: neues Modul 11-ATT ab WS 2011/12, wird durch Änderungssatzung in Ma- und FOKUS-Ma-Studiengang Physik 2.1 nachgeführt)						
Voraussetzung	empfohlen: 11-A4 und 11-TEP oder 11-RQFT nützlich: 11-AKM						
Nachweis	Seminarvortrag zu vertiefendem Thema						
Kurzkommentar	1.3.MP, 1.3.FMP						

Supersymmetrie II (2 SWS)

0923005	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.		22.00.017 / Physik W	Porod
SUS						
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen/Projekte/Seminar. Supersymmetrie I: Grassmann-Variable Coleman-Mandula-Theorem und Theorem von Haag-Lopuszanski-Sohnius Supersymmetrie: Algebra und Multiplets Superfeldformalismus Brechung der Supersymmetrie Supersymmetrie II: Minimales Supersymmetrisches Standardmodell Der Higgssektor Das Spektrum supersymmetrischer Teilchen Phänomenologie bei LEP, Tevatron und LHC supersymmetrische Neutrinomassenmodelle Verletzung der R-Parität					
Literatur	S.P. Martin: A Supersymmetry Primer, http://de.arxiv.org/abs/hep-ph/9709356 Drees, R. Goldbole, P. Roy: Theory and Phenomenology of Sparticles, World Scientific					
Voraussetzung	Relativitätstheorie, Relativistische Quantenfeldtheorie, Standardmodell der Teilchenphysik					
Kurzkommentar	5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LGY, 5BP, 5BMP, 1.3MM, 1.3MP, 1.3FMP					

Einführung in die Bildverarbeitung (2 SWS)

0923036	-	09:00 - 16:00	Block	13.02.2012 - 17.02.2012	SE 7 / Physik	01-Gruppe	Tacke
EBV	-	09:00 - 16:00	Block	27.02.2012 - 02.03.2012	SE 7 / Physik	02-Gruppe	
Inhalt	Die Verarbeitung von Bildern wird für viele wissenschaftliche und technische Aufgaben eingesetzt. Sie setzt sich zusammen aus der Bildbearbeitung (wie Glättung zur Rauschminderung) und der darauf folgenden Auswertung zum Beispiel für die Gewinnung von Tiefeninformation durch Stereo-Paare oder von Schnittflächen durch die Tomographie. Ein Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf automatischen Verfahren. Die Vorlesung soll die theoretischen und praktischen Grundlagen für eigene Arbeiten vermitteln.						
Hinweise	Die Vorlesung wird in diesem Semester als Blockkurs gehalten. Geplant ist die erste oder die dritte Woche nach der Vorlesungszeit. Die erste Vorlesung mit detaillierter Zeitabsprache wird voraussichtlich am ersten Montag nach der Vorlesungszeit um 13:15 Uhr stattfinden. Der Ort wird gegen Semesterende durch Aushang bekannt gegeben. Falls Interesse an anderen Terminen besteht, bitte Kontakt aufnehmen unter tacke@fom.fgan.de oder (0 72 43) 992-131.						
Kurzkommentar	3.5BP,1.3MN,1.3MP, 1.3FMP,1.3FMN						

Introduction to Electron Microscopy (3 SWS, Credits: 4)

0923068	Mi	09:00 - 11:00	wöchentl.		SE 7 / Physik	Tarakina	
IEM							
Inhalt	Introduction to electron microscopy (2 hours lectures + 1 hour exercises) 1. Microscopy with light and electrons. 2. Electrons and their interaction with a specimen. 3. Electron diffraction (selected-area ED, convergent beam ED, basics of electron crystallography, comparison with the X-ray diffraction technique). 4. Transmission electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms, principles of image formation, imaging of microstructure). 5. Can we see atoms? High-resolution electron microscopy (principle of image formation, image simulation). 6. Scanning electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms). 7. Chemical analysis with the electron microscope (energy-dispersive X-ray microanalysis, electron energy loss spectroscopy). 8. Sample preparation. Electron microscopy and complementary techniques. Practical sessions on the TEM, SEM/FIB (3 * 4 hours)						
Hinweise	Vorbesprechung und Festlegung der Vorlesungstermine: Mittwoch, 19.10.2011, 9.15 Uhr, Seminarraum 7 Modul 11-IEM, 4 ECTS (nachträglich noch in die BaMa-Studienfachsbeschreibungen aufzunehmen)						
Literatur	1. D.B. Williams and C.B. Carter, Transmission Electron Microscopy (A textbook for Materials Science) (Springer, 2009) 2. M. De Graef, Introduction to Conventional Transmission Electron Microscopy (Cambridge University Press, 2002) 3. S. Amelinckx, D. Van Dyck, J. Van Landuyt, and G. Van Tendeloo, Electron Microscopy: Principles and Fundamentals (Wiley-VCH, 1997) (Springer, 2003)						
Kurzkommentar	4.6BP, 4.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN, 4.6DP, 4.6DN, S, Spalte d						

Bachelor Nanostrukturtechnik

Pflichtbereich

Modulbereich Nanostrukturtechnik (NP)

Einführung in die Nanostrukturtechnik 1 (2 SWS)

0911040	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.		HS P / Physik	Molenkamp	
EIN-1V							
Kurzkommentar	1BN, 3.5BPN						
Zielgruppe	1BN,1.3.5BPN						

Einführung in die Nanostrukturtechnik 2 (nur für spez. Studienangebot SS 2011) (2 SWS)

0911042	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.		SE 3 / Physik	Worschech/Gould	
EIN-2S							
Hinweise	Die Veranstaltung ist ausschließlich den Teilnehmern und Teilnehmerinnen am Speziellen Studienangebot aus dem SS 2011 vorbehalten!						
Kurzkommentar	1BN, 1BPN, nur für Teilnehmende am speziellen Studienangebot im SS 2011						

Modulbereich Chemie (CH)

Experimentalchemie (4 SWS)

0710201	Mo	10:00 - 11:00	wöchentl.	24.10.2011 -	HS 1 / NWHS	Tacke	
08-AC1-1V1	Di	10:00 - 11:00	wöchentl.	18.10.2011 -	HS 1 / NWHS		
	Do	08:00 - 10:00	wöchentl.	20.10.2011 -	HS 1 / NWHS		
Inhalt	Grundlagen der Allgemeinen, Anorganischen und Technischen Chemie: Stoffe, Aggregatzustände, Gemische, Trennverfahren, Atome, Moleküle, Ionen, Salze, Molare Größen, Chem. Bindung, Festkörper, Polymorphie, Lösungen, Chemisches Gleichgewicht, Stöchiometrie, Säure-Base-Reaktionen, Fällungen, Redoxreaktionen, typische Verbindungen der Hauptgruppenelemente, wichtige großtechnische Verfahren, Chemie von Produkten des Alltags, Nebengruppenelemente, Metallurgie, Legierungen, Komplexe.						
Hinweise	für Studierende der Chemie, Chemie Lehramt, Biomedizin, Nanostrukturtechnik, Physik, Technologie der Funktionswerkstoffe						

Modulbereich Experimentelle Physik (EX)

Klassische Physik 1 / Experimentelle Physik 1 (Mechanik, Wellen, Wärme) (4 SWS)

0911004	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	Reinert
P-E-1-V	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	
Inhalt	Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik, Nanostrukturtechnik und Lehramt mit dem Fach Physik für das 1. Fachsemester vorgesehen.				
Hinweise	Hinweis für Teilnehmer am Abituriententag: Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik im ersten Semester mit Experimenten. Es werden die physikalischen Grundgesetze der Mechanik, zu Schwingungen und Wellen und der Thermodynamik vermittelt.				
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR, 1BMP, 1BPN				

Ergänzungs- und Diskussionsstunde zur Klassischen Physik 1 / Experimentellen Physik 1 (2 SWS)

0911005	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	Reinert/Reusch
11-P-E-1-Ü					
Hinweise	als Anhang zur Vorlesung "Einführung in die Physik I"				
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR, 1BMP, 1BPN				

Übungen zur Klassischen Physik 1 / Experimentellen Physik 1 (2 SWS)

0911006	Mo	13:00 - 15:00	wöchentl.		01-Gruppe	Reinert/Reusch/Schumacher
P-E-1-Ü	Mo	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	17:00 - 19:00	wöchentl.		03-Gruppe	
	Mi	13:00 - 15:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	04-Gruppe	
	Mi	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	05-Gruppe	
	Mi	17:00 - 19:00	wöchentl.		06-Gruppe	
	Di	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	07-Gruppe	
	Di	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	08-Gruppe	
	Di	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	09-Gruppe	
	Di	17:00 - 19:00	wöchentl.		10-Gruppe	
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	11-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	12-Gruppe	
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.		13-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.		14-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.		15-Gruppe	
	Mi	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	16-Gruppe	
	Mi	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	17-Gruppe	
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	18-Gruppe	
	Fr	16:00 - 18:00	wöchentl.		19-Gruppe	
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	20-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Inhalt	Weiterführende Hinweise unter http://www.physik.uni-wuerzburg.de/einfuehrung .					
Hinweise	Beginn: Mittwoch, 18.10.2011, 8.15 Uhr, Max-Scheer-Hörsaal (HS 1), gemeinsame Präsenzübung für alle Gruppen					
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BMP, 1BPN					

Kondensierte Materie 1 (Quanten-, Atom- und Molekülphysik) (4 SWS)

0911028	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Fauth
KM-1V	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Kurzkommentar	3BP, 3BN, 3.5BPN				

Übungen zur Kondensierten Materie 1 (2 SWS)

0911030	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	01-Gruppe	Fauth/mit Assistenten
KM-1Ü	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	03-Gruppe	
	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	04-Gruppe	
	Do	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	05-Gruppe	
	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	06-Gruppe	
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	07-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	08-Gruppe	
	-	-	-	-	70-Gruppe	
Hinweise						
Kurzkomentar 3BP, 3BN,3.5BPN						

Modulbereich Physikalisches Praktikum (PP)

Module aus dem Bereich Physikalisches Praktikum gehen nicht in die Gesamtnote des Bachelorabschlusses ein. Das Modul 11-P-PA ist vor dem Modul 11-P-PB-N abzulegen.

Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911012	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	Kießling/Ossau	
P-FR-1-V						
Inhalt Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik, Nanostrukturtechnik und alle Lehrämter mit dem Fach Physik für das 1. (oder 2.) Fachsemester vorgesehen. Die hier vermittelten Kenntnisse werden u.a. in den Physikalischen Grundpraktika benötigt. Unter dem u.g. Link sind Informationen zur Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik zu finden. Die Vorlesungsskripten sowie weitere Unterlagen können unter der Adresse http://www.ossau.eu heruntergeladen werden.						
Kurzkomentar 1BP, 1BN, 1BPN, 1BM, 3BLR, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS,						

Tutorium zur Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911014	Mo	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	01-Gruppe	Kießling/mit Assistenten
P-FR-1-T	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	03-Gruppe	
	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS P / Physik	03-Gruppe	
	Di	08:30 - 10:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	70-Gruppe	
Inhalt Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik-Diplom, Nanostrukturtechnik und alle Lehrämter mit dem Fach Physik für das 1. (oder 2.) Fachsemester vorgesehen. Die hier vermittelten Kenntnisse werden u.a. in den Physikalischen Grundpraktika benötigt. Unter dem u.g. Link sind Informationen zur Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik zu finden. Die Vorlesungsskripten sowie weitere Unterlagen können unter der Adresse http://www.ossau.eu heruntergeladen werden.						
Hinweise Wichtiger Hinweis: diese Veranstaltung wird als Ergänzung zur Veranstaltung 0911012 durchgeführt und ist KEINE Pflichtveranstaltung. Belegung: nicht erforderlich ! Beginn: nach Bekanntgabe in der Vorlesung 0911012						
Kurzkomentar 1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BPN, 3BLR						

Physikalisches Grundpraktikum (Beispiele aus Mechanik, Wärmelehre und Elektrik, BAM) für Studierende der Physik, Nanostrukturtechnik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912002	-	-	-	Ossau/Kießling/
P-/PGA-BAM				mit Assistenten
Inhalt Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. 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). in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.				
Hinweise				
Kurzkomentar 1BP, 1BN, 1BMP, 3LGY, 3LRS, 3LHS, 3BPN, 3BLR				

Physikalisches Grundpraktikum (Elektrizitätslehre und Schaltungen, ELS) für Studierende der Physik, Nanostrukturtechnik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912004	wird noch bekannt gegeben	Ossau/Kießling/mit Assistenten
P-/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. 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).	
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.	
Kurzkomentar	4LGY, 4LRS, 4LGS, 4LHS, 2BMP, 2BN, 2BP, 3BPN, 2BMP, 3.4BLR	

Physikalisches Grundpraktikum (Klassische Physik, KLP) für Studierende der Physik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912006	wird noch bekannt gegeben	Ossau/Kießling/mit Assistenten
P-/PGA-KLP		
Inhalt	Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. 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).	
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.	
Kurzkomentar	2BP, 2BN, 3BMP, 3BPN, 3.4BLR	

Physikalisches Grundpraktikum (Wellenoptik, WOP) für Studierende der Physik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912008	wird noch bekannt gegeben	Ossau/Kießling/mit Assistenten
P-/PGB-WOP		
Inhalt	Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. 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).	
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.	
Kurzkomentar	3BP, 3BN, 3BMP, 3.5BLR	

Physikalisches Grundpraktikum (Atom und Kernphysik, AKP) für Studierende der Physik oder Lehramt mit dem Fach Physik (Fortgeschrittenen-Praktikum Teil 1) (2 SWS)

0912010	wird noch bekannt gegeben	Ossau/Kießling/mit Assistenten
P-/PGB-AKP		
Inhalt	Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. 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).	
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.	
Kurzkomentar	3.5BP, 3BN, 3BMP, 3.5BLR, 5LGY, 5LRS, 5LGS, 5LHS	

Physikalisches Grundpraktikum (Computer und Messtechnik, CMT) für Studierende der Physik (2 SWS)

0912012 wird noch bekannt gegeben Ossau/Kießling/mit Assistenten

P-/PGB-CMT

Inhalt Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. 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).

Hinweise in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.

Kurzkommentar 3.5BP, 3BN, 3BMP, 3.5BLR

Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene - Teil Bachelor Version 1.x (Kurspraktikum für Studierende im Bachelor Physik und Nanostrukturtechnik ab dem 4. Fachsemester) (6 SWS)

0913072 wird noch bekannt gegeben Buhmann

PFB

Inhalt Die Veranstaltung findet jeweils vor oder nach der Vorlesungszeit eines Semesters statt. Das F-Praktikum Teil Bachelor (PFB) besteht aus einem begleitenden Seminar und zwei Versuchen aus den Gebieten Atom-, Kern- und Festkörperphysik. Dieses Praktikum ist in den Studienplänen für die Bachelor-Studiengänge Physik und Nanostrukturtechnik vor bzw. nach der Vorlesungszeit des 5. Fachsemesters vorgesehen und wird derzeit in jedem Semester angeboten. Den Teilnehmern des F-Praktikums PFB wird der Besuch der Veranstaltung Angewandte Physik III (Labor- und Messtechnik) dringend empfohlen. Da die Zahl der Praktikumsplätze 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 Studierenden auf die zwei Praktikumstermine im Frühjahr und im Herbst angestrebt. Studenten, die nicht an den Austauschprogrammen teilnehmen, könnten deshalb von einer Terminverlegung betroffen sein.

Hinweise Allgemeine Hinweise: in Gruppen, elektronische Anmeldung zu Ende des jeweiligen Semesters, Termin wird auf der Homepage und gegebenenfalls durch Anschlag bekannt gegeben. Online-Anmeldung: Link "Onlineanmeldungen Physik" bei der Veranstaltung im Sb@Home oder direkt unter <https://www.physik.uni-wuerzburg.de/eas/> Anmeldezeitraum: wird noch bekannt gegeben ! Vorbesprechung: wird noch bekannt gegeben !

Kurzkommentar 5.6 BN, 5.6 BP, P

Modulbereich Ingenieurmathematik und Theoretische Physik (MT)

Das Modul 11-TPN wird bei FOKUS-Studierenden durch die Module 11-TQM-F und 11-STE ersetzt. Das Teilmodul 11-TQM-F-2 wird als Blockveranstaltung im Hinblick auf eine spätere Teilnahme am Master-Studienprogramm FOKUS im Zeitraum zwischen den Vorlesungszeiten des Winter- und Sommersemesters (beim jeweiligen Studierenden zwischen dem dritten und dem vierten Fachsemester bei einem Studienbeginn im Wintersemester) angeboten.

Mathematik für Ingenieure I (4 SWS)

0809030	Mo 08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Greiner
M-ING1-1V	Fr 08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	

Übungen zur Mathematik für Studierende der Nanostrukturtechnik I (3 SWS)

0809035	Mo 14:00 - 16:00	wöchentl.	S E37 / Mathe	01-Gruppe	Greiner/Lamprecht/Lechuga
M-NST1-1Ü	Mo 16:00 - 18:00	wöchentl.	S E37 / Mathe	02-Gruppe	
	Do 10:00 - 12:00	wöchentl.	S E37 / Mathe	03-Gruppe	
	Di 14:00 - 16:00	wöchentl.	S E36 / Mathe		
	Mi 10:00 - 11:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS		

Mathematik 3 für Studierende der Physik und Ingenieurwissenschaften (4 SWS)

0911058	Mo 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Spanier
MPI3-1V	Do 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	

Hinweise
Kurzkommentar 3BP, 3BN, 3BTF

Übungen zur Mathematik 3 für Studierende der Physik und Ingenieurwissenschaften (2 SWS)

0911060	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Ivascenko
MPI3-1Ü	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	Bärwald
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	Bärwald
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.		04-Gruppe	
	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	05-Gruppe	Seissingner
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.		06-Gruppe	
	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	07-Gruppe	Richter
	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	08-Gruppe	Richter
	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.		09-Gruppe	
	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	10-Gruppe	Ivascenko
	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.	31.01.008 / Physik Ost	11-Gruppe	Ganse
-	-	-	-		70-Gruppe	

Kurzkommentar 3BP, 3BTF

Thermodynamik und Elektrodynamik für Studierende der Nanostrukturtechnik und des Lehramts Physik (4 SWS)

0911082	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS P / Physik	Kinzel
TPN2/TP2-V	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS P / Physik	

Kurzkommentar 5BN, 7LGY

Übungen zur Thermodynamik und Elektrodynamik für Studierende der Nanostrukturtechnik und des Lehramts an Gymnasien (2 SWS)

0911084	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.		01-Gruppe	Kinzel/Reents/mit Assistenten
TPN2/TP2-Ü	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.		02-Gruppe	
	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.		03-Gruppe	
	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.		04-Gruppe	
	-	-	-	-	70-Gruppe	

Kurzkommentar 5BN, 7LGY

Statistische Mechanik und Thermodynamik (4 SWS)

0913010	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Oppermann
STE1/ST-1V	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	

Kurzkommentar 5BP, 5BMP

Übungen zur Statistischen Mechanik und Thermodynamik (2 SWS)

0913012	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	01-Gruppe	Oppermann/mit Assistenten
STE1/ST-1Ü	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	03-Gruppe	
	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	04-Gruppe	
	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	05-Gruppe	
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	06-Gruppe	
	-	-	-	-	70-Gruppe	

Hinweise in Gruppen
Kurzkommentar 5BP, 5BMP

Quantenmechanik für FOKUS-Studierende (4 SWS)

0914002	-	08:00 - 12:00	Block	27.02.2012 - 02.03.2012	SE 2 / Physik	Assaad/Ohl
TQM-F-2V	-	08:00 - 12:00	Block	05.03.2012 - 09.03.2012	SE 2 / Physik	
	-	08:00 - 12:00	Block	05.03.2012 - 09.03.2012	SE 1 / Physik	
	-	08:00 - 12:00	Block	12.03.2012 - 22.03.2012	SE 2 / Physik	

Hinweise WICHTIGER HINWEIS ZUM ABLAUF: Die Veranstaltung ist eine Sonderveranstaltung ausschließlich für Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen am FOKUS-Master-Studienprogramm im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern. Sie findet in der vorlesungsfreien Zeit nach dem Wintersemester täglich an Werktagen über drei Wochen innerhalb eines Vierwochenzeitraums statt: 1. Teil: 27.02.2012 bis 02.03.2012 und 2. Teil: 12.03.2012 bis 22.03.2012

Kurzkommentar 2.3BP, 2.3BMP, 2.3BN

Übungen zur Quantenmechanik für FOKUS-Studierende (2 SWS)

0914004	-	12:00 - 18:00	Block	27.02.2012 - 02.03.2012	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Assaad/Ohl
TQM-F-2Ü	-	12:00 - 18:00	Block	05.03.2012 - 09.03.2012	SE 2 / Physik		
	-	12:00 - 18:00	Block	05.03.2012 - 09.03.2012	SE 1 / Physik		
	-	12:00 - 18:00	Block	12.03.2012 - 22.03.2012	SE 2 / Physik		
Hinweise	WICHTIGER HINWEIS ZUM ABLAUF: Die Veranstaltung ist eine Sonderveranstaltung ausschließlich für Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen am FOKUS-Master-Studienprogramm im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern. Sie findet in der vorlesungsfreien Zeit nach dem Wintersemester täglich an Werktagen über drei Wochen innerhalb eines Vierwochenzeitraums statt: 1. Teil: 27.02.2012 bis 02.03.2012 und 2. Teil: 12.03.2012 bis 22.03.2012						
Kurzkommentar	2.3BP, 2.3BMP, 2.3BN						

Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik für FOKUS-Studierende (1.5 SWS)

0914006	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.		HS P / Physik	Assaad
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					
Kurzkommentar	Vorbereitungsmodul zu T3-F, 2MPF, 2 MNF					

Wahlpflichtbereich

Der Wahlpflichtbereich besteht aus den Modulbereichen "Vertiefungszweig Elektronik und Photonik" (VEP), "Vertiefungszweig Life Science" (VLS), "Vertiefungszweig Energie- und Materialforschung" (VEM), "Vertiefungsbereich Analytik und Messtechnik" (VA), "Ingenieurwissenschaftliches Praktikum" (IWP) und "Computergestütztes Arbeiten" (CA). Es sind mindestens zwei Module mit insgesamt mindestens 10 ECTS-Punkten in einem der Vertiefungszweige nachzuweisen, mindestens ein Modul mit mindestens 5 ECTS-Punkten in einem weiteren Vertiefungszweig, mindestens ein Modul mit mindestens 5 ECTS-Punkten aus den Bereichen CA oder IWP, sowie mindestens zwei weitere Module aus dem Wahlpflichtbereich.

Nanomatrix (nur für Bachelor 1.x auslaufend)

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

Unter dem folgenden Link finden Sie Erläuterungen und Hinweise zum prinzipiellen Aufbau der „Nanomatrix“ mit ihren unterschiedlichen Bereichen (Zeilen und Spalten) und die Zuordnung der in diesem Semester angebotenen Lehrveranstaltungen zu den unterschiedlichen Bereichen der "Nanomatrix".

Funktionalisierte Biomaterialien für Studenten der Nanostrukturtechnik sowie der naturwissenschaftlichen Fächer (2 SWS)

0393530	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.		SE 1 / Physik	Ewald/Gbureck/ Groll
NS-FBM NM						
Inhalt	Wahlpflichtveranstaltung für Studierende der Nanostrukturtechnik. Es handelt sich um eine zweisemestrige (Teil I und II) Veranstaltung, die je 2-stündig abgehalten wird. Inhalt: Werkstoffe und Werkstoffmodifikationen: Struktur und Biokompatibilität von Werkstoffen, Keramische-, Metallische-, Polymere Werkstoffe; Physikalische-, Chemische-, Biologische Oberflächenmodifikationen; Wechselwirkung zwischen Werkstoff und Biosystem. Grenzfläche zwischen Werkstoff und Biosystem. Teil II (im SS) umfasst Vorlesungen im April und Mai und experimentelle Übungen im Mai, Juni und Juli.					
Hinweise	Beginn und Vorbesprechung: Donnerstag, 20.10.2011, 13:00 Uhr, Hörsaal 5					
Kurzkommentar	Modul 03-NS-FBM mit 5 ECTS (in 2 Semestern), 03-NM-BW oder 03-NM-BW-MA mit je 6 ECTS (in 2 Semestern), 5.6.7.8.9DN, N, Matrix c/d und c/f, 3.5					

FI-Praktikum Biotechnologie für Physikstudenten nach dem Vordiplom (4 SWS)

0607032 wird noch bekannt gegeben Benz/Soukhoroukov/Westhoff/
Zimmermann
Hinweise März 2012, BZ, Vorbesprechung Platzvergabe s. Ankündigung im Dez. 2011, Lehrstuhlbereich

Einführung in die Biotechnologie (1 SWS, Credits: 1,5)

0607654	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.	24.01.2012 - 31.01.2012	HS A / ChemZB	Sauer/
3A3GMT-1BT	Mi	08:00 - 09:00	wöchentl.	25.01.2012 - 25.01.2012	0.004 / ZHSG	Soukhoroukov/
	Do	08:00 - 09:00	wöchentl.	26.01.2012 - 26.01.2012	HS A / ChemZB	Doose
	Fr	08:00 - 09:00	wöchentl.	20.01.2012 - 27.01.2012	0.004 / ZHSG	

Inhalt Die Veranstaltung gibt einen Überblick über Themen in der Biotechnologie: Geschichte der Biotechnologie, DNA- und RNA-Technologien, Biosensorik und Umweltbiotechnologie, Mikro- und Nanobiotechnologie, Biomaterialien, Kryobiotechnologie, Bioverfahrenstechnik, mikrobielle Biotechnologie, Transgene Tiere und Pflanzen, Mikrofluidik, Elektromanipulation von Zellen.

Hinweise Veranstaltung ist für Lehramtsstudenten GY im siebten Semester vorgesehen.

Materialwissenschaften I (Struktur, Eigenschaft und Anwendungen von anorganischen Werkstoffen) (2 SWS)

0708601 Fr 08:00 - 10:00 wöchentl. HS C / ChemZB Sextl/Staab
08-FS1
Zielgruppe Pflichtvorlesung für Studierende des Studienganges Technologie der Funktionswerkstoffe, Wahlpflichtvorlesung für Chemiker und Nanostrukturtechniker

Übungen zur Vorlesung "Materialwissenschaften I (Struktur, Eigenschaft und Anwendungen von anorganischen Werkstoffen)" (2 SWS)

0708602 Di 08:00 - 09:00 wöchentl. 25.10.2011 - HS C / ChemZB Sextl/Staab
08-FS2 Di 09:00 - 10:00 wöchentl. 25.10.2011 - HS B / ChemZB
Zielgruppe Pflichtvorlesung für Studierende des Studienganges Technologie der Funktionswerkstoffe, Wahlpflichtvorlesung für Chemiker und Nanostrukturtechniker

Von der Biomineralisation zur biologisch-inspirierten Materialsynthese (2 SWS)

0708603 wird noch bekannt gegeben Helbig
Hinweise als Block, Termin n. V.
Kurzkomentar Diese Veranstaltung findet nur im Sommersemester statt!
Zielgruppe Studierende der Chemie und der Nanostrukturtechnik

Nanoskalige Materialien (2 SWS)

0750330 Do 13:30 - 15:00 wöchentl. 20.10.2011 - 09.02.2012 HS C / ChemZB Hertel
PCM3-1S1
Inhalt Struktur, Herstellung und moderne Charakterisierungsmethoden; Nano- und Einzelteilchenspektroskopie; Dimensionalität und Funktionalität; dünne Schichten, Grenzflächen, Nano-Kristalle, -Drähte, -Röhren und Komposite; strukturelle, chemische und physikalische Besonderheiten; Anwendungsgebiete; Toxikologie; neue Horizonte

Nanoskalige Materialien (Übung) (1 SWS)

0750331 Do 15:30 - 16:15 wöchentl. HS C / ChemZB Hertel
PCM3-1Ü1
Inhalt Vertiefung und Ergänzung des Stoffes von 08-PCM3-1S1 durch Übungsaufgaben und Vorträge.

Molekulare Materialien (Chemische Technologie der Materialsynthese) (3 SWS)

0761706 Mi 08:00 - 10:00 wöchentl. HS D / ChemZB Kurth/Schwarz
08-CT-1V Fr 08:00 - 09:00 wöchentl. HS D / ChemZB
Inhalt Grundlagen der chemischen Verfahren für die Synthese von Funktionswerkstoffen: Fällungs-, Kondensations- und Polymerisationsreaktionen, Chemische Gasphasenabscheidung, nasschemische Beschichtungsverfahren, Galvanotechnik, Härtung, Verdichtung und Sinterung, Pyrolyse
Nachweis Klausur (90 Minuten)

Molekulare Materialien (Chemische Technologie der Materialsynthese) (1 SWS)

0761707 Fr 09:00 - 10:00 wöchentl. HS D / ChemZB Kurth/Schwarz
08-CT-1Ü
Inhalt Vertiefung des Stoffes der Vorlesung 08-CT-1V durch Übungsaufgaben

Praktikum zu Molekulare Materialien (Chemische Technologie der Materialsynthese) (4 SWS)

0761740 wird noch bekannt gegeben Kurth/Staab/Schwarz
 08-CT-2
 Inhalt Erlernen typischer chemischer Materialsyntheserouten - Antireflexschicht auf Glas durch Sol/Gel-Tauchbeschichtung - BaTiO₃-Synthese durch Fällreaktion - Herstellung eines BaTiO₃-Kondensators durch Siebdruck - Templatsynthese von mesoporösem SiO₂ - Synthese eines elektroaktiven Polyacrylsäuregels - CVD-Abscheidung von Hartstoffschichten* (Gesamtzeit ca. 4 Wochen, Zeit pro Versuch < 3 Tage, Gruppen á 2 Personen, 2 Durchläufe pro Jahr (Feb./März))
 Hinweise findet als Blockpraktikum in den Räumen des Lehrstuhls der Technologie der Funktionswerkstoffe am Röntgenring 11 (R 123 und 124 Chemie Altbau) statt.
 Nachweis Mündliche Testate
 Kurzkomentar Blockpraktikum nach Ende der Vorlesungen

Elektrochemische Energiespeicher- und Wandler (2 SWS)

0761916 Mi 14:00 - 16:00 wöchentl. 19.10.2011 - 08.02.2012 SE 001 / Röntgen 11 Möller
 08-EEW-1V

Praktikum: Elektrochemische Energiespeicher und -wandler (1 SWS)

0761917 wird noch bekannt gegeben Möller
 08-EEW-1P
 Kurzkomentar Blockpraktikum, Termin zu vereinbaren.

Exkursion - Elektrochemische Energiespeicher und -wandler (1 SWS)

0761918 wird noch bekannt gegeben Möller
 08-EEW-1E
 Kurzkomentar Begehung der Fa. VARTA

Sol-Gel Chemie II - Schichten und Beschichtungstechnik (2 SWS, Credits: 2)

0761930 Fr 15:00 - 16:00 Einzel 28.10.2011 - 28.10.2011 HS C / ChemZB Löbmann
 08-FS5-1V
 Kurzkomentar Blockveranstaltung, Einzelheiten in der Vorbesprechung am 28.10.2011 im HS C

Anwendungsorientierte Charakterisierung von molekularen Systemen (2 SWS, Credits: 3)

0761931 Mo 12:30 - 14:00 wöchentl. SE 001 / Röntgen 11 Schwarz
 08-FS5-2V

Übungen zur Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (2 SWS)

0922007 Mi 14:00 - 16:00 wöchentl. 22.00.017 / Physik W 01-Gruppe Denner/Flacke/mit Assistenten
 RQFT-1Ü SP Di 16:00 - 18:00 wöchentl. 22.00.017 / Physik W 02-Gruppe
 Kurzkomentar 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP, 1.MM, 1.3MP, 1.3FMP

Theoretische Festkörperphysik 1 (mit Mini-Forschungsprojekten) (6 SWS)

0922010 Do 16:00 - 18:00 wöchentl. SE 5 / Physik 01-Gruppe Hankiewicz
 TFK SP SN - - - 70-Gruppe
 Mi 10:00 - 12:00 wöchentl. SE 2 / Physik
 Do 12:00 - 14:00 wöchentl. SE 2 / Physik
 Kurzkomentar 5BP, 5BMP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3MM, 1.3FMP, 1.3FMN, 5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S

Nanoanalytik (mit Übungen und/oder Seminar) (4 SWS)

0922014	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Schöll
NAN NM-HP	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	03-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Inhalt	Die detaillierte Untersuchung von Nanostrukturen und Nanoteilchen ist in der Regel verhältnismäßig schwierig, weil nur wenige Atome oder Moleküle zu einem Nanoobjekt beitragen. In den letzten Jahren und Jahrzehnten wurden deshalb eine Reihe von Analysemethoden entwickelt oder bereits existierende Verfahren weiterentwickelt, mit denen die mannigfaltigen Eigenschaften extrem kleiner Objekte im Detail untersucht werden können. In der Vorlesung werden viele dieser Methoden eingehend hinsichtlich der zugrunde liegenden physikalischen Mechanismen und hinsichtlich ihres Anwendungspotentials diskutiert. Die Vorlesungsinhalte werden in einer begleitenden Übung vertieft, wobei die "Übung" je nach Zahl der Teilnehmer aus Seminarvorträgen, Rechenübungen, Analyseübungen und/oder Laborbesuchen bestehen wird.					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N d, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN, 1.3MTF					

Halbleiter-Bauelemente / Semiconductor Device Physics (4 SWS, Credits: 6)

0922018	Mo	15:00 - 16:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	01-Gruppe	Batke
SPD SP NM	Mo	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	17:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen/Seminar für Studierende ab dem 5. Fachsemester. Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Halbleiterphysik und diskutiert beispielhaft die wichtigsten Bauelemente in der Elektronik, Optoelektronik und Photonik. Dabei wird auf folgende, stichwortartig aufgelistete Themen eingegangen: Kristallstrukturen, Energiebänder, Phononenspektrum, Besetzungstatistik, Dotierung und Ladungsträgertransport, Streuphänomene, p n Übergang, p n Diode, Bipolartransistor, Thyristor, Feldeffekt, Schottky Diode, FET, integrierte Schaltungen, Speicher, Tunneleffekt, Tunneliode, Mikrowellenbauelemente, optische Eigenschaften, Laserprinzip, Wellenausbreitung und führung, Photodetektor, Leuchtdiode, Hochleistungs- und Kommunikationlaser, niedrigdimensionale elektronische Systeme, Einzelelektronentransistor, Quantenpunktlaser, photonische Kristalle und Mikroresonatoren.					
Voraussetzung	Einführung in die Festkörperphysik					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 11-NM-HP, 11-NM-MB, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN					

Halbleiternanostrukturen (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922022	Di	13:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Kamp
HNS NM-HP	Do	17:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Do	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Do	16:00 - 17:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Halbleiter-Nanostrukturen werden oft als "künstliche Materialien" bezeichnet. Im Gegensatz zu Atomen/Molekülen auf der einen und ausgedehnten Festkörpern auf der anderen Seite können optische, elektrische oder magnetische Eigenschaften durch Änderung der Größe systematisch variiert und an die jeweiligen Anforderungen angepaßt werden. In der Vorlesung werden zunächst die präparativen und theoretischen Grundlagen von Halbleiter-Nanostrukturen erarbeitet und anschließend die technologischen und konzeptionellen Herausforderungen zur Einbindung dieser neuartigen Materialklasse in innovative Bauelemente diskutiert. Dies führt soweit, daß aktuell sehr intensiv Konzepte diskutiert werden, wie man sogar einzelne Ladungen, Spins oder Photonen als Informationsträger einsetzen könnte.					
Kurzkommentar	11-NM-HP, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b/e, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN, 1.3MTF					

Einführung in die Energietechnik (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922028	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Fricke/Förtig	
ENT NM-WP	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS		
Inhalt	Physikalische Grundlagen von Energiekonservierung und Energiewandlung, Energietransport und -Speicherung sowie der regenerativen Energiequellen. Dabei werden auch Aspekte der Materialoptimierung (z.B. nanostrukturierte Dämmstoffe, selektive Schichten, hochaktivierte Kohlenstoffe) behandelt. Die Veranstaltung ist insbesondere auch für Lehramtsstudenten geeignet.					
Kurzkommentar	11-NM-WP, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N a, 5.6BP, 5.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN					

Biophysikalische Messtechnik in der Medizin (mit Übungen und Seminar) (4 SWS)

0922030	Fr	14:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	Jakob/Hecht	
BMT NM-BV						
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	11-NM-BV, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N c/f, 3.5BP, 3.5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN, 1.3MTF					

Spintronik / Spintronics (4 SWS, Credits: 6)

0922152	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Gould
SPI SP NM	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Voraussetzung	Kondensierte Materie 1 (Quanten, Atome, Moleküle) und 2 (Einführung Festkörperphysik)					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, S, N a, 5BN, 5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN					

Introduction to Electron Microscopy (3 SWS, Credits: 4)

0923068	Mi	09:00 - 11:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	Tarakina	
IEM						
Inhalt	Introduction to electron microscopy (2 hours lectures + 1 hour exercises) 1. Microscopy with light and electrons. 2. Electrons and their interaction with a specimen. 3. Electron diffraction (selected-area ED, convergent beam ED, basics of electron crystallography, comparison with the X-ray diffraction technique). 4. Transmission electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms, principles of image formation, imaging of microstructure). 5. Can we see atoms? High-resolution electron microscopy (principle of image formation, image simulation). 6. Scanning electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms). 7. Chemical analysis with the electron microscope (energy-dispersive X-ray microanalysis, electron energy loss spectroscopy). 8. Sample preparation. Electron microscopy and complementary techniques. Practical sessions on the TEM, SEM/FIB (3 * 4 hours)					
Hinweise	Vorbesprechung und Festlegung der Vorlesungstermine: Mittwoch, 19.10.2011, 9.15 Uhr, Seminarraum 7 Modul 11-IEM, 4 ECTS (nachträglich noch in die BaMa-Studienfachsbeschreibungen aufzunehmen)					
Literatur	1. D.B. Williams and C.B. Carter, Transmission Electron Microscopy (A textbook for Materials Science) (Springer, 2009) 2. M. De Graef, Introduction to Conventional Transmission Electron Microscopy (Cambridge University Press, 2002) 3. S. Amelinckx, D. Van Dyck, J. Van Landuyt, and G. Van Tendeloo, Electron Microscopy: Principles and Fundamentals (Wiley-VCH, 1997) (Springer, 2003)					
Kurzkommentar	4.6BP, 4.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN, 4.6DP, 4.6DN, S, Spalte d					

Einführung in die Physik der Funktionswerkstoffe (3 SWS)

0941016	Do	09:00 - 10:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	Drach	
TMS-1V NM	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Kurzkommentar	3.5BN, 5BTF, NM					

Übungen zur Einführung in die Physik der Funktionswerkstoffe (1 SWS)

0941018	Do	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Drach
TMS-1Ü NM	Do	11:00 - 12:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Do	12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	wöchentl.		70-Gruppe	
Kurzkommentar	5BTF, NM, 3.5BN					

Physikalisches Praktikum zur Physikalischen Technologie der Materialsynthese (4 SWS, Credits: 5)

0942026	Mo	08:00 - 12:00	wöchentl.	PR 00.005 / NWPB	Dyakov/Drach	
PPT-1P	Mo	08:00 - 12:00	wöchentl.	PR 00.004 / NWPB		
Kurzkommentar	5BTF, 3.5BN					

Vertiefungszweig Elektronik und Photonik (VEP)

Halbleiter-Bauelemente / Semiconductor Device Physics (4 SWS, Credits: 6)

0922018	Mo	15:00 - 16:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	01-Gruppe	Batke
SPD SP NM	Mo	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	17:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen/Seminar für Studierende ab dem 5. Fachsemester. Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Halbleiterphysik und diskutiert beispielhaft die wichtigsten Bauelemente in der Elektronik, Optoelektronik und Photonik. Dabei wird auf folgende, stichwortartig aufgelistete Themen eingegangen: Kristallstrukturen, Energiebänder, Phononenspektrum, Besetzungstatistik, Dotierung und Ladungsträgertransport, Streuphänomene, p n Übergang, p n Diode, Bipolartransistor, Thyristor, Feldeffekt, Schottky Diode, FET, integrierte Schaltungen, Speicher, Tunneleffekt, Tunneliode, Mikrowellenbauelemente, optische Eigenschaften, Laserprinzip, Wellenausbreitung und führung, Photodetektor, Leuchtdiode, Hochleistungs und Kommunikationslaser, niedrigdimensionale elektronische Systeme, Einzelelektronentransistor, Quantenpunktlaser, photonische Kristalle und Mikroresonatoren.					
Voraussetzung	Einführung in die Festkörperphysik					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 11-NM-HP, 11-NM-MB, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN					

Halbleiternanostrukturen (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922022	Di	13:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Kamp
HNS NM-HP	Do	17:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Do	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Do	16:00 - 17:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Halbleiter-Nanostrukturen werden oft als "künstliche Materialien" bezeichnet. Im Gegensatz zu Atomen/Molekülen auf der einen und ausgedehnten Festkörpern auf der anderen Seite können optische, elektrische oder magnetische Eigenschaften durch Änderung der Größe systematisch variiert und an die jeweiligen Anforderungen angepaßt werden. In der Vorlesung werden zunächst die präparativen und theoretischen Grundlagen von Halbleiter-Nanostrukturen erarbeitet und anschließend die technologischen und konzeptionellen Herausforderungen zur Einbindung dieser neuartigen Materialklasse in innovative Bauelemente diskutiert. Dies führt soweit, daß aktuell sehr intensiv Konzepte diskutiert werden, wie man sogar einzelne Ladungen, Spins oder Photonen als Informationsträger einsetzen könnte.					
Kurzkommentar	11-NM-HP, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b/e, 5.BP, 5.BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN, 1.3MTF					

Vertiefungszweig Life Science (VLS)

Funktionalisierte Biomaterialien für Studenten der Nanostrukturtechnik sowie der naturwissenschaftlichen Fächer (2 SWS)

0393530	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	Ewald/Gbureck/ Groll
NS-FBM NM					
Inhalt	Wahlpflichtveranstaltung für Studierende der Nanostrukturtechnik. Es handelt sich um eine zweisemestrige (Teil I und II) Veranstaltung, die je 2-stündig abgehalten wird. Inhalt: Werkstoffe und Werkstoffmodifikationen: Struktur und Biokompatibilität von Werkstoffen, Keramische-, Metallische-, Polymere Werkstoffe; Physikalische-, Chemische-, Biologische Oberflächenmodifikationen; Wechselwirkung zwischen Werkstoff und Biosystem. Grenzfläche zwischen Werkstoff und Biosystem. Teil II (im SS) umfasst Vorlesungen im April und Mai und experimentelle Übungen im Mai, Juni und Juli.				
Hinweise	Beginn und Vorbesprechung: Donnerstag, 20.10.2011, 13:00 Uhr, Hörsaal 5				
Kurzkommentar	Modul 03-NS-FBM mit 5 ECTS (in 2 Semestern), 03-NM-BW oder 03-NM-BW-MA mit je 6 ECTS (in 2 Semestern), 5.6.7.8.9DN, N, Matrix c/d und c/f, 3.5				

Einführung in die Biotechnologie (1 SWS, Credits: 1,5)

0607654	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.	24.01.2012 - 31.01.2012	HS A / ChemZB	Sauer/
3A3GMT-1BT	Mi	08:00 - 09:00	wöchentl.	25.01.2012 - 25.01.2012	0.004 / ZHSG	Soukhoroukov/
	Do	08:00 - 09:00	wöchentl.	26.01.2012 - 26.01.2012	HS A / ChemZB	Doose
	Fr	08:00 - 09:00	wöchentl.	20.01.2012 - 27.01.2012	0.004 / ZHSG	
Inhalt	Die Veranstaltung gibt einen Überblick über Themen in der Biotechnologie: Geschichte der Biotechnologie, DNA- und RNA-Technologien, Biosensorik und Umweltbiotechnologie, Mikro- und Nanobiotechnologie, Biomaterialien, Kryobiotechnologie, Bioverfahrenstechnik, mikrobielle Biotechnologie, Transgene Tiere und Pflanzen, Mikrofluidik, Elektromanipulation von Zellen.					
Hinweise	Veranstaltung ist für Lehramtsstudenten GY im siebten Semester vorgesehen.					

Vertiefungszweig Energie- und Materialforschung (VEM)

Materialwissenschaften I (Struktur, Eigenschaft und Anwendungen von anorganischen Werkstoffen) (2 SWS)

0708601	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	HS C / ChemZB	Sextl/Staab
08-FS1					
Zielgruppe	Pflichtvorlesung für Studierende des Studienganges Technologie der Funktionswerkstoffe, Wahlpflichtvorlesung für Chemiker und Nanostrukturtechniker				

Übungen zur Vorlesung "Materialwissenschaften I (Struktur, Eigenschaft und Anwendungen von anorganischen Werkstoffen)" (2 SWS)

0708602	Di	08:00 - 09:00	wöchentl.	25.10.2011 -	HS C / ChemZB	Sextl/Staab
08-FS2	Di	09:00 - 10:00	wöchentl.	25.10.2011 -	HS B / ChemZB	
Zielgruppe	Pflichtvorlesung für Studierende des Studienganges Technologie der Funktionswerkstoffe, Wahlpflichtvorlesung für Chemiker und Nanostrukturtechniker					

Von der Biomineralisation zur biologisch-inspirierten Materialsynthese (2 SWS)

0708603	wird noch bekannt gegeben				Helbig
Hinweise	als Block, Termin n. V.				
Kurzkommentar	Diese Veranstaltung findet nur im Sommersemester statt!				
Zielgruppe	Studierende der Chemie und der Nanostrukturtechnik				

Nanoskalige Materialien (2 SWS)

0750330 Do 13:30 - 15:00 wöchentl. 20.10.2011 - 09.02.2012 HS C / ChemZB Hertel

PCM3-1S1

Inhalt Struktur, Herstellung und moderne Charakterisierungsmethoden; Nano- und Einzelteilchenspektroskopie; Dimensionalität und Funktionalität; dünne Schichten, Grenzflächen, Nano-Kristalle, -Drähte, -Röhren und Komposite; strukturelle, chemische und physikalische Besonderheiten; Anwendungsgebiete; Toxikologie; neue Horizonte

Nanoskalige Materialien (Übung) (1 SWS)

0750331 Do 15:30 - 16:15 wöchentl. HS C / ChemZB Hertel

PCM3-1Ü1

Inhalt Vertiefung und Ergänzung des Stoffes von 08-PCM3-1S1 durch Übungsaufgaben und Vorträge.

Molekulare Materialien (Chemische Technologie der Materialsynthese) (3 SWS)

0761706 Mi 08:00 - 10:00 wöchentl. HS D / ChemZB Kurth/Schwarz

08-CT-1V Fr 08:00 - 09:00 wöchentl. HS D / ChemZB

Inhalt Grundlagen der chemischen Verfahren für die Synthese von Funktionswerkstoffen: Fällungs-, Kondensations- und Polymerisationsreaktionen, Chemische Gasphasenabscheidung, nasschemische Beschichtungsverfahren, Galvanotechnik, Härtung, Verdichtung und Sinterung, Pyrolyse

Nachweis Klausur (90 Minuten)

Molekulare Materialien (Chemische Technologie der Materialsynthese) (1 SWS)

0761707 Fr 09:00 - 10:00 wöchentl. HS D / ChemZB Kurth/Schwarz

08-CT-1Ü

Inhalt Vertiefung des Stoffes der Vorlesung 08-CT-1V durch Übungsaufgaben

Praktikum zu Molekulare Materialien (Chemische Technologie der Materialsynthese) (4 SWS)

0761740 wird noch bekannt gegeben Kurth/Staab/Schwarz

08-CT-2

Inhalt Erlernen typischer chemischer Materialsyntheserouten - Antireflexschicht auf Glas durch Sol/Gel-Tauchbeschichtung - BaTiO₃-Synthese durch Fällreaktion - Herstellung eines BaTiO₃-Kondensators durch Siebdruck - Templatsynthese von mesoporösem SiO₂ - Synthese eines elektroaktiven Polyacrylsäuregels - CVD-Abscheidung von Hartstoffschichten* (Gesamtzeit ca. 4 Wochen, Zeit pro Versuch < 3 Tage, Gruppen á 2 Personen, 2 Durchläufe pro Jahr (Feb./März))

Hinweise findet als Blockpraktikum in den Räumen des Lehrstuhls der Technologie der Funktionswerkstoffe am Röntgenring 11 (R 123 und 124 Chemie Altbau) statt.

Nachweis Mündliche Testate

Kurzkomentar Blockpraktikum nach Ende der Vorlesungen

Elektrochemische Energiespeicher- und Wandler (2 SWS)

0761916 Mi 14:00 - 16:00 wöchentl. 19.10.2011 - 08.02.2012 SE 001 / Röntgen 11 Möller

08-EEW-1V

Praktikum: Elektrochemische Energiespeicher und -wandler (1 SWS)

0761917 wird noch bekannt gegeben Möller

08-EEW-1P

Kurzkomentar Blockpraktikum, Termin zu vereinbaren.

Exkursion - Elektrochemische Energiespeicher und -wandler (1 SWS)

0761918 wird noch bekannt gegeben Möller

08-EEW-1E

Kurzkomentar Begehung der Fa. VARTA

Einführung in die Energietechnik (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922028 Di 14:00 - 16:00 wöchentl. HS 3 / NWHS Fricke/Förtig

ENT NM-WP Mi 12:00 - 14:00 wöchentl. HS 3 / NWHS

Inhalt Physikalische Grundlagen von Energiekonservierung und Energiewandlung, Energietransport und -Speicherung sowie der regenerativen Energiequellen. Dabei werden auch Aspekte der Materialoptimierung (z.B. nanostrukturierte Dämmstoffe, selektive Schichten, hochaktivierte Kohlenstoffe) behandelt. Die Veranstaltung ist insbesondere auch für Lehramtsstudenten geeignet.

Kurzkomentar 11-NM-WP, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N a, 5.6BP, 5.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN

Einführung in die Physik der Funktionswerkstoffe (3 SWS)

0941016	Do	09:00 - 10:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	Drach
TMS-1V NM	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	
Kurzkommentar	3.5BN, 5BTF, NM				

Übungen zur Einführung in die Physik der Funktionswerkstoffe (1 SWS)

0941018	Do	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Drach
TMS-1Ü NM	Do	11:00 - 12:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Do	12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	wöchentl.		70-Gruppe	
Kurzkommentar	5BTF, NM, 3.5BN					

Physikalisches Praktikum zur Physikalischen Technologie der Materialsynthese (4 SWS, Credits: 5)

0942026	Mo	08:00 - 12:00	wöchentl.	PR 00.005 / NWPB	Dyakonov/Drach
PPT-1P	Mo	08:00 - 12:00	wöchentl.	PR 00.004 / NWPB	
Kurzkommentar	5BTF, 3.5BN				

Vertiefung Analytik und Messtechnik (VA)

Module, die im Vertiefungsbereich Analytik und Messtechnik angerechnet wurden, können nicht mehr im Bereich Fachspezifische Schlüsselqualifikationen angerechnet werden und umgekehrt.

Sol-Gel Chemie II - Schichten und Beschichtungstechnik (2 SWS, Credits: 2)

0761930	Fr	15:00 - 16:00	Einzel	28.10.2011 - 28.10.2011	HS C / ChemZB	Löbmann
08-FS5-1V						
Kurzkommentar	Blockveranstaltung. Einzelheiten in der Vorbesprechung am 28.10.2011 im HS C					

Anwendungsorientierte Charakterisierung von molekularen Systemen (2 SWS, Credits: 3)

0761931	Mo	12:30 - 14:00	wöchentl.	SE 001 / Röntgen 11	Schwarz
08-FS5-2V					

Computational Physics (2 SWS)

0913018	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Hinrichsen
A1-V1 FSQL	Do	08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Inhalt	Es werden physikalische Fragestellungen angesprochen und numerische Verfahren vorgestellt. Die Beispiele und Probleme aus der Physik sind so gewählt, dass zu ihrer Lösung der Computereinsatz sinnvoll, und meistens auch notwendig ist. Einige Stichworte: Nichtlineares Pendel, Fouriertransformation, elektronische Filter, nichtlinearer Fit, Quantenoszillator, Phononen, Hofstadter-Schmetterling, Kette auf dem Wellblech, Fraktale, Ising-Modell, Chaos, Solitonen, Perkolation, Monte-Carlo-Simulation, neuronales Netzwerk.				
Voraussetzung	Kenntnisse in "MATHEMATICA", "C" und "Java".				
Nachweis	Voraussetzung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Am Semesterende wird ausserdem wie üblich eine Klausur geschrieben.				
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BMP, 5BPN				
Zielgruppe	Studierende des 5. Fachsemesters sowie ambitionierte Studierende des 3. Fachsemesters				

Übungen, Projekte und Beispiele zur Computational Physics (2 SWS)

0913020	-	-	-		01-Gruppe	Hinrichsen/Reents/mit Assistenten
A1-1Ü FSQL	Mi	18:00 - 20:00	wöchentl.	CIP 01 / Physik		
	Mi	18:00 - 20:00	wöchentl.	CIP 02 / Physik		
Inhalt	Zur Vorlesung "Computational Physics" gibt es Programmieraufgaben, die gelöst werden müssen. Sie können diese Aufgaben zu Hause lösen und online abgeben. Wer spezielle Unterstützung braucht, kann die Übung im CIP-Pool besuchen.					
Hinweise	in Gruppen, die Gruppeneinteilung erfolgt in der zugehörigen Vorlesung					
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BMP, 5BPN					

Angewandte Physik 3 (Labor- und Messtechnik) (3 SWS)

0913054	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Buhmann
A3-1V FSQ	Do	14:00 - 15:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
	Do	15:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Inhalt	Gegenstand der Vorlesung sind elektronische und optische Meßverfahren in der physikalischen Meßtechnik sowie Vakuum- und Tieftemperaturtechnologie. Da keine vollständige Behandlung aller Gebiete möglich ist, sollen einzelne besonders charakteristische Methoden und aktuelle Ergebnisse schwerpunktmäßig behandelt werden.				
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP,3.5BPN,1.3MTF				

Übungen zur Angewandten Physik 3 (1 SWS)

0913056	-	08:00 - 18:00	wöchentl.	PR 00.004 / NWPB	70-Gruppe	Buhmann/mit Assistenten
A3-1Ü FSQ	Do	15:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS		
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP,3.5BPN,1.3MTF					

Nanoanalytik (mit Übungen und/oder Seminar) (4 SWS)

0922014	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Schöll
NAN NM-HP	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	03-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Inhalt	Die detaillierte Untersuchung von Nanostrukturen und Nanoteilchen ist in der Regel verhältnismäßig schwierig, weil nur wenige Atome oder Moleküle zu einem Nanoobjekt beitragen. In den letzten Jahren und Jahrzehnten wurden deshalb eine Reihe von Analysemethoden entwickelt oder bereits existierende Verfahren weiterentwickelt, mit denen die mannigfaltigen Eigenschaften extrem kleiner Objekte im Detail untersucht werden können. In der Vorlesung werden viele dieser Methoden eingehend hinsichtlich der zugrunde liegenden physikalischen Mechanismen und hinsichtlich ihres Anwendungspotentials diskutiert. Die Vorlesungsinhalte werden in einer begleitenden Übung vertieft, wobei die "Übung" je nach Zahl der Teilnehmer aus Seminarvorträgen, Rechenübungen, Analyseübungen und/oder Laborbesuchen bestehen wird.					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N d, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN,1.3MTF					

Biophysikalische Messtechnik in der Medizin (mit Übungen und Seminar) (4 SWS)

0922030	Fr	14:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	Jakob/Hecht
BMT NM-BV					
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	11-NM-BV, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N c/f, 3.5BP, 3.5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN,1.3MTF				

Methoden zur zerstörungsfreien Material- und Bauteilcharakterisierung (2 SWS, Credits: 3)

0923062	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE E01 / Physik II	Hanke
ZMB					
Kurzkommentar	5 BN, (5 BTF, 1.3 MTF)				

Ingenieurwissenschaftliches Praktikum (IWP)

Es ist mind. 1 Modul mit mind. 5 ECTS-Punkten aus den beiden Modulbereichen Ingenieurwissenschaftliches Praktikum (IP) oder Computergestütztes Arbeiten (CA) erfolgreich nachzuweisen.

Angewandte Physik 3 (Labor- und Messtechnik) (3 SWS)

0913054	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Buhmann
A3-1V FSQ	Do	14:00 - 15:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
	Do	15:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Inhalt	Gegenstand der Vorlesung sind elektronische und optische Meßverfahren in der physikalischen Meßtechnik sowie Vakuum- und Tieftemperaturtechnologie. Da keine vollständige Behandlung aller Gebiete möglich ist, sollen einzelne besonders charakteristische Methoden und aktuelle Ergebnisse schwerpunktmäßig behandelt werden.				
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP,3.5BPN,1.3MTF				

Übungen zur Angewandten Physik 3 (1 SWS)

0913056	-	08:00 - 18:00	wöchentl.	PR 00.004 / NWPB	70-Gruppe	Buhmann/mit Assistenten
A3-1Ü FSQ	Do	15:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS		
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP,3.5BPN,1.3MTF					

Physikalisches Praktikum zur Physikalischen Technologie der Materialsynthese (4 SWS, Credits: 5)

0942026	Mo	08:00 - 12:00	wöchentl.	PR 00.005 / NWPB	Dyakonov/Drach
PPT-1P	Mo	08:00 - 12:00	wöchentl.	PR 00.004 / NWPB	
Kurzkommentar	5BTF, 3.5BN				

Computergestütztes Arbeiten (CA)

Es ist mind. 1 Modul mit mind. 5 ECTS-Punkten aus den beiden Modulbereichen Ingenieurwissenschaftliches Praktikum (IP) oder Computergestütztes Arbeiten (CA) erfolgreich nachzuweisen.

Numerische Mathematik I (4 SWS)

0800110	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 2 / NWHS	Harrach
M-NUM-1V	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 2 / NWHS	

Übungen zur Numerischen Mathematik I (2 SWS)

0800115	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 4 / NWHS	01-Gruppe	Harrach/Heusinger
M-NUM-1Ü	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 4 / NWHS	02-Gruppe	
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 4 / NWHS	03-Gruppe	

Modellierung und Wissenschaftliches Rechnen (4 SWS)

0800330	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	40.00.001 / Mathe Ost	Borzi
M-MWR-1V	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	40.00.001 / Mathe Ost	

Übungen zu Modellierung und Wissenschaftliches Rechnen (2 SWS)

0800335	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	40.00.001 / Mathe Ost	Borzi/Rahman
M-MWR-1Ü					

Programmierkurs für Studierende der Mathematik und anderer Fächer (4 SWS)

0800530	-	-	-		Betzel
M-PRG-1P					
Hinweise	Blockkurs nach Semesterende				

Einführung in die Informatik für Hörer aller Fakultäten (4 SWS)

0819010	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	Zuse-HS / Informatik	Wolff von
I-EIN-1V	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	Zuse-HS / Informatik	Gutenberg/ Puppe/Seipel
Kurzkommentar	[HaF]				

Übungen zu Einführung in die Informatik für Hörer aller Fakultäten (2 SWS)

0819015	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	Zuse-HS / Informatik	Wolff von
I-EIN-1Ü					Gutenberg/ Puppe/Seipel/ N.N.
Kurzkommentar	[HaF]				

Computational Physics (2 SWS)

0913018	Mo 14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Hinrichsen
A1-V1 FSQL	Do 08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Inhalt	Es werden physikalische Fragestellungen angesprochen und numerische Verfahren vorgestellt. Die Beispiele und Probleme aus der Physik sind so gewählt, dass zu ihrer Lösung der Computereinsatz sinnvoll, und meistens auch notwendig ist. Einige Stichworte: Nichtlineares Pendel, Fouriertransformation, elektronische Filter, nichtlinearer Fit, Quantenoszillator, Phononen, Hofstadter-Schmetterling, Kette auf dem Wellblech, Fraktale, Ising-Modell, Chaos, Solitonen, Perkolations, Monte-Carlo-Simulation, neuronales Netzwerk.			
Voraussetzung	Kenntnisse in "MATHEMATICA", "C" und "Java".			
Nachweis	Voraussetzung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Am Semesterende wird ausserdem wie üblich eine Klausur geschrieben.			
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BMP, 5BPN			
Zielgruppe	Studierende des 5. Fachsemesters sowie ambitionierte Studierende des 3. Fachsemesters			

Übungen, Projekte und Beispiele zur Computational Physics (2 SWS)

0913020	- -	-		01-Gruppe	Hinrichsen/Reents/mit Assistenten
A1-1Ü FSQL	Mi 18:00 - 20:00	wöchentl.	CIP 01 / Physik		
	Mi 18:00 - 20:00	wöchentl.	CIP 02 / Physik		
Inhalt	Zur Vorlesung "Computational Physics" gibt es Programmieraufgaben, die gelöst werden müssen. Sie können diese Aufgaben zu Hause lösen und online abgeben. Wer spezielle Unterstützung braucht, kann die Übung im CIP-Pool besuchen.				
Hinweise	in Gruppen, die Gruppeneinteilung erfolgt in der zugehörigen Vorlesung				
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BMP, 5BPN				

Angewandte Physik 3 (Labor- und Messtechnik) (3 SWS)

0913054	Di 08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Buhmann
A3-1V FSQL	Do 14:00 - 15:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
	Do 15:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Inhalt	Gegenstand der Vorlesung sind elektronische und optische Meßverfahren in der physikalischen Meßtechnik sowie Vakuum- und Tieftemperaturtechnologie. Da keine vollständige Behandlung aller Gebiete möglich ist, sollen einzelne besonders charakteristische Methoden und aktuelle Ergebnisse schwerpunktmäßig behandelt werden.			
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP,3.5BPN,1.3MTF			

Übungen zur Angewandten Physik 3 (1 SWS)

0913056	- 08:00 - 18:00	wöchentl.	PR 00.004 / NWPB	70-Gruppe	Buhmann/mit Assistenten
A3-1Ü FSQL	Do 15:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS		
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP,3.5BPN,1.3MTF				

Schlüsselqualifikationsbereich

Es sind 16 ECTS-Punkte aus dem Bereich der fachspezifischen und 4 ECTS-Punkte aus dem Bereich der allgemeinen Schlüsselqualifikationen zu erbringen.

Fachspezifische Schlüsselqualifikationen (FSQL)

Das erfolgreiche Bestehen des Moduls 11-IP ist Pflicht und geht anteilig mit dem Gewichtungsfaktor 5/10 in die Bereichsnote der Schlüsselqualifikationen ein. Es ist mindestens ein weiteres Modul mit mind. 6 ECTS nachzuweisen und dieses geht anteilig mit dem Gewichtungsfaktor 5/10 in die Bereichsnote der Schlüsselqualifikationen ein. Module, die im Vertiefungsbereich Analytik und Messtechnik angerechnet wurden, können nicht mehr im Bereich Fachspezifische Schlüsselqualifikationen angerechnet werden und umgekehrt.

Pflichtbereich

Das erfolgreiche Bestehen des Moduls 11-IP ist Pflicht und geht anteilig mit dem Gewichtungsfaktor 5/10 in die Bereichsnote der Schlüsselqualifikationen ein.

Seminar zum Ingenieurwissenschaftlichen Praktikum (für Studierende der Nanostrukturtechnik) (1 SWS)

0913068	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Kamp/Höfling
PFI-1S	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS P / Physik	02-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Inhalt	In diesem Seminar berichten die Studierenden der Nanostrukturtechnik über ihre Arbeit im Rahmen des ingenieurwissenschaftlichen Blockpraktikums (Modul PFI) in der Industrie. Die Veranstaltung ist für Bachelor-Studierende der Nanostrukturtechnik im 5. bis 6. Fachsemester vorgesehen. Begrenzte Teilnehmerzahl!					
Hinweise	Vorbesprechung und Vergabe der Seminarthemen: Freitag, 21.10.2011, 10.15 Uhr, Hörsaal P					
Kurzkomentar	5.6 BN					

Ingenieurwissenschaftliches Praktikum (Industriepraktikum für Studierende der Nanostrukturtechnik) (6 SWS)

0913076	-	-	-		Kamp/Höfling	
PFI-1P						
Hinweise	als Kurs 6 bis 8 Wochen in vorl.freier Zeit (Jul-Okt/Feb-Apr, in Gruppen, Anmeldung beim Dozenten, Termin wird im Web auf der Homepage und gegebenenfalls durch Anschlag bekannt gegeben.					
Kurzkomentar	5.6 BN, P					

Wahlpflichtbereich

Es ist mindestens ein weiteres Modul mit mind. 6 ECTS nachzuweisen und dieses geht anteilig mit dem Gewichtungsfaktor 5/10 in die Bereichsnote der Schlüsselqualifikationen ein. Module, die im Vertiefungsbereich Analytik und Messtechnik angerechnet wurden, können nicht mehr im Bereich Fachspezifische Schlüsselqualifikationen angerechnet werden und umgekehrt.

Nanoanalytik (mit Übungen und/oder Seminar) (4 SWS)

0922014	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Schöll
NAN NM-HP	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	03-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Inhalt	Die detaillierte Untersuchung von Nanostrukturen und Nanoteilchen ist in der Regel verhältnismäßig schwierig, weil nur wenige Atome oder Moleküle zu einem Nanoobjekt beitragen. In den letzten Jahren und Jahrzehnten wurden deshalb eine Reihe von Analysemethoden entwickelt oder bereits existierende Verfahren weiterentwickelt, mit denen die mannigfaltigen Eigenschaften extrem kleiner Objekte im Detail untersucht werden können. In der Vorlesung werden viele dieser Methoden eingehend hinsichtlich der zugrunde liegenden physikalischen Mechanismen und hinsichtlich ihres Anwendungspotentials diskutiert. Die Vorlesungsinhalte werden in einer begleitenden Übung vertieft, wobei die "Übung" je nach Zahl der Teilnehmer aus Seminarvorträgen, Rechenübungen, Analyseübungen und/oder Laborbesuchen bestehen wird.					
Kurzkomentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N d, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN, 1.3MTF					

Biophysikalische Messtechnik in der Medizin (mit Übungen und Seminar) (4 SWS)

0922030	Fr	14:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	Jakob/Hecht	
BMT NM-BV						
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.					
Kurzkomentar	11-NM-BV, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N c/f, 3.5BP, 3.5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN, 1.3MTF					

Allgemeine Schlüsselqualifikationen (ASQL)

Es sind mind. 4 ECTS-Punkte aus dem Bereich der allgemeinen Schlüsselqualifikationen nachzuweisen. Module aus dem Bereich der allgemeinen Schlüsselqualifikationen gehen nicht in die Bereichsnote der Schlüsselqualifikationen und nicht in die Gesamtnote des Bachelorabschlusses ein. Auf Antrag an den Prüfungsausschuss können auch andere an der Universität Würzburg als allgemeine Schlüsselqualifikation angebotene Module belegt werden.

Module können nur dann belegt werden, wenn sie nicht schon im Pflicht- oder Wahlpflichtbereich belegt wurden.

Module aus dem universitätsweiten Pool "Allgemeine Schlüsselqualifikationen" können nach den jeweils gültigen Maßgaben belegt werden. Darüber hinaus können die folgenden Module gewählt werden .

Portugiesisch 1 (4 SWS, Credits: 3 ECTS)

0409632	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	25.10.2011 - 31.01.2012	1.002 / ZHSG	Bastos
	Do	14:00 - 16:00	Einzel	20.10.2011 - 20.10.2011	ÜR 14 / Phil.-Geb.	Bastos
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	27.10.2011 - 03.11.2011	2.013 / ZHSG	
	Do	14:00 - 16:00	Einzel	10.11.2011 - 10.11.2011	ÜR 14 / Phil.-Geb.	
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	17.11.2011 - 02.02.2012	2.013 / ZHSG	
Inhalt	Kurs für Anfänger ohne Vorkenntnisse. Ziel des Kurses ist das Erlernen der grundlegenden Sprachkenntnisse und grammatikalischer Strukturen. Die Vermittlung erfolgt anhand des unten angeführten Lehrbuches mit einem engen Bezug zu aktuellen landeskundlichen Themen. Unterschiede im Wortschatz zwischen brasilianischen und europäischen Portugiesisch werden anhand von Liedern und Musik, die jede Unterrichtseinheit abschließen, erarbeitet. Die Prüfungsleistung besteht aus einer Klausur am Ende des Semesters.					
Hinweise	Für Hörer aller Fakultäten (HaF).					
Literatur	Peito, Joaquim: Está bem! Intensivkurs Portugiesisch . Stuttgart, Schmetterling Verlag, 2008. ACHTUNG: Bitte unbedingt die 3. Auflage vom Lehrbuch erwerben! Mappe „Portugiesisch 1“ (zum Kopieren in der ersten Unterrichtsstunde vorgelegt).					

Portugiesisch 2 (4 SWS, Credits: 3 ECTS)

0409633	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	25.10.2011 - 31.01.2012	2.002 / ZHSG	Bastos
	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	20.10.2011 - 02.02.2012	2.003 / ZHSG	Bastos
Inhalt	Aufbauend auf „Portugiesisch 1“ werden anhand des unten angeführten Lehrbuches die sprachlichen und grammatikalischen Kenntnisse vertieft; Ziel ist hierbei die Fähigkeit Texte selbstständig erarbeiten und auch komplexere Inhalte mündlich und schriftlich darstellen zu können. Entsprechend werden parallel zum Sprachunterricht aktuelle gesellschaftliche und kulturelle Themen betrachtet. Unterschiede im Wortschatz zwischen brasilianischen und europäischen Portugiesisch werden anhand von Liedern und Musik, die jede Unterrichtseinheit abschließen, erarbeitet. Die Prüfungsleistung besteht aus einem Kurzreferat und einer Klausur am Ende des Semesters.					
Hinweise	Für Hörer aller Fakultäten (HaF). Dieser Kurs entspricht das sprachliche Niveau A2 GER.					
Literatur	Peito, Joaquim: Está bem! Intensivkurs Portugiesisch . Stuttgart, Schmetterling Verlag, 2008. Mappe „Portugiesisch 2“ (zum Kopieren in der ersten Unterrichtsstunde vorgelegt).					

Portugiesisch Übung: Portugiesische Kultur und Literatur im Dialog (2 SWS, Credits: 4 ECTS)

0409634	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	20.10.2011 - 03.02.2012	1.014 / ZHSG	Bastos
Inhalt	"Uma língua é o lugar donde se vê o Mundo e em que se traçam os limites do nosso pensar e sentir. Da minha língua vê-se o mar." (Vergílio Ferreira) Este curso pretende um aprofundamento dos conhecimentos de Língua Portuguesa já adquiridos, através de exercícios de compreensão escrita e oral, assim como de produção escrita, tendo como base textos literários portugueses e reflectindo sobre vários aspectos da cultura portuguesa.					
Hinweise	Für Hörer aller Fakultäten (HaF). Dieser Kurs setzt das sprachliche Niveau A2+ GER voraus.					
Literatur	Alle Texte werden in der ersten Unterrichtsstunde zur Verfügung gestellt.					

Vorkurs Mathematik für Studierende des ersten Fachsemesters (MINT-Vorkurs der Physik - Rechenmethoden) (2 SWS)

0900000	-	08:00 - 11:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 1 / NWHS	Reusch/mit
P-VKM	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 3 / NWHS	Assistenten
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 5 / NWHS	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 1 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 2 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS P / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE A034 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 3 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 4 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 5 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 6 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 7 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	31.00.017 / Physik Ost	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.00.017 / Physik W	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.00.008 / Physik W	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.02.008 / Physik W	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	31.01.008 / Physik Ost	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 05.10.2011	S E36 / Mathe	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 05.10.2011	S E37 / Mathe	
	-	11:00 - 18:00	Block	10.10.2011 - 14.10.2011	S E36 / Mathe	
	-	11:00 - 18:00	Block	10.10.2011 - 14.10.2011	S E37 / Mathe	
Inhalt	Durch Vorstellung, Wiederholung und Einübung der zu Beginn der Physik-Lehrveranstaltungen erforderlichen Mathematikkenntnisse in Gruppen wird der Einstieg in diese Lehrveranstaltungen erleichtert. Durch die Arbeit in Gruppen entstehen erste Kontakte zu Kommilitonen bzw. Kommilitoninnen und Lehrpersonen. Der Besuch dieses Vorkurses wird allen Studienanfängerinnen bzw. Studienanfängerinnen der Fakultät dringend empfohlen.					
Hinweise	Durchführung: Die Veranstaltung wird als Kurs in Gruppen durchgeführt. Beginn: ab dem 12.09.2011 in drei Blöcken (siehe Infoblatt MINT-Vorkurse) Anmeldung: https://www.mathematik.uni-wuerzburg.de/studienberatung/wueasess/vorkursanmeldung/ Weitere Informationen: http://www.physik.uni-wuerzburg.de/einfuehrung/					
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR					
Zielgruppe	Der Vorkurs wird allen Studienanfänger/innen aller Studiengänge an der Fakultät - "Bachelor Physik", "Bachelor Mathematische Physik", "Bachelor Nanostrukturtechnik" und "Physik-Lehramt" dringend empfohlen. Der Besuch für Studienanfänger/innen der Studiengänge "Bachelor Technologie der Funktionswerkstoffe" und "Bachelor luft- und Raumfahrtinformatik" ist sinnvoll.					

Master Nanostrukturtechnik

Pflichtbereich

Ab Master Nanostrukturtechnik 2.0 (Studienbeginn WS 2011/12) ist das Modul "Oberseminar Nanostrukturtechnik" (11-OSN) Pflicht.

Physikalisches Praktikum mit Vorbereitungsseminar für Fortgeschrittene - Teil Master (Kurspraktikum für Studierende aller Master-Studiengänge Physik und Nanostrukturtechnik) (10 SWS)

0921002	wird noch bekannt gegeben	Buhmann/mit Assistenten
PFM-SS/P		
Inhalt	Die Veranstaltung findet jeweils vor der Vorlesungszeit des jeweiligen Semesters statt und wird derzeit in jedem Semester angeboten. Dieses Praktikum besteht aus einem Einführungsseminar und sechs Versuchen aus den Gebieten Atom-, Kern- und Festkörperphysik. Den Teilnehmern und Teilnehmerinnen des Praktikums wird der Besuch der Veranstaltung Angewandte Physik 3 (Labor- und Messtechnik) empfohlen. Da die Zahl der Praktikumsplätze 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 Praktikum abgesehen werden kann. Informationen hierzu können bei der Praktikumsleitung und/oder beim Studienkoordinator eingeholt werden. Generell wird eine Gleichverteilung der Studierenden auf die zwei Praktikumsstermine im Frühjahr und im Herbst angestrebt. Studierende, die nicht an den Austauschprogrammen teilnehmen, könnten deshalb von einer Terminverlegung betroffen sein.	
Hinweise	Allgemeine Hinweise: in Gruppen, elektronische Anmeldung zu Ende des jeweiligen Semesters, Termin wird auf der Homepage und gegebenenfalls durch Anschlag bekannt gegeben. Online-Anmeldung: Link "Onlineanmeldungen Physik" bei der Veranstaltung im Sb@Home oder direkt unter https://www.physik.uni-wuerzburg.de/eas/ Anmeldezeitraum: wird noch bekannt gegeben ! Vorbesprechung: wird noch bekannt gegeben !	
Kurzkommentar	1.2MN, 1.2MP, 1.2 FMP, 1.2 FMN	

Oberseminar Nanostrukturtechnik (Fortgeschrittene Themen der Nanowissenschaften) (2 SWS)

0921005	Fr 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Bode/Fauth
OSN	- -	-		70-Gruppe	
Inhalt	Im kommenden Semester findet wiederum ein Oberseminar mit Themen aus dem Bereich der experimentellen Physik statt. Der Schwerpunkt der Themenstellungen liegt bei experimentellen Methoden der Festkörper- und Oberflächenphysik. Dabei wird besonderes Augenmerk auf die Komplementarität von Methoden gelegt, die eine hohe Auflösung im Ortsraum bzw. im reziproken Raum erzielen und damit eine detaillierte Analyse verschiedenster Eigenschaften ermöglichen. Das Spektrum der Themenstellungen reicht von verschiedenen Techniken der Rastersondenmikroskopie über Streu- und Beugungsmethoden bis zur Spektroskopie und Mikroskopie mit Röntgenstrahlen. Vorbesprechung zur Themenvergabe: Donnerstag, 28.07.2011, 9.15 Uhr, Seminarraum 4. Durch die frühzeitige Themenvergabe soll sichergestellt werden, dass auch für die frühen Seminartermine die Vorbereitungszeit ausreicht. Eine nachträgliche Themenvergabe ist möglich, allerdings mit eingeschränkter thematischer Auswahl.				
Hinweise	Wichtiger Hinweis: Diese Veranstaltung findet gemeinsam mit der Veranstaltung "Oberseminar zu Fortgeschrittenen Themen der Experimentellein Physik" (VV-Nr. 0921004) statt. Vorbesprechung und Vergabe der Seminarthemen: Freitag, 21.10.2011, 9.15 Uhr, Hörsaal 5				
Kurzkommentar	1.2MN				

Wahlpflichtbereich (Ma 2.x ab WS 2011/12)

Vertiefungsbereich Nanostrukturtechnik

Es sind Module mit insgesamt 40 ECTS-Punkten nachzuweisen. Dabei sind aus einem der beiden Unterbereiche „Elektronik und Photonik“ und „Energie- und Materialforschung“ mindestens 10 ECTS-Punkte nachzuweisen. Aus dem Unterbereich „Allgemeine Physik“ sind mindestens 10 ECTS-Punkte nachzuweisen. Die verbleibenden 20 ECTS-Punkte können aus beliebigen Unterbereichen stammen.

Elektronik und Photonik

Nanoanalytik (mit Übungen und/oder Seminar) (4 SWS)

0922014	Fr 08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Schöll
NAN NM-HP	Fr 08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Mi 08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	03-Gruppe	
	Mi 10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	- -	-		70-Gruppe	
	Mo 08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Fr 08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Inhalt	Die detaillierte Untersuchung von Nanostrukturen und Nanoteilchen ist in der Regel verhältnismäßig schwierig, weil nur wenige Atome oder Moleküle zu einem Nanoobjekt beitragen. In den letzten Jahren und Jahrzehnten wurden deshalb eine Reihe von Analysemethoden entwickelt oder bereits existierende Verfahren weiterentwickelt, mit denen die mannigfaltigen Eigenschaften extrem kleiner Objekte im Detail untersucht werden können. In der Vorlesung werden viele dieser Methoden eingehend hinsichtlich der zugrunde liegenden physikalischen Mechanismen und hinsichtlich ihres Anwendungspotentials diskutiert. Die Vorlesungsinhalte werden in einer begleitenden Übung vertieft, wobei die "Übung" je nach Zahl der Teilnehmer aus Seminarvorträgen, Rechenübungen, Analyseübungen und/oder Laborbesuchen bestehen wird.				
Kurzkommentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N d, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN, 1.3MTF				

Halbleiter-Bauelemente / Semiconductor Device Physics (4 SWS, Credits: 6)

0922018	Mo 15:00 - 16:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	01-Gruppe	Batke
SPD SP NM	Mo 16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	02-Gruppe	
	Mo 17:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	03-Gruppe	
	- -	-		70-Gruppe	
	Mi 10:00 - 11:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Fr 14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen/Seminar für Studierende ab dem 5. Fachsemester. Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Halbleiterphysik und diskutiert beispielhaft die wichtigsten Bauelemente in der Elektronik, Optoelektronik und Photonik. Dabei wird auf folgende, stichwortartig aufgelistete Themen eingegangen: Kristallstrukturen, Energiebänder, Phononenspektrum, Besetzungsstatistik, Dotierung und Ladungsträgertransport, Streuphänomene, p n Übergang, p n Diode, Bipolartransistor, Thyristor, Feldeffekt, Schottky Diode, FET, integrierte Schaltungen, Speicher, Tunneleffekt, Tunneliode, Mikrowellenbauelemente, optische Eigenschaften, Laserprinzip, Wellenausbreitung und führung, Photodetektor, Leuchtdiode, Hochleistungs- und Kommunikationslaser, niedrigdimensionale elektronische Systeme, Einzelelektronentransistor, Quantenpunktlaser, photonische Kristalle und Mikroresonatoren.				
Voraussetzung	Einführung in die Festkörperphysik				
Kurzkommentar	11-NM-HM, 11-NM-HP, 11-NM-MB, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN				

Halbleiternanostrukturen (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922022	Di	13:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Kamp
HNS NM-HP	Do	17:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Do	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Do	16:00 - 17:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Halbleiter-Nanostrukturen werden oft als "künstliche Materialien" bezeichnet. Im Gegensatz zu Atomen/Molekülen auf der einen und ausgedehnten Festkörpern auf der anderen Seite können optische, elektrische oder magnetische Eigenschaften durch Änderung der Größe systematisch variiert und an die jeweiligen Anforderungen angepaßt werden. In der Vorlesung werden zunächst die präparativen und theoretischen Grundlagen von Halbleiter-Nanostrukturen erarbeitet und anschließend die technologischen und konzeptionellen Herausforderungen zur Einbindung dieser neuartigen Materialklasse in innovative Bauelemente diskutiert. Dies führt soweit, daß aktuell sehr intensiv Konzepte diskutiert werden, wie man sogar einzelne Ladungen, Spins oder Photonen als Informationsträger einsetzen könnte.					
Kurzkomentar	11-NM-HP, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b/e, 5.BP, 5.BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN, 1.3MTF					

Spintronik / Spintronics (4 SWS, Credits: 6)

0922152	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Gould
SPI SP NM	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Voraussetzung	Kondensierte Materie 1 (Quanten, Atome, Moleküle) und 2 (Einführung Festkörperphysik)					
Kurzkomentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, S, N a, 5BN, 5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN					

Energie- und Materialforschung

Elektrochemische Energiespeicher- und Wandler (2 SWS)

0761916	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	19.10.2011 - 08.02.2012	SE 001 / Röntgen 11	Möller
08-EEW-1V						

Praktikum: Elektrochemische Energiespeicher und -wandler (1 SWS)

0761917	wird noch bekannt gegeben				Möller
08-EEW-1P					
Kurzkomentar	Blockpraktikum, Termin zu vereinbaren.				

Exkursion - Elektrochemische Energiespeicher und -wandler (1 SWS)

0761918	wird noch bekannt gegeben				Möller
08-EEW-1E					
Kurzkomentar	Begehung der Fa. VARTA				

Einführung in die Energietechnik (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922028	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Fricke/Förtig
ENT NM-WP	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Inhalt	Physikalische Grundlagen von Energiekonservierung und Energiewandlung, Energietransport und -Speicherung sowie der regenerativen Energiequellen. Dabei werden auch Aspekte der Materialoptimierung (z.B. nanostrukturierte Dämmstoffe, selektive Schichten, hochaktivierte Kohlenstoffe) behandelt. Die Veranstaltung ist insbesondere auch für Lehramtsstudenten geeignet.				
Kurzkomentar	11-NM-WP, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N a, 5.6BP, 5.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN				

Allgemeine Physik (10 ECTS-Punkte)

Festkörperphysik 2 (4 SWS)

0921008	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	Bode
FK2-1V	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	
Kurzkomentar	5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN				

Übungen zur Festkörperphysik 2 (2 SWS)

0921010	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	01-Gruppe	Bode/Astakhov/mit Assistenten
FK2-1Ü	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen					
Kurzkommentar	5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN					

Festkörper-Spektroskopie (3 SWS)

0921012	Di	12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	Sing
FKS-1V	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	
Hinweise					
Kurzkommentar	5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM,1.3FMP,1.3FMN				

Exkursion zur Festkörper-Spektroskopie (0 SWS)

0921013	-	-	-		Sing
FKS-1E					
Inhalt	Exkursion zum Paul Scherrer Institut, Villigen, Schweiz.				
Kurzkommentar	4.6BN, 4.6BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM, 2.4FMP, 2.4.FMP				

Übungen zur Festkörper-Spektroskopie (1 SWS)

0921014	Di	14:00 - 15:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Sing/mit Assistenten
FKS-1Ü	Di	15:00 - 16:00	wöchentl.		02-Gruppe	
	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	Di	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen					
Kurzkommentar	5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM,1.3FMP,1.3FMN					

Quantenmechanik III: Vielteilchenphysik (mit Übungen und/oder Seminar) (6 SWS)

0922002	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	Hanke
QVTP SP SN	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	
Inhalt	Zweite Quantisierung, Green - Funktionen, Vielteilchen - Modellsysteme, Diagrammtechnik, Pfadintegral, Anwendungen.				
Hinweise	Vorlesungsbeginn : 4. November 2011, 10.15 Uhr, Seminarraum 5				
Kurzkommentar	5BP,5BMP,1.3MP,1.3MN,1.3MM,1.3FMP,1.3FMN,5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S				

Theoretische Festkörperphysik 1 (mit Mini-Forschungsprojekten) (6 SWS)

0922010	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	01-Gruppe	Hankiewicz
TFK SP SN	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Kurzkommentar	5BP,5BMP,1.3MP,1.3MN,1.3MM,1.3FMP,1.3FMN,5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S					

Biophysikalische Messtechnik in der Medizin (mit Übungen und Seminar) (4 SWS)

0922030	Fr	14:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	Jakob/Hecht
BMT NM-BV					
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	11-NM-BV, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N c/f, 3.5BP, 3.5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN,1.3MTF				

Introduction to Electron Microscopy (3 SWS, Credits: 4)

0923068	Mi	09:00 - 11:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	Tarakina
IEM					
Inhalt	Introduction to electron microscopy (2 hours lectures + 1 hour exercises) 1. Microscopy with light and electrons. 2. Electrons and their interaction with a specimen. 3. Electron diffraction (selected-area ED, convergent beam ED, basics of electron crystallography, comparison with the X-ray diffraction technique). 4. Transmission electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms, principles of image formation, imaging of microstructure). 5. Can we see atoms? High-resolution electron microscopy (principle of image formation, image simulation). 6. Scanning electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms). 7. Chemical analysis with the electron microscope (energy-dispersive X-ray microanalysis, electron energy loss spectroscopy). 8. Sample preparation. Electron microscopy and complementary techniques. Practical sessions on the TEM, SEM/FIB (3 * 4 hours)				
Hinweise	Vorbesprechung und Festlegung der Vorlesungstermine: Mittwoch, 19.10.2011, 9.15 Uhr, Seminarraum 7 Modul 11-IEM, 4 ECTS (nachträglich noch in die BaMa-Studienfachsbeschreibungen aufzunehmen)				
Literatur	1. D.B. Williams and C.B. Carter, Transmission Electron Microscopy (A textbook for Materials Science) (Springer, 2009) 2. M. De Graef, Introduction to Conventional Transmission Electron Microscopy (Cambridge University Press, 2002) 3. S. Amelinckx, D. Van Dyck, J. Van Landuyt, and G. Van Tendeloo, Electron Microscopy: Principles and Fundamentals (Wiley-VCH, 1997) (Springer, 2003)				
Kurzkommentar	4.6BP, 4.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN, 4.6DP, 4.6DN, S, Spalte d				

Nichttechnische Nebenfächer (6 ECTS-Punkte)

Es sind mindestens 6 ECTS-Punkte erfolgreich nachzuweisen. Die Nichttechnischen Nebenfächer gehen nicht in die Gesamtnote ein.

Mathematik

Vertiefung Analysis (4 SWS)

0800050	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 2 / NWHS	Kanzow
M-VAN-1V	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 4 / NWHS	

Übungen zur Vertiefung Analysis (2 SWS)

0800055	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.	00.103 / BibSem	01-Gruppe	Kanzow/Schwartz
M-VAN-1Ü	Mo	16:00 - 18:00	wöchentl.	00.103 / BibSem	02-Gruppe	
	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.	00.102 / BibSem	03-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 4 / NWHS		

Numerische Mathematik I (4 SWS)

0800110	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 2 / NWHS	Harrach
M-NUM-1V	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 2 / NWHS	

Übungen zur Numerischen Mathematik I (2 SWS)

0800115	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 4 / NWHS	01-Gruppe	Harrach/Heusinger
M-NUM-1Ü	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 4 / NWHS	02-Gruppe	
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 4 / NWHS	03-Gruppe	

Angewandte Analysis (4 SWS)

0803210	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	00.102 / BibSem	Dobrowolski
M=AAAN-1V	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	00.102 / BibSem	

Übungen zur Angewandten Analysis (2 SWS)

0803215	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	00.102 / BibSem	Dobrowolski
M=AAAN-1Ü					

Numerik partieller Differentialgleichungen (4 SWS)

0804210	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	40.00.001 / Mathe Ost	Borzi
M=VNPE-1V	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	00.101 / BibSem	

Übungen zur Numerik partieller Differentialgleichungen (2 SWS)

0804215 Fr 12:00 - 14:00 wöchentl. 00.107 / BibSem Borzi/Mohammadi
M=VNPE-1Ü

Informatik

Datenbanken (2 SWS)

0810110 Mo 12:00 - 14:00 wöchentl. Turing-HS / Informatik Seipel
I-DB-1V Di 08:00 - 10:00 wöchentl. Turing-HS / Informatik
Hinweise [T:1,P:1];

Übungen zu Datenbanken (2 SWS)

0810115 Mi 16:00 - 18:00 wöchentl. ÜR I / Informatik 01-Gruppe Seipel/Spoerhase
I-DB-1Ü Do 12:00 - 14:00 wöchentl. ÜR II / Informatik 02-Gruppe
Mo 10:00 - 12:00 wöchentl. 03-Gruppe

Datenbanken 2 / Advanced Data Bases (2 SWS)

0813160 Mo 12:00 - 14:00 wöchentl. 12.12.2011 - Turing-HS / Informatik Seipel
I=DB2-1V Di 08:00 - 10:00 wöchentl. 13.12.2011 - Turing-HS / Informatik
Hinweise [T:0,P:2]

Übungen zu Datenbanken 2 / Advanced Data Bases (2 SWS)

0813165 Mo 10:00 - 12:00 wöchentl. ÜR I / Informatik Seipel/N.N.
I=DB2-1Ü

Entwurf und Analyse von Programmen (2 SWS)

0813260 Do 12:00 - 14:00 wöchentl. Turing-HS / Informatik Wolff von
I=PA-1V Gutenberg

Übungen zu Entwurf und Analyse von Programmen (2 SWS)

0813265 Do 14:00 - 16:00 wöchentl. Turing-HS / Informatik Wolff von
I=PA-1Ü Gutenberg/N.N.

Künstliche Intelligenz (4 SWS)

0813610 Do 10:00 - 12:00 wöchentl. ÜR II / Informatik Puppe
I=KI-1V Fr 12:00 - 14:00 wöchentl. ÜR II / Informatik

Übungen zu Künstliche Intelligenz (2 SWS)

0813615 Fr 10:00 - 12:00 wöchentl. SE II / Informatik Puppe/N.N.
I=KI-1Ü Fr 14:00 - 16:00 wöchentl. ÜR II / Informatik

Rechtswissenschaften

Grundkurs Bürgerliches Recht I (mit Zulassungsklausur für die Zwischenprüfung) (5 SWS, Credits: 12,5 (Erasmus) / 10 (Nf))

0210000	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.	18.10.2011 - 10.02.2012		01-Gruppe	Bien
P, Nf P B	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	19.10.2011 - 10.02.2012	HS 216 / Neue Uni	01-Gruppe	Bien
	Do	08:00 - 10:00	wöchentl.	20.10.2011 - 10.02.2012		01-Gruppe	Bien
	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	24.10.2011 - 06.02.2012	HS 216 / Neue Uni	02-Gruppe	Lakkis
	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	18.10.2011 - 11.02.2012	HS 216 / Neue Uni	02-Gruppe	Lakkis
	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	19.10.2011 - 11.02.2012	HS 216 / Neue Uni	02-Gruppe	Lakkis

Abschlussklausur - Grundkurs Bürgerliches Recht I

0210001		wird noch bekannt gegeben					Bien/Lakkis
---------	--	---------------------------	--	--	--	--	-------------

Konversatorium zum Grundkurs Bürgerliches Recht I (mit schriftlichen Arbeiten), mehrere Gruppen (2 SWS)

0210100	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	01.11.2011 - 11.02.2012	Raum 101 / P 4	01-Gruppe	Wilhelm
Nf P B	Di	08:00 - 10:00	Einzel	15.11.2011 - 15.11.2011	HS III / Alte Uni	02-Gruppe	
	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	02.11.2011 - 11.02.2012	HS 224 / Neue Uni	02-Gruppe	Staudt
	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	02.11.2011 - 11.02.2012	HS 126 / Neue Uni	03-Gruppe	Selke
	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	02.11.2011 - 11.02.2012	CIP-Pool / Alte Uni	04-Gruppe	Hendel
	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	02.11.2011 - 11.02.2012	HS 315 / Neue Uni	05-Gruppe	Rosentritt/Schellerer
	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	02.11.2011 - 11.02.2012	CIP-Pool / Alte Uni	06-Gruppe	Segger
	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	02.11.2011 - 11.02.2012	HS 224 / Neue Uni	07-Gruppe	Rosentritt/Schellerer
	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	02.11.2011 - 11.02.2012	Raum 101 / P 4	08-Gruppe	Degenhart
	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	31.10.2011 - 11.02.2012	HS II / Alte Uni	09-Gruppe	Fabisch
	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	01.11.2011 - 11.02.2012	HS 224 / Neue Uni	10-Gruppe	Lengl
	Mi	08:00 - 10:00	Einzel	02.11.2011 - 02.11.2011	HS 216 / Neue Uni	10-Gruppe	Lengl
	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	02.11.2011 - 11.02.2012	CIP-Pool / Alte Uni	11-Gruppe	Pfeffer
	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	03.11.2011 - 11.02.2012	CIP-Pool / Alte Uni	12-Gruppe	Reinshagen
	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	03.11.2011 - 11.02.2012	HS III / Alte Uni	13-Gruppe	Wilhelm
	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	03.11.2011 - 11.02.2012	Raum 101 / P 4	14-Gruppe	Kouba
	Do	18:00 - 20:00	wöchentl.	03.11.2011 - 11.02.2012	HS I / Alte Uni	15-Gruppe	Wilhelm
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	04.11.2011 - 11.02.2012	HS 315 / Neue Uni	16-Gruppe	Reinshagen

Grundkurs Bürgerliches Recht IIa (mit Zulassungskl. für die Zwischenprüfung) (4 SWS, Credits: 10 (Erasmus) / 6 (Nf))

0210200	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.		HS I / Alte Uni		Harke
P, Nf P B	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.		HS I / Alte Uni		Harke

Abschlussklausur - Grundkurs Bürgerliches Recht II (2 SWS)

0210201		wird noch bekannt gegeben					Harke/Teichmann
---------	--	---------------------------	--	--	--	--	-----------------

Grundkurs Bürgerliches Recht IIb (3 SWS, Credits: 7,5 (Erasmus) / 4 (Nf))

0210300	Di	08:00 - 11:00	wöchentl.		HS 224 / Neue Uni		Teichmann
P, Nf P B							
Hinweise							

Grundkurs Bürgerliches Recht III: Sachenrecht (mit Zwischenprüfungsklausur) (Wiwi) (4 SWS, Credits: 10 (Erasmus) / 10 (Nf))

0210500	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.		HS I / Alte Uni		Sosnitza
P, Nf P B	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.		HS Physiol / Physiolog.		
	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.		HS I / Alte Uni		
	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.		HS Physiol / Physiolog.		
Hinweise							
Achtung! Hinweis zur Vorlesung Es wird darauf hingewiesen, dass die Vorlesung bis auf weiteres ausschließlich jeweils am Dienstag (12-14 Uhr) und am Mittwoch (16-18 Uhr) im HS der Physiologie (Röntgenring) stattfindet. Änderungen werden rechtzeitig bekanntgegeben.							

Zwischenprüfungsklausur - Grundkurs Bürgerliches Recht III (1 SWS)

0210501

wird noch bekannt gegeben

Sosnitza

Nf PB

Informationskompetenz

Informationskompetenz für Studierende der Naturwissenschaften, Basiskurs (0.5 SWS, Credits: 2)

1200500	Di	13:30 - 18:20	Einzel	10.04.2012 - 10.04.2012	Zi. 037 / Bibliothek	01-Gruppe	Maibach
41-IK-NW1	Do	13:30 - 18:20	Einzel	12.04.2012 - 12.04.2012	Zi. 008 / Bibliothek	01-Gruppe	
	Mi	08:30 - 13:20	Einzel	11.04.2012 - 11.04.2012	Zi. 037 / Bibliothek	02-Gruppe	
	Fr	08:30 - 13:20	Einzel	13.04.2012 - 13.04.2012	Zi. 008 / Bibliothek	02-Gruppe	
	Mo	13:30 - 18:20	Einzel	02.04.2012 - 02.04.2012	Zi. 008 / Bibliothek	03-Gruppe	
	Do	13:30 - 18:20	Einzel	29.03.2012 - 29.03.2012	Zi. 037 / Bibliothek	03-Gruppe	

Inhalt Vermittlung von Informationskompetenz im wissenschaftlichen Kontext: - Recherchestrategien und -hilfsmittel - Umgang mit den elektronischen Informationsmitteln der Bibliothek (EZB, DBIS, Katalog) - fachspezifische Informationsquellen, v.a. bibliografische Datenbanken - Recherche im Internet - kollaboratives Arbeiten mit Wikipedia - Literaturverwaltung

Hinweise Einzelne Phasen des Moduls werden fachspezifische Schwerpunkte besitzen, die sich nach Möglichkeit an den einzelnen Disziplinen der Naturwissenschaften orientieren. Handouts, Vorlesungsskripte u.Ä. werden im Kurs nicht ausgeteilt; jedoch stehen auf WueCampus die Kursmaterialien bis spätestens 1 Tag vor Veranstaltungsbeginn zur Verfügung. Eine weitere Anmeldung auf WueCampus ist nicht nötig: Nachdem Sie sich hier zu diesem Kurs angemeldet haben, werden Sie automatisch zum entsprechenden Kurs auf WueCampus zugelassen; dieser Vorgang dauert max. 24 h. Bei Schwierigkeiten mit WueCampus hilft Ihnen Herr Tomaschoff weiter: andre.tomaschoff@bibliothek.uni-wuerzburg.de 0931/31 – 88306.

Nachweis Die „Prüfungsleistung“ wird voraussichtlich aus innerhalb des Kurses zu erarbeitenden Gruppenübungsaufgaben bestehen. Neben der Anmeldung zum Kurs ist eine weitere Anmeldung unter "Prüfungsverwaltung" erforderlich. Näheres wird zu Beginn der Veranstaltung mitgeteilt.

Zielgruppe Studierende der BA- und Studiengänge aus den Naturwissenschaften (u.a. Physik, Chemie, Mathematik, Technologie der Funktionswerkstoffe, Nanostrukturtechnik).

Informationskompetenz für Studierende der Naturwissenschaften, Aufbaumodul (1.5 SWS, Credits: 2)

1200560	Mi	16:15 - 17:45	wöchentl.	26.10.2011 - 18.01.2012	Zi. 008 / Bibliothek	01-Gruppe	Maibach
41-IK-NW2							

Inhalt Vermittlung von Informationskompetenz im wissenschaftlichen Kontext: Vertiefung einzelner Inhalte des Basismoduls, z.B. fachspezifische Datenbankrecherche wissenschaftliches Publikations- und Informationswesen in den Naturwissenschaften fachspezifische Werkzeuge der Informationserschließung neuere web-basierte Informations- und Kommunikationsanwendungen berufsorientierte Informationsrecherche Urheberrecht und Zitation wissenschaftliches Publizieren

Hinweise Handouts, Vorlesungsskripte u.Ä. werden im Kurs nicht ausgeteilt; jedoch stehen auf WueCampus die Kursmaterialien bis spätestens 1 Tag vor Veranstaltungsbeginn zur Verfügung. Eine weitere Anmeldung auf WueCampus ist nicht nötig: Nachdem Sie sich hier zu diesem Kurs angemeldet haben, werden Sie automatisch zum entsprechenden Kurs auf WueCampus zugelassen; dieser Vorgang dauert max. 24 h. Bei Schwierigkeiten mit WueCampus hilft Ihnen Herr Tomaschoff weiter: andre.tomaschoff@bibliothek.uni-wuerzburg.de 0931/31 – 88306.

Voraussetzung Erfolgreiche Teilnahme am Basismodul Informationskompetenz für Studierende der Naturwissenschaften.

Nachweis "Prüfungsleistung" ist voraus. eine (Multiple-Choice-) Klausur. Neben der Anmeldung zum Kurs ist eine weitere Anmeldung unter "Prüfungsverwaltung" erforderlich. Näheres wird zu Beginn der Veranstaltung mitgeteilt.

Zielgruppe Studierende der Naturwissenschaften.

Sprachen

Cultural Studies: USA (2 SWS, Credits: 3)

1102310	Do	14:00 - 15:30	wöchentl.	27.10.2011 - 09.02.2012	00.016 / DidSpra	01-Gruppe	Wright
	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.	28.10.2011 - 10.02.2012	00.019 / DidSpra	02-Gruppe	Fitzpatrick

Inhalt The course will give the students an overview of the geography and political and social history of the country in question. Selected topics will be studied in greater depth with the goal of enhancing the students' understanding of the contemporary culture within a historical framework. Dieser Kurs orientiert sich am Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens.

Hinweise Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: <http://www.zfs.uni-wuerzburg.de> Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten Einstufungstest oder b) Bescheinigung über bestandenen Vorkurs

Intercultural Training (2 SWS, Credits: 3)

1102320	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	24.10.2011 - 06.02.2012	00.019 / DidSpra	01-Gruppe	Moore
	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	25.10.2011 - 07.02.2012	00.017 / DidSpra	02-Gruppe	Neder

Inhalt Students will be involved in reading, writing, and talking about the contact between different cultures. An exchange of views and experiences will take up a major part of class time. Subjects for discussion will include the comparison of individualist and collectivist cultures, different cultural expectations within and outside Europe and how to avoid misunderstandings. Differences among English-speaking cultures (G.B., U.S.A, Africa, Oceania, S.E.Asia etc.) will be at the heart of the subject. Dieser Kurs orientiert sich am Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens.

Hinweise Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: <http://www.zfs.uni-wuerzburg.de> Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten Einstufungstest oder b) Bescheinigung über bestandenen Vorkurs Die Teilnahme am Kurs ist auf das GSiK-Zertifikat (s. www.gsik.de) anrechenbar.

English for Business A (2 SWS, Credits: 4)

1102330	Mo 18:00 - 20:00	wöchentl.	31.10.2011 - 06.02.2012	SR 418 / Neue Uni	01-Gruppe	Fitzpatrick
	Mi 18:00 - 20:00	wöchentl.	26.10.2011 - 08.02.2012	SR 411 / Neue Uni	02-Gruppe	Fitzpatrick
	Mo 12:00 - 14:00	wöchentl.	24.10.2011 - 10.02.2012	00.035 / DidSpra	03-Gruppe	Neder
Inhalt	Gruppe 1-4: A general introduction to the language of business will be given by means of selected texts, articles from newspapers and business magazines. Business terminology will be practised in writing assignments and oral presentations as well as through written and oral class exercises. Emphasis will be on forms of companies, setting up in business, mergers and marketing in course A followed by management, investment, banking, and foreign and international trade in course B. Dieser Kurs orientiert sich am Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens.					
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS					
Literatur	Gruppe 1 - 4: Wird am ersten Tag bekannt gegeben.					

English for Business A (2 SWS, Credits: 4)

1102331	- 09:00 - 13:00	Block	27.02.2012 - 07.03.2012	00.035 / DidSpra	Neder	
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS					

English for the Natural Sciences A (2 SWS, Credits: 4)

1102350	Mo 18:00 - 19:30	wöchentl.	24.10.2011 - 06.02.2012	00.019 / DidSpra	01-Gruppe	Wright
	Mi 16:00 - 18:00	wöchentl.	26.10.2011 - 08.02.2012	00.019 / DidSpra	02-Gruppe	Phelan
Inhalt	The primary aim of this course is to prepare students to speak in front of an audience in English and to communicate in an international academic environment both orally and in writing. Students will have the opportunity to bring in their own experience from their particular area of scientific study to the course. Oral presentations and short reading and writing assignments will help the students improve their skills and extend their vocabulary within their own particular area of study.					
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de In den Semesterferien wird dieser Kurs auch als Intensivkurs angeboten!					

English for the Natural Sciences A (2 SWS, Credits: 4)

1102353	- 14:00 - 18:00	Block	19.03.2012 - 22.03.2012	00.019 / DidSpra	01-Gruppe	Wright
	- 14:00 - 18:00	Block	26.03.2012 - 29.03.2012	00.019 / DidSpra	01-Gruppe	Wright
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS					

Civilisation française (2 SWS, Credits: 3)

1103310	Di 14:00 - 16:00	wöchentl.	25.10.2011 - 07.02.2012	00.018 / DidSpra	Pham	
Inhalt	Paris à travers la littérature, les films et les chansons Paris, capitale politique, économique et culturelle de la France a de nombreux visages inconnus du grand public. Partons à la découverte de cette ville grâce aux ambassadeurs discrets que sont les films, les chansons et la littérature.					
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS Voraussetzungen: Schein aus der Mittelstufe oder Einstufungstest mind. 80 Punkte					

Training Interculturel (2 SWS, Credits: 3)

1103320	Mi 14:00 - 16:00	wöchentl.	26.10.2011 - 08.02.2012	00.032 / DidSpra	Apostoiu	
Inhalt	Dans ce cours, nous analyserons la complexité qu'offre la communication interculturelle. Nous élaborerons des stratégies susceptibles d'éviter les conflits qui apparaissent dans le cadre de la même culture et lors de la confrontation entre cultures différentes. Nous serons également amenés à découvrir certains aspects spécifiques des pays francophones. Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de					
Hinweise	Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS. Die Teilnahme am Kurs ist auf das GSiK-Zertifikat (s. www.gsik.de) anrechenbar.					

Français des affaires A (2 SWS, Credits: 4)

1103330	Di 08:00 - 10:00	wöchentl.	25.10.2011 - 07.02.2012	00.017 / DidSpra	Croissant	
Inhalt	Les différents types d'entreprises, leurs fonctionnements, les secteurs d'activités et leurs organisations (croissance et disparition) seront abordés lors de ce cours. Nous verrons aussi comment poser sa candidature à un poste, les différentes sortes de contrats, les conflits, le chômage ?					
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS					

Français pour les sciences humaines A (2 SWS, Credits: 4)

1103340	Do 14:00 - 16:00	wöchentl.	27.10.2011 - 09.02.2012	00.032 / DidSpra	Apostoiu
Inhalt	Durant les deux derniers semestres, les étudiants du cours « Français pour les Sciences humaines A et B » ont eu l'occasion d'échanger avec l'écrivain nîmois Prof. Dr. André Gardies : ils ont créé un blog et organisé au Jardin botanique, dans le cadre de l'« Internationaler Abend 2011 », une soirée de lecture avec la participation de l'écrivain. Suivant leurs suggestions, nous poursuivrons le projet ce semestre, en réalisant un article Wikipedia sur André Gardies.				
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS				

Curso de cultura: La historia de España en el siglo XX a través del cine (2 SWS, Credits: 3)

1104310	Mo 16:00 - 19:00	wöchentl.	24.10.2011 - 06.02.2012	00.032 / DidSpra	Ramos
Inhalt	Con el objetivo primordial de comprender mejor la España actual, en el curso haremos un recorrido por la historia contemporánea de España a lo largo del siglo XX, partiendo desde la Guerra Civil (1936-1939). Nos basaremos en el análisis de películas, tanto desde el punto de vista histórico y sociocultural como desde la perspectiva cinematográfica. De esta forma, profundizaremos en temas como la polarización política en España o las implicaciones de la Guerra Civil y la dictadura de Franco para la España actual. Incidiremos en la evolución y el proceso de modernización de España en las últimas décadas. El curso se orienta según el nivel C1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.				
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS				

Competencia intercultural (2 SWS, Credits: 3)

1104320	Mo 14:00 - 15:30	wöchentl.	24.10.2011 - 06.02.2012	00.032 / DidSpra	Ramos
Inhalt	En este curso estudiamos valores que tienen importancia en las diferentes culturas y los describimos desde el punto de vista intercultural, es decir, partiendo de la propia cultura, observando cómo funcionan en otras e intentando buscar explicaciones para posibles conflictos interculturales, centrándonos en las culturas hispanohablantes. También describimos valores culturales importantes en los países hispanohablantes. El curso se orienta según el nivel C1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas				
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS Die Teilnahme am Kurs ist auf das GSiK-Zertifikat (s. www.gsik.de) anrechenbar.				

Español para la empresa y el trabajo A (2 SWS, Credits: 4)

1104330	Mo 10:00 - 12:00	wöchentl.	24.10.2011 - 06.02.2012	00.032 / DidSpra	Paredes-Chanca
Inhalt	En este curso practicaremos a nivel superior las diferentes destrezas lingüísticas y las competencias profesionales que son necesarias para integrarnos al mundo laboral, orientándonos según el nivel C1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. Este curso es adecuado no sólo para alumnos de Ciencias Económicas o Empresariales, sino para estudiantes de todas las facultades, ya que se tendrán en cuenta los intereses temáticos de los participantes.				
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS				

Español para las Humanidades A (2 SWS, Credits: 4)

1104340	Di 16:15 - 17:45	wöchentl.	25.10.2011 - 07.02.2012	00.032 / DidSpra	Ramos
Inhalt	En este curso se trabajarán destrezas orales y escritas relacionadas con el ámbito temático de las Humanidades. El objetivo es que los alumnos sean capaces de comprender, interpretar y escribir textos de estas disciplinas. El curso se orienta según el nivel C1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas y está dirigido no sólo a alumnos de asignaturas relacionadas con las Humanidades, sino para estudiantes de todas las facultades, ya que se tendrán en cuenta los intereses temáticos de los participantes.				
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS				

Wahlpflichtbereich (Ma 1.x auslaufend)

Der Wahlpflichtbereich (54 ECTS-Punkte) setzt sich zusammen aus: WP-Bereich NM „Nanomatrix“: 24 ECTS-Punkte. Es sind vier aus den angebotenen neun Modulen erfolgreich nachzuweisen. WP-Bereich SP „Spezialausbildung Nanostrukturtechnik“: 24 ECTS-Punkte Es sind mindestens drei Module zu belegen. Innerhalb der SP gibt es mehrere thematisch geordnete Modulbereiche. Studierende können Module im Umfang von bis zu 24 ECTS-Punkten aus einem Modulbereich belegen. Erlaubt ist auch, Module verschiedener Modulbereiche in unterschiedlicher ECTS-Punkt-Höhe auszuwählen, bis die Gesamtsumme von 24 ECTS Punkten erreicht ist. WP-Bereich NT „Nicht-technischer Wahlbereich“: 6 ECTS-Punkte Mindestens ein Modul ist zu belegen.

Wahlpflichtbereich NM "Nanomatrix"

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.

Unter dem folgenden Link finden Sie Erläuterungen und Hinweise zum prinzipiellen Aufbau der „Nanomatrix“ mit ihren unterschiedlichen Bereichen (Zeilen und Spalten) und die Zuordnung der in diesem Semester angebotenen Lehrveranstaltungen zu den unterschiedlichen Bereichen der „Nanomatrix“.

Funktionalisierte Biomaterialien für Studenten der Nanostrukturtechnik sowie der naturwissenschaftlichen Fächer (2

SWS)

0393530	Do 12:00 - 14:00	wöchentl.		SE 1 / Physik	Ewald/Gbureck/ Groll
NS-FBM NM					
Inhalt	Wahlpflichtveranstaltung für Studierende der Nanostrukturtechnik. Es handelt sich um eine zweisemestrige (Teil I und II) Veranstaltung, die je 2-stündig abgehalten wird. Inhalt: Werkstoffe und Werkstoffmodifikationen: Struktur und Biokompatibilität von Werkstoffen, Keramische-, Metallische-, Polymere Werkstoffe; Physikalische-, Chemische-, Biologische Oberflächenmodifikationen; Wechselwirkung zwischen Werkstoff und Biosystem. Grenzfläche zwischen Werkstoff und Biosystem. Teil II (im SS) umfasst Vorlesungen im April und Mai und experimentelle Übungen im Mai, Juni und Juli.				
Hinweise	Beginn und Vorbesprechung: Donnerstag, 20.10.2011, 13:00 Uhr, Hörsaal 5				
Kurzkommentar	Modul 03-NS-FBM mit 5 ECTS (in 2 Semestern), 03-NM-BW oder 03-NM-BW-MA mit je 6 ECTS (in 2 Semestern), 5.6.7.8.9DN, N, Matrix c/d und c/f, 3.5				

FI-Praktikum Biotechnologie für Physikstudenten nach dem Vordiplom (4 SWS)

0607032	wird noch bekannt gegeben			Benz/Soukhoroukov/Westhoff/ Zimmermann
Hinweise	März 2012, BZ, Vorbesprechung Platzvergabe s. Ankündigung im Dez. 2011, Lehrstuhlbereich			

Einführung in die Biotechnologie (1 SWS, Credits: 1,5)

0607654	Di 08:00 - 10:00	wöchentl.	24.01.2012 - 31.01.2012	HS A / ChemZB	Sauer/
3A3GMT-1BT	Mi 08:00 - 09:00	wöchentl.	25.01.2012 - 25.01.2012	0.004 / ZHSG	Soukhoroukov/
	Do 08:00 - 09:00	wöchentl.	26.01.2012 - 26.01.2012	HS A / ChemZB	Doose
	Fr 08:00 - 09:00	wöchentl.	20.01.2012 - 27.01.2012	0.004 / ZHSG	
Inhalt	Die Veranstaltung gibt einen Überblick über Themen in der Biotechnologie: Geschichte der Biotechnologie, DNA- und RNA-Technologien, Biosensorik und Umweltbiotechnologie, Mikro- und Nanobiotechnologie, Biomaterialien, Kryobiotechnologie, Bioverfahrenstechnik, mikrobielle Biotechnologie, Transgene Tiere und Pflanzen, Mikrofluidik, Elektromanipulation von Zellen.				
Hinweise	Veranstaltung ist für Lehramtsstudenten GY im siebten Semester vorgesehen.				

Materialwissenschaften I (Struktur, Eigenschaft und Anwendungen von anorganischen Werkstoffen) (2 SWS)

0708601	Fr 08:00 - 10:00	wöchentl.		HS C / ChemZB	Sextl/Staab
08-FS1					
Zielgruppe	Pflichtvorlesung für Studierende des Studienganges Technologie der Funktionswerkstoffe, Wahlpflichtvorlesung für Chemiker und Nanostrukturtechniker				

Übungen zur Vorlesung "Materialwissenschaften I (Struktur, Eigenschaft und Anwendungen von anorganischen Werkstoffen)" (2 SWS)

0708602	Di 08:00 - 09:00	wöchentl.	25.10.2011 -	HS C / ChemZB	Sextl/Staab
08-FS2	Di 09:00 - 10:00	wöchentl.	25.10.2011 -	HS B / ChemZB	
Zielgruppe	Pflichtvorlesung für Studierende des Studienganges Technologie der Funktionswerkstoffe, Wahlpflichtvorlesung für Chemiker und Nanostrukturtechniker				

Von der Biomineralisation zur biologisch-inspirierten Materialsynthese (2 SWS)

0708603	wird noch bekannt gegeben			Helbig
Hinweise	als Block, Termin n. V.			
Kurzkommentar	Diese Veranstaltung findet nur im Sommersemester statt!			
Zielgruppe	Studierende der Chemie und der Nanostrukturtechnik			

Nanoskalige Materialien (2 SWS)

0750330 Do 13:30 - 15:00 wöchentl. 20.10.2011 - 09.02.2012 HS C / ChemZB Hertel

PCM3-1S1

Inhalt Struktur, Herstellung und moderne Charakterisierungsmethoden; Nano- und Einzelteilchenspektroskopie; Dimensionalität und Funktionalität; dünne Schichten, Grenzflächen, Nano-Kristalle, -Drähte, -Röhren und Komposite; strukturelle, chemische und physikalische Besonderheiten; Anwendungsgebiete; Toxikologie; neue Horizonte

Nanoskalige Materialien (Übung) (1 SWS)

0750331 Do 15:30 - 16:15 wöchentl. HS C / ChemZB Hertel

PCM3-1Ü1

Inhalt Vertiefung und Ergänzung des Stoffes von 08-PCM3-1S1 durch Übungsaufgaben und Vorträge.

Molekulare Materialien (Chemische Technologie der Materialsynthese) (3 SWS)

0761706 Mi 08:00 - 10:00 wöchentl. HS D / ChemZB Kurth/Schwarz

08-CT-1V Fr 08:00 - 09:00 wöchentl. HS D / ChemZB

Inhalt Grundlagen der chemischen Verfahren für die Synthese von Funktionswerkstoffen: Fällungs-, Kondensations- und Polymerisationsreaktionen, Chemische Gasphasenabscheidung, nasschemische Beschichtungsverfahren, Galvanotechnik, Härtung, Verdichtung und Sinterung, Pyrolyse

Nachweis Klausur (90 Minuten)

Molekulare Materialien (Chemische Technologie der Materialsynthese) (1 SWS)

0761707 Fr 09:00 - 10:00 wöchentl. HS D / ChemZB Kurth/Schwarz

08-CT-1Ü

Inhalt Vertiefung des Stoffes der Vorlesung 08-CT-1V durch Übungsaufgaben

Praktikum zu Molekulare Materialien (Chemische Technologie der Materialsynthese) (4 SWS)

0761740 wird noch bekannt gegeben Kurth/Staab/Schwarz

08-CT-2

Inhalt Erlernen typischer chemischer Materialsyntheserouten - Antireflexschicht auf Glas durch Sol/Gel-Tauchbeschichtung - BaTiO₃-Synthese durch Fällreaktion - Herstellung eines BaTiO₃-Kondensators durch Siebdruck - Templatsynthese von mesoporösem SiO₂ - Synthese eines elektroaktiven Polyacrylsäuregels - CVD-Abscheidung von Hartstoffschichten* (Gesamtzeit ca. 4 Wochen, Zeit pro Versuch < 3 Tage, Gruppen á 2 Personen, 2 Durchläufe pro Jahr (Feb./März))

Hinweise findet als Blockpraktikum in den Räumen des Lehrstuhls der Technologie der Funktionswerkstoffe am Röntgenring 11 (R 123 und 124 Chemie Altbau) statt.

Nachweis Mündliche Testate

Kurzkomentar Blockpraktikum nach Ende der Vorlesungen

Sol-Gel Chemie II - Schichten und Beschichtungstechnik (2 SWS, Credits: 2)

0761930 Fr 15:00 - 16:00 Einzel 28.10.2011 - 28.10.2011 HS C / ChemZB Löbmann

08-FS5-1V

Kurzkomentar Blockveranstaltung. Einzelheiten in der Vorbesprechung am 28.10.2011 im HS C

Anwendungsorientierte Charakterisierung von molekularen Systemen (2 SWS, Credits: 3)

0761931 Mo 12:30 - 14:00 wöchentl. SE 001 / Röntgen 11 Schwarz

08-FS5-2V

Übungen zur Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (2 SWS)

0922007 Mi 14:00 - 16:00 wöchentl. 22.00.017 / Physik W 01-Gruppe Denner/Flacke/mit Assistenten

RQFT-1Ü SP Di 16:00 - 18:00 wöchentl. 22.00.017 / Physik W 02-Gruppe

Kurzkomentar 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP, 1.MM, 1.3MP, 1.3FMP

Theoretische Festkörperphysik 1 (mit Mini-Forschungsprojekten) (6 SWS)

0922010 Do 16:00 - 18:00 wöchentl. SE 5 / Physik 01-Gruppe Hankiewicz

TFK SP SN - - - 70-Gruppe

Mi 10:00 - 12:00 wöchentl. SE 2 / Physik

Do 12:00 - 14:00 wöchentl. SE 2 / Physik

Kurzkomentar 5BP, 5BMP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3MM, 1.3FMP, 1.3FMN, 5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S

Nanoanalytik (mit Übungen und/oder Seminar) (4 SWS)

0922014	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Schöll
NAN NM-HP	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	03-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Inhalt	Die detaillierte Untersuchung von Nanostrukturen und Nanoteilchen ist in der Regel verhältnismäßig schwierig, weil nur wenige Atome oder Moleküle zu einem Nanoobjekt beitragen. In den letzten Jahren und Jahrzehnten wurden deshalb eine Reihe von Analysemethoden entwickelt oder bereits existierende Verfahren weiterentwickelt, mit denen die mannigfaltigen Eigenschaften extrem kleiner Objekte im Detail untersucht werden können. In der Vorlesung werden viele dieser Methoden eingehend hinsichtlich der zugrunde liegenden physikalischen Mechanismen und hinsichtlich ihres Anwendungspotentials diskutiert. Die Vorlesungsinhalte werden in einer begleitenden Übung vertieft, wobei die "Übung" je nach Zahl der Teilnehmer aus Seminarvorträgen, Rechenübungen, Analyseübungen und/oder Laborbesuchen bestehen wird.					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N d, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN,1.3MTF					

Halbleiter-Bauelemente / Semiconductor Device Physics (4 SWS, Credits: 6)

0922018	Mo	15:00 - 16:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	01-Gruppe	Batke
SPD SP NM	Mo	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	17:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen/Seminar für Studierende ab dem 5. Fachsemester. Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Halbleiterphysik und diskutiert beispielhaft die wichtigsten Bauelemente in der Elektronik, Optoelektronik und Photonik. Dabei wird auf folgende, stichwortartig aufgelistete Themen eingegangen: Kristallstrukturen, Energiebänder, Phononenspektrum, Besetzungstatistik, Dotierung und Ladungsträgertransport, Streuphänomene, p n Übergang, p n Diode, Bipolartransistor, Thyristor, Feldeffekt, Schottky Diode, FET, integrierte Schaltungen, Speicher, Tunneleffekt, Tunneliode, Mikrowellenbauelemente, optische Eigenschaften, Laserprinzip, Wellenausbreitung und führung, Photodetektor, Leuchtdiode, Hochleistungs- und Kommunikationlaser, niedrigdimensionale elektronische Systeme, Einzelelektronentransistor, Quantenpunktlaser, photonische Kristalle und Mikroresonatoren.					
Voraussetzung	Einführung in die Festkörperphysik					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 11-NM-HP, 11-NM-MB, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN					

Halbleiternanostrukturen (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922022	Di	13:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Kamp
HNS NM-HP	Do	17:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Do	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Do	16:00 - 17:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Halbleiter-Nanostrukturen werden oft als "künstliche Materialien" bezeichnet. Im Gegensatz zu Atomen/Molekülen auf der einen und ausgedehnten Festkörpern auf der anderen Seite können optische, elektrische oder magnetische Eigenschaften durch Änderung der Größe systematisch variiert und an die jeweiligen Anforderungen angepaßt werden. In der Vorlesung werden zunächst die präparativen und theoretischen Grundlagen von Halbleiter-Nanostrukturen erarbeitet und anschließend die technologischen und konzeptionellen Herausforderungen zur Einbindung dieser neuartigen Materialklasse in innovative Bauelemente diskutiert. Dies führt soweit, daß aktuell sehr intensiv Konzepte diskutiert werden, wie man sogar einzelne Ladungen, Spins oder Photonen als Informationsträger einsetzen könnte.					
Kurzkommentar	11-NM-HP, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b/e, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN,1.3MTF					

Einführung in die Energietechnik (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922028	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Fricke/Förtig	
ENT NM-WP	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS		
Inhalt	Physikalische Grundlagen von Energiekonservierung und Energiewandlung, Energietransport und -Speicherung sowie der regenerativen Energiequellen. Dabei werden auch Aspekte der Materialoptimierung (z.B. nanostrukturierte Dämmstoffe, selektive Schichten, hochaktivierte Kohlenstoffe) behandelt. Die Veranstaltung ist insbesondere auch für Lehramtsstudenten geeignet.					
Kurzkommentar	11-NM-WP, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N a, 5.6BP, 5.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN					

Biophysikalische Messtechnik in der Medizin (mit Übungen und Seminar) (4 SWS)

0922030	Fr	14:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	Jakob/Hecht	
BMT NM-BV						
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	11-NM-BV, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N c/f, 3.5BP, 3.5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN,1.3MTF					

Spintronik / Spintronics (4 SWS, Credits: 6)

0922152	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Gould
SPI SP NM	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Voraussetzung	Kondensierte Materie 1 (Quanten, Atome, Moleküle) und 2 (Einführung Festkörperphysik)					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, S, N a, 5BN, 5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN					

Introduction to Electron Microscopy (3 SWS, Credits: 4)

0923068	Mi	09:00 - 11:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	Tarakina	
IEM						
Inhalt	Introduction to electron microscopy (2 hours lectures + 1 hour exercises) 1. Microscopy with light and electrons. 2. Electrons and their interaction with a specimen. 3. Electron diffraction (selected-area ED, convergent beam ED, basics of electron crystallography, comparison with the X-ray diffraction technique). 4. Transmission electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms, principles of image formation, imaging of microstructure). 5. Can we see atoms? High-resolution electron microscopy (principle of image formation, image simulation). 6. Scanning electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms). 7. Chemical analysis with the electron microscope (energy-dispersive X-ray microanalysis, electron energy loss spectroscopy). 8. Sample preparation. Electron microscopy and complementary techniques. Practical sessions on the TEM, SEM/FIB (3 * 4 hours)					
Hinweise	Vorbesprechung und Festlegung der Vorlesungstermine: Mittwoch, 19.10.2011, 9.15 Uhr, Seminarraum 7 Modul 11-IEM, 4 ECTS (nachträglich noch in die BaMa-Studienfachsbeschreibungen aufzunehmen)					
Literatur	1. D.B. Williams and C.B. Carter, Transmission Electron Microscopy (A textbook for Materials Science) (Springer, 2009) 2. M. De Graef, Introduction to Conventional Transmission Electron Microscopy (Cambridge University Press, 2002) 3. S. Amelinckx, D. Van Dyck, J. Van Landuyt, and G. Van Tendeloo, Electron Microscopy: Principles and Fundamentals (Wiley-VCH, 1997) (Springer, 2003)					
Kurzkommentar	4.6BP, 4.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN, 4.6DP, 4.6DN, S, Spalte d					

Einführung in die Physik der Funktionswerkstoffe (3 SWS)

0941016	Do	09:00 - 10:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	Drach	
TMS-1V NM	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Kurzkommentar	3.5BN, 5BTF, NM					

Übungen zur Einführung in die Physik der Funktionswerkstoffe (1 SWS)

0941018	Do	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Drach
TMS-1Ü NM	Do	11:00 - 12:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Do	12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	wöchentl.		70-Gruppe	
Kurzkommentar	5BTF, NM, 3.5BN					

Physikalisches Praktikum zur Physikalischen Technologie der Materialsynthese (4 SWS, Credits: 5)

0942026	Mo	08:00 - 12:00	wöchentl.	PR 00.005 / NWPB	Dyakov/Drach	
PPT-1P	Mo	08:00 - 12:00	wöchentl.	PR 00.004 / NWPB		
Kurzkommentar	5BTF, 3.5BN					

Wahlpflichtbereich SN "Spezialausbildung Nanostrukturtechnik"

Modulbereich Angewandte Physik und Messtechnik

Einführung in die Energietechnik (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922028	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Fricke/Förtig	
ENT NM-WP	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS		
Inhalt	Physikalische Grundlagen von Energiekonservierung und Energiewandlung, Energietransport und -Speicherung sowie der regenerativen Energiequellen. Dabei werden auch Aspekte der Materialoptimierung (z.B. nanostrukturierte Dämmstoffe, selektive Schichten, hochaktivierte Kohlenstoffe) behandelt. Die Veranstaltung ist insbesondere auch für Lehramtsstudenten geeignet.					
Kurzkommentar	11-NM-WP, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N a, 5.6BP, 5.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN					

Einführung in die Bildverarbeitung (2 SWS)

0923036	-	09:00 - 16:00	Block	13.02.2012 - 17.02.2012	SE 7 / Physik	01-Gruppe	Tacke
EBV	-	09:00 - 16:00	Block	27.02.2012 - 02.03.2012	SE 7 / Physik	02-Gruppe	
Inhalt	Die Verarbeitung von Bildern wird für viele wissenschaftliche und technische Aufgaben eingesetzt. Sie setzt sich zusammen aus der Bildbearbeitung (wie Glättung zur Rauschminderung) und der darauf folgenden Auswertung zum Beispiel für die Gewinnung von Tiefeninformation durch Stereo-Paare oder von Schnittflächen durch die Tomographie. Ein Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf automatischen Verfahren. Die Vorlesung soll die theoretischen und praktischen Grundlagen für eigene Arbeiten vermitteln.						
Hinweise	Die Vorlesung wird in diesem Semester als Blockkurs gehalten. Geplant ist die erste oder die dritte Woche nach der Vorlesungszeit. Die erste Vorlesung mit detaillierter Zeitabsprache wird voraussichtlich am ersten Montag nach der Vorlesungszeit um 13:15 Uhr stattfinden. Der Ort wird gegen Semesterende durch Aushang bekannt gegeben. Falls Interesse an anderen Terminen besteht, bitte Kontakt aufnehmen unter tacke@fom.fgan.de oder (0 72 43) 992-131.						
Kurzkommentar	3.5BP,1.3MN,1.3MP, 1.3FMP,1.3FMN						

Introduction to Electron Microscopy (3 SWS, Credits: 4)

0923068	Mi	09:00 - 11:00	wöchentl.		SE 7 / Physik	Tarakina	
IEM							
Inhalt	Introduction to electron microscopy (2 hours lectures + 1 hour exercises) 1. Microscopy with light and electrons. 2. Electrons and their interaction with a specimen. 3. Electron diffraction (selected-area ED, convergent beam ED, basics of electron crystallography, comparison with the X-ray diffraction technique). 4. Transmission electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms, principles of image formation, imaging of microstructure). 5. Can we see atoms? High-resolution electron microscopy (principle of image formation, image simulation). 6. Scanning electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms). 7. Chemical analysis with the electron microscope (energy-dispersive X-ray microanalysis, electron energy loss spectroscopy). 8. Sample preparation. Electron microscopy and complementary techniques. Practical sessions on the TEM, SEM/FIB (3 * 4 hours)						
Hinweise	Vorbesprechung und Festlegung der Vorlesungstermine: Mittwoch, 19.10.2011, 9.15 Uhr, Seminarraum 7 Modul 11-IEM, 4 ECTS (nachträglich noch in die BaMa-Studienfachsbeschreibungen aufzunehmen)						
Literatur	1. D.B. Williams and C.B. Carter, Transmission Electron Microscopy (A textbook for Materials Science) (Springer, 2009) 2. M. De Graef, Introduction to Conventional Transmission Electron Microscopy (Cambridge University Press, 2002) 3. S. Amelinckx, D. Van Dyck, J. Van Landuyt, and G. Van Tendeloo, Electron Microscopy: Principles and Fundamentals (Wiley-VCH, 1997) (Springer, 2003)						
Kurzkommentar	4.6BP, 4.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN, 4.6DP, 4.6DN, S, Spalte d						

Modulbereich Festkörper- und Nanostrukturphysik

Festkörperphysik 2 (4 SWS)

0921008	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.		SE 2 / Physik	Bode	
FK2-1V	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.		SE 2 / Physik		
Kurzkommentar	5BP, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP, 1.3FMN						

Übungen zur Festkörperphysik 2 (2 SWS)

0921010	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.		SE 7 / Physik	01-Gruppe	Bode/Astakhov/mit Assistenten
FK2-1Ü	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.		SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.		SE 7 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-			70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen						
Kurzkommentar	5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN						

Festkörper-Spektroskopie (3 SWS)

0921012	Di	12:00 - 13:00	wöchentl.		SE 2 / Physik	Sing	
FKS-1V	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.		SE 2 / Physik		
Hinweise							
Kurzkommentar	5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM,1.3FMP,1.3FMN						

Exkursion zur Festkörper-Spektroskopie (0 SWS)

0921013	-	-	-			Sing	
FKS-1E							
Inhalt	Exkursion zum Paul Scherrer Institut, Villigen, Schweiz.						
Kurzkommentar	4.6BN, 4.6BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM, 2.4FMP, 2.4.FMP						

Übungen zur Festkörper-Spektroskopie (1 SWS)

0921014	Di	14:00 - 15:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Sing/mit Assistenten
FKS-1Ü	Di	15:00 - 16:00	wöchentl.		02-Gruppe	
	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	Di	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen					
Kurzkommentar	5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM,1.3FMP,1.3FMN					

Quantenmechanik III: Vielteilchenphysik (mit Übungen und/oder Seminar) (6 SWS)

0922002	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	Hanke	
QVTP SP SN	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 5 / Physik		
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 5 / Physik		
Inhalt	Zweite Quantisierung, Green - Funktionen, Vielteilchen - Modellsysteme, Diagrammtechnik, Pfadintegral, Anwendungen.					
Hinweise	Vorlesungsbeginn : 4. November 2011, 10.15 Uhr, Seminarraum 5					
Kurzkommentar	5BP,5BMP,1.3MP,1.3MN,1.3MM,1.3FMP,1.3FMN,5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S					

Theoretische Festkörperphysik 1 (mit Mini-Forschungsprojekten) (6 SWS)

0922010	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	01-Gruppe	Hankiewicz
TFK SP SN	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Kurzkommentar	5BP,5BMP,1.3MP,1.3MN,1.3MM,1.3FMP,1.3FMN,5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S					

Nanoanalytik (mit Übungen und/oder Seminar) (4 SWS)

0922014	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Schöll
NAN NM-HP	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	03-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Inhalt	Die detaillierte Untersuchung von Nanostrukturen und Nanoteilchen ist in der Regel verhältnismäßig schwierig, weil nur wenige Atome oder Moleküle zu einem Nanoobjekt beitragen. In den letzten Jahren und Jahrzehnten wurden deshalb eine Reihe von Analysemethoden entwickelt oder bereits existierende Verfahren weiterentwickelt, mit denen die mannigfaltigen Eigenschaften extrem kleiner Objekte im Detail untersucht werden können. In der Vorlesung werden viele dieser Methoden eingehend hinsichtlich der zugrunde liegenden physikalischen Mechanismen und hinsichtlich ihres Anwendungspotentials diskutiert. Die Vorlesungsinhalte werden in einer begleitenden Übung vertieft, wobei die "Übung" je nach Zahl der Teilnehmer aus Seminarvorträgen, Rechenübungen, Analyseübungen und/oder Laborbesuchen bestehen wird.					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N d, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN,1.3MTF					

Halbleiter-Bauelemente / Semiconductor Device Physics (4 SWS, Credits: 6)

0922018	Mo	15:00 - 16:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	01-Gruppe	Batke
SPD SP NM	Mo	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	17:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen/Seminar für Studierende ab dem 5. Fachsemester. Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Halbleiterphysik und diskutiert beispielhaft die wichtigsten Bauelemente in der Elektronik, Optoelektronik und Photonik. Dabei wird auf folgende, stichwortartig aufgelistete Themen eingegangen: Kristallstrukturen, Energiebänder, Phononenspektrum, Besetzungsstatistik, Dotierung und Ladungsträgertransport, Streuphänomene, p n Übergang, p n Diode, Bipolartransistor, Thyristor, Feldeffekt, Schottky Diode, FET, integrierte Schaltungen, Speicher, Tunneleffekt, Tunneliode, Mikrowellenbauelemente, optische Eigenschaften, Laserprinzip, Wellenausbreitung und führung, Photodetektor, Leuchtdiode, Hochleistungs und Kommunikationslaser, niedrigdimensionale elektronische Systeme, Einzelektronentransistor, Quantenpunktlaser, photonische Kristalle und Mikroresonatoren.					
Voraussetzung	Einführung in die Festkörperphysik					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 11-NM-HP, 11-NM-MB, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN					

Halbleiternanostrukturen (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922022	Di	13:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Kamp
HNS NM-HP	Do	17:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Do	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Do	16:00 - 17:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Halbleiter-Nanostrukturen werden oft als "künstliche Materialien" bezeichnet. Im Gegensatz zu Atomen/Molekülen auf der einen und ausgedehnten Festkörpern auf der anderen Seite können optische, elektrische oder magnetische Eigenschaften durch Änderung der Größe systematisch variiert und an die jeweiligen Anforderungen angepaßt werden. In der Vorlesung werden zunächst die präparativen und theoretischen Grundlagen von Halbleiter-Nanostrukturen erarbeitet und anschließend die technologischen und konzeptionellen Herausforderungen zur Einbindung dieser neuartigen Materialklasse in innovative Bauelemente diskutiert. Dies führt soweit, daß aktuell sehr intensiv Konzepte diskutiert werden, wie man sogar einzelne Ladungen, Spins oder Photonen als Informationsträger einsetzen könnte.					
Kurzkommentar	11-NM-HP, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b/e, 5.BP, 5.BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN, 1.3MTF					

Spintronik / Spintronics (4 SWS, Credits: 6)

0922152	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Gould
SPI SP NM	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Voraussetzung	Kondensierte Materie 1 (Quanten, Atome, Moleküle) und 2 (Einführung Festkörperphysik)					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, S, N a, 5BN, 5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN					

Introduction to Electron Microscopy (3 SWS, Credits: 4)

0923068	Mi	09:00 - 11:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	Tarakina	
IEM						
Inhalt	Introduction to electron microscopy (2 hours lectures + 1 hour exercises) 1. Microscopy with light and electrons. 2. Electrons and their interaction with a specimen. 3. Electron diffraction (selected-area ED, convergent beam ED, basics of electron crystallography, comparison with the X-ray diffraction technique). 4. Transmission electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms, principles of image formation, imaging of microstructure). 5. Can we see atoms? High-resolution electron microscopy (principle of image formation, image simulation). 6. Scanning electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms). 7. Chemical analysis with the electron microscope (energy-dispersive X-ray microanalysis, electron energy loss spectroscopy). 8. Sample preparation. Electron microscopy and complementary techniques. Practical sessions on the TEM, SEM/FIB (3 * 4 hours)					
Hinweise	Vorbesprechung und Festlegung der Vorlesungstermine: Mittwoch, 19.10.2011, 9.15 Uhr, Seminarraum 7 Modul 11-IEM, 4 ECTS (nachträglich noch in die BaMa-Studienfachsbeschreibungen aufzunehmen)					
Literatur	1. D.B. Williams and C.B. Carter, Transmission Electron Microscopy (A textbook for Materials Science) (Springer, 2009) 2. M. De Graef, Introduction to Conventional Transmission Electron Microscopy (Cambridge University Press, 2002) 3. S. Amelinckx, D. Van Dyck, J. Van Landuyt, and G. Van Tendeloo, Electron Microscopy: Principles and Fundamentals (Wiley-VCH, 1997) (Springer, 2003)					
Kurzkommentar	4.6BP, 4.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN, 4.6DP, 4.6DN, S, Spalte d					

Modulbereich Komplexe Systeme, Quantenkontrolle und Biophysik

Biophysikalische Messtechnik in der Medizin (mit Übungen und Seminar) (4 SWS)

0922030	Fr	14:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	Jakob/Hecht	
BMT NM-BV						
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	11-NM-BV, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N c/f, 3.5BP, 3.5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN, 1.3MTF					

Modulbereich Sonstige Module Spezialausbildung

Wahlpflichtbereich NT "nicht-technische Veranstaltungen"

Einführung in die Physik des Systems Erde (09-BFA3-1) (3 SWS)

0410230	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	20.10.2011 - 03.02.2012	1.012 / ZHSG	Zimanowski
---------	----	---------------	-----------	-------------------------	--------------	------------

Methoden der Angewandten Geophysik (09-BFA3-2) (3 SWS)

0410231	Do	18:00 - 20:00	wöchentl.	20.10.2011 - 03.02.2012	1.012 / ZHSG	Büttner/Ernstson/ Zimanowski
---------	----	---------------	-----------	-------------------------	--------------	---------------------------------

Cultural Studies: USA (2 SWS, Credits: 3)

1102310	Do 14:00 - 15:30	wöchentl.	27.10.2011 - 09.02.2012	00.016 / DidSpra	01-Gruppe	Wright
	Fr 12:00 - 14:00	wöchentl.	28.10.2011 - 10.02.2012	00.019 / DidSpra	02-Gruppe	Fitzpatrick
Inhalt	The course will give the students an overview of the geography and political and social history of the country in question. Selected topics will be studied in greater depth with the goal of enhancing the students' understanding of the contemporary culture within a historical framework. Dieser Kurs orientiert sich am Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens.					
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten Einstufungstest oder b) Bescheinigung über bestandenen Vorkurs					

Intercultural Training (2 SWS, Credits: 3)

1102320	Mo 10:00 - 12:00	wöchentl.	24.10.2011 - 06.02.2012	00.019 / DidSpra	01-Gruppe	Moore
	Di 12:00 - 14:00	wöchentl.	25.10.2011 - 07.02.2012	00.017 / DidSpra	02-Gruppe	Neder
Inhalt	Students will be involved in reading, writing, and talking about the contact between different cultures. An exchange of views and experiences will take up a major part of class time. Subjects for discussion will include the comparison of individualist and collectivist cultures, different cultural expectations within and outside Europe and how to avoid misunderstandings. Differences among English-speaking cultures (G.B., U.S.A, Africa, Oceania, S.E.Asia etc.) will be at the heart of the subject. Dieser Kurs orientiert sich am Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens.					
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten Einstufungstest oder b) Bescheinigung über bestandenen Vorkurs Die Teilnahme am Kurs ist auf das GSIK-Zertifikat (s. www.gsik.de) anrechenbar.					

English for Business A (2 SWS, Credits: 4)

1102330	Mo 18:00 - 20:00	wöchentl.	31.10.2011 - 06.02.2012	SR 418 / Neue Uni	01-Gruppe	Fitzpatrick
	Mi 18:00 - 20:00	wöchentl.	26.10.2011 - 08.02.2012	SR 411 / Neue Uni	02-Gruppe	Fitzpatrick
	Mo 12:00 - 14:00	wöchentl.	24.10.2011 - 10.02.2012	00.035 / DidSpra	03-Gruppe	Neder
Inhalt	Gruppe 1-4: A general introduction to the language of business will be given by means of selected texts, articles from newspapers and business magazines. Business terminology will be practised in writing assignments and oral presentations as well as through written and oral class exercises. Emphasis will be on forms of companies, setting up in business, mergers and marketing in course A followed by management, investment, banking, and foreign and international trade in course B. Dieser Kurs orientiert sich am Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens.					
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS					
Literatur	Gruppe 1 - 4: Wird am ersten Tag bekannt gegeben.					

English for the Humanities A (2 SWS, Credits: 4)

1102340	Di 14:00 - 16:00	wöchentl.	25.10.2011 - 07.02.2012	00.019 / DidSpra	Phelan	
Inhalt	All students are welcome to participate in this course. Oral presentations and short reading and writing assignments will help the students improve their skills and extend their vocabulary.					
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS					

English for the Natural Sciences A (2 SWS, Credits: 4)

1102350	Mo 18:00 - 19:30	wöchentl.	24.10.2011 - 06.02.2012	00.019 / DidSpra	01-Gruppe	Wright
	Mi 16:00 - 18:00	wöchentl.	26.10.2011 - 08.02.2012	00.019 / DidSpra	02-Gruppe	Phelan
Inhalt	The primary aim of this course is to prepare students to speak in front of an audience in English and to communicate in an international academic environment both orally and in writing. Students will have the opportunity to bring in their own experience from their particular area of scientific study to the course. Oral presentations and short reading and writing assignments will help the students improve their skills and extend their vocabulary within their own particular area of study.					
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de In den Semesterferien wird dieser Kurs auch als Intensivkurs angeboten!					

English for Computer Scientists: ComComp (2 SWS, Credits: 4)

1102360	-	-	-	-	Waltie	
Inhalt	The focus of this course is on improving students' ability to read specialised texts in the areas of information technology and mathematics by means of short reading and writing assignments. Advanced grammar will be introduced as necessary. Everyday speaking skills will also be practised.					
Hinweise	Die Anmeldung für diesen Kurs findet über die vhb (www.vhb.org) statt. Der direkte Link zum Kurs: http://kurse.vhb.org/VHBPORTAL/kursprogramm/kursprogramm.jsp?kDetail=true&COURSEID=3906,54,496,1 Anmeldezeitraum: 4.-21.10.2011 Für Würzburger Studierende ist ein Platzkontingent reserviert. Bitte melden Sie sich unbedingt auch dann an, wenn Ihnen bei der Anmeldung bereits "Warteliste" angezeigt wird! Zum erfolgreichen Abschluss des Kurses ist das Bestehen der Präsenzklausur am Ende des Kurses erforderlich. Der Klausurtermin und -ort wird im Kurs bekannt gegeben.					

English for Computer Science: FigNums (2 SWS, Credits: 4)

1102361	- - -	
Inhalt	Which formula is "a-squared plus b-squared equals c-squared"? Would you be prepared to demonstrate the fundamental theorem of calculus...in English? Fig-Nums is not intended to teach mathematics; rather the aim of the course is to demonstrate "how" to communicate in English in the language of mathematics. Participants of FigNums can range from students of mathematics, engineering and computer science, to music theory, art and linguistics, to chemistry, biology and medicine and just about anywhere numbers are found. The topics covered include many areas of mathematics from simple arithmetic to advanced analysis and one or two unexpected topics. Würzburg students enrolled in FigNums must attend 10 hours of classroom instruction in order to earn 4 ECTS points. Course enrollment is through the Virtuelle Hochschule Bayern http://www.vhb.org/	
Hinweise	Bei diesem Kurs handelt es sich um einen Online-Kurs. Kursanmeldung: Die Anmeldung für diesen Kurs findet über die vhb (www.vhb.org) statt vom 15.09.2011 00:00 Uhr bis 13.10.2011 23:59 Uhr http://kurse.vhb.org/VHBPORTAL/kursprogramm/kursprogramm.jsp?kDetail=true&COURSEID=3893,54,507,1 Dieser Kurs wird von der LMV betreut und von der Universität Würzburg anerkannt.	

Français des affaires A (2 SWS, Credits: 4)

1103330	Di 08:00 - 10:00	wöchentl.	25.10.2011 - 07.02.2012	00.017 / DidSpra	Croissant
Inhalt	Les différents types d'entreprises, leurs fonctionnements, les secteurs d'activités et leurs organisations (croissance et disparition) seront abordés lors de ce cours. Nous verrons aussi comment poser sa candidature à un poste, les différentes sortes de contrats, les conflits, le chômage ?				
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS				

Français pour les sciences humaines A (2 SWS, Credits: 4)

1103340	Do 14:00 - 16:00	wöchentl.	27.10.2011 - 09.02.2012	00.032 / DidSpra	Apostoiu
Inhalt	Durant les deux derniers semestres, les étudiants du cours « Français pour les Sciences humaines A et B » ont eu l'occasion d'échanger avec l'écrivain nîmois Prof. Dr. André Gardies : ils ont créé un blog et organisé au Jardin botanique, dans le cadre de l'« Internationaler Abend 2011 », une soirée de lecture avec la participation de l'écrivain. Suivant leurs suggestions, nous poursuivrons le projet ce semestre, en réalisant un article Wikipedia sur André Gardies.				
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS				

Curso de cultura: La historia de España en el siglo XX a través del cine (2 SWS, Credits: 3)

1104310	Mo 16:00 - 19:00	wöchentl.	24.10.2011 - 06.02.2012	00.032 / DidSpra	Ramos
Inhalt	Con el objetivo primordial de comprender mejor la España actual, en el curso haremos un recorrido por la historia contemporánea de España a lo largo del siglo XX, partiendo desde la Guerra Civil (1936-1939). Nos basaremos en el análisis de películas, tanto desde el punto de vista histórico y sociocultural como desde la perspectiva cinematográfica. De esta forma, profundizaremos en temas como la polarización política en España o las implicaciones de la Guerra Civil y la dictadura de Franco para la España actual. Incidiremos en la evolución y el proceso de modernización de España en las últimas décadas. El curso se orienta según el nivel C1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.				
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS				

Competencia intercultural (2 SWS, Credits: 3)

1104320	Mo 14:00 - 15:30	wöchentl.	24.10.2011 - 06.02.2012	00.032 / DidSpra	Ramos
Inhalt	En este curso estudiamos valores que tienen importancia en las diferentes culturas y los describimos desde el punto de vista intercultural, es decir, partiendo de la propia cultura, observando cómo funcionan en otras e intentando buscar explicaciones para posibles conflictos interculturales, centrándonos en las culturas hispanohablantes. También describimos valores culturales importantes en los países hispanohablantes. El curso se orienta según el nivel C1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas				
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS Die Teilnahme am Kurs ist auf das GSik-Zertifikat (s. www.gsik.de) anrechenbar.				

Español para las Humanidades A (2 SWS, Credits: 4)

1104340	Di 16:15 - 17:45	wöchentl.	25.10.2011 - 07.02.2012	00.032 / DidSpra	Ramos
Inhalt	En este curso se trabajarán destrezas orales y escritas relacionadas con el ámbito temático de las Humanidades. El objetivo es que los alumnos sean capaces de comprender, interpretar y escribir textos de estas disciplinas. El curso se orienta según el nivel C1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas y está dirigido no sólo a alumnos de asignaturas relacionadas con las Humanidades, sino para estudiantes de todas las facultades, ya que se tendrán en cuenta los intereses temáticos de los participantes.				
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS				

Informationskompetenz für Studierende der Naturwissenschaften, Basiskurs (0.5 SWS, Credits: 2)

1200500	Di	13:30 - 18:20	Einzel	10.04.2012 - 10.04.2012	Zi. 037 / Bibliothek	01-Gruppe	Maibach
41-IK-NW1	Do	13:30 - 18:20	Einzel	12.04.2012 - 12.04.2012	Zi. 008 / Bibliothek	01-Gruppe	
	Mi	08:30 - 13:20	Einzel	11.04.2012 - 11.04.2012	Zi. 037 / Bibliothek	02-Gruppe	
	Fr	08:30 - 13:20	Einzel	13.04.2012 - 13.04.2012	Zi. 008 / Bibliothek	02-Gruppe	
	Mo	13:30 - 18:20	Einzel	02.04.2012 - 02.04.2012	Zi. 008 / Bibliothek	03-Gruppe	
	Do	13:30 - 18:20	Einzel	29.03.2012 - 29.03.2012	Zi. 037 / Bibliothek	03-Gruppe	
Inhalt	Vermittlung von Informationskompetenz im wissenschaftlichen Kontext: - Recherchestrategien und -hilfsmittel - Umgang mit den elektronischen Informationsmitteln der Bibliothek (EZB, DBIS, Katalog) - fachspezifische Informationsquellen, v.a. bibliografische Datenbanken - Recherche im Internet - kollaboratives Arbeiten mit Wikipedia - Literaturverwaltung						
Hinweise	Einzelne Phasen des Moduls werden fachspezifische Schwerpunkte besitzen, die sich nach Möglichkeit an den einzelnen Disziplinen der Naturwissenschaften orientieren. Handouts, Vorlesungsskripte u.Ä. werden im Kurs nicht ausgeteilt; jedoch stehen auf WueCampus die Kursmaterialien bis spätestens 1 Tag vor Veranstaltungsbeginn zur Verfügung. Eine weitere Anmeldung auf WueCampus ist nicht nötig: Nachdem Sie sich hier zu diesem Kurs angemeldet haben, werden Sie automatisch zum entsprechenden Kurs auf WueCampus zugelassen; dieser Vorgang dauert max. 24 h. Bei Schwierigkeiten mit WueCampus hilft Ihnen Herr Tomaschoff weiter: andre.tomaschoff@bibliothek.uni-wuerzburg.de 0931/ 31 – 88306.						
Nachweis	Die „Prüfungsleistung“ wird voraussichtlich aus innerhalb des Kurses zu erarbeitenden Gruppenübungsaufgaben bestehen. Neben der Anmeldung zum Kurs ist eine weitere Anmeldung unter "Prüfungsverwaltung" erforderlich. Näheres wird zu Beginn der Veranstaltung mitgeteilt.						
Zielgruppe	Studierende der BA- und Studiengänge aus den Naturwissenschaften (u.a. Physik, Chemie, Mathematik, Technologie der Funktionswerkstoffe, Nanostrukturtechnik).						

Informationskompetenz für Studierende der Naturwissenschaften, Aufbaumodul (1.5 SWS, Credits: 2)

1200560	Mi	16:15 - 17:45	wöchentl.	26.10.2011 - 18.01.2012	Zi. 008 / Bibliothek	01-Gruppe	Maibach
41-IK-NW2							
Inhalt	Vermittlung von Informationskompetenz im wissenschaftlichen Kontext: Vertiefung einzelner Inhalte des Basismoduls, z.B. fachspezifische Datenbankrecherche wissenschaftliches Publikations- und Informationswesen in den Naturwissenschaften fachspezifische Werkzeuge der Informationserschließung neuere web-basierte Informations- und Kommunikationsanwendungen berufsorientierte Informationsrecherche Urheberrecht und Zitation wissenschaftliches Publizieren						
Hinweise	Handouts, Vorlesungsskripte u.Ä. werden im Kurs nicht ausgeteilt; jedoch stehen auf WueCampus die Kursmaterialien bis spätestens 1 Tag vor Veranstaltungsbeginn zur Verfügung. Eine weitere Anmeldung auf WueCampus ist nicht nötig: Nachdem Sie sich hier zu diesem Kurs angemeldet haben, werden Sie automatisch zum entsprechenden Kurs auf WueCampus zugelassen; dieser Vorgang dauert max. 24 h. Bei Schwierigkeiten mit WueCampus hilft Ihnen Herr Tomaschoff weiter: andre.tomaschoff@bibliothek.uni-wuerzburg.de 0931/ 31 – 88306.						
Voraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme am Basismodul Informationskompetenz für Studierende der Naturwissenschaften.						
Nachweis	"Prüfungsleistung" ist voraus. eine (Multiple-Choice-) Klausur. Neben der Anmeldung zum Kurs ist eine weitere Anmeldung unter "Prüfungsverwaltung" erforderlich. Näheres wird zu Beginn der Veranstaltung mitgeteilt.						
Zielgruppe	Studierende der Naturwissenschaften.						

Master Nanostrukturtechnik FOKUS (auslaufend)

Bitte beachten Sie, dass die erfolgreiche Belegung von Veranstaltungen bzw. Modulen Zulassungsvoraussetzung zum Master-Studienprogramm FOKUS sein kann. Der Studienplan und die Empfehlungen zum Studienverlauf sind unter <http://www.fokus.physik.uni-wuerzburg.de> veröffentlicht.

Pflichtbereich

Quantenmechanik für FOKUS-Studierende (4 SWS)

0914002	-	08:00 - 12:00	Block	27.02.2012 - 02.03.2012	SE 2 / Physik	Assaad/Ohl	
TQM-F-2V	-	08:00 - 12:00	Block	05.03.2012 - 09.03.2012	SE 2 / Physik		
	-	08:00 - 12:00	Block	05.03.2012 - 09.03.2012	SE 1 / Physik		
	-	08:00 - 12:00	Block	12.03.2012 - 22.03.2012	SE 2 / Physik		
Hinweise	WICHTIGER HINWEIS ZUM ABLAUF: Die Veranstaltung ist eine Sonderveranstaltung ausschließlich für Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen am FOKUS-Master-Studienprogramm im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern. Sie findet in der vorlesungsfreien Zeit nach dem Wintersemester täglich an Werktagen über drei Wochen innerhalb eines Vierwochenzeitraums statt: 1. Teil: 27.02.2012 bis 02.03.2012 und 2. Teil: 12.03.2012 bis 22.03.2012						
Kurzkommentar	2.3BP, 2.3BMP, 2.3BN						

Übungen zur Quantenmechanik für FOKUS-Studierende (2 SWS)

0914004	-	12:00 - 18:00	Block	27.02.2012 - 02.03.2012	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Assaad/Ohl
TQM-F-2Ü	-	12:00 - 18:00	Block	05.03.2012 - 09.03.2012	SE 2 / Physik		
	-	12:00 - 18:00	Block	05.03.2012 - 09.03.2012	SE 1 / Physik		
	-	12:00 - 18:00	Block	12.03.2012 - 22.03.2012	SE 2 / Physik		
Hinweise	WICHTIGER HINWEIS ZUM ABLAUF: Die Veranstaltung ist eine Sonderveranstaltung ausschließlich für Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen am FOKUS-Master-Studienprogramm im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern. Sie findet in der vorlesungsfreien Zeit nach dem Wintersemester täglich an Werktagen über drei Wochen innerhalb eines Vierwochenzeitraums statt: 1. Teil: 27.02.2012 bis 02.03.2012 und 2. Teil: 12.03.2012 bis 22.03.2012						
Kurzkommentar	2.3BP, 2.3BMP, 2.3BN						

Physikalisches Praktikum mit Vorbereitungsseminar für Fortgeschrittene - Teil Master (Kurspraktikum für Studierende aller Master-Studiengänge Physik und Nanostrukturtechnik) (10 SWS)

0921002	wird noch bekannt gegeben				Buhmann/mit Assistenten		
PFM-SS/P							
Inhalt	Die Veranstaltung findet jeweils vor der Vorlesungszeit des jeweiligen Semesters statt und wird derzeit in jedem Semester angeboten. Dieses Praktikum besteht aus einem Einführungsseminar und sechs Versuchen aus den Gebieten Atom-, Kern- und Festkörperphysik. Den Teilnehmern und Teilnehmerinnen des Praktikums wird der Besuch der Veranstaltung Angewandte Physik 3 (Labor- und Messtechnik) empfohlen. Da die Zahl der Praktikumsplätze 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 Praktikum abgesehen werden kann. Informationen hierzu können bei der Praktikumsleitung und/oder beim Studienkoordinator eingeholt werden. Generell wird eine Gleichverteilung der Studierenden auf die zwei Praktikumstermine im Frühjahr und im Herbst angestrebt. Studierende, die nicht an den Austauschprogrammen teilnehmen, könnten deshalb von einer Terminverlegung betroffen sein.						
Hinweise	Allgemeine Hinweise: in Gruppen, elektronische Anmeldung zu Ende des jeweiligen Semesters, Termin wird auf der Homepage und gegebenenfalls durch Anschlag bekannt gegeben. Online-Anmeldung: Link "Onlineanmeldungen Physik" bei der Veranstaltung im Sb@Home oder direkt unter https://www.physik.uni-wuerzburg.de/eas/ Anmeldezeitraum: wird noch bekannt gegeben ! Vorbesprechung: wird noch bekannt gegeben !						
Kurzkommentar	1.2MN, 1.2MP, 1.2 FMP, 1.2 FMN						

FOKUS-Projektpraktikum Nanostrukturtechnik (10 SWS)

0924200	wird noch bekannt gegeben				Die Hochschullehrer des FOKUS-Studienprogramms		
FPN-1P							
Kurzkommentar	1.2 FMN						

Wahlpflichtbereich

Wahlpflichtbereich NM "Nanomatrix"

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

Unter dem folgenden Link finden Sie Erläuterungen und Hinweise zum prinzipiellen Aufbau der „Nanomatrix“ mit ihren unterschiedlichen Bereichen (Zeilen und Spalten) und die Zuordnung der in diesem Semester angebotenen Lehrveranstaltungen zu den unterschiedlichen Bereichen der "Nanomatrix".

Funktionalisierte Biomaterialien für Studenten der Nanostrukturtechnik sowie der naturwissenschaftlichen Fächer (2

SWS)

0393530	Do 12:00 - 14:00	wöchentl.		SE 1 / Physik	Ewald/Gbureck/
NS-FBM NM					Groll
Inhalt	Wahlpflichtveranstaltung für Studierende der Nanostrukturtechnik. Es handelt sich um eine zweisemestrige (Teil I und II) Veranstaltung, die je 2-stündig abgehalten wird. Inhalt: Werkstoffe und Werkstoffmodifikationen: Struktur und Biokompatibilität von Werkstoffen, Keramische-, Metallische-, Polymere Werkstoffe; Physikalische-, Chemische-, Biologische Oberflächenmodifikationen; Wechselwirkung zwischen Werkstoff und Biosystem. Grenzfläche zwischen Werkstoff und Biosystem. Teil II (im SS) umfasst Vorlesungen im April und Mai und experimentelle Übungen im Mai, Juni und Juli.				
Hinweise	Beginn und Vorbesprechung: Donnerstag, 20.10.2011, 13:00 Uhr, Hörsaal 5				
Kurzkomentar	Modul 03-NS-FBM mit 5 ECTS (in 2 Semestern), 03-NM-BW oder 03-NM-BW-MA mit je 6 ECTS (in 2 Semestern), 5.6.7.8.9DN, N, Matrix c/d und c/f, 3.5				

FI-Praktikum Biotechnologie für Physikstudenten nach dem Vordiplom (4 SWS)

0607032		wird noch bekannt gegeben			Benz/Soukhoroukov/Westhoff/ Zimmermann
Hinweise	März 2012, BZ, Vorbesprechung Platzvergabe s. Ankündigung im Dez. 2011, Lehrstuhlbereich				

Einführung in die Biotechnologie (1 SWS, Credits: 1,5)

0607654	Di 08:00 - 10:00	wöchentl.	24.01.2012 - 31.01.2012	HS A / ChemZB	Sauer/
3A3GMT-1BT	Mi 08:00 - 09:00	wöchentl.	25.01.2012 - 25.01.2012	0.004 / ZHSG	Soukhoroukov/
	Do 08:00 - 09:00	wöchentl.	26.01.2012 - 26.01.2012	HS A / ChemZB	Doose
	Fr 08:00 - 09:00	wöchentl.	20.01.2012 - 27.01.2012	0.004 / ZHSG	
Inhalt	Die Veranstaltung gibt einen Überblick über Themen in der Biotechnologie: Geschichte der Biotechnologie, DNA- und RNA-Technologien, Biosensorik und Umweltbiotechnologie, Mikro- und Nanobiotechnologie, Biomaterialien, Kryobiotechnologie, Bioverfahrenstechnik, mikrobielle Biotechnologie, Transgene Tiere und Pflanzen, Mikrofluidik, Elektromanipulation von Zellen.				
Hinweise	Veranstaltung ist für Lehramtsstudenten GY im siebten Semester vorgesehen.				

Materialwissenschaften I (Struktur, Eigenschaft und Anwendungen von anorganischen Werkstoffen) (2 SWS)

0708601	Fr 08:00 - 10:00	wöchentl.		HS C / ChemZB	Sextl/Staab
08-FS1					
Zielgruppe	Pflichtvorlesung für Studierende des Studienganges Technologie der Funktionswerkstoffe, Wahlpflichtvorlesung für Chemiker und Nanostrukturtechniker				

Übungen zur Vorlesung "Materialwissenschaften I (Struktur, Eigenschaft und Anwendungen von anorganischen Werkstoffen)" (2 SWS)

0708602	Di 08:00 - 09:00	wöchentl.	25.10.2011 -	HS C / ChemZB	Sextl/Staab
08-FS2	Di 09:00 - 10:00	wöchentl.	25.10.2011 -	HS B / ChemZB	
Zielgruppe	Pflichtvorlesung für Studierende des Studienganges Technologie der Funktionswerkstoffe, Wahlpflichtvorlesung für Chemiker und Nanostrukturtechniker				

Von der Biomineralisation zur biologisch-inspirierten Materialsynthese (2 SWS)

0708603		wird noch bekannt gegeben			Helbig
Hinweise	als Block, Termin n. V.				
Kurzkomentar	Diese Veranstaltung findet nur im Sommersemester statt!				
Zielgruppe	Studierende der Chemie und der Nanostrukturtechnik				

Nanoskalige Materialien (2 SWS)

0750330	Do 13:30 - 15:00	wöchentl.	20.10.2011 - 09.02.2012	HS C / ChemZB	Hertel
PCM3-1S1					
Inhalt	Struktur, Herstellung und moderne Charakterisierungsmethoden; Nano- und Einzelteilchenspektroskopie; Dimensionalität und Funktionalität; dünne Schichten, Grenzflächen, Nano-Kristalle, -Drähte, -Röhren und Komposite; strukturelle, chemische und physikalische Besonderheiten; Anwendungsgebiete; Toxikologie; neue Horizonte				

Nanoskalige Materialien (Übung) (1 SWS)

0750331	Do 15:30 - 16:15	wöchentl.		HS C / ChemZB	Hertel
PCM3-1Ü1					
Inhalt	Vertiefung und Ergänzung des Stoffes von 08-PCM3-1S1 durch Übungsaufgaben und Vorträge.				

Molekulare Materialien (Chemische Technologie der Materialsynthese) (3 SWS)

0761706	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	HS D / ChemZB	Kurth/Schwarz
08-CT-1V	Fr	08:00 - 09:00	wöchentl.	HS D / ChemZB	
Inhalt	Grundlagen der chemischen Verfahren für die Synthese von Funktionswerkstoffen: Fällungs-, Kondensations- und Polymerisationsreaktionen, Chemische Gasphasenabscheidung, nasschemische Beschichtungsverfahren, Galvanotechnik, Härtung, Verdichtung und Sinterung, Pyrolyse				
Nachweis	Klausur (90 Minuten)				

Molekulare Materialien (Chemische Technologie der Materialsynthese) (1 SWS)

0761707	Fr	09:00 - 10:00	wöchentl.	HS D / ChemZB	Kurth/Schwarz
08-CT-1Ü					
Inhalt	Vertiefung des Stoffes der Vorlesung 08-CT-1V durch Übungsaufgaben				

Praktikum zu Molekulare Materialien (Chemische Technologie der Materialsynthese) (4 SWS)

0761740	wird noch bekannt gegeben			Kurth/Staab/Schwarz	
08-CT-2					
Inhalt	Erlernen typischer chemischer Materialsyntheserouten - Antireflexschicht auf Glas durch Sol/Gel-Tauchbeschichtung - BaTiO ₃ -Synthese durch Fällreaktion - Herstellung eines BaTiO ₃ -Kondensators durch Siebdruck - Templatsynthese von mesoporösem SiO ₂ - Synthese eines elektroaktiven Polyacrylsäuregels - CVD-Abscheidung von Hartstoffschichten* (Gesamtzeit ca. 4 Wochen, Zeit pro Versuch < 3 Tage, Gruppen á 2 Personen, 2 Durchläufe pro Jahr (Feb./März))				
Hinweise	findet als Blockpraktikum in den Räumen des Lehrstuhls der Technologie der Funktionswerkstoffe am Röntgenring 11 (R 123 und 124 Chemie Altbau) statt.				
Nachweis	Mündliche Testate				
Kurzkomentar	Blockpraktikum nach Ende der Vorlesungen				

Sol-Gel Chemie II - Schichten und Beschichtungstechnik (2 SWS, Credits: 2)

0761930	Fr	15:00 - 16:00	Einzel	28.10.2011 - 28.10.2011	HS C / ChemZB	Löbmann
08-FS5-1V						
Kurzkomentar	Blockveranstaltung. Einzelheiten in der Vorbesprechung am 28.10.2011 im HS C					

Anwendungsorientierte Charakterisierung von molekularen Systemen (2 SWS, Credits: 3)

0761931	Mo	12:30 - 14:00	wöchentl.	SE 001 / Röntgen 11	Schwarz
08-FS5-2V					

Übungen zur Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (2 SWS)

0922007	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	01-Gruppe	Denner/Flacke/mit Assistenten
RQFT-1Ü SP	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	02-Gruppe	
Kurzkomentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP, 1.MM, 1.3MP, 1.3FMP					

Theoretische Festkörperphysik 1 (mit Mini-Forschungsprojekten) (6 SWS)

0922010	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	01-Gruppe	Hankiewicz
TFK SP SN	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Kurzkomentar	5BP, 5BMP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3MM, 1.3FMP, 1.3FMN, 5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S					

Nanoanalytik (mit Übungen und/oder Seminar) (4 SWS)

0922014	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Schöll
NAN NM-HP	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	03-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Inhalt	Die detaillierte Untersuchung von Nanostrukturen und Nanoteilchen ist in der Regel verhältnismäßig schwierig, weil nur wenige Atome oder Moleküle zu einem Nanoobjekt beitragen. In den letzten Jahren und Jahrzehnten wurden deshalb eine Reihe von Analysemethoden entwickelt oder bereits existierende Verfahren weiterentwickelt, mit denen die mannigfaltigen Eigenschaften extrem kleiner Objekte im Detail untersucht werden können. In der Vorlesung werden viele dieser Methoden eingehend hinsichtlich der zugrunde liegenden physikalischen Mechanismen und hinsichtlich ihres Anwendungspotentials diskutiert. Die Vorlesungsinhalte werden in einer begleitenden Übung vertieft, wobei die "Übung" je nach Zahl der Teilnehmer aus Seminarvorträgen, Rechenübungen, Analyseübungen und/oder Laborbesuchen bestehen wird.					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N d, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN,1.3MTF					

Halbleiter-Bauelemente / Semiconductor Device Physics (4 SWS, Credits: 6)

0922018	Mo	15:00 - 16:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	01-Gruppe	Batke
SPD SP NM	Mo	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	17:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen/Seminar für Studierende ab dem 5. Fachsemester. Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Halbleiterphysik und diskutiert beispielhaft die wichtigsten Bauelemente in der Elektronik, Optoelektronik und Photonik. Dabei wird auf folgende, stichwortartig aufgelistete Themen eingegangen: Kristallstrukturen, Energiebänder, Phononenspektrum, Besetzungstatistik, Dotierung und Ladungsträgertransport, Streuphänomene, p n Übergang, p n Diode, Bipolartransistor, Thyristor, Feldeffekt, Schottky Diode, FET, integrierte Schaltungen, Speicher, Tunneleffekt, Tunneliode, Mikrowellenbauelemente, optische Eigenschaften, Laserprinzip, Wellenausbreitung und führung, Photodetektor, Leuchtdiode, Hochleistungs- und Kommunikationlaser, niedrigdimensionale elektronische Systeme, Einzelelektronentransistor, Quantenpunktlaser, photonische Kristalle und Mikroresonatoren.					
Voraussetzung	Einführung in die Festkörperphysik					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 11-NM-HP, 11-NM-MB, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN					

Halbleiternanostrukturen (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922022	Di	13:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Kamp
HNS NM-HP	Do	17:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Do	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Do	16:00 - 17:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Halbleiter-Nanostrukturen werden oft als "künstliche Materialien" bezeichnet. Im Gegensatz zu Atomen/Molekülen auf der einen und ausgedehnten Festkörpern auf der anderen Seite können optische, elektrische oder magnetische Eigenschaften durch Änderung der Größe systematisch variiert und an die jeweiligen Anforderungen angepaßt werden. In der Vorlesung werden zunächst die präparativen und theoretischen Grundlagen von Halbleiter-Nanostrukturen erarbeitet und anschließend die technologischen und konzeptionellen Herausforderungen zur Einbindung dieser neuartigen Materialklasse in innovative Bauelemente diskutiert. Dies führt soweit, daß aktuell sehr intensiv Konzepte diskutiert werden, wie man sogar einzelne Ladungen, Spins oder Photonen als Informationsträger einsetzen könnte.					
Kurzkommentar	11-NM-HP, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b/e, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN,1.3MTF					

Einführung in die Energietechnik (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922028	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Fricke/Förtig	
ENT NM-WP	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS		
Inhalt	Physikalische Grundlagen von Energiekonservierung und Energiewandlung, Energietransport und -Speicherung sowie der regenerativen Energiequellen. Dabei werden auch Aspekte der Materialoptimierung (z.B. nanostrukturierte Dämmstoffe, selektive Schichten, hochaktivierte Kohlenstoffe) behandelt. Die Veranstaltung ist insbesondere auch für Lehramtsstudenten geeignet.					
Kurzkommentar	11-NM-WP, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N a, 5.6BP, 5.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN					

Biophysikalische Messtechnik in der Medizin (mit Übungen und Seminar) (4 SWS)

0922030	Fr	14:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	Jakob/Hecht	
BMT NM-BV						
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	11-NM-BV, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N c/f, 3.5BP, 3.5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN,1.3MTF					

Spintronik / Spintronics (4 SWS, Credits: 6)

0922152	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Gould
SPI SP NM	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Voraussetzung	Kondensierte Materie 1 (Quanten, Atome, Moleküle) und 2 (Einführung Festkörperphysik)					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, S, N a, 5BN, 5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN					

Introduction to Electron Microscopy (3 SWS, Credits: 4)

0923068	Mi	09:00 - 11:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	Tarakina	
IEM						
Inhalt	Introduction to electron microscopy (2 hours lectures + 1 hour exercises) 1. Microscopy with light and electrons. 2. Electrons and their interaction with a specimen. 3. Electron diffraction (selected-area ED, convergent beam ED, basics of electron crystallography, comparison with the X-ray diffraction technique). 4. Transmission electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms, principles of image formation, imaging of microstructure). 5. Can we see atoms? High-resolution electron microscopy (principle of image formation, image simulation). 6. Scanning electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms). 7. Chemical analysis with the electron microscope (energy-dispersive X-ray microanalysis, electron energy loss spectroscopy). 8. Sample preparation. Electron microscopy and complementary techniques. Practical sessions on the TEM, SEM/FIB (3 * 4 hours)					
Hinweise	Vorbesprechung und Festlegung der Vorlesungstermine: Mittwoch, 19.10.2011, 9.15 Uhr, Seminarraum 7 Modul 11-IEM, 4 ECTS (nachträglich noch in die BaMa-Studienfachsbeschreibungen aufzunehmen)					
Literatur	1. D.B. Williams and C.B. Carter, Transmission Electron Microscopy (A textbook for Materials Science) (Springer, 2009) 2. M. De Graef, Introduction to Conventional Transmission Electron Microscopy (Cambridge University Press, 2002) 3. S. Amelinckx, D. Van Dyck, J. Van Landuyt, and G. Van Tendeloo, Electron Microscopy: Principles and Fundamentals (Wiley-VCH, 1997) (Springer, 2003)					
Kurzkommentar	4.6BP, 4.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN, 4.6DP, 4.6DN, S, Spalte d					

Einführung in die Physik der Funktionswerkstoffe (3 SWS)

0941016	Do	09:00 - 10:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	Drach	
TMS-1V NM	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Kurzkommentar	3.5BN, 5BTF, NM					

Übungen zur Einführung in die Physik der Funktionswerkstoffe (1 SWS)

0941018	Do	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Drach
TMS-1Ü NM	Do	11:00 - 12:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Do	12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	wöchentl.		70-Gruppe	
Kurzkommentar	5BTF, NM, 3.5BN					

Physikalisches Praktikum zur Physikalischen Technologie der Materialsynthese (4 SWS, Credits: 5)

0942026	Mo	08:00 - 12:00	wöchentl.	PR 00.005 / NWPB	Dyakov/Drach	
PPT-1P	Mo	08:00 - 12:00	wöchentl.	PR 00.004 / NWPB		
Kurzkommentar	5BTF, 3.5BN					

Wahlpflichtbereich SN "Spezialausbildung Nanostrukturtechnik"

Modulbereich Angewandte Physik und Messtechnik

Einführung in die Energietechnik (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922028	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Fricke/Förtig	
ENT NM-WP	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS		
Inhalt	Physikalische Grundlagen von Energiekonservierung und Energiewandlung, Energietransport und -Speicherung sowie der regenerativen Energiequellen. Dabei werden auch Aspekte der Materialoptimierung (z.B. nanostrukturierte Dämmstoffe, selektive Schichten, hochaktivierte Kohlenstoffe) behandelt. Die Veranstaltung ist insbesondere auch für Lehramtsstudenten geeignet.					
Kurzkommentar	11-NM-WP, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N a, 5.6BP, 5.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN					

Einführung in die Bildverarbeitung (2 SWS)

0923036	-	09:00 - 16:00	Block	13.02.2012 - 17.02.2012	SE 7 / Physik	01-Gruppe	Tacke
EBV	-	09:00 - 16:00	Block	27.02.2012 - 02.03.2012	SE 7 / Physik	02-Gruppe	
Inhalt	Die Verarbeitung von Bildern wird für viele wissenschaftliche und technische Aufgaben eingesetzt. Sie setzt sich zusammen aus der Bildbearbeitung (wie Glättung zur Rauschminderung) und der darauf folgenden Auswertung zum Beispiel für die Gewinnung von Tiefeninformation durch Stereo-Paare oder von Schnittflächen durch die Tomographie. Ein Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf automatischen Verfahren. Die Vorlesung soll die theoretischen und praktischen Grundlagen für eigene Arbeiten vermitteln.						
Hinweise	Die Vorlesung wird in diesem Semester als Blockkurs gehalten. Geplant ist die erste oder die dritte Woche nach der Vorlesungszeit. Die erste Vorlesung mit detaillierter Zeitabsprache wird voraussichtlich am ersten Montag nach der Vorlesungszeit um 13:15 Uhr stattfinden. Der Ort wird gegen Semesterende durch Aushang bekannt gegeben. Falls Interesse an anderen Terminen besteht, bitte Kontakt aufnehmen unter tacke@fom.fgan.de oder (0 72 43) 992-131.						
Kurzkommentar	3.5BP,1.3MN,1.3MP, 1.3FMP,1.3FMN						

Introduction to Electron Microscopy (3 SWS, Credits: 4)

0923068	Mi	09:00 - 11:00	wöchentl.		SE 7 / Physik	Tarakina	
IEM							
Inhalt	Introduction to electron microscopy (2 hours lectures + 1 hour exercises) 1. Microscopy with light and electrons. 2. Electrons and their interaction with a specimen. 3. Electron diffraction (selected-area ED, convergent beam ED, basics of electron crystallography, comparison with the X-ray diffraction technique). 4. Transmission electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms, principles of image formation, imaging of microstructure). 5. Can we see atoms? High-resolution electron microscopy (principle of image formation, image simulation). 6. Scanning electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms). 7. Chemical analysis with the electron microscope (energy-dispersive X-ray microanalysis, electron energy loss spectroscopy). 8. Sample preparation. Electron microscopy and complementary techniques. Practical sessions on the TEM, SEM/FIB (3 * 4 hours)						
Hinweise	Vorbesprechung und Festlegung der Vorlesungstermine: Mittwoch, 19.10.2011, 9.15 Uhr, Seminarraum 7 Modul 11-IEM, 4 ECTS (nachträglich noch in die BaMa-Studienfachsbeschreibungen aufzunehmen)						
Literatur	1. D.B. Williams and C.B. Carter, Transmission Electron Microscopy (A textbook for Materials Science) (Springer, 2009) 2. M. De Graef, Introduction to Conventional Transmission Electron Microscopy (Cambridge University Press, 2002) 3. S. Amelinckx, D. Van Dyck, J. Van Landuyt, and G. Van Tendeloo, Electron Microscopy: Principles and Fundamentals (Wiley-VCH, 1997) (Springer, 2003)						
Kurzkommentar	4.6BP, 4.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN, 4.6DP, 4.6DN, S, Spalte d						

Modulbereich Festkörper- und Nanostrukturphysik

Festkörperphysik 2 (4 SWS)

0921008	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.		SE 2 / Physik	Bode	
FK2-1V	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.		SE 2 / Physik		
Kurzkommentar	5BP, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP, 1.3FMN						

Übungen zur Festkörperphysik 2 (2 SWS)

0921010	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.		SE 7 / Physik	01-Gruppe	Bode/Astakhov/mit Assistenten
FK2-1Ü	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.		SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.		SE 7 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-			70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen						
Kurzkommentar	5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN						

Festkörper-Spektroskopie (3 SWS)

0921012	Di	12:00 - 13:00	wöchentl.		SE 2 / Physik	Sing	
FKS-1V	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.		SE 2 / Physik		
Hinweise							
Kurzkommentar	5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM,1.3FMP,1.3FMN						

Exkursion zur Festkörper-Spektroskopie (0 SWS)

0921013	-	-	-			Sing	
FKS-1E							
Inhalt	Exkursion zum Paul Scherrer Institut, Villigen, Schweiz.						
Kurzkommentar	4.6BN, 4.6BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM, 2.4FMP, 2.4.FMP						

Übungen zur Festkörper-Spektroskopie (1 SWS)

0921014	Di	14:00 - 15:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Sing/mit Assistenten
FKS-1Ü	Di	15:00 - 16:00	wöchentl.		02-Gruppe	
	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	Di	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen					
Kurzkommentar	5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM,1.3FMP,1.3FMN					

Quantenmechanik III: Vielteilchenphysik (mit Übungen und/oder Seminar) (6 SWS)

0922002	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	Hanke	
QVTP SP SN	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 5 / Physik		
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 5 / Physik		
Inhalt	Zweite Quantisierung, Green - Funktionen, Vielteilchen - Modellsysteme, Diagrammtechnik, Pfadintegral, Anwendungen.					
Hinweise	Vorlesungsbeginn : 4. November 2011, 10.15 Uhr, Seminarraum 5					
Kurzkommentar	5BP,5BMP,1.3MP,1.3MN,1.3MM,1.3FMP,1.3FMN,5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S					

Theoretische Festkörperphysik 1 (mit Mini-Forschungsprojekten) (6 SWS)

0922010	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	01-Gruppe	Hankiewicz
TFK SP SN	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Kurzkommentar	5BP,5BMP,1.3MP,1.3MN,1.3MM,1.3FMP,1.3FMN,5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S					

Nanoanalytik (mit Übungen und/oder Seminar) (4 SWS)

0922014	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Schöll
NAN NM-HP	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	03-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Inhalt	Die detaillierte Untersuchung von Nanostrukturen und Nanoteilchen ist in der Regel verhältnismäßig schwierig, weil nur wenige Atome oder Moleküle zu einem Nanoobjekt beitragen. In den letzten Jahren und Jahrzehnten wurden deshalb eine Reihe von Analysemethoden entwickelt oder bereits existierende Verfahren weiterentwickelt, mit denen die mannigfaltigen Eigenschaften extrem kleiner Objekte im Detail untersucht werden können. In der Vorlesung werden viele dieser Methoden eingehend hinsichtlich der zugrunde liegenden physikalischen Mechanismen und hinsichtlich ihres Anwendungspotentials diskutiert. Die Vorlesungsinhalte werden in einer begleitenden Übung vertieft, wobei die "Übung" je nach Zahl der Teilnehmer aus Seminarvorträgen, Rechenübungen, Analyseübungen und/oder Laborbesuchen bestehen wird.					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N d, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN,1.3MTF					

Halbleiter-Bauelemente / Semiconductor Device Physics (4 SWS, Credits: 6)

0922018	Mo	15:00 - 16:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	01-Gruppe	Batke
SPD SP NM	Mo	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	17:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen/Seminar für Studierende ab dem 5. Fachsemester. Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Halbleiterphysik und diskutiert beispielhaft die wichtigsten Bauelemente in der Elektronik, Optoelektronik und Photonik. Dabei wird auf folgende, stichwortartig aufgelistete Themen eingegangen: Kristallstrukturen, Energiebänder, Phononenspektrum, Besetzungsstatistik, Dotierung und Ladungsträgertransport, StreuPhänomene, p n Übergang, p n Diode, Bipolartransistor, Thyristor, Feldeffekt, Schottky Diode, FET, integrierte Schaltungen, Speicher, Tunneleffekt, Tunneliode, Mikrowellenbauelemente, optische Eigenschaften, Laserprinzip, Wellenausbreitung und führung, Photodetektor, Leuchtdiode, Hochleistungs und Kommunikationslaser, niedrigdimensionale elektronische Systeme, Einzelelektronentransistor, Quantenpunktlaser, photonische Kristalle und Mikroresonatoren.					
Voraussetzung	Einführung in die Festkörperphysik					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 11-NM-HP, 11-NM-MB, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN					

Halbleiternanostrukturen (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922022	Di	13:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Kamp
HNS NM-HP	Do	17:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Do	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Do	16:00 - 17:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Halbleiter-Nanostrukturen werden oft als "künstliche Materialien" bezeichnet. Im Gegensatz zu Atomen/Molekülen auf der einen und ausgedehnten Festkörpern auf der anderen Seite können optische, elektrische oder magnetische Eigenschaften durch Änderung der Größe systematisch variiert und an die jeweiligen Anforderungen angepaßt werden. In der Vorlesung werden zunächst die präparativen und theoretischen Grundlagen von Halbleiter-Nanostrukturen erarbeitet und anschließend die technologischen und konzeptionellen Herausforderungen zur Einbindung dieser neuartigen Materialklasse in innovative Bauelemente diskutiert. Dies führt soweit, daß aktuell sehr intensiv Konzepte diskutiert werden, wie man sogar einzelne Ladungen, Spins oder Photonen als Informationsträger einsetzen könnte.					
Kurzkommentar	11-NM-HP, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b/e, 5.BP, 5.BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN, 1.3MTF					

Spintronik / Spintronics (4 SWS, Credits: 6)

0922152	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Gould
SPI SP NM	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Voraussetzung	Kondensierte Materie 1 (Quanten, Atome, Moleküle) und 2 (Einführung Festkörperphysik)					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, S, N a, 5BN, 5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN					

Introduction to Electron Microscopy (3 SWS, Credits: 4)

0923068	Mi	09:00 - 11:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	Tarakiya	
IEM						
Inhalt	Introduction to electron microscopy (2 hours lectures + 1 hour exercises) 1. Microscopy with light and electrons. 2. Electrons and their interaction with a specimen. 3. Electron diffraction (selected-area ED, convergent beam ED, basics of electron crystallography, comparison with the X-ray diffraction technique). 4. Transmission electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms, principles of image formation, imaging of microstructure). 5. Can we see atoms? High-resolution electron microscopy (principle of image formation, image simulation). 6. Scanning electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms). 7. Chemical analysis with the electron microscope (energy-dispersive X-ray microanalysis, electron energy loss spectroscopy). 8. Sample preparation. Electron microscopy and complementary techniques. Practical sessions on the TEM, SEM/FIB (3 * 4 hours)					
Hinweise	Vorbesprechung und Festlegung der Vorlesungstermine: Mittwoch, 19.10.2011, 9.15 Uhr, Seminarraum 7 Modul 11-IEM, 4 ECTS (nachträglich noch in die BaMa-Studienfachsbeschreibungen aufzunehmen)					
Literatur	1. D.B. Williams and C.B. Carter, Transmission Electron Microscopy (A textbook for Materials Science) (Springer, 2009) 2. M. De Graef, Introduction to Conventional Transmission Electron Microscopy (Cambridge University Press, 2002) 3. S. Amelinckx, D. Van Dyck, J. Van Landuyt, and G. Van Tendeloo, Electron Microscopy: Principles and Fundamentals (Wiley-VCH, 1997) (Springer, 2003)					
Kurzkommentar	4.6BP, 4.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN, 4.6DP, 4.6DN, S, Spalte d					

Modulbereich Komplexe Systeme, Quantenkontrolle und Biophysik

Biophysikalische Messtechnik in der Medizin (mit Übungen und Seminar) (4 SWS)

0922030	Fr	14:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	Jakob/Hecht	
BMT NM-BV						
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	11-NM-BV, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N c/f, 3.5BP, 3.5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN, 1.3MTF					

Modulbereich Sonstige Module Spezialausbildung

Vertiefende Spezialvorlesung für FOKUS-Studierende zu Forschungsgebieten der Experimentellen Physik (4 SWS)

0924310	wird noch bekannt gegeben			Die Hochschullehrer des FOKUS-Studienprogramms		
FP FN						
Kurzkommentar	1.2.3.4 FMP, 1.2.3.4 FMN					

Vertiefende Spezialvorlesung für FOKUS-Studierende zu Forschungsgebieten der Nanostrukturtechnik (4 SWS)

0924330	wird noch bekannt gegeben			Die Hochschullehrer des FOKUS-Studienprogramms		
FN						
Kurzkommentar	1.2.3.4 FMN					

Wahlpflichtbereich FN "Forschungsmodule Nanostrukturtechnik"

Die nachfolgend aufgeführten Veranstaltungen werden im Rahmen von Forschungsmodulen zum Master-Studienprogramm FOKUS angeboten. Weitere Erläuterungen und Empfehlungen werden aktuell unter dem u.g. Link veröffentlicht.

Kompaktseminar für FOKUS-Studierende der Nanostrukturtechnik (2 SWS)

0914040 wird noch bekannt gegeben Die Hochschullehrer des FOKUS-Studienprogramms
 FMN
 Kurzkomentar 1.2.3.4 FMN

Vorlesungsbegleitendes Seminar für FOKUS-Studierende der Nanostrukturtechnik (1 SWS)

0914060 wird noch bekannt gegeben Die Hochschullehrer des FOKUS-Studienprogramms
 FMN
 Kurzkomentar 1.2.3.4 FMN

Forschungsmodul Spektroskopie Festkörperspektroskopie (FM-NOS-F, FM-VK-10E, FM-VK-10N,10 ECTS)

Festkörper-Spektroskopie (3 SWS)

0921012	Di	12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	Sing
FKS-1V	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	

Hinweise
 Kurzkomentar 5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM,1.3FMP,1.3FMN

Exkursion zur Festkörper-Spektroskopie (0 SWS)

0921013	-	-	-		Sing
---------	---	---	---	--	------

FKS-1E
 Inhalt Exkursion zum Paul Scherrer Institut, Villigen, Schweiz.
 Kurzkomentar 4.6BN, 4.6BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM, 2.4FMP, 2.4.FMP

Übungen zur Festkörper-Spektroskopie (1 SWS)

0921014	Di	14:00 - 15:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Sing/mit Assistenten
FKS-1Ü	Di	15:00 - 16:00	wöchentl.		02-Gruppe	
	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	Di	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	

Hinweise in Gruppen
 Kurzkomentar 5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM,1.3FMP,1.3FMN

Kompaktseminar Oberflächen- und Festkörperspektroskopie (2 SWS, Credits: 4)

0924444	-	-	-		Claessen/Geurts/ Reinert/Sing
---------	---	---	---	--	----------------------------------

NOS-2
 Hinweise Kompaktseminar findet im September 2011 statt.
 Kurzkomentar 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN

Wahlpflichtbereich NT "nicht-technische Veranstaltungen"

Cultural Studies: USA (2 SWS, Credits: 3)

1102310	Do	14:00 - 15:30	wöchentl.	27.10.2011 - 09.02.2012	00.016 / DidSpra	01-Gruppe	Wright
	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.	28.10.2011 - 10.02.2012	00.019 / DidSpra	02-Gruppe	Fitzpatrick

Inhalt The course will give the students an overview of the geography and political and social history of the country in question. Selected topics will be studied in greater depth with the goal of enhancing the students' understanding of the contemporary culture within a historical framework. Dieser Kurs orientiert sich am Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens.

Hinweise Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: <http://www.zfs.uni-wuerzburg.de> Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten Einstufungstest oder b) Bescheinigung über bestandenen Vorkurs

Intercultural Training (2 SWS, Credits: 3)

1102320	Mo 10:00 - 12:00	wöchentl.	24.10.2011 - 06.02.2012	00.019 / DidSpr	01-Gruppe	Moore
	Di 12:00 - 14:00	wöchentl.	25.10.2011 - 07.02.2012	00.017 / DidSpr	02-Gruppe	Neder
Inhalt	Students will be involved in reading, writing, and talking about the contact between different cultures. An exchange of views and experiences will take up a major part of class time. Subjects for discussion will include the comparison of individualist and collectivist cultures, different cultural expectations within and outside Europe and how to avoid misunderstandings. Differences among English-speaking cultures (G.B., U.S.A, Africa, Oceania, S.E.Asia etc.) will be at the heart of the subject. Dieser Kurs orientiert sich am Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens.					
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten Einstufungstest oder b) Bescheinigung über bestandenen Vorkurs Die Teilnahme am Kurs ist auf das GSiK-Zertifikat (s. www.gsik.de) anrechenbar.					

English for Business A (2 SWS, Credits: 4)

1102330	Mo 18:00 - 20:00	wöchentl.	31.10.2011 - 06.02.2012	SR 418 / Neue Uni	01-Gruppe	Fitzpatrick
	Mi 18:00 - 20:00	wöchentl.	26.10.2011 - 08.02.2012	SR 411 / Neue Uni	02-Gruppe	Fitzpatrick
	Mo 12:00 - 14:00	wöchentl.	24.10.2011 - 10.02.2012	00.035 / DidSpr	03-Gruppe	Neder
Inhalt	Gruppe 1-4: A general introduction to the language of business will be given by means of selected texts, articles from newspapers and business magazines. Business terminology will be practised in writing assignments and oral presentations as well as through written and oral class exercises. Emphasis will be on forms of companies, setting up in business, mergers and marketing in course A followed by management, investment, banking, and foreign and international trade in course B. Dieser Kurs orientiert sich am Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens.					
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS					
Literatur	Gruppe 1 - 4: Wird am ersten Tag bekannt gegeben.					

English for the Humanities A (2 SWS, Credits: 4)

1102340	Di 14:00 - 16:00	wöchentl.	25.10.2011 - 07.02.2012	00.019 / DidSpr	Phelan	
Inhalt	All students are welcome to participate in this course. Oral presentations and short reading and writing assignments will help the students improve their skills and extend their vocabulary.					
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS					

English for the Natural Sciences A (2 SWS, Credits: 4)

1102350	Mo 18:00 - 19:30	wöchentl.	24.10.2011 - 06.02.2012	00.019 / DidSpr	01-Gruppe	Wright
	Mi 16:00 - 18:00	wöchentl.	26.10.2011 - 08.02.2012	00.019 / DidSpr	02-Gruppe	Phelan
Inhalt	The primary aim of this course is to prepare students to speak in front of an audience in English and to communicate in an international academic environment both orally and in writing. Students will have the opportunity to bring in their own experience from their particular area of scientific study to the course. Oral presentations and short reading and writing assignments will help the students improve their skills and extend their vocabulary within their own particular area of study.					
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de In den Semesterferien wird dieser Kurs auch als Intensivkurs angeboten!					

English for Computer Scientists: ComComp (2 SWS, Credits: 4)

1102360	-	-	-	-	Waltie	
Inhalt	The focus of this course is on improving students' ability to read specialised texts in the areas of information technology and mathematics by means of short reading and writing assignments. Advanced grammar will be introduced as necessary. Everyday speaking skills will also be practised.					
Hinweise	Die Anmeldung für diesen Kurs findet über die vhb (www.vhb.org) statt. Der direkte Link zum Kurs: http://kurse.vhb.org/VHBPORTAL/kursprogramm/kursprogramm.jsp?kDetail=true&COURSEID=3906,54,496,1 Anmeldezeitraum: 4.-21.10.2011 Für Würzburger Studierende ist ein Platzkontingent reserviert. Bitte melden Sie sich unbedingt auch dann an, wenn Ihnen bei der Anmeldung bereits "Warteliste" angezeigt wird! Zum erfolgreichen Abschluss des Kurses ist das Bestehen der Präsenzklausur am Ende des Kurses erforderlich. Der Klausurtermin und -ort wird im Kurs bekannt gegeben.					

English for Computer Science: FigNums (2 SWS, Credits: 4)

1102361	-	-	-	-		
Inhalt	Which formula is "a-squared plus b-squared equals c-squared"? Would you be prepared to demonstrate the fundamental theorem of calculus...in English? Fig-Nums is not intended to teach mathematics; rather the aim of the course is to demonstrate "how" to communicate in English in the language of mathematics. Participants of FigNums can range from students of mathematics, engineering and computer science, to music theory, art and linguistics, to chemistry, biology and medicine and just about anywhere numbers are found. The topics covered include many areas of mathematics from simple arithmetic to advanced analysis and one or two unexpected topics. Würzburg students enrolled in FigNums must attend 10 hours of classroom instruction in order to earn 4 ECTS points. Course enrollment is through the Virtuelle Hochschule Bayern http://www.vhb.org/					
Hinweise	Bei diesem Kurs handelt es sich um einen Online-Kurs. Kursanmeldung: Die Anmeldung für diesen Kurs findet über die vhb (www.vhb.org) statt vom 15.09.2011 00:00 Uhr bis 13.10.2011 23:59 Uhr http://kurse.vhb.org/VHBPORTAL/kursprogramm/kursprogramm.jsp?kDetail=true&COURSEID=3893,54,507,1 Dieser Kurs wird von der LMV betreut und von der Universität Würzburg anerkannt.					

Français des affaires A (2 SWS, Credits: 4)

1103330	Di 08:00 - 10:00	wöchentl.	25.10.2011 - 07.02.2012	00.017 / DidSpra	Croissant
Inhalt	Les différents types d'entreprises, leurs fonctionnements, les secteurs d'activités et leurs organisations (croissance et disparition) seront abordés lors de ce cours. Nous verrons aussi comment poser sa candidature à un poste, les différentes sortes de contrats, les conflits, le chômage ?				
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS				

Français pour les sciences humaines A (2 SWS, Credits: 4)

1103340	Do 14:00 - 16:00	wöchentl.	27.10.2011 - 09.02.2012	00.032 / DidSpra	Apostoiu
Inhalt	Durant les deux derniers semestres, les étudiants du cours « Français pour les Sciences humaines A et B » ont eu l'occasion d'échanger avec l'écrivain nîmois Prof. Dr. André Gardies : ils ont créé un blog et organisé au Jardin botanique, dans le cadre de l'« Internationaler Abend 2011 », une soirée de lecture avec la participation de l'écrivain. Suivant leurs suggestions, nous poursuivrons le projet ce semestre, en réalisant un article Wikipedia sur André Gardies.				
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS				

Curso de cultura: La historia de España en el siglo XX a través del cine (2 SWS, Credits: 3)

1104310	Mo 16:00 - 19:00	wöchentl.	24.10.2011 - 06.02.2012	00.032 / DidSpra	Ramos
Inhalt	Con el objetivo primordial de comprender mejor la España actual, en el curso haremos un recorrido por la historia contemporánea de España a lo largo del siglo XX, partiendo desde la Guerra Civil (1936-1939). Nos basaremos en el análisis de películas, tanto desde el punto de vista histórico y sociocultural como desde la perspectiva cinematográfica. De esta forma, profundizaremos en temas como la polarización política en España o las implicaciones de la Guerra Civil y la dictadura de Franco para la España actual. Incidiremos en la evolución y el proceso de modernización de España en las últimas décadas. El curso se orienta según el nivel C1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.				
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS				

Competencia intercultural (2 SWS, Credits: 3)

1104320	Mo 14:00 - 15:30	wöchentl.	24.10.2011 - 06.02.2012	00.032 / DidSpra	Ramos
Inhalt	En este curso estudiamos valores que tienen importancia en las diferentes culturas y los describimos desde el punto de vista intercultural, es decir, partiendo de la propia cultura, observando cómo funcionan en otras e intentando buscar explicaciones para posibles conflictos interculturales, centrándonos en las culturas hispanohablantes. También describimos valores culturales importantes en los países hispanohablantes. El curso se orienta según el nivel C1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas				
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS Die Teilnahme am Kurs ist auf das GSik-Zertifikat (s. www.gsik.de) anrechenbar.				

Español para las Humanidades A (2 SWS, Credits: 4)

1104340	Di 16:15 - 17:45	wöchentl.	25.10.2011 - 07.02.2012	00.032 / DidSpra	Ramos
Inhalt	En este curso se trabajarán destrezas orales y escritas relacionadas con el ámbito temático de las Humanidades. El objetivo es que los alumnos sean capaces de comprender, interpretar y escribir textos de estas disciplinas. El curso se orienta según el nivel C1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas y está dirigido no sólo a alumnos de asignaturas relacionadas con las Humanidades, sino para estudiantes de todas las facultades, ya que se tendrán en cuenta los intereses temáticos de los participantes.				
Hinweise	Alle Termine und unsere Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage: http://www.zfs.uni-wuerzburg.de Bitte bringen Sie zum ersten Kurstermin folgende Nachweise mit: a) Bescheinigung über abgelegten EINSTUFUNGSTEST oder b) Bescheinigung über bestandenen VORKURS				

Informationskompetenz für Studierende der Naturwissenschaften, Basiskurs (0.5 SWS, Credits: 2)

1200500	Di 13:30 - 18:20	Einzel	10.04.2012 - 10.04.2012	Zi. 037 / Bibliothek	01-Gruppe	Maibach
41-IK-NW1	Do 13:30 - 18:20	Einzel	12.04.2012 - 12.04.2012	Zi. 008 / Bibliothek	01-Gruppe	
	Mi 08:30 - 13:20	Einzel	11.04.2012 - 11.04.2012	Zi. 037 / Bibliothek	02-Gruppe	
	Fr 08:30 - 13:20	Einzel	13.04.2012 - 13.04.2012	Zi. 008 / Bibliothek	02-Gruppe	
	Mo 13:30 - 18:20	Einzel	02.04.2012 - 02.04.2012	Zi. 008 / Bibliothek	03-Gruppe	
	Do 13:30 - 18:20	Einzel	29.03.2012 - 29.03.2012	Zi. 037 / Bibliothek	03-Gruppe	
Inhalt	Vermittlung von Informationskompetenz im wissenschaftlichen Kontext: - Recherchestrategien und -hilfsmittel - Umgang mit den elektronischen Informationsmitteln der Bibliothek (EZB, DBIS, Katalog) - fachspezifische Informationsquellen, v.a. bibliografische Datenbanken - Recherche im Internet - kollaboratives Arbeiten mit Wikipedia - Literaturverwaltung					
Hinweise	Einzelne Phasen des Moduls werden fachspezifische Schwerpunkte besitzen, die sich nach Möglichkeit an den einzelnen Disziplinen der Naturwissenschaften orientieren. Handouts, Vorlesungsskripte u.Ä. werden im Kurs nicht ausgeteilt; jedoch stehen auf WueCampus die Kursmaterialien bis spätestens 1 Tag vor Veranstaltungsbeginn zur Verfügung. Eine weitere Anmeldung auf WueCampus ist nicht nötig: Nachdem Sie sich hier zu diesem Kurs angemeldet haben, werden Sie automatisch zum entsprechenden Kurs auf WueCampus zugelassen; dieser Vorgang dauert max. 24 h. Bei Schwierigkeiten mit WueCampus hilft Ihnen Herr Tomaschoff weiter: andre.tomaschoff@bibliothek.uni-wuerzburg.de 0931/31 – 88306.					
Nachweis	Die „Prüfungsleistung“ wird voraussichtlich aus innerhalb des Kurses zu erarbeitenden Gruppenübungsaufgaben bestehen. Neben der Anmeldung zum Kurs ist eine weitere Anmeldung unter "Prüfungsverwaltung" erforderlich. Näheres wird zu Beginn der Veranstaltung mitgeteilt.					
Zielgruppe	Studierende der BA- und Studiengänge aus den Naturwissenschaften (u.a. Physik, Chemie, Mathematik, Technologie der Funktionswerkstoffe, Nanostrukturtechnik).					

Informationskompetenz für Studierende der Naturwissenschaften, Aufbaumodul (1.5 SWS, Credits: 2)

1200560	Mi 16:15 - 17:45	wöchentl.	26.10.2011 - 18.01.2012	Zi. 008 / Bibliothek	01-Gruppe	Maibach
41-IK-NW2						
Inhalt	Vermittlung von Informationskompetenz im wissenschaftlichen Kontext: Vertiefung einzelner Inhalte des Basismoduls, z.B. fachspezifische Datenbankrecherche wissenschaftliches Publikations- und Informationswesen in den Naturwissenschaften fachspezifische Werkzeuge der Informationserschließung neuere web-basierte Informations- und Kommunikationsanwendungen berufsorientierte Informationsrecherche Urheberrecht und Zitation wissenschaftliches Publizieren					
Hinweise	Handouts, Vorlesungsskripte u.Ä. werden im Kurs nicht ausgeteilt; jedoch stehen auf WueCampus die Kursmaterialien bis spätestens 1 Tag vor Veranstaltungsbeginn zur Verfügung. Eine weitere Anmeldung auf WueCampus ist nicht nötig: Nachdem Sie sich hier zu diesem Kurs angemeldet haben, werden Sie automatisch zum entsprechenden Kurs auf WueCampus zugelassen; dieser Vorgang dauert max. 24 h. Bei Schwierigkeiten mit WueCampus hilft Ihnen Herr Tomaschoff weiter: andre.tomaschoff@bibliothek.uni-wuerzburg.de 0931/ 31 – 88306.					
Voraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme am Basismodul Informationskompetenz für Studierende der Naturwissenschaften.					
Nachweis	"Prüfungsleistung" ist voraus. eine (Multiple-Choice-) Klausur. Neben der Anmeldung zum Kurs ist eine weitere Anmeldung unter "Prüfungsverwaltung" erforderlich. Näheres wird zu Beginn der Veranstaltung mitgeteilt.					
Zielgruppe	Studierende der Naturwissenschaften.					

Diplom Nanostrukturtechnik (auslaufend)

[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.

[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. Unter dem folgenden Link finden Sie Erläuterungen und Hinweise zum prinzipiellen Aufbau der „Nanomatrix“ mit ihren unterschiedlichen Bereichen (Zeilen und Spalten) und die Zuordnung der in diesem Semester angebotenen Lehrveranstaltungen zu den unterschiedlichen Bereichen der "Nanomatrix".

Funktionalisierte Biomaterialien für Studenten der Nanostrukturtechnik sowie der naturwissenschaftlichen Fächer (2

SWS)						
0393530	Do 12:00 - 14:00	wöchentl.		SE 1 / Physik	Ewald/Gbureck/ Groll	
NS-FBM NM						
Inhalt	Wahlpflichtveranstaltung für Studierende der Nanostrukturtechnik. Es handelt sich um eine zweisemestrige (Teil I und II) Veranstaltung, die je 2-stündig abgehalten wird. Inhalt: Werkstoffe und Werkstoffmodifikationen: Struktur und Biokompatibilität von Werkstoffen, Keramische-, Metallische-, Polymere Werkstoffe; Physikalische-, Chemische-, Biologische Oberflächenmodifikationen; Wechselwirkung zwischen Werkstoff und Biosystem. Grenzfläche zwischen Werkstoff und Biosystem. Teil II (im SS) umfasst Vorlesungen im April und Mai und experimentelle Übungen im Mai, Juni und Juli.					
Hinweise	Beginn und Vorbesprechung: Donnerstag, 20.10.2011, 13:00 Uhr, Hörsaal 5					
Kurzkommentar	Modul 03-NS-FBM mit 5 ECTS (in 2 Semestern) , 03-NM-BW oder 03-NM-BW-MA mit je 6 ECTS (in 2 Semestern), 5.6.7.8.9DN, N, Matrix c/d und c/f, 3.5					

FI-Praktikum Biotechnologie für Physikstudenten nach dem Vordiplom (4 SWS)

0607032	wird noch bekannt gegeben				Benz/Soukhoroukov/Westhoff/ Zimmermann	
Hinweise	März 2012, BZ, Vorbesprechung Platzvergabe s. Ankündigung im Dez. 2011, Lehrstuhlbereich					

Einführung in die Biotechnologie (1 SWS, Credits: 1,5)

0607654	Di 08:00 - 10:00	wöchentl.	24.01.2012 - 31.01.2012	HS A / ChemZB	Sauer/	
3A3GMT-1BT	Mi 08:00 - 09:00	wöchentl.	25.01.2012 - 25.01.2012	0.004 / ZHSG	Soukhoroukov/	
	Do 08:00 - 09:00	wöchentl.	26.01.2012 - 26.01.2012	HS A / ChemZB	Doose	
	Fr 08:00 - 09:00	wöchentl.	20.01.2012 - 27.01.2012	0.004 / ZHSG		
Inhalt	Die Veranstaltung gibt einen Überblick über Themen in der Biotechnologie: Geschichte der Biotechnologie, DNA- und RNA-Technologien, Biosensorik und Umweltbiotechnologie, Mikro- und Nanobiotechnologie, Biomaterialien, Kryobiotechnologie, Bioverfahrenstechnik, mikrobielle Biotechnologie, Transgene Tiere und Pflanzen, Mikrofluidik, Elektromanipulation von Zellen.					
Hinweise	Veranstaltung ist für Lehramtsstudenten GY im siebten Semester vorgesehen.					

Materialwissenschaften I (Struktur, Eigenschaft und Anwendungen von anorganischen Werkstoffen) (2 SWS)

0708601	Fr 08:00 - 10:00	wöchentl.		HS C / ChemZB	Sextl/Staab
08-FS1					
Zielgruppe	Pflichtvorlesung für Studierende des Studienganges Technologie der Funktionswerkstoffe, Wahlpflichtvorlesung für Chemiker und Nanostrukturtechniker				

Übungen zur Vorlesung "Materialwissenschaften I (Struktur, Eigenschaft und Anwendungen von anorganischen Werkstoffen)" (2 SWS)

0708602	Di 08:00 - 09:00	wöchentl.	25.10.2011 -	HS C / ChemZB	Sextl/Staab
08-FS2	Di 09:00 - 10:00	wöchentl.	25.10.2011 -	HS B / ChemZB	
Zielgruppe	Pflichtvorlesung für Studierende des Studienganges Technologie der Funktionswerkstoffe, Wahlpflichtvorlesung für Chemiker und Nanostrukturtechniker				

Von der Biomineralisation zur biologisch-inspirierten Materialsynthese (2 SWS)

0708603	wird noch bekannt gegeben				Helbig
Hinweise	als Block, Termin n. V.				
Kurzkomentar	Diese Veranstaltung findet nur im Sommersemester statt!				
Zielgruppe	Studierende der Chemie und der Nanostrukturtechnik				

Chemistry of porous materials (0.5 SWS)

0708616	Mo 10:00 - 11:00	wöchentl.			
---------	------------------	-----------	--	--	--

Experimentalchemie (4 SWS)

0710201	Mo 10:00 - 11:00	wöchentl.	24.10.2011 -	HS 1 / NWHS	Tacke
08-AC1-1V1	Di 10:00 - 11:00	wöchentl.	18.10.2011 -	HS 1 / NWHS	
	Do 08:00 - 10:00	wöchentl.	20.10.2011 -	HS 1 / NWHS	
Inhalt	Grundlagen der Allgemeinen, Anorganischen und Technischen Chemie: Stoffe, Aggregatzustände, Gemische, Trennverfahren, Atome, Moleküle, Ionen, Salze, Molare Größen, Chem. Bindung, Festkörper, Polymorphie, Lösungen, Chemisches Gleichgewicht, Stöchiometrie, Säure-Base-Reaktionen, Fällungen, Redoxreaktionen, typische Verbindungen der Hauptgruppenelemente, wichtige großtechnische Verfahren, Chemie von Produkten des Alltags, Nebengruppenelemente, Metallurgie, Legierungen, Komplexe.				
Hinweise	für Studierende der Chemie, Chemie Lehramt, Biomedizin, Nanostrukturtechnik, Physik, Technologie der Funktionswerkstoffe				

Nanoskalige Materialien (2 SWS)

0750330	Do 13:30 - 15:00	wöchentl.	20.10.2011 - 09.02.2012	HS C / ChemZB	Hertel
PCM3-1S1					
Inhalt	Struktur, Herstellung und moderne Charakterisierungsmethoden; Nano- und Einzelteilchenspektroskopie; Dimensionalität und Funktionalität; dünne Schichten, Grenzflächen, Nano-Kristalle, -Drähte, -Röhren und Composite; strukturelle, chemische und physikalische Besonderheiten; Anwendungsgebiete; Toxikologie; neue Horizonte				

Nanoskalige Materialien (Übung) (1 SWS)

0750331	Do 15:30 - 16:15	wöchentl.		HS C / ChemZB	Hertel
PCM3-1Ü1					
Inhalt	Vertiefung und Ergänzung des Stoffes von 08-PCM3-1S1 durch Übungsaufgaben und Vorträge.				

Molekulare Materialien (Chemische Technologie der Materialsynthese) (3 SWS)

0761706	Mi 08:00 - 10:00	wöchentl.		HS D / ChemZB	Kurth/Schwarz
08-CT-1V	Fr 08:00 - 09:00	wöchentl.		HS D / ChemZB	
Inhalt	Grundlagen der chemischen Verfahren für die Synthese von Funktionswerkstoffen: Fällungs-, Kondensations- und Polymerisationsreaktionen, Chemische Gasphasenabscheidung, nasschemische Beschichtungsverfahren, Galvanotechnik, Härtung, Verdichtung und Sinterung, Pyrolyse				
Nachweis	Klausur (90 Minuten)				

Molekulare Materialien (Chemische Technologie der Materialsynthese) (1 SWS)

0761707	Fr 09:00 - 10:00	wöchentl.		HS D / ChemZB	Kurth/Schwarz
08-CT-1Ü					
Inhalt	Vertiefung des Stoffes der Vorlesung 08-CT-1V durch Übungsaufgaben				

Praktikum zu Molekulare Materialien (Chemische Technologie der Materialsynthese) (4 SWS)

0761740	wird noch bekannt gegeben	Kurth/Staab/Schwarz
08-CT-2		
Inhalt	Erlernen typischer chemischer Materialsyntheserouten - Antireflexschicht auf Glas durch Sol/Gel-Tauchbeschichtung - BaTiO ₃ -Synthese durch Fällreaktion - Herstellung eines BaTiO ₃ -Kondensators durch Siebdruck - Templatsynthese von mesoporösem SiO ₂ - Synthese eines elektroaktiven Polyacrylsäuregels - CVD-Abscheidung von Hartstoffschichten* (Gesamtzeit ca. 4 Wochen, Zeit pro Versuch < 3 Tage, Gruppen á 2 Personen, 2 Durchläufe pro Jahr (Feb./März))	
Hinweise	findet als Blockpraktikum in den Räumen des Lehrstuhls der Technologie der Funktionswerkstoffe am Röntgenring 11 (R 123 und 124 Chemie Altbau) statt.	
Nachweis	Mündliche Testate	
Kurzkommentar	Blockpraktikum nach Ende der Vorlesungen	

Elektrochemische Energiespeicher- und Wandler (2 SWS)

0761916	Mi 14:00 - 16:00	wöchentl.	19.10.2011 - 08.02.2012	SE 001 / Röntgen 11	Möller
08-EEW-1V					

Praktikum: Elektrochemische Energiespeicher und -wandler (1 SWS)

0761917	wird noch bekannt gegeben	Möller
08-EEW-1P		
Kurzkommentar	Blockpraktikum, Termin zu vereinbaren.	

Exkursion - Elektrochemische Energiespeicher und -wandler (1 SWS)

0761918	wird noch bekannt gegeben	Möller
08-EEW-1E		
Kurzkommentar	Begehung der Fa. VARTA	

Computational Physics (2 SWS)

0913018	Mo 14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Hinrichsen
A1-V1 FSQ	Do 08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Inhalt	Es werden physikalische Fragestellungen angesprochen und numerische Verfahren vorgestellt. Die Beispiele und Probleme aus der Physik sind so gewählt, dass zu ihrer Lösung der Computereinsatz sinnvoll, und meistens auch notwendig ist. Einige Stichworte: Nichtlineares Pendel, Fouriertransformation, elektronische Filter, nichtlinearer Fit, Quantenoszillator, Phononen, Hofstadter-Schmetterling, Kette auf dem Wellblech, Fraktale, Ising-Modell, Chaos, Solitonen, Perkolation, Monte-Carlo-Simulation, neuronales Netzwerk.			
Voraussetzung	Kenntnisse in "MATHEMATICA", "C" und "Java".			
Nachweis	Voraussetzung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Am Semesterende wird ausserdem wie üblich eine Klausur geschrieben.			
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BMP, 5BPN			
Zielgruppe	Studierende des 5. Fachsemesters sowie ambitionierte Studierende des 3. Fachsemesters			

Übungen, Projekte und Beispiele zur Computational Physics (2 SWS)

0913020	- - -	-		01-Gruppe	Hinrichsen/Reents/mit Assistenten
A1-1Ü FSQ	Mi 18:00 - 20:00	wöchentl.	CIP 01 / Physik		
	Mi 18:00 - 20:00	wöchentl.	CIP 02 / Physik		
Inhalt	Zur Vorlesung "Computational Physics" gibt es Programmieraufgaben, die gelöst werden müssen. Sie können diese Aufgaben zu Hause lösen und online abgeben. Wer spezielle Unterstützung braucht, kann die Übung im CIP-Pool besuchen.				
Hinweise	in Gruppen, die Gruppeneinteilung erfolgt in der zugehörigen Vorlesung				
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BMP, 5BPN				

Angewandte Physik 3 (Labor- und Messtechnik) (3 SWS)

0913054	Di 08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Buhmann
A3-1V FSQ	Do 14:00 - 15:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
	Do 15:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Inhalt	Gegenstand der Vorlesung sind elektronische und optische Meßverfahren in der physikalischen Meßtechnik sowie Vakuum- und Tieftemperaturtechnologie. Da keine vollständige Behandlung aller Gebiete möglich ist, sollen einzelne besonders charakteristische Methoden und aktuelle Ergebnisse schwerpunktmäßig behandelt werden.			
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BPN, 1.3MTF			

Übungen zur Angewandten Physik 3 (1 SWS)

0913056	- 08:00 - 18:00	wöchentl.	PR 00.004 / NWPB	70-Gruppe	Buhmann/mit Assistenten
A3-1Ü FSQ	Do 15:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS		
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BPN, 1.3MTF				

Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik für FOKUS-Studierende (1.5 SWS)

0914006	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS P / Physik	Asaad
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				
Kurzkommentar	Vorbereitungsmodul zu T3-F, 2MPF, 2 MNF				

Festkörperphysik 2 (4 SWS)

0921008	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	Bode
FK2-1V	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	
Kurzkommentar	5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN				

Übungen zur Festkörperphysik 2 (2 SWS)

0921010	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	01-Gruppe	Bode/Astakhov/mit Assistenten
FK2-1Ü	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen					
Kurzkommentar	5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN					

Festkörper-Spektroskopie (3 SWS)

0921012	Di	12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	Sing
FKS-1V	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	
Hinweise					
Kurzkommentar	5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM, 1.3FMP, 1.3FMN				

Übungen zur Festkörper-Spektroskopie (1 SWS)

0921014	Di	14:00 - 15:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Sing/mit Assistenten
FKS-1Ü	Di	15:00 - 16:00	wöchentl.		02-Gruppe	
	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	Di	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen					
Kurzkommentar	5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM, 1.3FMP, 1.3FMN					

Übungen zur Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (2 SWS)

0922007	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	01-Gruppe	Denner/Flacke/mit Assistenten
RQFT-1Ü SP	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	02-Gruppe	
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP, 1.MM, 1.3MP, 1.3FMP					

Theoretische Festkörperphysik 1 (mit Mini-Forschungsprojekten) (6 SWS)

0922010	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	01-Gruppe	Hankiewicz
TFK SP SN	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Kurzkommentar	5BP, 5BMP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3MM, 1.3FMP, 1.3FMN, 5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S					

Nanoanalytik (mit Übungen und/oder Seminar) (4 SWS)

0922014	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Schöll
NAN NM-HP	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	03-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Inhalt	Die detaillierte Untersuchung von Nanostrukturen und Nanoteilchen ist in der Regel verhältnismäßig schwierig, weil nur wenige Atome oder Moleküle zu einem Nanoobjekt beitragen. In den letzten Jahren und Jahrzehnten wurden deshalb eine Reihe von Analysemethoden entwickelt oder bereits existierende Verfahren weiterentwickelt, mit denen die mannigfaltigen Eigenschaften extrem kleiner Objekte im Detail untersucht werden können. In der Vorlesung werden viele dieser Methoden eingehend hinsichtlich der zugrunde liegenden physikalischen Mechanismen und hinsichtlich ihres Anwendungspotentials diskutiert. Die Vorlesungsinhalte werden in einer begleitenden Übung vertieft, wobei die "Übung" je nach Zahl der Teilnehmer aus Seminarvorträgen, Rechenübungen, Analyseübungen und/oder Laborbesuchen bestehen wird.					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N d, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN,1.3MTF					

Halbleiter-Bauelemente / Semiconductor Device Physics (4 SWS, Credits: 6)

0922018	Mo	15:00 - 16:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	01-Gruppe	Batke
SPD SP NM	Mo	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	17:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen/Seminar für Studierende ab dem 5. Fachsemester. Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Halbleiterphysik und diskutiert beispielhaft die wichtigsten Bauelemente in der Elektronik, Optoelektronik und Photonik. Dabei wird auf folgende, stichwortartig aufgelistete Themen eingegangen: Kristallstrukturen, Energiebänder, Phononenspektrum, Besetzungstatistik, Dotierung und Ladungsträgertransport, Streuphänomene, p n Übergang, p n Diode, Bipolartransistor, Thyristor, Feldeffekt, Schottky Diode, FET, integrierte Schaltungen, Speicher, Tunneleffekt, Tunneliode, Mikrowellenbauelemente, optische Eigenschaften, Laserprinzip, Wellenausbreitung und führung, Photodetektor, Leuchtdiode, Hochleistungs- und Kommunikationlaser, niedrigdimensionale elektronische Systeme, Einzelelektronentransistor, Quantenpunktlaser, photonische Kristalle und Mikroresonatoren.					
Voraussetzung	Einführung in die Festkörperphysik					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 11-NM-HP, 11-NM-MB, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN					

Halbleiternanostrukturen (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922022	Di	13:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Kamp
HNS NM-HP	Do	17:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Do	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Do	16:00 - 17:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Halbleiter-Nanostrukturen werden oft als "künstliche Materialien" bezeichnet. Im Gegensatz zu Atomen/Molekülen auf der einen und ausgedehnten Festkörpern auf der anderen Seite können optische, elektrische oder magnetische Eigenschaften durch Änderung der Größe systematisch variiert und an die jeweiligen Anforderungen angepaßt werden. In der Vorlesung werden zunächst die präparativen und theoretischen Grundlagen von Halbleiter-Nanostrukturen erarbeitet und anschließend die technologischen und konzeptionellen Herausforderungen zur Einbindung dieser neuartigen Materialklasse in innovative Bauelemente diskutiert. Dies führt soweit, daß aktuell sehr intensiv Konzepte diskutiert werden, wie man sogar einzelne Ladungen, Spins oder Photonen als Informationsträger einsetzen könnte.					
Kurzkommentar	11-NM-HP, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b/e, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN,1.3MTF					

Einführung in die Energietechnik (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922028	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Fricke/Förtig	
ENT NM-WP	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS		
Inhalt	Physikalische Grundlagen von Energiekonservierung und Energiewandlung, Energietransport und -Speicherung sowie der regenerativen Energiequellen. Dabei werden auch Aspekte der Materialoptimierung (z.B. nanostrukturierte Dämmstoffe, selektive Schichten, hochaktivierte Kohlenstoffe) behandelt. Die Veranstaltung ist insbesondere auch für Lehramtsstudenten geeignet.					
Kurzkommentar	11-NM-WP, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N a, 5.6BP, 5.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN					

Biophysikalische Messtechnik in der Medizin (mit Übungen und Seminar) (4 SWS)

0922030	Fr	14:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	Jakob/Hecht	
BMT NM-BV						
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	11-NM-BV, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N c/f, 3.5BP, 3.5BN, 1.3MP, 1.3MN,1.3FMP,1.3FMN,1.3MTF					

Spintronik / Spintronics (4 SWS, Credits: 6)

0922152	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Gould
SPI SP NM	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Voraussetzung	Kondensierte Materie 1 (Quanten, Atome, Moleküle) und 2 (Einführung Festkörperphysik)					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, S, N a, 5BN, 5BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN					

Einführung in die Bildverarbeitung (2 SWS)

0923036	-	09:00 - 16:00	Block	13.02.2012 - 17.02.2012	SE 7 / Physik	01-Gruppe	Tacke
EBV	-	09:00 - 16:00	Block	27.02.2012 - 02.03.2012	SE 7 / Physik	02-Gruppe	
Inhalt	Die Verarbeitung von Bildern wird für viele wissenschaftliche und technische Aufgaben eingesetzt. Sie setzt sich zusammen aus der Bildbearbeitung (wie Glättung zur Rauschminderung) und der darauf folgenden Auswertung zum Beispiel für die Gewinnung von Tiefeninformation durch Stereo-Paare oder von Schnittflächen durch die Tomographie. Ein Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf automatischen Verfahren. Die Vorlesung soll die theoretischen und praktischen Grundlagen für eigene Arbeiten vermitteln.						
Hinweise	Die Vorlesung wird in diesem Semester als Blockkurs gehalten. Geplant ist die erste oder die dritte Woche nach der Vorlesungszeit. Die erste Vorlesung mit detaillierter Zeitabsprache wird voraussichtlich am ersten Montag nach der Vorlesungszeit um 13:15 Uhr stattfinden. Der Ort wird gegen Semesterende durch Aushang bekannt gegeben. Falls Interesse an anderen Terminen besteht, bitte Kontakt aufnehmen unter tacke@fom.fgan.de oder (0 72 43) 992-131.						
Kurzkommentar	3.5BP, 1.3MN, 1.3MP, 1.3FMP, 1.3FMN						

Methoden zur zerstörungsfreien Material- und Bauteilcharakterisierung (2 SWS, Credits: 3)

0923062	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE E01 / Physik II	Hanke	
ZMB						
Kurzkommentar	5 BN, (5 BTF, 1.3 MTF)					

Introduction to Electron Microscopy (3 SWS, Credits: 4)

0923068	Mi	09:00 - 11:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	Tarakina	
IEM						
Inhalt	Introduction to electron microscopy (2 hours lectures + 1 hour exercises) 1. Microscopy with light and electrons. 2. Electrons and their interaction with a specimen. 3. Electron diffraction (selected-area ED, convergent beam ED, basics of electron crystallography, comparison with the X-ray diffraction technique). 4. Transmission electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms, principles of image formation, imaging of microstructure). 5. Can we see atoms? High-resolution electron microscopy (principle of image formation, image simulation). 6. Scanning electron microscopy (the instrument, contrast mechanisms). 7. Chemical analysis with the electron microscope (energy-dispersive X-ray microanalysis, electron energy loss spectroscopy). 8. Sample preparation. Electron microscopy and complementary techniques. Practical sessions on the TEM, SEM/FIB (3 * 4 hours)					
Hinweise	Vorbesprechung und Festlegung der Vorlesungstermine: Mittwoch, 19.10.2011, 9.15 Uhr, Seminarraum 7 Modul 11-IEM, 4 ECTS (nachträglich noch in die BaMa-Studienfachsbeschreibungen aufzunehmen)					
Literatur	1. D.B. Williams and C.B. Carter, Transmission Electron Microscopy (A textbook for Materials Science) (Springer, 2009) 2. M. De Graef, Introduction to Conventional Transmission Electron Microscopy (Cambridge University Press, 2002) 3. S. Amelinckx, D. Van Dyck, J. Van Landuyt, and G. Van Tendeloo, Electron Microscopy: Principles and Fundamentals (Wiley-VCH, 1997) (Springer, 2003)					
Kurzkommentar	4.6BP, 4.6BN, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4MN, 1.2.3.4FMP, 1.2.3.4FMN, 4.6DP, 4.6DN, S, Spalte d					

Einführung in die Physik der Funktionswerkstoffe (3 SWS)

0941016	Do	09:00 - 10:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	Drach	
TMS-1V NM	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Kurzkommentar	3.5BN, 5BTF, NM					

Übungen zur Einführung in die Physik der Funktionswerkstoffe (1 SWS)

0941018	Do	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Drach
TMS-1Ü NM	Do	11:00 - 12:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Do	12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	wöchentl.		70-Gruppe	
Kurzkommentar	5BTF, NM, 3.5BN					

Physikalisches Praktikum zur Physikalischen Technologie der Materialsynthese (4 SWS, Credits: 5)

0942026	Mo	08:00 - 12:00	wöchentl.	PR 00.005 / NWPB	Dyakonov/Drach	
PPT-1P	Mo	08:00 - 12:00	wöchentl.	PR 00.004 / NWPB		
Kurzkommentar	5BTF, 3.5BN					

Bachelor Mathematische Physik

Pflichtbereich

Mathematik

Lineare Algebra I (4 SWS)

0800010	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	24.10.2011 - 30.01.2012	HS 01 / Phil.-Geb.	Roth
M-LNA-1V	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	21.10.2011 - 03.02.2012	HS 01 / Phil.-Geb.	

Übungen und Tutorien zur Linearen Algebra I (2 SWS)

0800015	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.		00.101 / BibSem	01-Gruppe	Roth/Schleißinger
M-LNA-1Ü	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.		00.102 / BibSem	02-Gruppe	
	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.		00.101 / BibSem	03-Gruppe	
	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.		00.102 / BibSem	04-Gruppe	
	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.		00.101 / BibSem	05-Gruppe	
	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.		00.102 / BibSem	06-Gruppe	
	Mo	16:00 - 18:00	wöchentl.		00.101 / BibSem	07-Gruppe	
	Mo	16:00 - 18:00	wöchentl.		00.102 / BibSem	08-Gruppe	
	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.		00.101 / BibSem	09-Gruppe	
	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.		00.101 / BibSem	10-Gruppe	
	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.		00.102 / BibSem	11-Gruppe	
	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.		00.101 / BibSem	12-Gruppe	
	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.		00.102 / BibSem	13-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.		00.101 / BibSem	14-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.		00.102 / BibSem	15-Gruppe	

Analysis I (4 SWS)

0800030	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.		HS 01 / Phil.-Geb.	Grahl
M-ANA-1V	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.		HS 01 / Phil.-Geb.	

Übungen und Tutorien zur Analysis I (2 SWS)

0800035	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.		00.106 / BibSem	01-Gruppe	Grahl/Feustel/Möller
M-ANA-1Ü	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.		00.106 / BibSem	02-Gruppe	
	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.		00.107 / BibSem	03-Gruppe	
	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.		00.106 / BibSem	04-Gruppe	
	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.		00.107 / BibSem	05-Gruppe	
	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.		00.107 / BibSem	06-Gruppe	
	Do	08:00 - 10:00	wöchentl.		00.106 / BibSem	07-Gruppe	
	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.		00.106 / BibSem	08-Gruppe	
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.		00.106 / BibSem	09-Gruppe	
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.		30.00.001 / Mathe West	09-Gruppe	
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.		00.107 / BibSem	10-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.			11-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.		00.107 / BibSem	12-Gruppe	
	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.		HS 2 / NWHS		
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.		HS 2 / NWHS		

Vertiefung Analysis (4 SWS)

0800050	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.		HS 2 / NWHS	Kanzow
M-VAN-1V	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.		HS 4 / NWHS	

Übungen zur Vertiefung Analysis (2 SWS)

0800055	Mo 14:00 - 16:00	wöchentl.	00.103 / BibSem	01-Gruppe	Kanzow/Schwartz
M-VAN-1Ü	Mo 16:00 - 18:00	wöchentl.	00.103 / BibSem	02-Gruppe	
	Di 08:00 - 10:00	wöchentl.	00.102 / BibSem	03-Gruppe	
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 4 / NWHS		

Mathematische Methoden der Physik I (4 SWS)

0800310	Mi 10:00 - 12:00	wöchentl.	40.00.001 / Mathe Ost	Dirr	
M-MMP-1V	Fr 12:00 - 14:00	wöchentl.	40.00.001 / Mathe Ost		

Übungen zu Mathematische Methoden der Physik I (2 SWS)

0800315	Do 12:00 - 14:00	wöchentl.	00.107 / BibSem	Dirr	
M-MMP-1Ü					

Physik

Das Modul 11-TQM wird bei FOKUS-Studierenden durch das Modul 11-TQM-F ersetzt. Das Teilmodul 11-TQM-F-2 wird als Blockveranstaltung im Hinblick auf eine spätere Teilnahme am Master-Studienprogramm FOKUS im Zeitraum zwischen den Vorlesungszeiten des Winter- und Sommersemesters (beim jeweiligen Studierenden zwischen dem dritten und dem vierten Fachsemester bei einem Studienbeginn im Wintersemester) angeboten.

Klassische Physik 1 / Experimentelle Physik 1 (Mechanik, Wellen, Wärme) (4 SWS)

0911004	Di 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	Reinert	
P-E-1-V	Fr 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS		
Inhalt	Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik, Nanostrukturtechnik und Lehramt mit dem Fach Physik für das 1. Fachsemester vorgesehen.				
Hinweise	Hinweis für Teilnehmer am Abituriententag: Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik im ersten Semester mit Experimenten. Es werden die physikalischen Grundgesetze der Mechanik, zu Schwingungen und Wellen und der Thermodynamik vermittelt.				
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR, 1BMP, 1BPN				

Ergänzungs- und Diskussionsstunde zur Klassischen Physik 1 / Experimentellen Physik 1 (2 SWS)

0911005	Mi 08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	Reinert/Reusch	
11-P-E-1-Ü					
Hinweise	als Anhang zur Vorlesung "Einführung in die Physik I"				
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR, 1BMP, 1BPN				

Übungen zur Klassischen Physik 1 / Experimentellen Physik 1 (2 SWS)

0911006	Mo 13:00 - 15:00	wöchentl.		01-Gruppe	Reinert/Reusch/Schumacher
P-E-1-Ü	Mo 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	02-Gruppe	
	Mo 17:00 - 19:00	wöchentl.		03-Gruppe	
	Mi 13:00 - 15:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	04-Gruppe	
	Mi 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	05-Gruppe	
	Mi 17:00 - 19:00	wöchentl.		06-Gruppe	
	Di 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	07-Gruppe	
	Di 17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	08-Gruppe	
	Di 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	09-Gruppe	
	Di 17:00 - 19:00	wöchentl.		10-Gruppe	
	Do 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	11-Gruppe	
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	12-Gruppe	
	Do 14:00 - 16:00	wöchentl.		13-Gruppe	
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.		14-Gruppe	
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.		15-Gruppe	
	Mi 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	16-Gruppe	
	Mi 17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	17-Gruppe	
	Fr 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	18-Gruppe	
	Fr 16:00 - 18:00	wöchentl.		19-Gruppe	
	Fr 10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	20-Gruppe	
	- -	-		70-Gruppe	
Inhalt	Weiterführende Hinweise unter http://www.physik.uni-wuerzburg.de/einfuehrung .				
Hinweise	Beginn: Mittwoch, 18.10.2011, 8.15 Uhr, Max-Scheer-Hörsaal (HS 1), gemeinsame Präsenzübung für alle Gruppen				
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BMP, 1BPN				

Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911012	Do 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	Kießling/Ossau
P-FR-1-V				
Inhalt	Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studienfächer Physik, Nanostrukturtechnik und alle Lehrämter mit dem Fach Physik für das 1. (oder 2.) Fachsemester vorgesehen. Die hier vermittelten Kenntnisse werden u.a. in den Physikalischen Grundpraktika benötigt. Unter dem u.g. Link sind Informationen zur Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik zu finden. Die Vorlesungsskripten sowie weitere Unterlagen können unter der Adresse http://www.ossau.eu heruntergeladen werden.			
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1BPN, 1BM, 3BLR, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS,			

Tutorium zur Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911014	Mo 16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	01-Gruppe	Kießling/mit Assistenten
P-FR-1-T	Di 16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	03-Gruppe	
	Mi 14:00 - 16:00	wöchentl.	HS P / Physik	03-Gruppe	
	Di 08:30 - 10:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	70-Gruppe	
Inhalt	Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik-Diplom, Nanostrukturtechnik und alle Lehrämter mit dem Fach Physik für das 1. (oder 2.) Fachsemester vorgesehen. Die hier vermittelten Kenntnisse werden u.a. in den Physikalischen Grundpraktika benötigt. Unter dem u.g. Link sind Informationen zur Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik zu finden. Die Vorlesungsskripten sowie weitere Unterlagen können unter der Adresse http://www.ossau.eu heruntergeladen werden.				
Hinweise	Wichtiger Hinweis: diese Veranstaltung wird als Ergänzung zur Veranstaltung 0911012 durchgeführt und ist KEINE Pflichtveranstaltung. Belegung: nicht erforderlich ! Beginn: nach Bekanntgabe in der Vorlesung 0911012				
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BPN, 3BLR				

Theoretische Mechanik (4 SWS)

0911016	Mo 08:00 - 10:00	wöchentl.	HS P / Physik	Ohl
TM-1V	Fr 08:00 - 10:00	wöchentl.	HS P / Physik	
Kurzkommentar	3BMP, 5BPN, 3BP			

Übungen zur Theoretischen Mechanik (2 SWS)

0911018	Mo 10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Ohl/Reents/Flacke/mit Assistenten
TM-1Ü	Mo 13:00 - 15:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Mo 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	Mo 17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	04-Gruppe	
	Mo 10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	05-Gruppe	
	Mo 12:00 - 14:00	wöchentl.	22.02.008 / Physik W	06-Gruppe	
	Mo 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	07-Gruppe	
	Mo 17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	08-Gruppe	
	- -	-	-	70-Gruppe	
Kurzkommentar	3BP, 3BMP, 5BPN				

Physikalisches Grundpraktikum (Beispiele aus Mechanik, Wärmelehre und Elektrik, BAM) für Studierende der Physik, Nanostrukturtechnik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912002	- -	-		Ossau/Kießling/ mit Assistenten
P-/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. 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).			
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.			
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1BMP, 3LGY, 3LRS, 3LHS, 3BPN, 3BLR			

Physikalisches Grundpraktikum (Elektrizitätslehre und Schaltungen, ELS) für Studierende der Physik, Nanostrukturtechnik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912004	wird noch bekannt gegeben			Ossau/Kießling/mit Assistenten
P-/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. 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).			
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.			
Kurzkommentar	4LGY, 4LRS, 4LGS, 4LHS, 2BMP, 2BN, 2BP, 3BPN, 2BMP, 3.4BLR			

Physikalisches Grundpraktikum (Klassische Physik, KLP) für Studierende der Physik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912006	wird noch bekannt gegeben			Ossau/Kießling/mit Assistenten
P-/PGA-KLP				
Inhalt	Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. 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).			
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.			
Kurzkommentar	2BP, 2BN, 3BMP, 3BPN, 3.4BLR			

Physikalisches Grundpraktikum (Wellenoptik, WOP) für Studierende der Physik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2

SWS)

0912008 wird noch bekannt gegeben Ossau/Kießling/mit Assistenten

P-/PGB-WOP

Inhalt Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. 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).

Hinweise in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.

Kurzkomentar 3BP, 3BN, 3BMP, 3.5BLR

Physikalisches Grundpraktikum (Atom und Kernphysik, AKP) für Studierende der Physik oder Lehramt mit dem Fach Physik (Fortgeschrittenen-Praktikum Teil 1) (2 SWS)

0912010 wird noch bekannt gegeben Ossau/Kießling/mit Assistenten

P-/PGB-AKP

Inhalt Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. 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).

Hinweise in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.

Kurzkomentar 3.5BP, 3BN, 3BMP, 3.5BLR, 5LGY, 5LRS, 5LGS, 5LHS

Physikalisches Grundpraktikum (Computer und Messtechnik, CMT) für Studierende der Physik (2 SWS)

0912012 wird noch bekannt gegeben Ossau/Kießling/mit Assistenten

P-/PGB-CMT

Inhalt Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. 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).

Hinweise in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.

Kurzkomentar 3.5BP, 3BN, 3BMP, 3.5BLR

Statistische Mechanik und Thermodynamik (4 SWS)

0913010	Mo 10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Oppermann
STE1/ST-1V	Do 10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Kurzkomentar	5BP, 5BMP			

Übungen zur Statistischen Mechanik und Thermodynamik (2 SWS)

0913012	Mo 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	01-Gruppe	Oppermann/mit Assistenten
STE1/ST-1Ü	Mo 08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	02-Gruppe	
	Mo 12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	03-Gruppe	
	Do 12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	04-Gruppe	
	Do 12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	05-Gruppe	
	Do 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	06-Gruppe	
	- -	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen				
Kurzkomentar	5BP, 5BMP				

Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik für FOKUS-Studierende (1.5 SWS)

0914006	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS P / Physik	Assaad
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				
Kurzkommentar	Vorbereitungsmodul zu T3-F, 2MPF, 2 MNF				

Wahlpflichtbereich

Aus den Modulbereichen Mathematik und Physik müssen je mindestens 8 ECTS-Punkte eingebracht werden. Die restlichen 16 ECTS-Punkte können durch freie Auswahl von weiteren Modulen aus diesen beiden Modulbereichen erworben werden.

Mathematik

Numerische Mathematik I (4 SWS)

0800110	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 2 / NWHS	Harrach
M-NUM-1V	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 2 / NWHS	

Übungen zur Numerischen Mathematik I (2 SWS)

0800115	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 4 / NWHS	01-Gruppe	Harrach/Heusinger
M-NUM-1Ü	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 4 / NWHS	02-Gruppe	
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 4 / NWHS	03-Gruppe	

Stochastik I (4 SWS)

0800130	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 2 / NWHS	Falk
M-STO-1V	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 2 / NWHS	

Übungen zur Stochastik I (2 SWS)

0800135	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	00.102 / BibSem	01-Gruppe	Falk/Hofmann
M-STO-1Ü	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	00.102 / BibSem	02-Gruppe	
	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.	00.102 / BibSem	03-Gruppe	

Einführung in die Algebra (4 SWS)

0800170	Mo	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 2 / NWHS	Rosehr
M-ALG-1V	Do	08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 2 / NWHS	

Übungen zur Einführung in die Algebra (2 SWS)

0800175	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.	00.103 / BibSem	01-Gruppe	Rosehr/Schulze
M-ALG-1Ü	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	00.103 / BibSem	02-Gruppe	
	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.	01.101 / BibSem	03-Gruppe	
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	01.101 / BibSem	04-Gruppe	

Nichtlineare Dynamik (3 SWS)

0800250	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	40.00.001 / Mathe Ost	Hüper
M-NLD-1V	Do	16:00 - 17:00	wöchentl.	40.00.001 / Mathe Ost	

Übungen zur Nichtlinearen Dynamik (1 SWS)

0800255 Do 17:00 - 18:00 wöchentl. 40.00.001 / Mathe Ost Hüper
M-NLD-1Ü

Modellierung und Wissenschaftliches Rechnen (4 SWS)

0800330 Di 12:00 - 14:00 wöchentl. 40.00.001 / Mathe Ost Borzi
M-MWR-1V Mi 14:00 - 16:00 wöchentl. 40.00.001 / Mathe Ost

Übungen zu Modellierung und Wissenschaftliches Rechnen (2 SWS)

0800335 Do 14:00 - 16:00 wöchentl. 40.00.001 / Mathe Ost Borzi/Rahman
M-MWR-1Ü

Seminar Lineare Algebra (2 SWS)

0800410 Mo 14:00 - 16:00 wöchentl. 30.00.001 / Mathe West Jordan
M-SLN-1S

Seminar Distributionentheorie (2 SWS)

0800415 Mo 14:00 - 16:00 wöchentl. 00.107 / BibSem Harrach
M-SAN-1S

Seminar Funktionalanalysis (2 SWS)

0800420 Di 16:00 - 18:00 wöchentl. Roth
M-SFA-1S

Seminar Algebra (2 SWS)

0800430 - - - Müller
M-SAL-1S

Seminar Geometrie (2 SWS)

0800435 wird noch bekannt gegeben Rosehr
M-SGE-1S

Physik

Sofern eines der Module 11-QAM oder 11-FKP belegt wurde, kann das Modul 11-KM nicht mehr belegt werden. Im Hinblick auf die spätere Teilnahme am FOKUS-Master-Studienprogramm wird diesen Studierenden empfohlen die Module 11-KM und 11-KET zu belegen.

Kondensierte Materie 1 (Quanten-, Atom- und Molekülphysik) (4 SWS)

0911028 Di 10:00 - 12:00 wöchentl. HS 3 / NWHS Fauth
KM-1V Fr 10:00 - 12:00 wöchentl. HS 3 / NWHS
Kurzkomentar 3BP, 3BN, 3.5BPN

Übungen zur Kondensierten Materie 1 (2 SWS)

0911030	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	01-Gruppe	Fauth/mit Assistenten	
KM-1Ü	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe		
	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	03-Gruppe		
	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	04-Gruppe		
	Do	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	05-Gruppe		
	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	06-Gruppe		
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	07-Gruppe		
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	08-Gruppe		
	-	-	-	-	70-Gruppe		
	Hinweise						
	Kurzkommentar	3BP, 3BN, 3.5BPN					

Kern- und Elementarteilchenphysik (2 SWS)

0913050	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	HS P / Physik	Ströhmer	
KET-V						
Hinweise 11-KET-1V (Prüfungszuordnung fehlt noch)						
Kurzkommentar 5BP, 5BPN, 5BMP, 7LAGY						

Übungen zur Kern- und Elementarteilchenphysik (1 SWS)

0913052	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	22.00.008 / Physik W	01-Gruppe	Ströhmer
KET-Ü	Mi	11:00 - 12:00	wöchentl.	22.00.008 / Physik W	02-Gruppe	
	Mi	14:00 - 15:00	wöchentl.	22.00.008 / Physik W	03-Gruppe	
	Mi	15:00 - 16:00	wöchentl.		04-Gruppe	
	Mi	16:00 - 17:00	wöchentl.		05-Gruppe	
	Mi	13:00 - 14:00	wöchentl.	22.00.008 / Physik W	06-Gruppe	
	Do	14:00 - 15:00	wöchentl.	22.02.008 / Physik W	07-Gruppe	
	-	-	-	-	70-Gruppe	
	Hinweise 11-KET-1Ü (Prüfungszuordnung fehlt noch)					
Kurzkommentar 5BN, 5BMP, 7LAGY						

Quantenmechanik für FOKUS-Studierende (4 SWS)

0914002	-	08:00 - 12:00	Block	27.02.2012 - 02.03.2012	SE 2 / Physik	Assaad/Ohl
TQM-F-2V	-	08:00 - 12:00	Block	05.03.2012 - 09.03.2012	SE 2 / Physik	
	-	08:00 - 12:00	Block	05.03.2012 - 09.03.2012	SE 1 / Physik	
	-	08:00 - 12:00	Block	12.03.2012 - 22.03.2012	SE 2 / Physik	
	Hinweise WICHTIGER HINWEIS ZUM ABLAUF: Die Veranstaltung ist eine Sonderveranstaltung ausschließlich für Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen am FOKUS-Master-Studienprogramm im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern. Sie findet in der vorlesungsfreien Zeit nach dem Wintersemester täglich an Werktagen über drei Wochen innerhalb eines Vierwochenzeitraums statt: 1. Teil: 27.02.2012 bis 02.03.2012 und 2. Teil: 12.03.2012 bis 22.03.2012					
Kurzkommentar 2.3BP, 2.3BMP, 2.3BN						

Übungen zur Quantenmechanik für FOKUS-Studierende (2 SWS)

0914004	-	12:00 - 18:00	Block	27.02.2012 - 02.03.2012	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Assaad/Ohl
TQM-F-2Ü	-	12:00 - 18:00	Block	05.03.2012 - 09.03.2012	SE 2 / Physik		
	-	12:00 - 18:00	Block	05.03.2012 - 09.03.2012	SE 1 / Physik		
	-	12:00 - 18:00	Block	12.03.2012 - 22.03.2012	SE 2 / Physik		
	Hinweise WICHTIGER HINWEIS ZUM ABLAUF: Die Veranstaltung ist eine Sonderveranstaltung ausschließlich für Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen am FOKUS-Master-Studienprogramm im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern. Sie findet in der vorlesungsfreien Zeit nach dem Wintersemester täglich an Werktagen über drei Wochen innerhalb eines Vierwochenzeitraums statt: 1. Teil: 27.02.2012 bis 02.03.2012 und 2. Teil: 12.03.2012 bis 22.03.2012						
Kurzkommentar 2.3BP, 2.3BMP, 2.3BN							

Quantenmechanik III: Vielteilchenphysik (mit Übungen und/oder Seminar) (6 SWS)

0922002	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	Hanke	
QVTP SP SN	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 5 / Physik		
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 5 / Physik		
Inhalt Zweite Quantisierung, Green - Funktionen, Vielteilchen - Modellsysteme, Diagrammtechnik, Pfadintegral, Anwendungen.						
Hinweise Vorlesungsbeginn : 4. November 2011, 10.15 Uhr, Seminarraum 5						
Kurzkommentar 5BP, 5BMP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3MM, 1.3FMP, 1.3FMN, 5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S						

Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (4 SWS)

0922006	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Denner
RQFT-1V SP	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	
Inhalt	Relativistische Quantenmechanik, Lagrange-Formalismus für Felder, Eichtheorien, Feldquantisierung, S-Matrix, Störungstheorie, Feynman-Regeln, Renormierung.				
Voraussetzung	Kursvorlesungen der Theoretischen Physik.				
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP, 1.MM, 1.3MP, 1.3FMP				

Übungen zur Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (2 SWS)

0922007	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	01-Gruppe	Denner/Flacke/mit Assistenten
RQFT-1Ü SP	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	02-Gruppe	
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP, 1.MM, 1.3MP, 1.3FMP					

Theoretische Festkörperphysik 1 (mit Mini-Forschungsprojekten) (6 SWS)

0922010	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	01-Gruppe	Hankiewicz
TFK SP SN	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Kurzkommentar	5BP, 5BMP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3MM, 1.3FMP, 1.3FMN, 5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S					

Computational Astrophysics (mit Übungen) (4 SWS)

0922040	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	31.01.008 / Physik Ost	Klingenberg/
NMA SP	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	31.01.008 / Physik Ost	Röpke
Hinweise	mit Übungen im CIP-Pool (Di 9-11, Do 11-13, Do 17-19). Der genaue Ort und Zeit wird nach Vereinbarung in der Vorbesprechung der Astronomie festgelegt.				
Kurzkommentar	5BP, 5BMP, 1.3MP, 1.3MM, 1.3FMP				

Standardmodell (Teilchenphysik) (4 SWS)

0922118	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Porod/Ströhmer
TPS-1V	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	
Inhalt	Einführung in die Theorie der elektroschwachen Wechselwirkung, Spontane Symmetrie Brechung und QCD. Experimentelle Test des Standardmodells und Bestimmung der Modellparameter an Collider Experimenten.				
Voraussetzung	Kern- und Elementarteilchenphysik, QFT 1 oder QM3				
Kurzkommentar	5BP, 5BMP, 1.3MM, 1.3MP, 1.3FMP				
Zielgruppe	Master (oder Bachelor) Studierende mit Interesse an Theoretischer oder Experimenteller Teilchenphysik				

Übungen zu Standardmodell (Teilchenphysik) (2 SWS)

0922120	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	01-Gruppe	Porod/Ströhmer
TPS-1Ü						
Inhalt	Übungen zur Vorlesung in die Einführung in die Theorie der elektroschwachen Wechselwirkung, Spontane Symmetrie Brechung und QCD. Experimentelle Test des Standardmodells und Bestimmung der Modellparameter an Collider Experimenten.					
Voraussetzung	Kern- und Elementarteilchenphysik, QFT 1 oder QM3					
Kurzkommentar	5BP, 5BMP, 1.3MM, 1.3MP, 1.3FMP					
Zielgruppe	Master (oder Bachelor) Studenten mit Interesse an Theoretischer oder Experimenteller Teilchenphysik					

Supersymmetrie II (2 SWS)

0923005	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Porod
SUS					
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Uebungen/Projekte/Seminar. Supersymmetrie I: Grassmann-Variable Coleman-Mandula-Theorem und Theorem von Haag-Lopuszanski-Sohnius Supersymmetrie: Algebra und Multiplets Superfeldformalismus Brechung der Supersymmetrie Supersymmetrie II: Minimales Supersymmetrisches Standardmodell Der Higgssektor Das Spektrum supersymmetrischer Teilchen Phänomenologie bei LEP, Tevatron und LHC supersymmetrische Neutrino massenmodelle Verletzung der R-Parität				
Literatur	S.P. Martin: A Supersymmetry Primer, http://de.arxiv.org/abs/hep-ph/9709356 Drees, R. Goldbole, P. Roy: Theory and Phenomenology of Sparticles, World Scientific				
Voraussetzung	Relativitätstheorie, Relativistische Quantenfeldtheorie, Standardmodell der Teilchenphysik				
Kurzkommentar	5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LGY, 5BP, 5BMP, 1.3MM, 1.3MP, 1.3FMP				

Schlüsselqualifikationsbereich

Fachspezifische Schlüsselqualifikationen

Pflichtbereich

Grundbegriffe und Beweismethoden der Mathematik (Vorkurs) (2 SWS)

0800510	-	09:00 - 17:00	Block	12.09.2011 - 20.09.2011	Turing-HS / Informatik	01-Gruppe	Jordan/Möller
M-MDA-1V	-	-	-	21.09.2011 - 23.09.2011		01-Gruppe	
	-	09:00 - 17:00	Block	26.09.2011 - 30.09.2011	Turing-HS / Informatik	02-Gruppe	
	-	09:00 - 17:00	Block	05.10.2011 - 14.10.2011	Zuse-HS / Informatik	02-Gruppe	
	-	-	-			02-Gruppe	
	-	09:30 - 16:00	Block		Turing-HS / Informatik	03-Gruppe	
	-	-	-			03-Gruppe	
Hinweise	Blockveranstaltung vor Vorlesungsbeginn, Anmeldung unter dem oben angegebenen Hyperlink						

Seminar Mathematische Physik (2 SWS)

0913067	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.		22.00.008 / Physik W	01-Gruppe	Ohl/Roth
SMP	-	-	-			70-Gruppe	
Hinweise	Vorbesprechung und Vergabe der Seminarthemen: Di., 18.10., 16:00-18:00 Uhr, SE 22.00.008 (Campus Nord)						
Kurzkommentar	5.6BMP						

Wahlpflichtbereich

Von den beiden Modulen 10-M-COM und 10-M-COMg bzw. den beiden Modulen 10-M-PRG und 10-M-PRGk kann jeweils nur eines der beiden belegt werden. Eines der Seminare 10-MBS* in Mathematik kann nur dann als fachspezifische Schlüsselqualifikation eingebracht werden, wenn es nicht schon im Wahlpflichtbereich eingebracht wurde.

Seminar Lineare Algebra (2 SWS)

0800410	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.		30.00.001 / Mathe West	Jordan	
M-SLN-1S							

Argumentieren und Schreiben in der Mathematik (Propädeutikum) (2 SWS)

0800515	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	26.10.2011 -	Turing-HS / Informatik	01-Gruppe	Dobrowolski/Dirr
M-MDA-2V	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.		HS 3 / NWHS	02-Gruppe	
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.		Turing-HS / Informatik	03-Gruppe	

Programmierkurs für Studierende der Mathematik und anderer Fächer (4 SWS)

0800530	-	-	-			Betzl	
M-PRG-1P							
Hinweise	Blockkurs nach Semesterende						

Computational Physics (2 SWS)

0913018	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.		HS 3 / NWHS	Hinrichsen	
A1-V1 FSQ	Do	08:00 - 10:00	wöchentl.		HS 3 / NWHS		
Inhalt	Es werden physikalische Fragestellungen angesprochen und numerische Verfahren vorgestellt. Die Beispiele und Probleme aus der Physik sind so gewählt, dass zu ihrer Lösung der Computereinsatz sinnvoll, und meistens auch notwendig ist. Einige Stichworte: Nichtlineares Pendel, Fouriertransformation, elektronische Filter, nichtlinearer Fit, Quantenoszillator, Phononen, Hofstadter-Schmetterling, Kette auf dem Wellblech, Fraktale, Ising-Modell, Chaos, Solitonen, Perkolations, Monte-Carlo-Simulation, neuronales Netzwerk.						
Voraussetzung	Kenntnisse in "MATHEMATICA", "C" und "Java".						
Nachweis	Voraussetzung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Am Semesterende wird ausserdem wie üblich eine Klausur geschrieben.						
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BMP, 5BPN						
Zielgruppe	Studierende des 5. Fachsemesters sowie ambitionierte Studierende des 3. Fachsemesters						

Übungen, Projekte und Beispiele zur Computational Physics (2 SWS)

0913020	-	-	-		01-Gruppe	Hinrichsen/Reents/mit Assistenten
A1-1Ü FSQ	Mi	18:00 - 20:00	wöchentl.	CIP 01 / Physik		
	Mi	18:00 - 20:00	wöchentl.	CIP 02 / Physik		
Inhalt	Zur Vorlesung "Computational Physics" gibt es Programmieraufgaben, die gelöst werden müssen. Sie können diese Aufgaben zu Hause lösen und online abgeben. Wer spezielle Unterstützung braucht, kann die Übung im CIP-Pool besuchen.					
Hinweise	in Gruppen, die Gruppeneinteilung erfolgt in der zugehörigen Vorlesung					
Kurzkommentar	3.5BN, 3.5BP, 3.5BMP, 5BPN					

Hauptseminar (Grundlagen der Experimentellen und Theoretischen Physik) (2 SWS)

0913062	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	01-Gruppe	N.N./Röpke/Kadler
HS PHS	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	02-Gruppe	
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost	03-Gruppe	
	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS P / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Inhalt	Das Hauptseminar behandelt aktuelle Fragestellungen zur theoretischen/experimentellen Physik. Es werden Kenntnisse der wissenschaftlichen Vorgehensweise und des wissenschaftlichen Arbeitens sowie der Vortragsweise zu aktuellen Fragestellungen der theoretischen bzw. experimentellen Physik vermittelt. Die Veranstaltung ist für Bachelor-Studierende der Physik ab dem 4. Fachsemester vorgesehen. Begrenzte Teilnehmerzahl!					
Hinweise	Vorbesprechung und Vergabe der Seminarthemen: Freitag, 21.10.2011, 12.15 Uhr, Hörsaal P					
Kurzkommentar	5.6BP, 5.6BPN, 5.5BMP					

Einführung in die Astrophysik (mit Übungen und Seminar) (4 SWS, Credits: 6)

0922038	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost	01-Gruppe	Kadler/Mannheim
A4-1V/S	Di	17:00 - 18:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost	02-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost		
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen, Übungen und Seminar.					
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, S,5BP,5BPN,5BMP,1.3MP,1.3MM,1.3FM,5.6BLR					

Allgemeine Schlüsselqualifikationen

Auf Antrag an den Prüfungsausschuss können auch andere an der Universität Würzburg als allgemeine Schlüsselqualifikation angebotene Module belegt werden. In Semestern, in denen ein universitätsweiter Schlüsselqualifikationspool angeboten wird, können Module aus diesem Schlüsselqualifikationspools nach den jeweils gültigen Maßgaben belegt werden. Module können nur dann belegt werden, wenn sie nicht schon im Pflicht- oder Wahlpflichtbereich belegt wurden. **Module aus dem universitätsweiten Pool "Allgemeine Schlüsselqualifikationen" können nach den jeweils gültigen Maßgaben belegt werden. Darüber hinaus können die folgenden Module gewählt werden .**

Lehramt Physik vertieft Gymnasium

Fachwissenschaft

Pflichtbereich

Mathematische Rechenmethoden 1 (2 SWS)

0911000	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.	Zuse-HS / Informatik	Porod
P-E-MR-1-V					
Inhalt	Einführung in grundlegende Rechenmethoden der theoretischen Physik, die über den Gymnasialstoff hinausgehen, präsentiert mit anwendungsbezogenen Beispielen. Inhalte (vsl.): Wiederholung Vektoren, komplexe Zahlen, Differential- und Integralrechnung, Funktionen mehrerer (reeller) Veränderlicher, einfache Differenzialgleichungen.				
Literatur	Großmann: Mathematischer Einführungskurs für die Physik, Teubner-Verlag. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 2, Vieweg-Verlag. Embacher: Mathematische Grundlagen für das Lehramtsstudium Physik, Vieweg+Teubner-Verlag.				
Voraussetzung	Gymnasialstoff und, falls möglich, Vorkurs Mathematik.				
Kurzkommentar	1BP, 1BPN, 1LGY, 1LRS, 1LGS, 1LHS				

Übungen zu den Mathematischen Rechenmethoden 1 (2 SWS)

0911001	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	01-Gruppe	Porod/mit Assistenten
P-E-MR-1-Ü						
	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.		03-Gruppe	
	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	04-Gruppe	
	Mo	13:00 - 15:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	05-Gruppe	
	Mo	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	06-Gruppe	
	Mo	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	07-Gruppe	
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	08-Gruppe	
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	09-Gruppe	
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	10-Gruppe	
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	11-Gruppe	
	Mi	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	12-Gruppe	
	Mi	17:00 - 19:00	wöchentl.		13-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Inhalt	Einführung in grundlegende Rechenmethoden der theoretischen Physik, die über den Gymnasialstoff hinausgehen, präsentiert mit anwendungsbezogenen Beispielen. Inhalte (vsl.): Wiederholung Vektoren, komplexe Zahlen, Differential- und Integralrechnung, Funktionen mehrerer (reeller) Veränderlicher, einfache Differenzialgleichungen.					
Literatur	Großmann: Mathematischer Einführungskurs für die Physik, Teubner-Verlag. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 2, Vieweg-Verlag. Embacher: Mathematische Grundlagen für das Lehramtsstudium Physik, Vieweg+Teubner-Verlag.					
Voraussetzung	Gymnasialstoff und, falls möglich, Vorkurs Mathematik.					
Kurzkommentar	1BP, 1BPN, 1LGY, 1LRS, 1LGS, 1LHS					

Klassische Physik 1 / Experimentelle Physik 1 (Mechanik, Wellen, Wärme) (4 SWS)

0911004	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	Reinert
P-E-1-V					
	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	
Inhalt	Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik, Nanostrukturtechnik und Lehramt mit dem Fach Physik für das 1. Fachsemester vorgesehen.				
Hinweise	Hinweis für Teilnehmer am Abituriententag: Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik im ersten Semester mit Experimenten. Es werden die physikalischen Grundgesetze der Mechanik, zu Schwingungen und Wellen und der Thermodynamik vermittelt.				
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR, 1BMP, 1BPN				

Ergänzungs- und Diskussionsstunde zur Klassischen Physik 1 / Experimentellen Physik 1 (2 SWS)

0911005	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	Reinert/Reusch
11-P-E-1-Ü					
Hinweise	als Anhang zur Vorlesung "Einführung in die Physik I"				
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR, 1BMP, 1BPN				

Übungen zur Klassischen Physik 1 / Experimentellen Physik 1 (2 SWS)

0911006	Mo 13:00 - 15:00	wöchentl.		01-Gruppe	Reinert/Reusch/Schumacher
P-E-1-Ü	Mo 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	02-Gruppe	
	Mo 17:00 - 19:00	wöchentl.		03-Gruppe	
	Mi 13:00 - 15:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	04-Gruppe	
	Mi 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	05-Gruppe	
	Mi 17:00 - 19:00	wöchentl.		06-Gruppe	
	Di 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	07-Gruppe	
	Di 17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	08-Gruppe	
	Di 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	09-Gruppe	
	Di 17:00 - 19:00	wöchentl.		10-Gruppe	
	Do 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	11-Gruppe	
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	12-Gruppe	
	Do 14:00 - 16:00	wöchentl.		13-Gruppe	
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.		14-Gruppe	
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.		15-Gruppe	
	Mi 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	16-Gruppe	
	Mi 17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	17-Gruppe	
	Fr 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	18-Gruppe	
	Fr 16:00 - 18:00	wöchentl.		19-Gruppe	
	Fr 10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	20-Gruppe	
	- -	-		70-Gruppe	
Inhalt	Weiterführende Hinweise unter http://www.physik.uni-wuerzburg.de/einfuehrung .				
Hinweise	Beginn: Mittwoch, 18.10.2011, 8.15 Uhr, Max-Scheer-Hörsaal (HS 1), gemeinsame Präsenzübung für alle Gruppen				
Kurzkomentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BMP, 1BPN				

Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911012	Do 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	Kießling/Ossau
P-FR-1-V				
Inhalt	Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studienfächer Physik, Nanostrukturtechnik und alle Lehrämter mit dem Fach Physik für das 1. (oder 2.) Fachsemester vorgesehen. Die hier vermittelten Kenntnisse werden u.a. in den Physikalischen Grundpraktika benötigt. Unter dem u.g. Link sind Informationen zur Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik zu finden. Die Vorlesungsskripten sowie weitere Unterlagen können unter der Adresse http://www.ossau.eu heruntergeladen werden.			
Kurzkomentar	1BP, 1BN, 1BPN, 1BM, 3BLR, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS,			

Tutorium zur Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911014	Mo 16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	01-Gruppe	Kießling/mit Assistenten
P-FR-1-T	Di 16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	03-Gruppe	
	Mi 14:00 - 16:00	wöchentl.	HS P / Physik	03-Gruppe	
	Di 08:30 - 10:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	70-Gruppe	
Inhalt	Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik-Diplom, Nanostrukturtechnik und alle Lehrämter mit dem Fach Physik für das 1. (oder 2.) Fachsemester vorgesehen. Die hier vermittelten Kenntnisse werden u.a. in den Physikalischen Grundpraktika benötigt. Unter dem u.g. Link sind Informationen zur Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik zu finden. Die Vorlesungsskripten sowie weitere Unterlagen können unter der Adresse http://www.ossau.eu heruntergeladen werden.				
Hinweise	Wichtiger Hinweis: diese Veranstaltung wird als Ergänzung zur Veranstaltung 0911012 durchgeführt und ist KEINE Pflichtveranstaltung. Belegung: nicht erforderlich ! Beginn: nach Bekanntgabe in der Vorlesung 0911012				
Kurzkomentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BPN, 3BLR				

Moderne Physik 1 für Lehramtsstudierende (4 SWS)

0911036	Mo 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS P / Physik	Deibel
P-MP1-1-V	Do 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS P / Physik	
Inhalt	Diese Vorlesung (mit zugehörigen Übungen) speziell für Lehramtskandidaten ist in den Studienplänen für beide Lehramts- Studiengänge der Physik (Gymnasium und Fach Physik = "nicht vertieft") für das 3. Fachsemester vorgesehen. Sie ersetzt die "Einführung in die Physik III", die nur auf die Diplomstudiengänge abgestimmt ist.			
Hinweise				
Kurzkomentar	3LGS, 3LGY, 3LHS, 3LRS			

Übungen zur Modernen Physik 1 für Lehramtsstudierende (2 SWS)

0911038	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	01-Gruppe	Deibel
P-MP1-1-Ü	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	03-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	

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

Hinweise

Kurzkomentar 3LGS, 3LGY, 3LRS, 3LHS

Moderne Physik 2 für Lehramtsstudierende (4 SWS)

0911054	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	N.N.
P-MP2-1V	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	
Hinweise	findet erstmalig im WS 2012/13 statt !				

Übungen zur Modernen Physik 2 (2 SWS)

0911056	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	N.N.
P-MP2-1Ü					
Hinweise	findet erstmalig im WS 2012/13 statt !				

Thermodynamik und Elektrodynamik für Studierende der Nanostrukturtechnik und des Lehramts Physik (4 SWS)

0911082	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS P / Physik	Kinzel
TPN2/TP2-V	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS P / Physik	
Kurzkomentar	5BN, 7LGY				

Übungen zur Thermodynamik und Elektrodynamik für Studierende der Nanostrukturtechnik und des Lehramts an Gymnasien (2 SWS)

0911084	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.		01-Gruppe	Kinzel/Reents/mit Assistenten
TPN2/TP2-Ü	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.		02-Gruppe	
	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.		03-Gruppe	
	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.		04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Kurzkomentar	5BN, 7LGY					

Physikalisches Grundpraktikum (Beispiele aus Mechanik, Wärmelehre und Elektrik, BAM) für Studierende der Physik, Nanostrukturtechnik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912002	-	-	-		Ossau/Kießling/
P-/PGA-BAM					mit Assistenten

Inhalt Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. 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).

Hinweise in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.

Kurzkomentar 1BP, 1BN, 1BMP, 3LGY, 3LRS, 3LHS, 3BPN, 3BLR

Physikalisches Grundpraktikum (Elektrizitätslehre und Schaltungen, ELS) für Studierende der Physik, Nanostrukturtechnik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912004 wird noch bekannt gegeben Ossau/Kießling/mit Assistenten

P-/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. 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).

Hinweise in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.

Kurzkomentar 4LGY, 4LRS, 4LGS, 4LHS, 2BMP, 2BN, 2BP, 3BPN, 2BMP,3.4BLR

Physikalisches Grundpraktikum (Atom und Kernphysik, AKP) für Studierende der Physik oder Lehramt mit dem Fach Physik (Fortgeschrittenen-Praktikum Teil 1) (2 SWS)

0912010 wird noch bekannt gegeben Ossau/Kießling/mit Assistenten

P-/PGB-AKP

Inhalt Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. 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).

Hinweise in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.

Kurzkomentar 3.5BP, 3BN, 3BMP, 3.5BLR, 5LGY, 5LRS, 5LGS, 5LHS

Demonstrationspraktikum 1 (4 SWS, Credits: 6)

0913088	Fr 08:30 - 12:00	wöchentl.	00.088 / DidSpr	01-Gruppe	Lück/Stolzenberger
DP1	Do 12:30 - 16:00	wöchentl.	00.088 / DidSpr	02-Gruppe	
	Do 12:30 - 16:00	wöchentl.	00.086 / DidSpr		
	Do 12:30 - 16:00	wöchentl.	00.087 / DidSpr		
	Fr 08:00 - 18:00	wöchentl.	00.086 / DidSpr		
	Fr 08:00 - 18:00	wöchentl.	00.087 / DidSpr		

Inhalt Grundlegende Experimente des Physikunterrichts der Primar- bzw. Sekundarstufe I, Gerätekunde schultypischer Geräte, Zielsetzung und didaktisches Potential von Demonstrationsexperimenten, Schülerexperimenten, Freihandexperimenten, Modellexperimenten, etc.; rechnergestütztes Experimentieren; Messwertaufzeichnung, interaktive Bildschirmexperimente, etc.; Präsentation von Experimenten; Sicherheit im Physikunterricht, Präsentationskompetenz.

Hinweise Die Veranstaltung wird in zwei Gruppen (je ca. 12 Teilnehmer) angeboten und ggf. bei Bedarf auch in der vorlesungsfreien Zeit.

Kurzkomentar 5LGY, 5LRS, 5LHS, 5LGS

Wahlpflichtbereich

Der Wahlpflichtbereich enthält derzeit keine weiteren Module. Das separat ausgewiesene studienbegleitende fachdidaktische Praktikum ist Teil des Wahlpflichtbereichs!

Fachdidaktik

Fachdidaktik-Seminar (Lehr-Lern-Labor) (2 SWS)

0932026 Mo 13:30 - 15:00 wöchentl. 01.004 / DidSpr Elsholz

P-LLL-1

Hinweise Das Seminar ist der theoretische Teil des Moduls "Lehr-Lern-Labor" und muss zusammen mit dem "Praxis-Seminar Lehr-Lern-Labor" belegt werden. Während in erster Veranstaltung Experimentierstationen und Arbeitsmaterialien konzipiert werden, steht in zweiter Veranstaltung (Blockveranstaltung gegen Semesterende) die Durchführung mit Schülergruppen im Fokus. Die Zulassung zu dieser Veranstaltung 0932026 ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Veranstaltung 0932027.

Kurzkomentar 6LRS,6LGS,6LHS,6LGY

Praxis-Seminar (Lehr-Lern-Labor) (2 SWS)

0932027	- - -		Elsholz
P-LLL-2			
Hinweise	Blockveranstaltung, Termin und Raum nach Absprache mit dem Dozenten Das Praktikum "Schülerlabor" muss in Verbindung mit dem Fachdidaktik-Seminar (Schülerlabor) belegt werden. Die im Seminar konzipierten Experimentierstationen und Materialien werden in der praktischen Durchführung mit Schülergruppen erprobt. Die Zulassung zu dieser Veranstaltung erfolgt über die Zulassung für die Veranstaltung 0932026.		
Kurzkomentar	6LRS,6LGS,6LHS,6LGY		

Freier Bereich Physik

Vorkurs Mathematik für Studierende des ersten Fachsemesters (MINT-Vorkurs der Physik - Rechenmethoden) (2 SWS)

0900000	- 08:00 - 11:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 1 / NWHS	Reusch/mit
P-VKM	- 11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 3 / NWHS	Assistenten
	- 11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 5 / NWHS	
	- 11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 1 / Physik	
	- 11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 2 / Physik	
	- 11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS P / Physik	
	- 11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE A034 / Physik	
	- 11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 3 / Physik	
	- 11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 4 / Physik	
	- 11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 5 / Physik	
	- 11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 6 / Physik	
	- 11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 7 / Physik	
	- 11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	31.00.017 / Physik Ost	
	- 11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.00.017 / Physik W	
	- 11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.00.008 / Physik W	
	- 11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.02.008 / Physik W	
	- 11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	31.01.008 / Physik Ost	
	- 11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 05.10.2011	S E36 / Mathe	
	- 11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 05.10.2011	S E37 / Mathe	
	- 11:00 - 18:00	Block	10.10.2011 - 14.10.2011	S E36 / Mathe	
	- 11:00 - 18:00	Block	10.10.2011 - 14.10.2011	S E37 / Mathe	
Inhalt	Durch Vorstellung, Wiederholung und Einübung der zu Beginn der Physik-Lehrveranstaltungen erforderlichen Mathematikkenntnisse in Gruppen wird der Einstieg in diese Lehrveranstaltungen erleichtert. Durch die Arbeit in Gruppen entstehen erste Kontakte zu Kommilitonen bzw. Kommilitoninnen und Lehrpersonen. Der Besuch dieses Vorkurses wird allen Studienanfängern bzw. Studienanfängerinnen der Fakultät dringend empfohlen.				
Hinweise	Durchführung: Die Veranstaltung wird als Kurs in Gruppen durchgeführt. Beginn: ab dem 12.09.2011 in drei Blöcken (siehe Infoblatt MINT-Vorkurse) Anmeldung: https://www.mathematik.uni-wuerzburg.de/studienberatung/wueasses/vorkursanmeldung/ Weitere Informationen: http://www.physik.uni-wuerzburg.de/einfuehrung/				
Kurzkomentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR				
Zielgruppe	Der Vorkurs wird allen Studienanfänger/innen aller Studiengänge an der Fakultät - "Bachelor Physik", "Bachelor Mathematische Physik", "Bachelor Nanostrukturtechnik" und "Physik-Lehramt" dringend empfohlen. Der Besuch für Studienanfänger/innen der Studiengänge "Bachelor Technologie der Funktionswerkstoffe" und "Bachelor luft- und Raumfahrtinformatik" ist sinnvoll.				

Lehr-Lern-Labor-Betreuung (Physik) (2 SWS, Credits: 2)

0932058	- - -		Fausser
P-FB-LLL			
Hinweise	Inhalt ist die Einarbeitung in ein bestehendes Lehr-Lern-Labor (Physik) und die Betreuung von experimentierenden Schülerinnen und Schülern (in Kleingruppen) an einigen Durchführungstagen. Die Veranstaltung findet geblockt in der vorlesungsfreien Zeit statt (Feb/März 2012). Für Lehramtsstudierende im modularisierten Lehramtsstudiengang werden 2 ECTS-Punkte im freien Bereich vergeben. In diesem Seminar kann kein (Didaktik-)Schein erworben werden.		
Kurzkomentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS		

Seminar: Naturwissenschaftliches Experimentieren mit einfachsten Mitteln an der Schnittstelle von Primar- zu Sekundarstufe I (für Haupt- und Realschule und Gymnasium) (2 SWS)

0932062	Do 14:15 - 16:30	wöchentl.	01.024 / DidSpra	Elsholz
MIND-Ph1				
Hinweise	Bei Interesse bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de . Sollte sich ein passenderer gemeinsamer Termin finden, kann die Veranstaltung verschoben werden.			
Kurzkomentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS			

Konzeption und Realisierung von Hands-on-Exponaten (2 SWS)

0932064	-	-	-		Elsholz
MIND-Ph2					
Inhalt	Ziel ist es nach einem theoretischen Überblick über bestehende Science-Centers und einer praktischen näheren Erkundung (Exkursion), in Kleingruppen ein konkretes Hands-on-Exponat mit Begleitmaterial zu erstellen, welches als Lernumgebung in den Lehr-Lern-Laboren des M! ND-Centers eingesetzt werden kann. Hierzu werden auch Zulassungsarbeiten vergeben. Bei Interesse an der Veranstaltung (und/oder einer Zulassungsarbeit) bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de. Wir suchen dann nach einem gemeinsamen Termin.				
Hinweise	Ort und Zeit der Veranstaltung nach Festlegung in Rücksprache mit dem Dozenten während des Semesters.				
Kurzkommentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS				

Zusatzangebot Fächerübergreifender Freier Bereich

Es können beliebige Module aus dem Zusatzangebot Fächerübergreifender Freier Bereich gemäß § 8 Abs. 3 der FSB gewählt werden.

Lehr-Lern-Labor-Betreuung (Physik) (2 SWS, Credits: 2)

0932058	-	-	-		Fauser
P-FB-LLL					
Hinweise	Inhalt ist die Einarbeitung in ein bestehendes Lehr-Lern-Labor (Physik) und die Betreuung von experimentierenden Schülerinnen und Schülern (in Kleingruppen) an einigen Durchführungstagen. Die Veranstaltung findet geblockt in der vorlesungsfreien Zeit statt (Feb/März 2012). Für Lehramtsstudierende im modularisierten Lehramtsstudiengang werden 2 ECTS-Punkte im freien Bereich vergeben. In diesem Seminar kann kein (Didaktik-)Schein erworben werden.				
Kurzkommentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS				

Seminar: Naturwissenschaftliches Experimentieren mit einfachsten Mitteln an der Schnittstelle von Primar- zu Sekundarstufe I (für Haupt- und Realschule und Gymnasium) (2 SWS)

0932062	Do	14:15 - 16:30	wöchentl.	01.024 / DidSpr	Elsholz
MIND-Ph1					
Hinweise	Bei Interesse bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de. Sollte sich ein passenderer gemeinsamer Termin finden, kann die Veranstaltung verschoben werden.				
Kurzkommentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS				

Konzeption und Realisierung von Hands-on-Exponaten (2 SWS)

0932064	-	-	-		Elsholz
MIND-Ph2					
Inhalt	Ziel ist es nach einem theoretischen Überblick über bestehende Science-Centers und einer praktischen näheren Erkundung (Exkursion), in Kleingruppen ein konkretes Hands-on-Exponat mit Begleitmaterial zu erstellen, welches als Lernumgebung in den Lehr-Lern-Laboren des M! ND-Centers eingesetzt werden kann. Hierzu werden auch Zulassungsarbeiten vergeben. Bei Interesse an der Veranstaltung (und/oder einer Zulassungsarbeit) bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de. Wir suchen dann nach einem gemeinsamen Termin.				
Hinweise	Ort und Zeit der Veranstaltung nach Festlegung in Rücksprache mit dem Dozenten während des Semesters.				
Kurzkommentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS				

Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum

Das separat ausgewiesene studienbegleitende fachdidaktische Praktikum ist Teil des Wahlpflichtbereichs.

Übung: Planung und Analyse von Physikunterricht (Studium des Lehramts an Gymnasien mit dem Fach Physik) (2

SWS)					
0932002	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	00.088 / DidSpr	01-Gruppe Trefzger
P-SBPGY-1	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	00.088 / DidSpr	02-Gruppe
Inhalt	In der Übung soll zu einzelnen, auszuwählenden Themen des Bayerischen Lehrplans Physikunterricht geplant werden. Ausgehend von didaktischen Überlegungen sollen die typischen Schritte einer Unterrichtsplanung, bis hin zum Einsatz der Unterrichtsmedien und dem Erstellen von Unterrichtsentwürfen, kennengelernt und vollzogen werden. Anschließend sollen Teile des geplanten Unterrichts erprobt und dieser Unterricht dann analysiert werden. Diese Veranstaltung ist außerdem Begleitveranstaltung zum studienbegleitenden fachdidaktischen Praktikum (0933002). Laut Studienplan soll die Veranstaltung aber von jedem Lehramtsstudenten (Gymnasium mit dem Fach Physik) unabhängig vom Praktikumsfach besucht werden.				
Hinweise	in zwei Gruppen, ggf. vierzehntägig				
Kurzkommentar	5.7LAGY, 5LGY				

Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum für Gymnasien (4 SWS)

0933002 Do 08:00 - 12:00 wöchentl. Schule / Physik Trefzger

P-SBPGY-2

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

Kurzkomentar 5.7LAGY, 5LGY

Lehramt Physik Unterrichtsfach Realschule

Fachwissenschaft

Pflichtbereich

Mathematische Rechenmethoden 1 (2 SWS)

0911000 Di 08:00 - 10:00 wöchentl. Zuse-HS / Informatik Porod

P-E-MR-1-V

Inhalt Einführung in grundlegende Rechenmethoden der theoretischen Physik, die über den Gymnasialstoff hinausgehen, präsentiert mit anwendungsbezogenen Beispielen. Inhalte (vsl.): Wiederholung Vektoren, komplexe Zahlen, Differential- und Integralrechnung, Funktionen mehrerer (reeller) Veränderlicher, einfache Differenzialgleichungen.

Literatur Großmann: Mathematischer Einführungskurs für die Physik, Teubner-Verlag. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 2, Vieweg-Verlag. Embacher: Mathematische Grundlagen für das Lehramtsstudium Physik, Vieweg+Teubner-Verlag.

Voraussetzung Gymnasialstoff und, falls möglich, Vorkurs Mathematik.

Kurzkomentar 1BP, 1BPN, 1LGY, 1LRS, 1LGS, 1LHS

Übungen zu den Mathematischen Rechenmethoden 1 (2 SWS)

0911001 Mo 08:00 - 10:00 wöchentl. SE 1 / Physik 01-Gruppe Porod/mit Assistenten

P-E-MR-1-Ü Mo 10:00 - 12:00 wöchentl. SE 1 / Physik 02-Gruppe

Mo 08:00 - 10:00 wöchentl. 03-Gruppe

Mo 10:00 - 12:00 wöchentl. SE 7 / Physik 04-Gruppe

Mo 13:00 - 15:00 wöchentl. SE 1 / Physik 05-Gruppe

Mo 15:00 - 17:00 wöchentl. SE 1 / Physik 06-Gruppe

Mo 17:00 - 19:00 wöchentl. SE 1 / Physik 07-Gruppe

Fr 08:00 - 10:00 wöchentl. SE 1 / Physik 08-Gruppe

Fr 10:00 - 12:00 wöchentl. SE 1 / Physik 09-Gruppe

Fr 08:00 - 10:00 wöchentl. SE 7 / Physik 10-Gruppe

Fr 10:00 - 12:00 wöchentl. SE 7 / Physik 11-Gruppe

Mi 15:00 - 17:00 wöchentl. SE 4 / Physik 12-Gruppe

Mi 17:00 - 19:00 wöchentl. 13-Gruppe

- - - 70-Gruppe

Inhalt Einführung in grundlegende Rechenmethoden der theoretischen Physik, die über den Gymnasialstoff hinausgehen, präsentiert mit anwendungsbezogenen Beispielen. Inhalte (vsl.): Wiederholung Vektoren, komplexe Zahlen, Differential- und Integralrechnung, Funktionen mehrerer (reeller) Veränderlicher, einfache Differenzialgleichungen.

Literatur Großmann: Mathematischer Einführungskurs für die Physik, Teubner-Verlag. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 2, Vieweg-Verlag. Embacher: Mathematische Grundlagen für das Lehramtsstudium Physik, Vieweg+Teubner-Verlag.

Voraussetzung Gymnasialstoff und, falls möglich, Vorkurs Mathematik.

Kurzkomentar 1BP, 1BPN, 1LGY, 1LRS, 1LGS, 1LHS

Klassische Physik 1 / Experimentelle Physik 1 (Mechanik, Wellen, Wärme) (4 SWS)

0911004 Di 12:00 - 14:00 wöchentl. HS 1 / NWHS Reinert

P-E-1-V Fr 12:00 - 14:00 wöchentl. HS 1 / NWHS

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

Hinweise Hinweis für Teilnehmer am Abituriententag: Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik im ersten Semester mit Experimenten. Es werden die physikalischen Grundgesetze der Mechanik, zu Schwingungen und Wellen und der Thermodynamik vermittelt.

Kurzkomentar 1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR, 1BMP, 1BPN

Ergänzungs- und Diskussionsstunde zur Klassischen Physik 1 / Experimentellen Physik 1 (2 SWS)

0911005 Mi 08:00 - 10:00 wöchentl. HS 1 / NWHS Reinert/Reusch
 11-P-E-1-Ü
 Hinweise als Anhang zur Vorlesung "Einführung in die Physik I"
 Kurzkomentar 1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR, 1BMP, 1BPN

Übungen zur Klassischen Physik 1 / Experimentellen Physik 1 (2 SWS)

0911006	Mo	13:00 - 15:00	wöchentl.		01-Gruppe	Reinert/Reusch/Schumacher
P-E-1-Ü	Mo	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	17:00 - 19:00	wöchentl.		03-Gruppe	
	Mi	13:00 - 15:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	04-Gruppe	
	Mi	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	05-Gruppe	
	Mi	17:00 - 19:00	wöchentl.		06-Gruppe	
	Di	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	07-Gruppe	
	Di	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	08-Gruppe	
	Di	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	09-Gruppe	
	Di	17:00 - 19:00	wöchentl.		10-Gruppe	
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	11-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	12-Gruppe	
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.		13-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.		14-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.		15-Gruppe	
	Mi	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	16-Gruppe	
	Mi	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	17-Gruppe	
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	18-Gruppe	
	Fr	16:00 - 18:00	wöchentl.		19-Gruppe	
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	20-Gruppe	
	-	-	-	-		70-Gruppe

Inhalt Weiterführende Hinweise unter <http://www.physik.uni-wuerzburg.de/einfuehrung>.
 Hinweise Beginn: Mittwoch, 18.10.2011, 8.15 Uhr, Max-Scheer-Hörsaal (HS 1), gemeinsame Präsenzübung für alle Gruppen
 Kurzkomentar 1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BMP, 1BPN

Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911012 Do 12:00 - 14:00 wöchentl. HS 1 / NWHS Kießling/Ossau
 P-FR-1-V
 Inhalt Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik, Nanostrukturtechnik und alle Lehrämter mit dem Fach Physik für das 1. (oder 2.) Fachsemester vorgesehen. Die hier vermittelten Kenntnisse werden u.a. in den Physikalischen Grundpraktika benötigt. Unter dem u.g. Link sind Informationen zur Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik zu finden. Die Vorlesungsskripten sowie weitere Unterlagen können unter der Adresse <http://www.ossau.eu> heruntergeladen werden.
 Kurzkomentar 1BP, 1BN, 1BPN, 1BM, 3BLR, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS,

Tutorium zur Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911014	Mo	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	01-Gruppe	Kießling/mit Assistenten
P-FR-1-T	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	03-Gruppe	
	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS P / Physik	03-Gruppe	
	Di	08:30 - 10:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	70-Gruppe	

Inhalt Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik-Diplom, Nanostrukturtechnik und alle Lehrämter mit dem Fach Physik für das 1. (oder 2.) Fachsemester vorgesehen. Die hier vermittelten Kenntnisse werden u.a. in den Physikalischen Grundpraktika benötigt. Unter dem u.g. Link sind Informationen zur Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik zu finden. Die Vorlesungsskripten sowie weitere Unterlagen können unter der Adresse <http://www.ossau.eu> heruntergeladen werden.
 Hinweise Wichtiger Hinweis: diese Veranstaltung wird als Ergänzung zur Veranstaltung 0911012 durchgeführt und ist KEINE Pflichtveranstaltung. Belegung: nicht erforderlich ! Beginn: nach Bekanntgabe in der Vorlesung 0911012
 Kurzkomentar 1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BPN, 3BLR

Moderne Physik 1 für Lehramtsstudierende (4 SWS)

0911036	Mo 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS P / Physik	Deibel
P-MP1-1-V	Do 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS P / Physik	
Inhalt	Diese Vorlesung (mit zugehörigen Übungen) speziell für Lehramtskandidaten ist in den Studienplänen für beide Lehramts- Studiengänge der Physik (Gymnasium und Fach Physik = "nicht vertieft") für das 3. Fachsemester vorgesehen. Sie ersetzt die "Einführung in die Physik III", die nur auf die Diplomstudiengänge abgestimmt ist.			
Hinweise				
Kurzkommentar	3LGS, 3LGY, 3LHS, 3LRS			

Übungen zur Modernen Physik 1 für Lehramtsstudierende (2 SWS)

0911038	Di 08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	01-Gruppe	Deibel
P-MP1-1-Ü	Di 10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Di 12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	03-Gruppe	
	Di 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-	07-Gruppe	
Inhalt	Die Übungen zur Klassischen Physik beinhalten auch "Klausurübungen". Durch Besprechung von Klausuraufgaben aus früheren Lehramts-Prüfungsterminen wird speziell auf das Staatsexamen im nicht vertieften Studiengang und auch auf die Zwischenprüfung vorbereitet. Der Übungsschein ist eine der möglichen Zulassungsvoraussetzungen zum Physikalischen Fortgeschrittenen-Praktikum für Lehramtsstudenten. Nach der 9. Änderung der LPO I haben die Lehramtsstudenten mit vertieftem Studium der Physik (Gymnasium) nun eine "akademische Zwischenprüfung" abzulegen. Zulassungsvoraussetzung dafür ist je ein benoteter Übungsschein zur Einführung in die Physik I oder II und zur Klassischen Physik oder Modernen Physik.				
Hinweise					
Kurzkommentar	3LGS, 3LGY, 3LRS, 3LHS				

Physikalisches Grundpraktikum (Beispiele aus Mechanik, Wärmelehre und Elektrik, BAM) für Studierende der Physik, Nanostrukturtechnik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912002	-	-	-	Ossau/Kießling/ mit Assistenten
P-/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. 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).			
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.			
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1BMP, 3LGY, 3LRS, 3LHS, 3BPN, 3BLR			

Physikalisches Grundpraktikum (Elektrizitätslehre und Schaltungen, ELS) für Studierende der Physik, Nanostrukturtechnik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912004	wird noch bekannt gegeben	Ossau/Kießling/mit Assistenten
P-/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. 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).	
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.	
Kurzkommentar	4LGY, 4LRS, 4LGS, 4LHS, 2BMP, 2BN, 2BP, 3BPN, 2BMP, 3.4BLR	

Physikalisches Grundpraktikum (Atom und Kernphysik, AKP) für Studierende der Physik oder Lehramt mit dem Fach Physik (Fortgeschrittenen-Praktikum Teil 1) (2 SWS)

0912010	wird noch bekannt gegeben	Ossau/Kießling/mit Assistenten
P-/PGB-AKP		
Inhalt	Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. 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).	
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.	
Kurzkommentar	3.5BP, 3BN, 3BMP, 3.5BLR, 5LGY, 5LRS, 5LGS, 5LHS	

Demonstrationspraktikum 1 (4 SWS, Credits: 6)

0913088	Fr 08:30 - 12:00	wöchentl.	00.088 / DidSpra	01-Gruppe	Lück/Stolzenberger
DP1	Do 12:30 - 16:00	wöchentl.	00.088 / DidSpra	02-Gruppe	
	Do 12:30 - 16:00	wöchentl.	00.086 / DidSpra		
	Do 12:30 - 16:00	wöchentl.	00.087 / DidSpra		
	Fr 08:00 - 18:00	wöchentl.	00.086 / DidSpra		
	Fr 08:00 - 18:00	wöchentl.	00.087 / DidSpra		
Inhalt	Grundlegende Experimente des Physikunterrichts der Primar- bzw. Sekundarstufe I, Gerätekunde schultypischer Geräte, Zielsetzung und didaktisches Potential von Demonstrationsexperimenten, Schülerexperimenten, Freihandexperimenten, Modellexperimenten, etc.; rechnergestütztes Experimentieren; Messwertaufzeichnung, interaktive Bildschirmexperimente, etc.; Präsentation von Experimenten; Sicherheit im Physikunterricht, Präsentationskompetenz.				
Hinweise	Die Veranstaltung wird in zwei Gruppen (je ca. 12 Teilnehmer) angeboten und ggf. bei Bedarf auch in der vorlesungsfreien Zeit.				
Kurzkommentar	5LGY, 5LRS, 5LHS, 5LGS				

Wahlpflichtbereich

Der Wahlpflichtbereich enthält derzeit keine weiteren Module. Das separat ausgewiesene studienbegleitende fachdidaktische Praktikum ist Teil des Wahlpflichtbereichs!

Fachdidaktik

Fachdidaktik-Seminar (Lehr-Lern-Labor) (2 SWS)

0932026	Mo 13:30 - 15:00	wöchentl.	01.004 / DidSpra	Elsholz	
P-LLL-1					
Hinweise	Das Seminar ist der theoretische Teil des Moduls "Lehr-Lern-Labor" und muss zusammen mit dem "Praxis-Seminar Lehr-Lern-Labor" belegt werden. Während in erster Veranstaltung Experimentierstationen und Arbeitsmaterialien konzipiert werden, steht in zweiter Veranstaltung (Blockveranstaltung gegen Semesterende) die Durchführung mit Schülergruppen im Fokus. Die Zulassung zu dieser Veranstaltung 0932026 ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Veranstaltung 0932027.				
Kurzkommentar	6LRS,6LGS,6LHS,6LGY				

Praxis-Seminar (Lehr-Lern-Labor) (2 SWS)

0932027	-	-	-	Elsholz	
P-LLL-2					
Hinweise	Blockveranstaltung, Termin und Raum nach Absprache mit dem Dozenten Das Praktikum "Schülerlabor" muss in Verbindung mit dem Fachdidaktik-Seminar (Schülerlabor) belegt werden. Die im Seminar konzipierten Experimentierstationen und Materialien werden in der praktischen Durchführung mit Schülergruppen erprobt. Die Zulassung zu dieser Veranstaltung erfolgt über die Zulassung für die Veranstaltung 0932026.				
Kurzkommentar	6LRS,6LGS,6LHS,6LGY				

Freier Bereich Physik

Vorkurs Mathematik für Studierende des ersten Fachsemesters (MINT-Vorkurs der Physik - Rechenmethoden) (2 SWS)

0900000	-	08:00 - 11:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 1 / NWHS	Reusch/mit
P-VKM	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 3 / NWHS	Assistenten
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 5 / NWHS	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 1 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 2 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS P / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE A034 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 3 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 4 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 5 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 6 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 7 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	31.00.017 / Physik Ost	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.00.017 / Physik W	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.00.008 / Physik W	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.02.008 / Physik W	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	31.01.008 / Physik Ost	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 05.10.2011	S E36 / Mathe	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 05.10.2011	S E37 / Mathe	
	-	11:00 - 18:00	Block	10.10.2011 - 14.10.2011	S E36 / Mathe	
	-	11:00 - 18:00	Block	10.10.2011 - 14.10.2011	S E37 / Mathe	
Inhalt	Durch Vorstellung, Wiederholung und Einübung der zu Beginn der Physik-Lehrveranstaltungen erforderlichen Mathematikkenntnisse in Gruppen wird der Einstieg in diese Lehrveranstaltungen erleichtert. Durch die Arbeit in Gruppen entstehen erste Kontakte zu Kommilitonen bzw. Kommilitoninnen und Lehrpersonen. Der Besuch dieses Vorkurses wird allen Studienanfängern bzw. Studienanfängerinnen der Fakultät dringend empfohlen.					
Hinweise	Durchführung: Die Veranstaltung wird als Kurs in Gruppen durchgeführt. Beginn: ab dem 12.09.2011 in drei Blöcken (siehe Infoblatt MINT-Vorkurse) Anmeldung: https://www.mathematik.uni-wuerzburg.de/studienberatung/wueassess/vorkursanmeldung/ Weitere Informationen: http://www.physik.uni-wuerzburg.de/einfuehrung/					
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTf, 1BLR					
Zielgruppe	Der Vorkurs wird allen Studienanfänger/innen aller Studiengänge an der Fakultät - "Bachelor Physik", "Bachelor Mathematische Physik", "Bachelor Nanostrukturtechnik" und "Physik-Lehramt" dringend empfohlen. Der Besuch für Studienanfänger/innen der Studiengänge "Bachelor Technologie der Funktionswerkstoffe" und "Bachelor Luft- und Raumfahrtinformatik" ist sinnvoll.					

Lehr-Lern-Labor-Betreuung (Physik) (2 SWS, Credits: 2)

0932058	-	-	-	-	-	Fausser
P-FB-LLL						
Hinweise	Inhalt ist die Einarbeitung in ein bestehendes Lehr-Lern-Labor (Physik) und die Betreuung von experimentierenden Schülerinnen und Schülern (in Kleingruppen) an einigen Durchführungstagen. Die Veranstaltung findet geblockt in der vorlesungsfreien Zeit statt (Feb/März 2012). Für Lehramtsstudierende im modularisierten Lehramtsstudiengang werden 2 ECTS-Punkte im freien Bereich vergeben. In diesem Seminar kann kein (Didaktik-)Schein erworben werden.					
Kurzkommentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS					

Seminar: Naturwissenschaftliches Experimentieren mit einfachsten Mitteln an der Schnittstelle von Primar- zu Sekundarstufe I (für Haupt- und Realschule und Gymnasium) (2 SWS)

0932062	Do	14:15 - 16:30	wöchentl.	01.024 / DidSpra	Elsholz	
MIND-Ph1						
Hinweise	Bei Interesse bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de . Sollte sich ein passenderer gemeinsamer Termin finden, kann die Veranstaltung verschoben werden.					
Kurzkommentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS					

Konzeption und Realisierung von Hands-on-Exponaten (2 SWS)

0932064	-	-	-	-	-	Elsholz
MIND-Ph2						
Inhalt	Ziel ist es nach einem theoretischen Überblick über bestehende Science-Centers und einer praktischen näheren Erkundung (Exkursion), in Kleingruppen ein konkretes Hands-on-Exponat mit Begleitmaterial zu erstellen, welches als Lernumgebung in den Lehr-Lern-Laboren des MINT-Centers eingesetzt werden kann. Hierzu werden auch Zulassungsarbeiten vergeben. Bei Interesse an der Veranstaltung (und/oder einer Zulassungsarbeit) bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de . Wir suchen dann nach einem gemeinsamen Termin.					
Hinweise	Ort und Zeit der Veranstaltung nach Festlegung in Rücksprache mit dem Dozenten während des Semesters.					
Kurzkommentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS					

Zusatzangebot Fächerübergreifender Freier Bereich

Lehr-Lern-Labor-Betreuung (Physik) (2 SWS, Credits: 2)

0932058

Fausser

P-FB-LLL

Hinweise Inhalt ist die Einarbeitung in ein bestehendes Lehr-Lern-Labor (Physik) und die Betreuung von experimentierenden Schülerinnen und Schülern (in Kleingruppen) an einigen Durchführungstagen. Die Veranstaltung findet geblockt in der vorlesungsfreien Zeit statt (Feb/März 2012). Für Lehramtsstudierende im modularisierten Lehramtsstudiengang werden 2 ECTS-Punkte im freien Bereich vergeben. In diesem Seminar kann kein (Didaktik-)Schein erworben werden.

Kurzkommentar 4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS

Seminar: Naturwissenschaftliches Experimentieren mit einfachsten Mitteln an der Schnittstelle von Primar- zu Sekundarstufe I (für Haupt- und Realschule und Gymnasium) (2 SWS)

0932062

Do 14:15 - 16:30

wöchentl.

01.024 / DidSpr

Elsholz

MIND-Ph1

Hinweise Bei Interesse bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de. Sollte sich ein passenderer gemeinsamer Termin finden, kann die Veranstaltung verschoben werden.

Kurzkommentar 4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS

Konzeption und Realisierung von Hands-on-Exponaten (2 SWS)

0932064

Elsholz

MIND-Ph2

Inhalt Ziel ist es nach einem theoretischen Überblick über bestehende Science-Centers und einer praktischen näheren Erkundung (Exkursion), in Kleingruppen ein konkretes Hands-on-Exponat mit Begleitmaterial zu erstellen, welches als Lernumgebung in den Lehr-Lern-Laboren des M! ND-Centers eingesetzt werden kann. Hierzu werden auch Zulassungsarbeiten vergeben. Bei Interesse an der Veranstaltung (und/oder einer Zulassungsarbeit) bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de. Wir suchen dann nach einem gemeinsamen Termin.

Hinweise Ort und Zeit der Veranstaltung nach Festlegung in Rücksprache mit dem Dozenten während des Semesters.

Kurzkommentar 4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS

Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum

Das separat ausgewiesene studienbegleitende fachdidaktische Praktikum ist Teil des Wahlpflichtbereichs!

Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum für die Realschule (4 SWS, Credits: 2)

0933004

Do 08:00 - 12:00

wöchentl.

Schule / Physik

N.N.

P-SBPR-2

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 letzten Semester durch das Praktikumsamt für die Realschulen beim zuständigen Ministerialbeauftragten.

Kurzkommentar 4.5.6 LARS, 4.5 LRS

Lehramt Physik Unterrichtsfach Hauptschule

Fachwissenschaft

Pflichtbereich

Mathematische Rechenmethoden 1 (2 SWS)

0911000	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.	Zuse-HS / Informatik	Porod
P-E-MR-1-V					
Inhalt	Einführung in grundlegende Rechenmethoden der theoretischen Physik, die über den Gymnasialstoff hinausgehen, präsentiert mit anwendungsbezogenen Beispielen. Inhalte (vsl.): Wiederholung Vektoren, komplexe Zahlen, Differential- und Integralrechnung, Funktionen mehrerer (reeller) Veränderlicher, einfache Differenzialgleichungen.				
Literatur	Großmann: Mathematischer Einführungskurs für die Physik, Teubner-Verlag. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 2, Vieweg-Verlag. Embacher: Mathematische Grundlagen für das Lehramtsstudium Physik, Vieweg+Teubner-Verlag.				
Voraussetzung	Gymnasialstoff und, falls möglich, Vorkurs Mathematik.				
Kurzkommentar	1BP, 1BPN, 1LGY, 1LRS, 1LGS, 1LHS				

Übungen zu den Mathematischen Rechenmethoden 1 (2 SWS)

0911001	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	01-Gruppe	Porod/mit Assistenten
P-E-MR-1-Ü						
	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.		03-Gruppe	
	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	04-Gruppe	
	Mo	13:00 - 15:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	05-Gruppe	
	Mo	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	06-Gruppe	
	Mo	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	07-Gruppe	
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	08-Gruppe	
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	09-Gruppe	
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	10-Gruppe	
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	11-Gruppe	
	Mi	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	12-Gruppe	
	Mi	17:00 - 19:00	wöchentl.		13-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Inhalt	Einführung in grundlegende Rechenmethoden der theoretischen Physik, die über den Gymnasialstoff hinausgehen, präsentiert mit anwendungsbezogenen Beispielen. Inhalte (vsl.): Wiederholung Vektoren, komplexe Zahlen, Differential- und Integralrechnung, Funktionen mehrerer (reeller) Veränderlicher, einfache Differenzialgleichungen.					
Literatur	Großmann: Mathematischer Einführungskurs für die Physik, Teubner-Verlag. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 2, Vieweg-Verlag. Embacher: Mathematische Grundlagen für das Lehramtsstudium Physik, Vieweg+Teubner-Verlag.					
Voraussetzung	Gymnasialstoff und, falls möglich, Vorkurs Mathematik.					
Kurzkommentar	1BP, 1BPN, 1LGY, 1LRS, 1LGS, 1LHS					

Klassische Physik 1 / Experimentelle Physik 1 (Mechanik, Wellen, Wärme) (4 SWS)

0911004	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	Reinert
P-E-1-V					
	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	
Inhalt	Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik, Nanostrukturtechnik und Lehramt mit dem Fach Physik für das 1. Fachsemester vorgesehen.				
Hinweise	Hinweis für Teilnehmer am Abituriententag: Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik im ersten Semester mit Experimenten. Es werden die physikalischen Grundgesetze der Mechanik, zu Schwingungen und Wellen und der Thermodynamik vermittelt.				
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR, 1BMP, 1BPN				

Ergänzungs- und Diskussionsstunde zur Klassischen Physik 1 / Experimentellen Physik 1 (2 SWS)

0911005	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	Reinert/Reusch
11-P-E-1-Ü					
Hinweise	als Anhang zur Vorlesung "Einführung in die Physik I"				
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR, 1BMP, 1BPN				

Übungen zur Klassischen Physik 1 / Experimentellen Physik 1 (2 SWS)

0911006	Mo 13:00 - 15:00	wöchentl.		01-Gruppe	Reinert/Reusch/Schumacher
P-E-1-Ü	Mo 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	02-Gruppe	
	Mo 17:00 - 19:00	wöchentl.		03-Gruppe	
	Mi 13:00 - 15:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	04-Gruppe	
	Mi 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	05-Gruppe	
	Mi 17:00 - 19:00	wöchentl.		06-Gruppe	
	Di 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	07-Gruppe	
	Di 17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	08-Gruppe	
	Di 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	09-Gruppe	
	Di 17:00 - 19:00	wöchentl.		10-Gruppe	
	Do 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	11-Gruppe	
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	12-Gruppe	
	Do 14:00 - 16:00	wöchentl.		13-Gruppe	
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.		14-Gruppe	
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.		15-Gruppe	
	Mi 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	16-Gruppe	
	Mi 17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	17-Gruppe	
	Fr 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	18-Gruppe	
	Fr 16:00 - 18:00	wöchentl.		19-Gruppe	
	Fr 10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	20-Gruppe	
	- -	-		70-Gruppe	
Inhalt	Weiterführende Hinweise unter http://www.physik.uni-wuerzburg.de/einfuehrung .				
Hinweise	Beginn: Mittwoch, 18.10.2011, 8.15 Uhr, Max-Scheer-Hörsaal (HS 1), gemeinsame Präsenzübung für alle Gruppen				
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BMP, 1BPN				

Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911012	Do 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	Kießling/Ossau
P-FR-1-V				
Inhalt	Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studienfächer Physik, Nanostrukturtechnik und alle Lehrämter mit dem Fach Physik für das 1. (oder 2.) Fachsemester vorgesehen. Die hier vermittelten Kenntnisse werden u.a. in den Physikalischen Grundpraktika benötigt. Unter dem u.g. Link sind Informationen zur Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik zu finden. Die Vorlesungsskripten sowie weitere Unterlagen können unter der Adresse http://www.ossau.eu heruntergeladen werden.			
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1BPN, 1BM, 3BLR, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS,			

Tutorium zur Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911014	Mo 16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	01-Gruppe	Kießling/mit Assistenten
P-FR-1-T	Di 16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	03-Gruppe	
	Mi 14:00 - 16:00	wöchentl.	HS P / Physik	03-Gruppe	
	Di 08:30 - 10:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	70-Gruppe	
Inhalt	Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik-Diplom, Nanostrukturtechnik und alle Lehrämter mit dem Fach Physik für das 1. (oder 2.) Fachsemester vorgesehen. Die hier vermittelten Kenntnisse werden u.a. in den Physikalischen Grundpraktika benötigt. Unter dem u.g. Link sind Informationen zur Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik zu finden. Die Vorlesungsskripten sowie weitere Unterlagen können unter der Adresse http://www.ossau.eu heruntergeladen werden.				
Hinweise	Wichtiger Hinweis: diese Veranstaltung wird als Ergänzung zur Veranstaltung 0911012 durchgeführt und ist KEINE Pflichtveranstaltung. Belegung: nicht erforderlich ! Beginn: nach Bekanntgabe in der Vorlesung 0911012				
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BPN, 3BLR				

Moderne Physik 1 für Lehramtsstudierende (4 SWS)

0911036	Mo 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS P / Physik	Deibel
P-MP1-1-V	Do 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS P / Physik	
Inhalt	Diese Vorlesung (mit zugehörigen Übungen) speziell für Lehramtskandidaten ist in den Studienplänen für beide Lehramts- Studiengänge der Physik (Gymnasium und Fach Physik = "nicht vertieft") für das 3. Fachsemester vorgesehen. Sie ersetzt die "Einführung in die Physik III", die nur auf die Diplomstudiengänge abgestimmt ist.			
Hinweise				
Kurzkommentar	3LGS, 3LGY, 3LHS, 3LRS			

Übungen zur Modernen Physik 1 für Lehramtsstudierende (2 SWS)

0911038	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	01-Gruppe	Deibel
P-MP1-1-Ü	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	03-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-	-	70-Gruppe	
Inhalt	Die Übungen zur Klassischen Physik beinhalten auch "Klausurübungen". Durch Besprechung von Klausuraufgaben aus früheren Lehramts-Prüfungsterminen wird speziell auf das Staatsexamen im nicht vertieften Studiengang und auch auf die Zwischenprüfung vorbereitet. Der Übungsschein ist eine der möglichen Zulassungsvoraussetzungen zum Physikalischen Fortgeschrittenen-Praktikum für Lehramtsstudenten. Nach der 9. Änderung der LPO I haben die Lehramtsstudenten mit vertieftem Studium der Physik (Gymnasium) nun eine "akademische Zwischenprüfung" abzulegen. Zulassungsvoraussetzung dafür ist je ein benoteter Übungsschein zur Einführung in die Physik I oder II und zur Klassischen Physik oder Modernen Physik.					
Hinweise						
Kurzkomentar	3LGS, 3LGY, 3LRS, 3LHS					

Physikalisches Grundpraktikum (Beispiele aus Mechanik,Wärmelehre und Elektrik, BAM) für Studierende der Physik, Nanostrukturtechnik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912002	-	-	-		Ossau/Kießling/ mit Assistenten
P-/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. 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).				
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.				
Kurzkomentar	1BP, 1BN, 1BMP, 3LGY, 3LRS, 3LHS, 3BPN, 3BLR				

Physikalisches Grundpraktikum (Elektrizitätslehre und Schaltungen, ELS) für Studierende der Physik, Nanostrukturtechnik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912004		wird noch bekannt gegeben			Ossau/Kießling/mit Assistenten
P-/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. 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).				
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.				
Kurzkomentar	4LGY, 4LRS, 4LGS, 4LHS, 2BMP, 2BN, 2BP, 3BPN, 2BMP,3.4BLR				

Physikalisches Grundpraktikum (Atom und Kernphysik, AKP) für Studierende der Physik oder Lehramt mit dem Fach Physik (Fortgeschrittenen-Praktikum Teil 1) (2 SWS)

0912010		wird noch bekannt gegeben			Ossau/Kießling/mit Assistenten
P-/PGB-AKP					
Inhalt	Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. 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).				
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.				
Kurzkomentar	3.5BP, 3BN, 3BMP, 3.5BLR, 5LGY, 5LRS, 5LGS, 5LHS				

Demonstrationspraktikum 1 (4 SWS, Credits: 6)

0913088	Fr 08:30 - 12:00	wöchentl.	00.088 / DidSpra	01-Gruppe	Lück/Stolzenberger
DP1	Do 12:30 - 16:00	wöchentl.	00.088 / DidSpra	02-Gruppe	
	Do 12:30 - 16:00	wöchentl.	00.086 / DidSpra		
	Do 12:30 - 16:00	wöchentl.	00.087 / DidSpra		
	Fr 08:00 - 18:00	wöchentl.	00.086 / DidSpra		
	Fr 08:00 - 18:00	wöchentl.	00.087 / DidSpra		
Inhalt	Grundlegende Experimente des Physikunterrichts der Primar- bzw. Sekundarstufe I, Gerätekunde schultypischer Geräte, Zielsetzung und didaktisches Potential von Demonstrationsexperimenten, Schülerexperimenten, Freihandexperimenten, Modellexperimenten, etc.; rechnergestütztes Experimentieren; Messwerterfassung, interaktive Bildschirmexperimente, etc.; Präsentation von Experimenten; Sicherheit im Physikunterricht, Präsentationskompetenz.				
Hinweise	Die Veranstaltung wird in zwei Gruppen (je ca. 12 Teilnehmer) angeboten und ggf. bei Bedarf auch in der vorlesungsfreien Zeit.				
Kurzkommentar	5LGY, 5LRS, 5LHS, 5LGS				

Wahlpflichtbereich

Der Wahlpflichtbereich enthält derzeit keine weiteren Module. Das separat ausgewiesene studienbegleitende fachdidaktische Praktikum ist Teil des Wahlpflichtbereichs!

Fachdidaktik

Fachdidaktik-Seminar (Lehr-Lern-Labor) (2 SWS)

0932026	Mo 13:30 - 15:00	wöchentl.	01.004 / DidSpra	Elsholz	
P-LLL-1					
Hinweise	Das Seminar ist der theoretische Teil des Moduls "Lehr-Lern-Labor" und muss zusammen mit dem "Praxis-Seminar Lehr-Lern-Labor" belegt werden. Während in erster Veranstaltung Experimentierstationen und Arbeitsmaterialien konzipiert werden, steht in zweiter Veranstaltung (Blockveranstaltung gegen Semesterende) die Durchführung mit Schülergruppen im Fokus. Die Zulassung zu dieser Veranstaltung 0932026 ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Veranstaltung 0932027.				
Kurzkommentar	6LRS,6LGS,6LHS,6LGY				

Praxis-Seminar (Lehr-Lern-Labor) (2 SWS)

0932027	-	-	-	Elsholz	
P-LLL-2					
Hinweise	Blockveranstaltung, Termin und Raum nach Absprache mit dem Dozenten Das Praktikum "Schülerlabor" muss in Verbindung mit dem Fachdidaktik-Seminar (Schülerlabor) belegt werden. Die im Seminar konzipierten Experimentierstationen und Materialien werden in der praktischen Durchführung mit Schülergruppen erprobt. Die Zulassung zu dieser Veranstaltung erfolgt über die Zulassung für die Veranstaltung 0932026.				
Kurzkommentar	6LRS,6LGS,6LHS,6LGY				

Freier Bereich Physik

Vorkurs Mathematik für Studierende des ersten Fachsemesters (MINT-Vorkurs der Physik - Rechenmethoden) (2 SWS)

0900000	-	08:00 - 11:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 1 / NWHS	Reusch/mit
P-VKM	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 3 / NWHS	Assistenten
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 5 / NWHS	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 1 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 2 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS P / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE A034 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 3 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 4 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 5 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 6 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 7 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	31.00.017 / Physik Ost	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.00.017 / Physik W	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.00.008 / Physik W	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.02.008 / Physik W	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	31.01.008 / Physik Ost	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 05.10.2011	S E36 / Mathe	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 05.10.2011	S E37 / Mathe	
	-	11:00 - 18:00	Block	10.10.2011 - 14.10.2011	S E36 / Mathe	
	-	11:00 - 18:00	Block	10.10.2011 - 14.10.2011	S E37 / Mathe	
Inhalt	Durch Vorstellung, Wiederholung und Einübung der zu Beginn der Physik-Lehrveranstaltungen erforderlichen Mathematikkenntnisse in Gruppen wird der Einstieg in diese Lehrveranstaltungen erleichtert. Durch die Arbeit in Gruppen entstehen erste Kontakte zu Kommilitonen bzw. Kommilitoninnen und Lehrpersonen. Der Besuch dieses Vorkurses wird allen Studienanfängern bzw. Studienanfängerinnen der Fakultät dringend empfohlen.					
Hinweise	Durchführung: Die Veranstaltung wird als Kurs in Gruppen durchgeführt. Beginn: ab dem 12.09.2011 in drei Blöcken (siehe Infoblatt MINT-Vorkurse) Anmeldung: https://www.mathematik.uni-wuerzburg.de/studienberatung/wueassess/vorkursanmeldung/ Weitere Informationen: http://www.physik.uni-wuerzburg.de/einfuehrung/					
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTf, 1BLR					
Zielgruppe	Der Vorkurs wird allen Studienanfänger/innen aller Studiengänge an der Fakultät - "Bachelor Physik", "Bachelor Mathematische Physik", "Bachelor Nanostrukturtechnik" und "Physik-Lehramt" dringend empfohlen. Der Besuch für Studienanfänger/innen der Studiengänge "Bachelor Technologie der Funktionswerkstoffe" und "Bachelor Luft- und Raumfahrtinformatik" ist sinnvoll.					

Lehr-Lern-Labor-Betreuung (Physik) (2 SWS, Credits: 2)

0932058	-	-	-	-	-	Fausser
P-FB-LLL						
Hinweise	Inhalt ist die Einarbeitung in ein bestehendes Lehr-Lern-Labor (Physik) und die Betreuung von experimentierenden Schülerinnen und Schülern (in Kleingruppen) an einigen Durchführungstagen. Die Veranstaltung findet geblockt in der vorlesungsfreien Zeit statt (Feb/März 2012). Für Lehramtsstudierende im modularisierten Lehramtsstudiengang werden 2 ECTS-Punkte im freien Bereich vergeben. In diesem Seminar kann kein (Didaktik-)Schein erworben werden.					
Kurzkommentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS					

Seminar: Naturwissenschaftliches Experimentieren mit einfachsten Mitteln an der Schnittstelle von Primar- zu Sekundarstufe I (für Haupt- und Realschule und Gymnasium) (2 SWS)

0932062	Do	14:15 - 16:30	wöchentl.	01.024 / DidSpra	Elsholz	
MIND-Ph1						
Hinweise	Bei Interesse bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de . Sollte sich ein passenderer gemeinsamer Termin finden, kann die Veranstaltung verschoben werden.					
Kurzkommentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS					

Konzeption und Realisierung von Hands-on-Exponaten (2 SWS)

0932064	-	-	-	-	Elsholz	
MIND-Ph2						
Inhalt	Ziel ist es nach einem theoretischen Überblick über bestehende Science-Centers und einer praktischen näheren Erkundung (Exkursion), in Kleingruppen ein konkretes Hands-on-Exponat mit Begleitmaterial zu erstellen, welches als Lernumgebung in den Lehr-Lern-Laboren des MINT-Centers eingesetzt werden kann. Hierzu werden auch Zulassungsarbeiten vergeben. Bei Interesse an der Veranstaltung (und/oder einer Zulassungsarbeit) bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de . Wir suchen dann nach einem gemeinsamen Termin.					
Hinweise	Ort und Zeit der Veranstaltung nach Festlegung in Rücksprache mit dem Dozenten während des Semesters.					
Kurzkommentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS					

Lehr-Lern-Labor-Betreuung (Physik) (2 SWS, Credits: 2)

0932058 - - - Fauser

P-FB-LLL

Hinweise Inhalt ist die Einarbeitung in ein bestehendes Lehr-Lern-Labor (Physik) und die Betreuung von experimentierenden Schülerinnen und Schülern (in Kleingruppen) an einigen Durchführungstagen. Die Veranstaltung findet geblockt in der vorlesungsfreien Zeit statt (Feb/März 2012). Für Lehramtsstudierende im modularisierten Lehramtsstudiengang werden 2 ECTS-Punkte im freien Bereich vergeben. In diesem Seminar kann kein (Didaktik-)Schein erworben werden.

Kurzkomentar 4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS

Seminar: Naturwissenschaftliches Experimentieren mit einfachsten Mitteln an der Schnittstelle von Primar- zu Sekundarstufe I (für Haupt- und Realschule und Gymnasium) (2 SWS)

0932062 Do 14:15 - 16:30 wöchentl. 01.024 / DidSpra Elsholz

MIND-Ph1

Hinweise Bei Interesse bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de. Sollte sich ein passenderer gemeinsamer Termin finden, kann die Veranstaltung verschoben werden.

Kurzkomentar 4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS

Konzeption und Realisierung von Hands-on-Exponaten (2 SWS)

0932064 - - - Elsholz

MIND-Ph2

Inhalt Ziel ist es nach einem theoretischen Überblick über bestehende Science-Centers und einer praktischen näheren Erkundung (Exkursion), in Kleingruppen ein konkretes Hands-on-Exponat mit Begleitmaterial zu erstellen, welches als Lernumgebung in den Lehr-Lern-Laboren des M! ND-Centers eingesetzt werden kann. Hierzu werden auch Zulassungsarbeiten vergeben. Bei Interesse an der Veranstaltung (und/oder einer Zulassungsarbeit) bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de. Wir suchen dann nach einem gemeinsamen Termin.

Hinweise Ort und Zeit der Veranstaltung nach Festlegung in Rücksprache mit dem Dozenten während des Semesters.

Kurzkomentar 4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS

Zusatzangebot Fächerübergreifender Freier Bereich

Es können beliebige Module aus dem Zusatzangebot Fächerübergreifender Freier Bereich gemäß § 8 Abs. 3 der FSB gewählt werden.

Lehr-Lern-Labor-Betreuung (Physik) (2 SWS, Credits: 2)

0932058 - - - Fauser

P-FB-LLL

Hinweise Inhalt ist die Einarbeitung in ein bestehendes Lehr-Lern-Labor (Physik) und die Betreuung von experimentierenden Schülerinnen und Schülern (in Kleingruppen) an einigen Durchführungstagen. Die Veranstaltung findet geblockt in der vorlesungsfreien Zeit statt (Feb/März 2012). Für Lehramtsstudierende im modularisierten Lehramtsstudiengang werden 2 ECTS-Punkte im freien Bereich vergeben. In diesem Seminar kann kein (Didaktik-)Schein erworben werden.

Kurzkomentar 4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS

Seminar: Naturwissenschaftliches Experimentieren mit einfachsten Mitteln an der Schnittstelle von Primar- zu Sekundarstufe I (für Haupt- und Realschule und Gymnasium) (2 SWS)

0932062 Do 14:15 - 16:30 wöchentl. 01.024 / DidSpra Elsholz

MIND-Ph1

Hinweise Bei Interesse bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de. Sollte sich ein passenderer gemeinsamer Termin finden, kann die Veranstaltung verschoben werden.

Kurzkomentar 4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS

Konzeption und Realisierung von Hands-on-Exponaten (2 SWS)

0932064 - - - Elsholz

MIND-Ph2

Inhalt Ziel ist es nach einem theoretischen Überblick über bestehende Science-Centers und einer praktischen näheren Erkundung (Exkursion), in Kleingruppen ein konkretes Hands-on-Exponat mit Begleitmaterial zu erstellen, welches als Lernumgebung in den Lehr-Lern-Laboren des M! ND-Centers eingesetzt werden kann. Hierzu werden auch Zulassungsarbeiten vergeben. Bei Interesse an der Veranstaltung (und/oder einer Zulassungsarbeit) bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de. Wir suchen dann nach einem gemeinsamen Termin.

Hinweise Ort und Zeit der Veranstaltung nach Festlegung in Rücksprache mit dem Dozenten während des Semesters.

Kurzkomentar 4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS

Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum

Das separat ausgewiesene studienbegleitende fachdidaktische Praktikum ist Teil des Wahlpflichtbereichs!

Lehramt Physik Unterrichtsfach Grundschule

Fachwissenschaft

Pflichtbereich

Mathematische Rechenmethoden 1 (2 SWS)

0911000	Di	08:00 - 10:00	wöchentl.	Zuse-HS / Informatik	Porod
P-E-MR-1-V					
Inhalt	Einführung in grundlegende Rechenmethoden der theoretischen Physik, die über den Gymnasialstoff hinausgehen, präsentiert mit anwendungsbezogenen Beispielen. Inhalte (vsl.): Wiederholung Vektoren, komplexe Zahlen, Differential- und Integralrechnung, Funktionen mehrerer (reeller) Veränderlicher, einfache Differenzialgleichungen.				
Literatur	Großmann: Mathematischer Einführungskurs für die Physik, Teubner-Verlag. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 2, Vieweg-Verlag. Embacher: Mathematische Grundlagen für das Lehramtsstudium Physik, Vieweg+Teubner-Verlag.				
Voraussetzung	Gymnasialstoff und, falls möglich, Vorkurs Mathematik.				
Kurzkommentar	1BP, 1BPN, 1LGY, 1LRS, 1LGS, 1LHS				

Übungen zu den Mathematischen Rechenmethoden 1 (2 SWS)

0911001	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	01-Gruppe	Porod/mit Assistenten
P-E-MR-1-Ü						
	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.		03-Gruppe	
	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	04-Gruppe	
	Mo	13:00 - 15:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	05-Gruppe	
	Mo	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	06-Gruppe	
	Mo	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	07-Gruppe	
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	08-Gruppe	
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	09-Gruppe	
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	10-Gruppe	
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	11-Gruppe	
	Mi	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	12-Gruppe	
	Mi	17:00 - 19:00	wöchentl.		13-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Inhalt	Einführung in grundlegende Rechenmethoden der theoretischen Physik, die über den Gymnasialstoff hinausgehen, präsentiert mit anwendungsbezogenen Beispielen. Inhalte (vsl.): Wiederholung Vektoren, komplexe Zahlen, Differential- und Integralrechnung, Funktionen mehrerer (reeller) Veränderlicher, einfache Differenzialgleichungen.					
Literatur	Großmann: Mathematischer Einführungskurs für die Physik, Teubner-Verlag. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 2, Vieweg-Verlag. Embacher: Mathematische Grundlagen für das Lehramtsstudium Physik, Vieweg+Teubner-Verlag.					
Voraussetzung	Gymnasialstoff und, falls möglich, Vorkurs Mathematik.					
Kurzkommentar	1BP, 1BPN, 1LGY, 1LRS, 1LGS, 1LHS					

Klassische Physik 1 / Experimentelle Physik 1 (Mechanik, Wellen, Wärme) (4 SWS)

0911004	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	Reinert
P-E-1-V					
	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 1 / NWHS	
Inhalt	Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik, Nanostrukturtechnik und Lehramt mit dem Fach Physik für das 1. Fachsemester vorgesehen.				
Hinweise	Hinweis für Teilnehmer am Abituriententag: Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik im ersten Semester mit Experimenten. Es werden die physikalischen Grundgesetze der Mechanik, zu Schwingungen und Wellen und der Thermodynamik vermittelt.				
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR, 1BMP, 1BPN				

Ergänzungs- und Diskussionsstunde zur Klassischen Physik 1 / Experimentellen Physik 1 (2 SWS)

0911005 Mi 08:00 - 10:00 wöchentl. HS 1 / NWHS Reinert/Reusch
 11-P-E-1-Ü
 Hinweise als Anhang zur Vorlesung "Einführung in die Physik I"
 Kurzkomentar 1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR, 1BMP, 1BPN

Übungen zur Klassischen Physik 1 / Experimentellen Physik 1 (2 SWS)

0911006	Mo	13:00 - 15:00	wöchentl.		01-Gruppe	Reinert/Reusch/Schumacher
P-E-1-Ü	Mo	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	17:00 - 19:00	wöchentl.		03-Gruppe	
	Mi	13:00 - 15:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	04-Gruppe	
	Mi	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	05-Gruppe	
	Mi	17:00 - 19:00	wöchentl.		06-Gruppe	
	Di	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	07-Gruppe	
	Di	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	08-Gruppe	
	Di	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	09-Gruppe	
	Di	17:00 - 19:00	wöchentl.		10-Gruppe	
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	11-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	12-Gruppe	
	Do	14:00 - 16:00	wöchentl.		13-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.		14-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.		15-Gruppe	
	Mi	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	16-Gruppe	
	Mi	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	17-Gruppe	
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	18-Gruppe	
	Fr	16:00 - 18:00	wöchentl.		19-Gruppe	
	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	20-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	

Inhalt Weiterführende Hinweise unter <http://www.physik.uni-wuerzburg.de/einfuehrung>.
 Hinweise Beginn: Mittwoch, 18.10.2011, 8.15 Uhr, Max-Scheer-Hörsaal (HS 1), gemeinsame Präsenzübung für alle Gruppen
 Kurzkomentar 1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BMP, 1BPN

Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911012 Do 12:00 - 14:00 wöchentl. HS 1 / NWHS Kießling/Ossau
 P-FR-1-V
 Inhalt Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik, Nanostrukturtechnik und alle Lehrämter mit dem Fach Physik für das 1. (oder 2.) Fachsemester vorgesehen. Die hier vermittelten Kenntnisse werden u.a. in den Physikalischen Grundpraktika benötigt. Unter dem u.g. Link sind Informationen zur Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik zu finden. Die Vorlesungsskripten sowie weitere Unterlagen können unter der Adresse <http://www.ossau.eu> heruntergeladen werden.
 Kurzkomentar 1BP, 1BN, 1BPN, 1BM, 3BLR, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS,

Tutorium zur Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911014	Mo	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	01-Gruppe	Kießling/mit Assistenten
P-FR-1-T	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	03-Gruppe	
	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS P / Physik	03-Gruppe	
	Di	08:30 - 10:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	70-Gruppe	

Inhalt Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik-Diplom, Nanostrukturtechnik und alle Lehrämter mit dem Fach Physik für das 1. (oder 2.) Fachsemester vorgesehen. Die hier vermittelten Kenntnisse werden u.a. in den Physikalischen Grundpraktika benötigt. Unter dem u.g. Link sind Informationen zur Vorlesung für Studierende der Physik und Nanostrukturtechnik zu finden. Die Vorlesungsskripten sowie weitere Unterlagen können unter der Adresse <http://www.ossau.eu> heruntergeladen werden.
 Hinweise Wichtiger Hinweis: diese Veranstaltung wird als Ergänzung zur Veranstaltung 0911012 durchgeführt und ist KEINE Pflichtveranstaltung. Belegung: nicht erforderlich ! Beginn: nach Bekanntgabe in der Vorlesung 0911012
 Kurzkomentar 1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BPN, 3BLR

Moderne Physik 1 für Lehramtsstudierende (4 SWS)

0911036	Mo 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS P / Physik	Deibel
P-MP1-1-V	Do 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS P / Physik	
Inhalt	Diese Vorlesung (mit zugehörigen Übungen) speziell für Lehramtskandidaten ist in den Studienplänen für beide Lehramts- Studiengänge der Physik (Gymnasium und Fach Physik = "nicht vertieft") für das 3. Fachsemester vorgesehen. Sie ersetzt die "Einführung in die Physik III", die nur auf die Diplomstudiengänge abgestimmt ist.			
Hinweise				
Kurzkommentar	3LGS, 3LGY, 3LHS, 3LRS			

Übungen zur Modernen Physik 1 für Lehramtsstudierende (2 SWS)

0911038	Di 08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	01-Gruppe	Deibel
P-MP1-1-Ü	Di 10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Di 12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	03-Gruppe	
	Di 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	04-Gruppe	
	-	-		07-Gruppe	
Inhalt	Die Übungen zur Klassischen Physik beinhalten auch "Klausurübungen". Durch Besprechung von Klausuraufgaben aus früheren Lehramts-Prüfungsterminen wird speziell auf das Staatsexamen im nicht vertieften Studiengang und auch auf die Zwischenprüfung vorbereitet. Der Übungsschein ist eine der möglichen Zulassungsvoraussetzungen zum Physikalischen Fortgeschrittenen-Praktikum für Lehramtsstudenten. Nach der 9. Änderung der LPO I haben die Lehramtsstudenten mit vertieftem Studium der Physik (Gymnasium) nun eine "akademische Zwischenprüfung" abzulegen. Zulassungsvoraussetzung dafür ist je ein benoteter Übungsschein zur Einführung in die Physik I oder II und zur Klassischen Physik oder Modernen Physik.				
Hinweise					
Kurzkommentar	3LGS, 3LGY, 3LRS, 3LHS				

Physikalisches Grundpraktikum (Beispiele aus Mechanik, Wärmelehre und Elektrik, BAM) für Studierende der Physik, Nanostrukturtechnik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912002	-	-	-	Ossau/Kießling/ mit Assistenten
P-/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. 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).			
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.			
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1BMP, 3LGY, 3LRS, 3LHS, 3BPN, 3BLR			

Physikalisches Grundpraktikum (Elektrizitätslehre und Schaltungen, ELS) für Studierende der Physik, Nanostrukturtechnik oder Lehramt mit dem Fach Physik (2 SWS)

0912004	wird noch bekannt gegeben	Ossau/Kießling/mit Assistenten
P-/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. 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).	
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.	
Kurzkommentar	4LGY, 4LRS, 4LGS, 4LHS, 2BMP, 2BN, 2BP, 3BPN, 2BMP, 3.4BLR	

Physikalisches Grundpraktikum (Atom und Kernphysik, AKP) für Studierende der Physik oder Lehramt mit dem Fach Physik (Fortgeschrittenen-Praktikum Teil 1) (2 SWS)

0912010	wird noch bekannt gegeben	Ossau/Kießling/mit Assistenten
P-/PGB-AKP		
Inhalt	Die erfolgreiche Teilnahme an dem über vier Semester zu belegenden Praktikum (Kurs I und II) ist Zulassungsvoraussetzung für die Diplomvorprüfung in Physik. 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).	
Hinweise	in Gruppen, Anmeldung erfolgt laufend über das elektronische Anmeldesystem der Physik, genaue Termine des Praktikumsablaufs sind den Aushängen am Anschlagbrett neben Raum E091 im Physikalischen Institut oder dem Link "Onlineanmeldungen Physik" zu entnehmen. Die Einteilung und Zuordnung der genannten Module zu den früheren "Kursbezeichnungen" sind unter dem Link "Weiterführende Informationen" zu finden.	
Kurzkommentar	3.5BP, 3BN, 3BMP, 3.5BLR, 5LGY, 5LRS, 5LGS, 5LHS	

Demonstrationspraktikum 1 (4 SWS, Credits: 6)

0913088	Fr 08:30 - 12:00	wöchentl.	00.088 / DidSpra	01-Gruppe	Lück/Stolzenberger
DP1	Do 12:30 - 16:00	wöchentl.	00.088 / DidSpra	02-Gruppe	
	Do 12:30 - 16:00	wöchentl.	00.086 / DidSpra		
	Do 12:30 - 16:00	wöchentl.	00.087 / DidSpra		
	Fr 08:00 - 18:00	wöchentl.	00.086 / DidSpra		
	Fr 08:00 - 18:00	wöchentl.	00.087 / DidSpra		
Inhalt	Grundlegende Experimente des Physikunterrichts der Primar- bzw. Sekundarstufe I, Gerätekunde schultypischer Geräte, Zielsetzung und didaktisches Potential von Demonstrationsexperimenten, Schülerexperimenten, Freihandexperimenten, Modellexperimenten, etc.; rechnergestütztes Experimentieren; Messwertaufzeichnung, interaktive Bildschirmexperimente, etc.; Präsentation von Experimenten; Sicherheit im Physikunterricht, Präsentationskompetenz.				
Hinweise	Die Veranstaltung wird in zwei Gruppen (je ca. 12 Teilnehmer) angeboten und ggf. bei Bedarf auch in der vorlesungsfreien Zeit.				
Kurzkommentar	5LGY, 5LRS, 5LHS, 5LGS				

Wahlpflichtbereich

Der Wahlpflichtbereich enthält derzeit keine weiteren Module. Das separat ausgewiesene studienbegleitende fachdidaktische Praktikum ist Teil des Wahlpflichtbereichs!

Fachdidaktik

Fachdidaktik-Seminar (Lehr-Lern-Labor) (2 SWS)

0932026	Mo 13:30 - 15:00	wöchentl.	01.004 / DidSpra	Elsholz	
P-LLL-1					
Hinweise	Das Seminar ist der theoretische Teil des Moduls "Lehr-Lern-Labor" und muss zusammen mit dem "Praxis-Seminar Lehr-Lern-Labor" belegt werden. Während in erster Veranstaltung Experimentierstationen und Arbeitsmaterialien konzipiert werden, steht in zweiter Veranstaltung (Blockveranstaltung gegen Semesterende) die Durchführung mit Schülergruppen im Fokus. Die Zulassung zu dieser Veranstaltung 0932026 ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Veranstaltung 0932027.				
Kurzkommentar	6LRS,6LGS,6LHS,6LGY				

Praxis-Seminar (Lehr-Lern-Labor) (2 SWS)

0932027	-	-	-	Elsholz	
P-LLL-2					
Hinweise	Blockveranstaltung, Termin und Raum nach Absprache mit dem Dozenten Das Praktikum "Schülerlabor" muss in Verbindung mit dem Fachdidaktik-Seminar (Schülerlabor) belegt werden. Die im Seminar konzipierten Experimentierstationen und Materialien werden in der praktischen Durchführung mit Schülergruppen erprobt. Die Zulassung zu dieser Veranstaltung erfolgt über die Zulassung für die Veranstaltung 0932026.				
Kurzkommentar	6LRS,6LGS,6LHS,6LGY				

Freier Bereich Physik

Vorkurs Mathematik für Studierende des ersten Fachsemesters (MINT-Vorkurs der Physik - Rechenmethoden) (2 SWS)

0900000	-	08:00 - 11:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 1 / NWHS	Reusch/mit
P-VKM	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 3 / NWHS	Assistenten
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS 5 / NWHS	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 1 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 2 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	HS P / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE A034 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 3 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 4 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 5 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 6 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	SE 7 / Physik	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	31.00.017 / Physik Ost	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.00.017 / Physik W	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.00.008 / Physik W	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	22.02.008 / Physik W	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 14.10.2011	31.01.008 / Physik Ost	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 05.10.2011	S E36 / Mathe	
	-	11:00 - 18:00	Block	04.10.2011 - 05.10.2011	S E37 / Mathe	
	-	11:00 - 18:00	Block	10.10.2011 - 14.10.2011	S E36 / Mathe	
	-	11:00 - 18:00	Block	10.10.2011 - 14.10.2011	S E37 / Mathe	
Inhalt	Durch Vorstellung, Wiederholung und Einübung der zu Beginn der Physik-Lehrveranstaltungen erforderlichen Mathematikkenntnisse in Gruppen wird der Einstieg in diese Lehrveranstaltungen erleichtert. Durch die Arbeit in Gruppen entstehen erste Kontakte zu Kommilitonen bzw. Kommilitoninnen und Lehrpersonen. Der Besuch dieses Vorkurses wird allen Studienanfängerinnen der Fakultät dringend empfohlen.					
Hinweise	Durchführung: Die Veranstaltung wird als Kurs in Gruppen durchgeführt. Beginn: ab dem 12.09.2011 in drei Blöcken (siehe Infoblatt MINT-Vorkurse) Anmeldung: https://www.mathematik.uni-wuerzburg.de/studienberatung/wueasses/vorkursanmeldung/ Weitere Informationen: http://www.physik.uni-wuerzburg.de/einfuehrung/					
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR					
Zielgruppe	Der Vorkurs wird allen Studienanfänger/innen aller Studiengänge an der Fakultät - "Bachelor Physik", "Bachelor Mathematische Physik", "Bachelor Nanostrukturtechnik" und "Physik-Lehramt" dringend empfohlen. Der Besuch für Studienanfänger/innen der Studiengänge "Bachelor Technologie der Funktionswerkstoffe" und "Bachelor Luft- und Raumfahrtinformatik" ist sinnvoll.					

Seminar: Naturwissenschaftliches Experimentieren in der Grundschule (2 SWS)

0932040	Do	11:00 - 13:00	wöchentl.	01.024 / DidSpr	Nickel
P-GS-FB-NE					
Inhalt	Es werden einfache Versuche mit Alltagsgegenständen zum Verständnis physikalischer und chemischer Zusammenhänge durchgeführt, die zum aktuellen Grundschullehrplan passen. Die Teilnehmer/-innen führen die Schülerexperimente selbst durch, erfahren den physikalischen Hintergrund, lernen die charakteristischen Schülervorstellungen zu jedem thematischen Bereich kennen und bekommen grundschulgemäße Arbeitsblätter. Beim alten nicht-modularisierten Studium kann ein Schein nach §40 (1) Nr. 7 "Lehrveranstaltung aus der Didaktik der Physik" erworben werden. Beim neuen modularisierten Studium kann die Veranstaltung im freien Bereich mit 2 ECTS-Punkten eingebracht werden (Teilmodul 11-P-GS-FB-NatExp-1).				
Hinweise	Uhrzeit: 9.15 - 10.45 Uhr				
Voraussetzung	Bereitschaft, selbst grundschulgerechte Versuche durchzuführen, Spaß am Spielen und Experimentieren				
Nachweis	Altes nicht-modularisiertes Studium: Aktive Mitarbeit Neues modularisiertes Studium: Hausarbeit oder mündliche Prüfung				
Kurzkommentar	1.3.5.7LGS				
Zielgruppe	Studierende des Lehramts Grundschule, die Physik NICHT als Unterrichtsfach und NICHT als Didaktikfach haben. Studierende mit Didaktikfach Physik sind aber trotzdem willkommen.				

Lehr-Lern-Labor-Betreuung (Physik) (2 SWS, Credits: 2)

0932058	-	-	-	-	Fausser
P-FB-LLL					
Hinweise	Inhalt ist die Einarbeitung in ein bestehendes Lehr-Lern-Labor (Physik) und die Betreuung von experimentierenden Schülerinnen und Schülern (in Kleingruppen) an einigen Durchführungstagen. Die Veranstaltung findet geblockt in der vorlesungsfreien Zeit statt (Feb/März 2012). Für Lehramtsstudierende im modularisierten Lehramtsstudiengang werden 2 ECTS-Punkte im freien Bereich vergeben. In diesem Seminar kann kein (Didaktik-)Schein erworben werden.				
Kurzkommentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS				

Seminar: Naturwissenschaftliches Experimentieren mit einfachsten Mitteln an der Schnittstelle von Primar- und Sekundarstufe I (für Haupt- und Realschule und Gymnasium) (2 SWS)

0932062	Do 14:15 - 16:30	wöchentl.	01.024 / DidSpra	Elsholz
MIND-Ph1				
Hinweise	Bei Interesse bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de. Sollte sich ein passenderer gemeinsamer Termin finden, kann die Veranstaltung verschoben werden.			
Kurzkommentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS			

Konzeption und Realisierung von Hands-on-Exponaten (2 SWS)

0932064	- -	-		Elsholz
MIND-Ph2				
Inhalt	Ziel ist es nach einem theoretischen Überblick über bestehende Science-Centers und einer praktischen näheren Erkundung (Exkursion), in Kleingruppen ein konkretes Hands-on-Exponat mit Begleitmaterial zu erstellen, welches als Lernumgebung in den Lehr-Lern-Laboren des M! ND-Centers eingesetzt werden kann. Hierzu werden auch Zulassungsarbeiten vergeben. Bei Interesse an der Veranstaltung (und/oder einer Zulassungsarbeit) bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de. Wir suchen dann nach einem gemeinsamen Termin.			
Hinweise	Ort und Zeit der Veranstaltung nach Festlegung in Rücksprache mit dem Dozenten während des Semesters.			
Kurzkommentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS			

Zusatzangebot Fächerübergreifender Freier Bereich

Es können beliebige Module aus dem Zusatzangebot Fächerübergreifender Freier Bereich gemäß § 8 Abs. 3 der FSB gewählt werden.

Seminar: Naturwissenschaftliches Experimentieren in der Grundschule (2 SWS)

0932040	Do 11:00 - 13:00	wöchentl.	01.024 / DidSpra	Nickel
P-GS-FB-NE				
Inhalt	Es werden einfache Versuche mit Alltagsgegenständen zum Verständnis physikalischer und chemischer Zusammenhänge durchgeführt, die zum aktuellen Grundschullehrplan passen. Die Teilnehmer/-innen führen die Schülerexperimente selbst durch, erfahren den physikalischen Hintergrund, lernen die charakteristischen Schülervorstellungen zu jedem thematischen Bereich kennen und bekommen grundschulgemäße Arbeitsblätter. Beim alten nicht-modularisierten Studium kann ein Schein nach §40 (1) Nr. 7 "Lehrveranstaltung aus der Didaktik der Physik" erworben werden. Beim neuen modularisierten Studium kann die Veranstaltung im freien Bereich mit 2 ECTS-Punkten eingebracht werden (Teilmodul 11-P-GS-FB-NatExp-1).			
Hinweise	Uhrzeit: 9.15 - 10.45 Uhr			
Voraussetzung	Bereitschaft, selbst grundschulgerechte Versuche durchzuführen, Spaß am Spielen und Experimentieren			
Nachweis	Altes nicht-modularisiertes Studium: Aktive Mitarbeit Neues modularisiertes Studium: Hausarbeit oder mündliche Prüfung			
Kurzkommentar	1.3.5.7LGS			
Zielgruppe	Studierende des Lehramts Grundschule, die Physik NICHT als Unterrichtsfach und NICHT als Didaktikfach haben. Studierende mit Didaktikfach Physik sind aber trotzdem willkommen.			

Lehr-Lern-Labor-Betreuung (Physik) (2 SWS, Credits: 2)

0932058	- -	-		Fauser
P-FB-LLL				
Hinweise	Inhalt ist die Einarbeitung in ein bestehendes Lehr-Lern-Labor (Physik) und die Betreuung von experimentierenden Schülerinnen und Schülern (in Kleingruppen) an einigen Durchführungstagen. Die Veranstaltung findet geblockt in der vorlesungsfreien Zeit statt (Feb/März 2012). Für Lehramtsstudierende im modularisierten Lehramtsstudiengang werden 2 ECTS-Punkte im freien Bereich vergeben. In diesem Seminar kann kein (Didaktik-)Schein erworben werden.			
Kurzkommentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS			

Seminar: Naturwissenschaftliches Experimentieren mit einfachsten Mitteln an der Schnittstelle von Primar- und Sekundarstufe I (für Haupt- und Realschule und Gymnasium) (2 SWS)

0932062	Do 14:15 - 16:30	wöchentl.	01.024 / DidSpra	Elsholz
MIND-Ph1				
Hinweise	Bei Interesse bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de. Sollte sich ein passenderer gemeinsamer Termin finden, kann die Veranstaltung verschoben werden.			
Kurzkommentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS			

Konzeption und Realisierung von Hands-on-Exponaten (2 SWS)

0932064	- - -	Elsholz
MIND-Ph2		
Inhalt	Ziel ist es nach einem theoretischen Überblick über bestehende Science-Centers und einer praktischen näheren Erkundung (Exkursion), in Kleingruppen ein konkretes Hands-on-Exponat mit Begleitmaterial zu erstellen, welches als Lernumgebung in den Lehr-Lern-Laboren des M! ND-Centers eingesetzt werden kann. Hierzu werden auch Zulassungsarbeiten vergeben. Bei Interesse an der Veranstaltung (und/oder einer Zulassungsarbeit) bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de. Wir suchen dann nach einem gemeinsamen Termin.	
Hinweise	Ort und Zeit der Veranstaltung nach Festlegung in Rücksprache mit dem Dozenten während des Semesters.	
Kurzkommentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS	

Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum

Das separat ausgewiesene studienbegleitende fachdidaktische Praktikum ist Teil des Wahlpflichtbereichs!

Lehramt Physik Didaktikfach Grundschule

Pflichtbereich

Wahlpflichtbereich

Der Wahlpflichtbereich enthält derzeit die u.g. Module. Das separat ausgewiesene studienbegleitende fachdidaktische Praktikum ist Teil des Wahlpflichtbereichs!

Freier Bereich Physik

Seminar: Naturwissenschaftliches Experimentieren in der Grundschule (2 SWS)

0932040	Do 11:00 - 13:00	wöchentl.	01.024 / DidSpra	Nickel
P-GS-FB-NE				
Inhalt	Es werden einfache Versuche mit Alltagsgegenständen zum Verständnis physikalischer und chemischer Zusammenhänge durchgeführt, die zum aktuellen Grundschullehrplan passen. Die Teilnehmer/-innen führen die Schülerexperimente selbst durch, erfahren den physikalischen Hintergrund, lernen die charakteristischen Schülervorstellungen zu jedem thematischen Bereich kennen und bekommen grundschulgemäße Arbeitsblätter. Beim alten nicht-modularisierten Studium kann ein Schein nach §40 (1) Nr. 7 "Lehrveranstaltung aus der Didaktik der Physik" erworben werden. Beim neuen modularisierten Studium kann die Veranstaltung im freien Bereich mit 2 ECTS-Punkten eingebracht werden (Teilmodul 11-P-GS-FB-NatExp-1).			
Hinweise	Uhrzeit: 9.15 - 10.45 Uhr			
Voraussetzung	Bereitschaft, selbst grundschulgerechte Versuche durchzuführen, Spaß am Spielen und Experimentieren			
Nachweis	Altes nicht-modularisiertes Studium: Aktive Mitarbeit Neues modularisiertes Studium: Hausarbeit oder mündliche Prüfung			
Kurzkommentar	1.3.5.7LGS			
Zielgruppe	Studierende des Lehramts Grundschule, die Physik NICHT als Unterrichtsfach und NICHT als Didaktikfach haben. Studierende mit Didaktikfach Physik sind aber trotzdem willkommen.			

Lehr-Lern-Labor-Betreuung (Physik) (2 SWS, Credits: 2)

0932058	- - -	Fauser
P-FB-LLL		
Hinweise	Inhalt ist die Einarbeitung in ein bestehendes Lehr-Lern-Labor (Physik) und die Betreuung von experimentierenden Schülerinnen und Schülern (in Kleingruppen) an einigen Durchführungstagen. Die Veranstaltung findet geblockt in der vorlesungsfreien Zeit statt (Feb/März 2012). Für Lehramtsstudierende im modularisierten Lehramtsstudiengang werden 2 ECTS-Punkte im freien Bereich vergeben. In diesem Seminar kann kein (Didaktik-)Schein erworben werden.	
Kurzkommentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS	

Seminar: Naturwissenschaftliches Experimentieren mit einfachsten Mitteln an der Schnittstelle von Primar- und Sekundarstufe I (für Haupt- und Realschule und Gymnasium) (2 SWS)

0932062 Do 14:15 - 16:30 wöchentl. 01.024 / DidSprä Elsholz
 MIND-Ph1
 Hinweise Bei Interesse bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de. Sollte sich ein passenderer gemeinsamer Termin finden, kann die Veranstaltung verschoben werden.
 Kurzkomentar 4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS

Konzeption und Realisierung von Hands-on-Exponaten (2 SWS)

0932064 - - - Elsholz
 MIND-Ph2
 Inhalt Ziel ist es nach einem theoretischen Überblick über bestehende Science-Centers und einer praktischen näheren Erkundung (Exkursion), in Kleingruppen ein konkretes Hands-on-Exponat mit Begleitmaterial zu erstellen, welches als Lernumgebung in den Lehr-Lern-Laboren des M! ND-Centers eingesetzt werden kann. Hierzu werden auch Zulassungsarbeiten vergeben. Bei Interesse an der Veranstaltung (und/oder einer Zulassungsarbeit) bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de. Wir suchen dann nach einem gemeinsamen Termin.
 Hinweise Ort und Zeit der Veranstaltung nach Festlegung in Rücksprache mit dem Dozenten während des Semesters.
 Kurzkomentar 4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS

Zusatzangebot Fächerübergreifender Freier Bereich

Es können beliebige Module aus dem Zusatzangebot Fächerübergreifender Freier Bereich gemäß § 8 Abs. 3 der FSB gewählt werden.

Seminar: Naturwissenschaftliches Experimentieren in der Grundschule (2 SWS)

0932040 Do 11:00 - 13:00 wöchentl. 01.024 / DidSprä Nickel
 P-GS-FB-NE
 Inhalt Es werden einfache Versuche mit Alltagsgegenständen zum Verständnis physikalischer und chemischer Zusammenhänge durchgeführt, die zum aktuellen Grundschullehrplan passen. Die Teilnehmer/-innen führen die Schülerexperimente selbst durch, erfahren den physikalischen Hintergrund, lernen die charakteristischen Schülervorstellungen zu jedem thematischen Bereich kennen und bekommen grundschulgemäße Arbeitsblätter. Beim alten nicht-modularisierten Studium kann ein Schein nach §40 (1) Nr. 7 "Lehrveranstaltung aus der Didaktik der Physik" erworben werden. Beim neuen modularisierten Studium kann die Veranstaltung im freien Bereich mit 2 ECTS-Punkten eingebracht werden (Teilmodul 11-P-GS-FB-NatExp-1).
 Hinweise Uhrzeit: 9.15 - 10.45 Uhr
 Voraussetzung Bereitschaft, selbst grundschulgerechte Versuche durchzuführen, Spaß am Spielen und Experimentieren
 Nachweis Altes nicht-modularisiertes Studium: Aktive Mitarbeit Neues modularisiertes Studium: Hausarbeit oder mündliche Prüfung
 Kurzkomentar 1.3.5.7LGS
 Zielgruppe Studierende des Lehramts Grundschule, die Physik NICHT als Unterrichtsfach und NICHT als Didaktikfach haben. Studierende mit Didaktikfach Physik sind aber trotzdem willkommen.

Lehr-Lern-Labor-Betreuung (Physik) (2 SWS, Credits: 2)

0932058 - - - Fauser
 P-FB-LLL
 Hinweise Inhalt ist die Einarbeitung in ein bestehendes Lehr-Lern-Labor (Physik) und die Betreuung von experimentierenden Schülerinnen und Schülern (in Kleingruppen) an einigen Durchführungstagen. Die Veranstaltung findet geblockt in der vorlesungsfreien Zeit statt (Feb/März 2012). Für Lehramtsstudierende im modularisierten Lehramtsstudiengang werden 2 ECTS-Punkte im freien Bereich vergeben. In diesem Seminar kann kein (Didaktik-)Schein erworben werden.
 Kurzkomentar 4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS

Seminar: Naturwissenschaftliches Experimentieren mit einfachsten Mitteln an der Schnittstelle von Primar- und Sekundarstufe I (für Haupt- und Realschule und Gymnasium) (2 SWS)

0932062 Do 14:15 - 16:30 wöchentl. 01.024 / DidSprä Elsholz
 MIND-Ph1
 Hinweise Bei Interesse bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de. Sollte sich ein passenderer gemeinsamer Termin finden, kann die Veranstaltung verschoben werden.
 Kurzkomentar 4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS

Konzeption und Realisierung von Hands-on-Exponaten (2 SWS)

0932064	- - -	-		Elsholz
MIND-Ph2				
Inhalt	Ziel ist es nach einem theoretischen Überblick über bestehende Science-Centers und einer praktischen näheren Erkundung (Exkursion), in Kleingruppen ein konkretes Hands-on-Exponat mit Begleitmaterial zu erstellen, welches als Lernumgebung in den Lehr-Lern-Laboren des M! ND-Centers eingesetzt werden kann. Hierzu werden auch Zulassungsarbeiten vergeben. Bei Interesse an der Veranstaltung (und/oder einer Zulassungsarbeit) bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de. Wir suchen dann nach einem gemeinsamen Termin.			
Hinweise	Ort und Zeit der Veranstaltung nach Festlegung in Rücksprache mit dem Dozenten während des Semesters.			
Kurzkommentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS			

Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum

Das separat ausgewiesene studienbegleitende fachdidaktische Praktikum ist Teil des Wahlpflichtbereichs!

Lehramt Physik nicht modularisiert (auslaufend)

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.

Vorlesungen

Kern- und Elementarteilchenphysik (2 SWS)

0913050	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	HS P / Physik	Ströhmer
KET-V					
Hinweise	11-KET-1V (Prüfungszuordnung fehlt noch)				
Kurzkommentar	5BP, 5BPN, 5BMP, 7LAGY				

Übungen zur Kern- und Elementarteilchenphysik (1 SWS)

0913052	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	22.00.008 / Physik W	01-Gruppe	Ströhmer
KET-Ü	Mi	11:00 - 12:00	wöchentl.	22.00.008 / Physik W	02-Gruppe	
	Mi	14:00 - 15:00	wöchentl.	22.00.008 / Physik W	03-Gruppe	
	Mi	15:00 - 16:00	wöchentl.		04-Gruppe	
	Mi	16:00 - 17:00	wöchentl.		05-Gruppe	
	Mi	13:00 - 14:00	wöchentl.	22.00.008 / Physik W	06-Gruppe	
	Do	14:00 - 15:00	wöchentl.	22.02.008 / Physik W	07-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise	11-KET-1Ü (Prüfungszuordnung fehlt noch)					
Kurzkommentar	5BN, 5BMP, 7LAGY					

Theoretische Physik für Lehramtskandidaten IV (Thermodynamik und Statistik) (3 SWS)

0913058	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	Oppermann
LT4-V	Do	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 3 / NWHS	
Kurzkommentar	7LAGY				

Übungen zur Theoretischen Physik für Lehramtskandidaten IV (mit Klausur) (2 SWS)

0913060	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	01-Gruppe	Oppermann/Reents/mit Assistenten
LT4-Ü	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen					
Kurzkommentar	7LAGY					

Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (4 SWS)

0922006	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Denner
RQFT-1V SP	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	
Inhalt	Relativistische Quantenmechanik, Lagrange-Formalismus für Felder, Eichtheorien, Feldquantisierung, S-Matrix, Störungstheorie, Feynman-Regeln, Renormierung.				
Voraussetzung	Kursvorlesungen der Theoretischen Physik.				
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP, 1.MM, 1.3MP, 1.3FMP				

Übungen zur Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (2 SWS)

0922007	Mi	14:00 - 16:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	01-Gruppe	Denner/Flacke/mit Assistenten
RQFT-1Ü SP	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	02-Gruppe	
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP, 1.MM, 1.3MP, 1.3FMP					

Theoretische Festkörperphysik 1 (mit Mini-Forschungsprojekten) (6 SWS)

0922010	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	01-Gruppe	Hankiewicz
TFK SP SN	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Kurzkommentar	5BP, 5BMP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3MM, 1.3FMP, 1.3FMN, 5.6.7.8.9.10DP, 7LAGY, S					

Nanoanalytik (mit Übungen und/oder Seminar) (4 SWS)

0922014	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	01-Gruppe	Schöll
NAN NM-HP	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	03-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	04-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 2 / Physik		
Inhalt	Die detaillierte Untersuchung von Nanostrukturen und Nanoteilchen ist in der Regel verhältnismäßig schwierig, weil nur wenige Atome oder Moleküle zu einem Nanoobjekt beitragen. In den letzten Jahren und Jahrzehnten wurden deshalb eine Reihe von Analysemethoden entwickelt oder bereits existierende Verfahren weiterentwickelt, mit denen die mannigfaltigen Eigenschaften extrem kleiner Objekte im Detail untersucht werden können. In der Vorlesung werden viele dieser Methoden eingehend hinsichtlich der zugrunde liegenden physikalischen Mechanismen und hinsichtlich ihres Anwendungspotentials diskutiert. Die Vorlesungsinhalte werden in einer begleitenden Übung vertieft, wobei die "Übung" je nach Zahl der Teilnehmer aus Seminarvorträgen, Rechenübungen, Analyseübungen und/oder Laborbesuchen bestehen wird.					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N d, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN, 1.3MTF					

Halbleiter-Bauelemente / Semiconductor Device Physics (4 SWS, Credits: 6)

0922018	Mo	15:00 - 16:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	01-Gruppe	Batke
SPD SP NM	Mo	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	17:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Mi	10:00 - 11:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen und Übungen/Seminar für Studierende ab dem 5. Fachsemester. Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Halbleiterphysik und diskutiert beispielhaft die wichtigsten Bauelemente in der Elektronik, Optoelektronik und Photonik. Dabei wird auf folgende, stichwortartig aufgelistete Themen eingegangen: Kristallstrukturen, Energiebänder, Phononenspektrum, Besetzungsstatistik, Dotierung und Ladungsträgertransport, Streuphänomene, p n Übergang, p n Diode, Bipolartransistor, Thyristor, Feldeffekt, Schottky Diode, FET, integrierte Schaltungen, Speicher, Tunneleffekt, Tunneliode, Mikrowellenbauelemente, optische Eigenschaften, Laserprinzip, Wellenausbreitung und führung, Photodetektor, Leuchtdiode, Hochleistungs und Kommunikationslaser, niedrigdimensionale elektronische Systeme, Einzelektronentransistor, Quantenpunktlaser, photonische Kristalle und Mikroresonatoren.					
Voraussetzung	Einführung in die Festkörperphysik					
Kurzkommentar	11-NM-HM, 11-NM-HP, 11-NM-MB, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b, 5BP, 5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN					

Halbleiternanostrukturen (mit Übungen oder Seminar) (4 SWS)

0922022	Di	13:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	01-Gruppe	Kamp
HNS NM-HP	Do	17:00 - 18:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	02-Gruppe	
	Do	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
	Do	16:00 - 17:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Inhalt	Halbleiter-Nanostrukturen werden oft als "künstliche Materialien" bezeichnet. Im Gegensatz zu Atomen/Molekülen auf der einen und ausgedehnten Festkörpern auf der anderen Seite können optische, elektrische oder magnetische Eigenschaften durch Änderung der Größe systematisch variiert und an die jeweiligen Anforderungen angepaßt werden. In der Vorlesung werden zunächst die präparativen und theoretischen Grundlagen von Halbleiter-Nanostrukturen erarbeitet und anschließend die technologischen und konzeptionellen Herausforderungen zur Einbindung dieser neuartigen Materialklasse in innovative Bauelemente diskutiert. Dies führt soweit, daß aktuell sehr intensiv Konzepte diskutiert werden, wie man sogar einzelne Ladungen, Spins oder Photonen als Informationsträger einsetzen könnte.					
Kurzkommentar	11-NM-HP, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N b/e, 5.BP, 5.BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN, 1.3MTF					

Biophysikalische Messtechnik in der Medizin (mit Übungen und Seminar) (4 SWS)

0922030	Fr	14:00 - 18:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	Jakob/Hecht	
BMT NM-BV						
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	11-NM-BV, 6 ECTS, 5.6.7.8.9DN, 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, N c/f, 3.5BP, 3.5BN, 1.3MP, 1.3MN, 1.3FMP, 1.3FMN, 1.3MTF					

Einführung in die Astrophysik (mit Übungen und Seminar) (4 SWS, Credits: 6)

0922038	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost	01-Gruppe	Kadler/Mannheim
A4-1V/S	Di	17:00 - 18:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost	02-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
	Di	14:00 - 16:00	wöchentl.	31.00.017 / Physik Ost		
Inhalt	Die Veranstaltung umfasst 4 SWS Vorlesungen, Übungen und Seminar.					
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, S, 5BP, 5BPN, 5BMP, 1.3MP, 1.3MM, 1.3FM, 5.6BLR					

Übungen und Seminare

Klausurübungen für Examenkandidaten (Theoretische Physik, für Studierende des Lehramts an Gymnasien) (2 SWS)

0913082	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	Kinzel	
LAGKT-Ü						
Inhalt	Die Veranstaltung wendet sich hauptsächlich an Lehramtsstudenten, die in der Ersten Staatsprüfung eine schriftliche Prüfung im Fach "Theoretische Physik" ablegen müssen, und soll durch Besprechung der Klausuraufgaben aus früheren Prüfungsterminen der Vorbereitung auf diese Prüfung dienen.					
Kurzkommentar	5.7LAGY					

Klausurübungen für Examenkandidaten (Experimentelle Physik, für Studierende des Lehramts an Gymnasien) (2

SWS)

0913084	Mo	08:00 - 10:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	Ströhmer	
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	5.6.7LAGY					

Klausurübungen für Examenkandidaten (Experimentelle Physik zum 1. Staatsexamen im nicht vertieften Studiengang)

(2 SWS)

0913086	Di	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	Ströhmer	
LARKE-Ü						
Inhalt	Veranstaltung wendet sich an Lehramtsstudenten im "nicht vertieften" Studiengang, die in der Ersten Staatsprüfung eine schriftliche Prüfung im Fach "Experimentelle Physik" ablegen müssen, und soll durch Besprechung der Klausuraufgaben aus früheren Prüfungsterminen der Vorbereitung auf diese Prüfung dienen. Die Klausurübungen sind im Studienplan nur in einem Semester vorgesehen. Wegen der hohen Studentenzahlen und der begrenzten Personalressourcen kann die Übung künftig nur noch einmal im Jahr angeboten werden. Die Veranstaltung findet nur noch im Wintersemester statt!					
Kurzkommentar	5LAGS, 5.6LAHS, 5.6LARS					

Übung: Planung und Analyse von Physikunterricht (Studium des Lehramts an Gymnasien mit dem Fach Physik) (2

SWS)

0932002	Di	10:00 - 12:00	wöchentl.	00.088 / DidSpra	01-Gruppe	Trefzger
P-SBPGY-1	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	00.088 / DidSpra	02-Gruppe	
Inhalt	In der Übung soll zu einzelnen, auszuwählenden Themen des Bayerischen Lehrplans Physikunterricht geplant werden. Ausgehend von didaktischen Überlegungen sollen die typischen Schritte einer Unterrichtsplanung, bis hin zum Einsatz der Unterrichtsmedien und dem Erstellen von Unterrichtsentwürfen, kennengelernt und vollzogen werden. Anschließend sollen Teile des geplanten Unterrichts erprobt und dieser Unterricht dann analysiert werden. Diese Veranstaltung ist außerdem Begleitveranstaltung zum studienbegleitenden fachdidaktischen Praktikum (0933002). Laut Studienplan soll die Veranstaltung aber von jedem Lehramtsstudenten (Gymnasium mit dem Fach Physik) unabhängig vom Praktikumsfach besucht werden.					
Hinweise	in zwei Gruppen, ggf. vierzehntägig					
Kurzkommentar	5.7LAGY, 5LGY					

Klausurübung: Physikdidaktik für Lehramtskandidaten der Grund-, Haupt- und Realschule (Vorbereitung zum 1.

Staatsexamen) (2 SWS)

0932016	-	-	-		Geßner	
Inhalt	Vorbereitung zum 1. Staatsexamen für Grund-, Haupt-, Förder und Realschulen. Es sollen ehemalige Didaktikklausuren bearbeitet werden und die Lösungen vorgestellt und diskutiert werden. Sie können selbst einmal eine Klausur schreiben, die dann korrigiert wird.					
Hinweise	Diese Veranstaltung wird nur im Wintersemester und als Blockveranstaltung angeboten! Deshalb bitte rechtzeitig belegen! Ort und Zeit der Veranstaltung nach Festlegung in der Vorbesprechung am Freitag, 21.10.2011, 9,00 Uhr, Seminarraum 1					
Voraussetzung	Bereitschaft, selbst eine alte Klausur zu bearbeiten.					
Kurzkommentar	5.7LAGS, 5.7LAHS, 5.7LARS					

Examensvorbereitung: Physikdidaktik für Lehramtskandidaten der Realschule (2 SWS)

0932018	Do	09:00 - 11:00	wöchentl.	01.024 / DidSpra	Nickel	
Inhalt	Vorbereitung zum 1. Staatsexamen. Es werden wesentliche Inhalte der Lehrveranstaltungen des Studienplans wiederholt.					
Hinweise	Der Termin kann auf Wunsch bei ersten Treffen verschoben werden. In dieser Veranstaltung kann kein Schein erworben werden.					
Kurzkommentar	4LAGS, 4LAHS, 6LARS					

Seminar: Wissenschaftliches Arbeiten in der Physikdidaktik (Vorbereitung von Zulassungsarbeiten) (2 SWS)

0932022	Fr	09:00 - 11:00	wöchentl.	01.004 / DidSpra	Trefzger/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.					

Übung: Physikdidaktik für Lehramtskandidaten Gymnasium (Vorbereitung zum 1. Staatsexamen) (2 SWS)

0932024	Mi	08:00 - 11:00	wöchentl.	00.088 / DidSpra	Baunach	
Inhalt	In dieser Übung soll der Aufbau, die Demonstration und die Diskussion wichtiger Demonstrationsexperimente geübt werden, wie dies nach der neuen LPO I in der mündlichen Staatsexamensprüfung u.a. verlangt wird. Überblicksmäßig werden dabei wichtige Sachverhalte der Physikdidaktik im Hinblick auf eine Prüfungsvorbereitung besprochen.					
Hinweise	Ort und Zeit der Veranstaltung nach Festlegung in der Vorbesprechung am Dienstag, 18.10.2011 um 9.15 Uhr im Seminarraum 25.01.024 (MIND-Center Campus Nord).					
Kurzkommentar	5.6LAGY					

Fachdidaktik-Seminar (Lehr-Lern-Labor) (2 SWS)

0932026	Mo	13:30 - 15:00	wöchentl.	01.004 / DidSpra	Elsholz	
P-LLL-1						
Hinweise	Das Seminar ist der theoretische Teil des Moduls "Lehr-Lern-Labor" und muss zusammen mit dem "Praxis-Seminar Lehr-Lern-Labor" belegt werden. Während in erster Veranstaltung Experimentierstationen und Arbeitsmaterialien konzipiert werden, steht in zweiter Veranstaltung (Blockveranstaltung gegen Semesterende) die Durchführung mit Schülergruppen im Fokus. Die Zulassung zu dieser Veranstaltung 0932026 ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Veranstaltung 0932027.					
Kurzkommentar	6LRS,6LGS,6LHS,6LGY					

Seminar: Naturwissenschaftliches Experimentieren in der Grundschule (2 SWS)

0932040	Do 11:00 - 13:00	wöchentl.		01.024 / DidSpra	Nickel
P-GS-FB-NE					
Inhalt	Es werden einfache Versuche mit Alltagsgegenständen zum Verständnis physikalischer und chemischer Zusammenhänge durchgeführt, die zum aktuellen Grundschullehrplan passen. Die Teilnehmer/-innen führen die Schülerexperimente selbst durch, erfahren den physikalischen Hintergrund, lernen die charakteristischen Schülervorstellungen zu jedem thematischen Bereich kennen und bekommen grundschulgemäße Arbeitsblätter. Beim alten nicht-modularisierten Studium kann ein Schein nach §40 (1) Nr. 7 "Lehrveranstaltung aus der Didaktik der Physik" erworben werden. Beim neuen modularisierten Studium kann die Veranstaltung im freien Bereich mit 2 ECTS-Punkten eingebracht werden (Teilmodul 11-P-GS-FB-NatExp-1).				
Hinweise	Uhrzeit: 9.15 - 10.45 Uhr				
Voraussetzung	Bereitschaft, selbst grundschulgerechte Versuche durchzuführen, Spaß am Spielen und Experimentieren				
Nachweis	Altes nicht-modularisiertes Studium: Aktive Mitarbeit Neues modularisiertes Studium: Hausarbeit oder mündliche Prüfung				
Kurzkommentar	1.3.5.7LGS				
Zielgruppe	Studierende des Lehramts Grundschule, die Physik NICHT als Unterrichtsfach und NICHT als Didaktikfach haben. Studierende mit Didaktikfach Physik sind aber trotzdem willkommen.				

Seminar: Interessantes aus der Physikdidaktik (1 SWS)

0932048	Do 17:00 - 18:30	vierwöch.	10.11.2011 -	22.00.008 / Physik W	Trefzger
Hinweise	Die Veranstaltung findet in zeitlichen Blöcken statt.				

Konzeption und Realisierung von Hands-on-Exponaten (2 SWS)

0932064	-	-	-		Elsholz
MIND-Ph2					
Inhalt	Ziel ist es nach einem theoretischen Überblick über bestehende Science-Centers und einer praktischen näheren Erkundung (Exkursion), in Kleingruppen ein konkretes Hands-on-Exponat mit Begleitmaterial zu erstellen, welches als Lernumgebung in den Lehr-Lern-Laboren des M! ND-Centers eingesetzt werden kann. Hierzu werden auch Zulassungsarbeiten vergeben. Bei Interesse an der Veranstaltung (und/oder einer Zulassungsarbeit) bitte mail an markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de. Wir suchen dann nach einem gemeinsamen Termin.				
Hinweise	Ort und Zeit der Veranstaltung nach Festlegung in Rücksprache mit dem Dozenten während des Semesters.				
Kurzkommentar	4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS				

Seminar: Didaktik der Relativitätstheorien (2 SWS)

0932068	Do 12:30 - 13:30	wöchentl.		SE A021 / Physik	Nickel
---------	------------------	-----------	--	------------------	--------

Studienbegleitende Fach- und Schulpraktika

Einführungskurs zum Physikalischen Fortgeschrittenen-Praktikum für Lehramtsstudierende mit dem Fach Physik, Teil

2 (1 SWS)

0913078	-	-	-		Geurts
FPLA2-E					
Kurzkommentar	7LAGY,P,7LGY				

Physikalisches Fortgeschrittenen-Praktikum für Lehramtsstudierende mit dem Fach Physik, Teil 2 (3 SWS)

0913079	-	-	-		Geurts/mit
FPLA2-P					
Inhalt	Das Fortgeschrittenen-Praktikum für Lehramtsstudenten besteht aus Teil 1 im 4. Semester, Teil 2 vor dem 7. Semester und Teil 3 vor dem 8. Semester. Die Zulassungsvoraussetzungen zu Teil 1 des F-Praktikums für Lehramtsstudenten müssen vorliegen. Der Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an allen 3 Teilen ist Zulassungsvoraussetzung für die Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien (§ 81 Abs. 1 Nr. 1 LPO I).				
Hinweise	in Gruppen; als Kurs im September/Oktober und nach Bekanntgabe; Anmeldung im Sommersemester; Termin wird auf der Homepage und gegebenenfalls durch Anschlag bekannt gegeben.				
Kurzkommentar	7LAGY,7LGY, P				

Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum für Gymnasien (4 SWS)

0933002	Do 08:00 - 12:00	wöchentl.		Schule / Physik	Trefzger
P-SBPGY-2					
Inhalt	Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum für Gymnasien. Anhand von Unterrichtsbeispielen aus den verschiedenen Jahrgangsklassen werden Unterrichtsverläufe besonders auf ihre Bedingungen und das gewählte methodische Vorgehen hin reflektiert und analysiert. Außerdem werden erste eigene Unterrichtserfahrungen gesammelt. Dieses studienbegleitende Praktikum ist laut Studienplan für das siebte Semester vorgesehen und wird nur im Wintersemester angeboten. Die Aufnahme in dieses Praktikum erfolgte im Sommersemester durch das Prtaktikumsamt für die Gymnasien.				
Kurzkommentar	5.7LAGY, 5LGY				

Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum für die Realschule (4 SWS, Credits: 2)

0933004 Do 08:00 - 12:00 wöchentl. Schule / Physik N.N.

P-SBPR-2

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 letzten Semester durch das Praktikumsamt für die Realschulen beim zuständigen Ministerialbeauftragten.

Kurzkommentar 4.5.6 LARS, 4.5 LRS

Veranstaltungen zum Graduiertenstudium (GK 1147, FOR 1162, FOR 1346, FOR 1483)

Graduiertenkolleg-Seminar: AstroTeilchenphysik (2 SWS)

0925016 Do 14:00 - 16:00 wöchentl. 22.00.017 / Physik W Denner/Dröge/
Klingenberg/
Mannheim/Ohl/
Porod/Rückl

Quantum Many-Body Phenomena in the Solid State (2 SWS)

0925040 Do 15:00 - 17:00 wöchentl. SE 4 / Physik Assaad/Claessen/
Hanke/Trauzettel

Inhalt Der Veranstaltungsinhalt wird auf den Webseiten der Lehrstühle EP4 und TP1 bekannt gegeben

Topological Insulators Seminar (2 SWS)

0925180 Mi 15:00 - 17:00 wöchentl. SE E01 / Physik II Recher

Aspects of Quantum Field Theory for Topological Insulators Seminar (2 SWS)

0925188 Fr 14:00 - 16:00 wöchentl. SE E01 / Physik II Hankiewicz

Sonstige Seminare und Kolloquien

Computational Astrophysics and Cosmology (2 SWS)

0925002 - - - Spanier

Astrophysikalisches Seminar (2 SWS)

0925004 Do 16:00 - 18:00 wöchentl. 31.00.017 / Physik Ost Mannheim

Seminar über ausgewählte Probleme der galaktischen und extragalaktischen Astronomie (2 SWS)

0925006 Di 10:00 - 12:00 wöchentl. 31.00.017 / Physik Ost Dröge/Mannheim/
Spanier

Seminar über aktuelle Probleme der Hochenergieastrophysik (2 SWS)

0925008 wird noch bekannt gegeben Mannheim

Aktuelle Probleme der Theoretischen Astrophysik (2 SWS)

0925010 wird noch bekannt gegeben Röpke

Aktuelle Probleme der Extragalaktischen Astronomie (2 SWS)

0925012 wird noch bekannt gegeben Kadler

Graduiertenkolleg-Seminar: AstroTeilchenphysik (2 SWS)

0925016 Do 14:00 - 16:00 wöchentl. 22.00.017 / Physik W Denner/Dröge/
Klingenberg/
Mannheim/Ohl/
Porod/Rückl

Seminar über Theorie der Hochtemperatursupraleitung (2 SWS)

0925018 Di 16:00 - 18:00 wöchentl. SE 5 / Physik Hanke

Seminar zur Elementarteilchentheorie (2 SWS)

0925020 Do 16:00 - 18:00 wöchentl. 22.00.017 / Physik W Denner/Porod

Seminar: Numerische und analytische Probleme der Spinglasphase (2 SWS)

0925022 Mi 16:00 - 18:00 wöchentl. SE 5 / Physik Oppermann

Arbeitsgruppenseminar Hochenergiephysik (2 SWS)

0925024 Fr 11:00 - 13:00 wöchentl. SE A021 / Physik Ströhmer/
Trefzger

Seminar über Statistische Physik (2 SWS)

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

Seminar für wissenschaftliche Mitarbeiter (2 SWS)

0925030 Fr 13:00 - 15:00 wöchentl. 22.02.008 / Physik W Rückl

Seminar über aktuelle vielteilchen- und feldtheoretische Festkörperprobleme (2 SWS)

0925032 Fr 16:00 - 18:00 wöchentl. SE 3 / Physik Oppermann

Seminar zur Mesoskopischen Physik (2 SWS)

0925034 Di 15:00 - 17:00 wöchentl. SE E01 / Physik II Trauzettel
Inhalt Vorträge werden durch Aushang oder Veröffentlichung auf der Homepage bekannt gegeben.
Hinweise nach gesonderter Bekanntgabe

Quantum Many-Body Phenomena in the Solid State (2 SWS)

0925040 Do 15:00 - 17:00 wöchentl. SE 4 / Physik Assaad/Claessen/
Hanke/Trauzettel

Inhalt Der Veranstaltungsinhalt wird auf den Webseiten der Lehrstühle EP4 und TP1 bekannt gegeben

Seminar: Oberflächenphysik und Physik mit Synchrotronstrahlung (2 SWS)

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

Seminar zu speziellen Fragen der Spintronik (2 SWS)

0925044 wird noch bekannt gegeben Molenkamp/Gould

Seminar über Energieforschung (2 SWS)

0925046 Di 17:00 - 19:00 wöchentl. HS P / Physik Dyakonov/Fricke/
Pflaum

Inhalt Die Vorträge werde durch Aushang bekannt gegeben.

Seminar: Spezielle Fragen der Energieforschung (2 SWS)

0925048 wird noch bekannt gegeben Fricke
Hinweise Termine nach Vereinbarung

Seminar: Wachstum und Physik der Heterostrukturen (2 SWS)

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

Seminar zu speziellen Fragestellungen des Quantentransports (1 SWS)

0925052 wird noch bekannt gegeben Molenkamp

Seminar zu speziellen Fragestellungen der Nanoelektronik und Nanooptik (2 SWS)

0925054 wird noch bekannt gegeben Worschech

Seminar zur elektronischen Struktur komplexer Festkörper (2 SWS)

0925058 Mi 11:00 - 13:00 wöchentl. SE 7 / Physik Claessen

Seminar zur Elektronen- und Röntgenspektroskopie für die Materialanalyse (2 SWS)

0925062 Mi 14:00 - 16:00 wöchentl. SE 7 / Physik Claessen

Seminar über ausgewählte Themen der Biophysik (2 SWS)

0925064 Di 11:00 - 13:00 wöchentl. SE 1 / Physik Jakob

Seminar für wissenschaftliche Mitarbeiter (2 SWS)

0925066 Di 14:00 - 16:00 wöchentl. 22.02.008 / Physik W Porod
Hinweise Ort u. Zeit n.V.

Seminar zu speziellen Fragestellungen der Technischen Physik (2 SWS)

0925070 Do 14:00 - 16:00 wöchentl. HS 5 / NWHS Worschech

Seminar zu speziellen Fragen der optischen Spektroskopie (2 SWS)

0925072 Di 10:00 - 12:00 wöchentl. Geurts

Seminar zu speziellen Problemen der Halbleiterphysik (2 SWS)

0925074 Mi 16:00 - 18:00 wöchentl. SE 7 / Physik Batke

Seminar: "Numerical Approaches to correlated Electron Systems" (2 SWS)

0925076 Do 14:00 - 16:00 wöchentl. SE E01 / Physik II Assaad

Seminar: Gaussian Monte Carlo Methods for Fermions and Bosons (2 SWS)

0925078 wird noch bekannt gegeben Assaad

Seminar: Spezielle Probleme der Magnetolumineszenz (2 SWS)

0925080 wird noch bekannt gegeben Ossau

Seminar zu speziellen Fragestellungen der Elektronenstrahlolithographie (1 SWS)

0925082 wird noch bekannt gegeben Molenkamp

Seminar zu speziellen Fragestellungen zu ferromagnetischen Halbleitern (2 SWS)

0925084 Di 09:00 - 11:00 wöchentl. Molenkamp/
Brunner/Gould
Hinweise Ort n. V.

Seminar: Aktuelle feldtheoretische Probleme des komplexen Magnetismus (2 SWS)

0925086 wird noch bekannt gegeben Oppermann

Seminar zu speziellen Fragestellungen der Molekularstrahlepitaxie (1 SWS)

0925088 wird noch bekannt gegeben Molenkamp/Brunner

Seminar: Röntgenbeugung an Halbleiterstrukturen (2 SWS)

0925090 wird noch bekannt gegeben Brunner/Neder

Seminar: Wissenschaftliche Vortragstechnik (2 SWS)

0925092 wird noch bekannt gegeben Reinert
Hinweise Blockveranstaltung

Seminar: Vakuumtechnik und Experimentplanung (2 SWS)

0925098 wird noch bekannt gegeben Reinert

Seminar: Vielteilchenmethoden in der Festkörper-Theorie (2 SWS)

0925100 Do 10:00 - 12:00 wöchentl. SE 5 / Physik Hanke

Mitarbeiterseminar Festkörpertheorie (2 SWS)

0925104 wird noch bekannt gegeben Hanke

Seminar zu aktuellen Veröffentlichungen aus der Statistischen Physik (Journal Club) (2 SWS)

0925106 wird noch bekannt gegeben Hinrichsen

Seminar: Spezielle Fragen der Molekularstrahl-Epitaxie (2 SWS)

0925108 wird noch bekannt gegeben Brunner

Seminar Biophotonics (2 SWS)

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

Seminar über atomare Strukturen auf Oberflächen (2 SWS)

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

Seminar zur elektronischen Struktur niedrigdimensionaler Systeme (2 SWS)

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

Seminar über Spezielle Probleme der Nano-Optik und Bio-Photonik (2 SWS)

0925120 wird noch bekannt gegeben Hecht

Seminar: Transportuntersuchungen von Halbleiter-Heterostrukturen (2 SWS)

0925122 wird noch bekannt gegeben Buhmann

Seminar: Spektroskopie organischer Halbleiter (2 SWS)

0925124 wird noch bekannt gegeben Dyakonov

Seminar über aktuelle Forschungsergebnisse zu optoelektronischen Materialien und Bauteilen (2 SWS)

0925134 Fr 12:00 - 14:00 wöchentl. SE 7 / Physik Höfling
Hinweise Vermittlung und Diskussion aktueller Forschungsergebnisse zu optoelektronischen Materialien und Bauteilen

Arbeitsgruppenseminar Didaktik (2 SWS)

0925136 Do 13:00 - 15:00 wöchentl. 22.00.008 / Physik W Trefzger

Seminar zu speziellen Fragen der optischen Spektroskopie an III/V Nanostrukturen (2 SWS)

0925140 Mo 10:00 - 11:30 wöchentl. Reitzenstein

Anleitung zu selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten

0925142 wird noch bekannt gegeben
Hinweise ganztätig n.V.

Physikalisches Kolloquium (2 SWS)

0925144 Mo 17:00 - 19:00 wöchentl. HS P / Physik Die Dozenten
der Physik und
Astronomie

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

Kolloquium zur Theoretischen Physik (2 SWS)

0925146 Di 17:00 - 19:00 wöchentl. Die Dozenten der
Theoretischen
Physik

Inhalt Vorträge werden durch Aushang oder Veröffentlichung auf der Homepage bekannt gegeben.
Hinweise nach gesonderter Bekanntgabe

Seminar für wissenschaftliche Mitarbeiter (2 SWS)

0925150 Fr 15:00 - 17:00 wöchentl. 22.02.008 / Physik W Ohl

Continuous time QMC (2 SWS)

0925154 Fr 08:00 - 10:00 wöchentl. SE 3 / Physik Assaad
Inhalt Internal seminar on novel continuous time Monte Carlo methods.
Voraussetzung Informal group seminar, for Diploma, PhD and Postdoc students.

Theorie der Spintronik (2 SWS)

0925158 wird noch bekannt gegeben Hankiewicz

Magnetismus und Synchrotronstrahlung (2 SWS)

0925164 wird noch bekannt gegeben Fauth
Hinweise Ort und Zeit n. V.

Seminar für wissenschaftliche Mitarbeiter (2 SWS)

0925170 Di 10:00 - 12:00 wöchentl. 22.02.008 / Physik W Denner

Seminar zur Röntgenbildgebung (2 SWS)

0925172 wird noch bekannt gegeben Hanke

Seminar über speziellen Fragestellungen zu Exziton-Polaritonen (2 SWS)

0925178 Mo 16:00 - 18:00 wöchentl. SE 7 / Physik Höfling

Topological Insulators Seminar (2 SWS)

0925180 Mi 15:00 - 17:00 wöchentl. SE E01 / Physik II Recher

Seminar zu speziellen Fragestellungen der Rastersondenmethoden (2 SWS)

0925182 wird noch bekannt gegeben Bode

Special topics on Transmission Electron Microscopy (2 SWS)

0925184 wird noch bekannt gegeben Tarakina

Seminar zu speziellen Themen der Astroteilchenphysik (2 SWS)

0925186 Di 16:00 - 18:00 wöchentl. 22.02.008 / Physik W Winter

Aspects of Quantum Field Theory for Topological Insulators Seminar (2 SWS)

0925188 Fr 14:00 - 16:00 wöchentl. SE E01 / Physik II Hankiewicz

Veranstaltungen für Studierende anderer Fächer

Die allgemeinen Lehrveranstaltungen für Studierende anderer Fächer finden, *soweit nicht anders angegeben*, im Physikalischen Institut (Hubland Campus Süd) oder dem Naturwissenschaftlichen Hörsaalbau, Am Hubland statt. Alle Nebenfachpraktika finden in den Räumen 00.008 und 00.009 des Naturwissenschaftlichen Praktikumsgebäudes (Gebäude Z7) statt.

Einführungsvorlesungen und Übungen

Einführung in die Physik 1 (Mechanik, Schwingungslehre, Wärmelehre, Elektrostatik) für Studierende eines physikfernen Nebenfachs (allg. Naturwissenschaften, Biomedizin und Zahnheilkunde) (4 SWS)

0941002 Mo 12:00 - 14:00 wöchentl. HS 1 / NWHS Hecht/Jakob

EFNF-1-V1 Mi 12:00 - 14:00 wöchentl. HS 1 / NWHS

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

Kurzkommentar 1BC, 1BI, 1.2BLC, 1BBM, 1ZMed

Klausur Physik für physik-ferne Nebenfächer (11-EFNF-P) (0 SWS)

0941003 Sa 10:00 - 13:00 Einzel 25.02.2012 - 25.02.2012 HS 1 / NWHS Hecht/Reichert

EFNF-P Sa 10:00 - 13:00 Einzel 25.02.2012 - 25.02.2012 HS 3 / NWHS

Sa 10:00 - 13:00 Einzel 25.02.2012 - 25.02.2012 HS 5 / NWHS

**Übungen zur Klassischen Physik 1 für Studierende eines physiknahen Nebenfachs (Luft- und Raumfahrtinformatik ,
Mathematik, Computational Mathematics und Technologie der Funktionswerkstoffe) (2 SWS)**

0941004	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS P / Physik	01-Gruppe	Reinert/Behr
ENNF1-Ü	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	02-Gruppe	
	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS P / Physik	03-Gruppe	
	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	04-Gruppe	
	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	05-Gruppe	
	Mo	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	06-Gruppe	
	Mo	14:00 - 16:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	07-Gruppe	
	-	-	-		60-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Inhalt	Der Anteil "Fehlerrechnung" findet als Blockveranstaltung jeweils unmittelbar vor dem entsprechenden Nebenfachpraktikum (0942006, 0942024 bzw. 0942026) statt.					
Kurzkommentar	1BLR, 1.3BM, 1BTF, 1BMP					

Physik für Studierende der Medizin im 1. Fachsemester (2 SWS)

0941010	Di	11:00 - 12:00	wöchentl.	HS A101 / Biozentrum	Brunner	
PFMF-V	Mi	09:00 - 10:00	wöchentl.	HS A101 / Biozentrum		
	Do	09:00 - 10:00	wöchentl.	HS A101 / Biozentrum		
	Fr	09:00 - 10:00	wöchentl.	HS A101 / Biozentrum		
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					
Kurzkommentar	1Med					

Einführung zu den physikalischen Praktika für Studierende der Zahnheilkunde (1 SWS)

0941012	Di	17:00 - 20:00	Einzel	18.10.2011 - 18.10.2011	HS 1 / NWHS	Rommel
PFNF-V						
Hinweise	Diese Einführung findet einmalig statt zusammen mit der Veranstaltung 0941014.					
Kurzkommentar	2Med					

Einführung zu den physikalischen Praktika für Studierende der Biologie, Biomedizin, Geographie, Lebensmittelchemie, Mineralogie und Pharmazie (1 SWS)

0941014	Di	17:00 - 20:00	Einzel	18.10.2011 - 18.10.2011		Rommel
PFNF-V						
Hinweise	Diese Einführung findet einmalig statt zusammen mit der Veranstaltung 0941012.					
Kurzkommentar	2BB,2BM,2BG,2BLC					

Einführung in die Physik der Funktionswerkstoffe (3 SWS)

0941016	Do	09:00 - 10:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	Drach	
TMS-1V NM	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS		
Kurzkommentar	3.5BN, 5BTF, NM					

Übungen zur Einführung in die Physik der Funktionswerkstoffe (1 SWS)

0941018	Do	10:00 - 11:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	01-Gruppe	Drach
TMS-1Ü NM	Do	11:00 - 12:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Do	12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	wöchentl.		70-Gruppe	
Kurzkommentar	5BTF, NM, 3.5BN					

Mechanisch-thermische Materialeigenschaften (3 SWS)

0941030	Do	12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	Dyakov	
E5T-1V	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 3 / Physik		
Kurzkommentar	1MTF					

Übungen zur Mechanisch-thermische Materialeigenschaften (1 SWS)

0941032	Fr 12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	01-Gruppe	Dyakonov/Astakhov/Topczak
E5T-1Ü	Fr 12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 6 / Physik	02-Gruppe	
Kurzkommentar	1MTF				

Übungen zur Zentralavionik

Zentralavi	Do 10:00 - 12:00	Einzel	20.10.2011 - 20.10.2011	SE 1 / Physik	N.N.
Kurzkommentar	Raumbuchung: Prof. Sergio Montenegro, Lehrstuhl für Aerospace Information Technology				
Zielgruppe	Informatiker				

Nebenfachpraktika

Praktische Übungen: Praktikum der Physik für Studierende der Medizin (1. Fachsemester) (4 SWS, Credits: 3)

0942002	Mo 15:30 - 16:30	Einzel	17.10.2011 - 17.10.2011	HS 1 / NWHS	Rommel/mit
PFMF-1P	Di 13:00 - 17:00	wöchentl.		PR 00.008 / NWPB	Assistenten
	Di 13:00 - 17:00	wöchentl.		PR 00.009 / NWPB	
	Mi 13:00 - 17:00	wöchentl.		PR 00.009 / NWPB	
	Mi 13:00 - 17:00	wöchentl.		PR 00.008 / NWPB	

Inhalt Die notwendigen Vorkenntnisse werden in der Vorlesung 0941010 vermittelt. Das Praktikum in Gruppen beginnt daher erst in der Vorlesungszeit.
Hinweise Anmeldung: die online-Anmeldung ist möglich bis 7.11. 2011 Das Praktikum wird in Zweiergruppen durchgeführt. Bitte geben Sie bei der Anmeldung wenn möglich auch (gegenseitig) Ihren Wunschpartner / Ihre Wunschpartnerin (Matrikelnummer) an. Vorbesprechung: Montag 17.10.2011 15.30 Max-Scheer-Hörsaal Termine: Das Praktikum findet statt am Dienstag oder Mittwoch Nachmittag (13.00 bis 17.00) Beginn: 15.11. / 16.11. 2011 Ort: Neues Praktikumsgebäude Z7, Räume 00.008 und 00.009 Klausur: Mo, 13.02.1012, 13.00 Uhr, Hörsäle 1, 3, 5 und Seminarräumen 1 und 2

Kurzkommentar 1Med

Physikalisches Praktikum nur für Studierende der Zahnheilkunde (2. Fachsemester) (4 SWS, Credits: 3)

0942004	Do 13:00 - 16:30	wöchentl.	PR 00.009 / NWPB	Rommel/mit
PFNF-1P	Do 13:00 - 16:30	wöchentl.	PR 00.008 / NWPB	Assistenten

Hinweise Anmeldung: die online-Anmeldung ist möglich vom 25.7.2011 bis 18.10. 2011 Das Praktikum wird in Zweiergruppen durchgeführt. Bitte geben Sie bei der Anmeldung wenn möglich auch (gegenseitig) Ihren Wunschpartner (Matrikelnummer) an. Vorbesprechung: Dienstag 18.10.2011 17.00 bis 20.00 Max-Scheer-Hörsaal Termine: Das Praktikum findet statt am Donnerstag Nachmittag (13.00 bis 17.00), ein paar Plätze sind auch am Freitag Nachmittag verfügbar. Beginn: 3.11. 2011 Ort: Neues Praktikumsgebäude Z7, Räume 00.008 und 00.009

Kurzkommentar 2ZMed

Physikalisches Praktikum nur für Studierende der Technologie der Funktionswerkstoffe (1. Fachsemester) (4 SWS,

Credits: 3)

0942006	Fr 14:00 - 18:00	wöchentl.	PR 00.009 / NWPB	Rommel/mit
PNNF-1P	Fr 14:00 - 18:00	wöchentl.	PR 00.008 / NWPB	Assistenten

Hinweise Online-Anmeldung bis 18.10.2011. Das Praktikum wird in Zweiergruppen durchgeführt. Bitte geben Sie bei der Anmeldung falls möglich auch (gegenseitig) Ihren Wunschpartner / Ihre Wunschpartnerin (Matrikelnummer) an. Vorbesprechung Di,18.10.2011, 17.00 bis 20.00 Max-Scheer-Hörsaal Beginn: Freitag, 4.11.2011, 13.00

Kurzkommentar 1BTF

Physikalisches Praktikum nur für Studierende der Pharmazie (3. Fachsemester) (3 SWS, Credits: 3)

0942012	Fr 08:15 - 12:15	wöchentl.	PR 00.008 / NWPB	Rommel/mit
PFNF-1P	Fr 08:15 - 12:15	wöchentl.	PR 00.009 / NWPB	Assistenten

Hinweise Anmeldung: die online-Anmeldung ist möglich vom 25.7.2011 bis 18.10. 2011 Das Praktikum wird in Zweiergruppen durchgeführt. Bitte geben Sie bei der Anmeldung wenn möglich auch (gegenseitig) Ihren Wunschpartner (Matrikelnummer) an. Vorbesprechung: Dienstag 18.10.2011 17.00 bis 20.00 Max-Scheer-Hörsaal Termine: Das Praktikum findet statt am Freitag Vormittag (8.15 bis 12.15) Beginn: 4.11. 2011 Ort: Neues Praktikumsgebäude

Kurzkommentar 3Pharm

Physikalisches Praktikum nur für Studierende der Biologie (Studienziel Bachelor) - Kurs I (2. Fachsemester) (4 SWS,

Credits: 3)

0942018 Fr 13:00 - 17:00 wöchentl. PR 00.008 / NWPB Rommel/mit

PFNF-1P Fr 13:00 - 17:00 wöchentl. PR 00.009 / NWPB Assistenten

Hinweise Das Physikpraktikum für Studierende der Biologie findet normalerweise im Sommersemester statt. Der hier angebotene Kurs ist nur für Studierende, die aufgrund besonderer Umstände das Praktikum nicht im SS absolvieren konnten. Anmeldung: die online-Anmeldung ist möglich vom 25.7.2011 bis 18.10. 2011 Das Praktikum wird in Zweiergruppen durchgeführt. Bitte geben Sie bei der Anmeldung wenn möglich auch (gegenseitig) Ihren Wunschpartner / Ihre Wunschpartnerin (Matrikelnummer) an. Vorbesprechung: Dienstag 18.10.2011 17.00 bis 20.00 Max-Scheer-Hörsaal Termine: Das Praktikum findet statt am Freitag Nachmittag, Beginn: 4.7.2011 Ort: Neues Praktikumsgebäude, Praktikumsräume PR 00.008 und 00.009

Kurzkommentar 2BB

Physikalisches Praktikum für Studierende der Biomedizin (1. Fachsemester) (4 SWS, Credits: 3)

0942020 Fr 13:00 - 17:00 wöchentl. PR 00.009 / NWPB Rommel/mit

PFNF-1P Fr 13:00 - 17:00 wöchentl. PR 00.008 / NWPB Assistenten

Hinweise Online-Anmeldung bis 18.10.2011. Das Praktikum wird in Zweiergruppen durchgeführt. Bitte geben Sie bei der Anmeldung falls möglich auch (wechselseitig) Ihren Wunschpartner / Ihre Wunschpartnerin (Matrikelnummer) an. Vorbesprechung: Di, 18.10.2011, 17.00 bis 20.00 Max-Scheer-Hörsaal Beginn: Freitag, 4.11.2011 13.00

Kurzkommentar 1BBM

Physikalisches Praktikum für Studierende der Informatik, Mathematik oder Philosophie mit Nebenfach Physik Kurs I (Studienziel Bachelor) (4 SWS, Credits: 3)

0942022 Fr 13:00 - 17:00 wöchentl. PR 00.008 / NWPB Rommel/mit

PFNF-1P Fr 13:00 - 17:00 wöchentl. PR 00.009 / NWPB Assistenten

Inhalt Studierende der Mathematik oder Informatik mit Nebenfach Physik können entweder dieses (Nebenfach-) Praktikum oder einen Teil des Hauptfach-Physikpraktikum machen.

Hinweise Anmeldung: die online-Anmeldung ist möglich vom 25.7.2011 bis 18.10. 2011 Das Praktikum wird in Zweiergruppen durchgeführt. Bitte geben Sie bei der Anmeldung wenn möglich auch (gegenseitig) Ihren Wunschpartner / Ihre Wunschpartnerin (Matrikelnummer) an. Vorbesprechung: Dienstag 18.10.2011 17.00 bis 20.00 Max-Scheer-Hörsaal Termine: Das Praktikum findet statt am Freitag Nachmittag (13.00 bis 17.00) Beginn: 4.7. 2011 Ort: Neues Praktikumsgebäude Z7, Praktikumsräume PR 00.008 und 00.009

Physikalisches Praktikum zur Physikalischen Technologie der Materialsynthese (4 SWS, Credits: 5)

0942026 Mo 08:00 - 12:00 wöchentl. PR 00.005 / NWPB Dyakonov/Drach

PPT-1P Mo 08:00 - 12:00 wöchentl. PR 00.004 / NWPB

Kurzkommentar 5BTF, 3.5BN