

**LEHRVERANSTALTUNGEN
DER FAKULTÄT
WINTERSEMESTER 2011/12**

Julius-Maximilians-

**UNIVERSITÄT
WÜRZBURG**

Fakultät für Physik und Astronomie



Aktualisierungsstand: 07.10.2011

Datei: KVV_Fakultaet_WS_2011_Deckseite_20111007.docx

WICHTIGE HINWEISE UND ERLÄUTERUNGEN ZU DEN LEHRVERANSTALTUNGEN

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

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

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

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

5. Verwendete Kennzeichen für

a. für die Diplom-Studiengänge und nicht-modularisierten Studiengänge: [N] = Veranstaltungen, welche im Diplom-Studiengang Nanostrukturtechnik als Veranstaltungen zu den ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtfächern gewählt werden können. Die entsprechenden Gebiete (Matrix) werden durch zwei Buchstaben (a-b-c = Spalte, d-e-f = Zeile) gekennzeichnet, [S] = Veranstaltungen, welche als Zulassungsvoraussetzung zum Prüfungsfach "Angewandte Physik" in der Diplomprüfung des Diplom-Studiengang Physik gewählt werden können, [P] = Fortgeschrittenen-Kurspraktika, welche in der Regel als Kurs vor der Vorlesungszeit des im Studienplan angegebenen Semesters stattfinden. Die Anmeldung für die im folgenden Wintersemester zu belegenden Fortgeschrittenenpraktika im September/Oktober erfolgt im laufenden Sommersemester. Der Termin wird zu Semesterbeginn gesondert in geeigneter Weise bekannt gegeben, [DP] = Diplomstudiengang Physik, [DN] = Diplomstudiengang Nanostrukturtechnik, [LAGY] = Lehramtsstudiengang Physik Gymnasium, [LARS] = Lehramtsstudiengang Physik Realschule, [LAHS] = Lehramtsstudiengang Physik Hauptschule, [LAGS] = Lehramtsstudiengang Physik Grundschule, [ZMed] = Zahnmedizin, [Med] = Medizin, [Pharm] = Pharmazie, [1...10] = empfohlenes Fachsemester des jeweiligen Studienganges.

b. für die Bachelor-/Master-Studiengänge und modularisierten Lehramtsstudiengänge: [BP] = Bachelor-Studiengang Physik, [MP] = Master-Studiengang Physik, [BN] = Bachelor-Studiengang Nanostrukturtechnik, [BM] = Bachelor-Studiengang Mathematik, [BMP] = Bachelor-Studiengang Mathematische Physik, [MN] = Master-Studiengang Nanostrukturtechnik, [MPF] = Master-Studiengang FOKUS Physik, [MNF] = Master-Studiengang FOKUS Nanostrukturtechnik, [MST] = Master-Studiengang Space Science and Technology, [BTF] = Bachelor-Studiengang Technologie der Funktionswerkstoffe, [BC] = Bachelor-Studiengang Chemie, [BI] = Bachelor-Studiengang Informatik, [BBC] = Bachelor-Studiengang Biochemie, [BLC] = Bachelor-Studiengang Lebensmittelchemie, [MTF] = Master-Studiengang Technologie der Funktionswerkstoffe, [BLR] = Bachelor-Studiengang Luft- und Raumfahrtinformatik, [MM] = Master-Studiengang Mathematik, [MLR] = Master-Studiengang Luft- und Raumfahrtinformatik, [LGY] = Lehramtsstudiengang Physik Gymnasium, [LRS] = Lehramtsstudiengang Physik Realschule, [LHS] = Lehramtsstudiengang Physik Hauptschule, [LGS] = Lehramtsstudiengang Physik Grundschule, [1...10] = empfohlenes Fachsemester des jeweiligen Studienganges, [CIN] = Wahlpflichtbereich Grundlagenfächer Chemie oder Informatik oder Numerische Mathematik, [NM] = Wahlpflichtbereich Nanomatrix, [SQL] = Schlüsselqualifikationen, [ASQL] = allgem. Schlüsselqualifikationen, [FSQL] = fachspez. Schlüsselqualifikationen, [SN] = Wahlpflichtbereich Spezialausbildung Nanostrukturtechnik, [SP] = Wahlpflichtbereich Spezialausbildung Physik, [SP/N] = Wahlpflichtbereich Spezialausbildung Physik und Nanostrukturtechnik, [NT] = Nicht-technischer Wahlpflichtbereich, [NP] = Wahlpflichtbereich Nebenfächer Physik, [FN] = Wahlpflichtbereich Forschungsmodule Nanostrukturtechnik, [FP] = Wahlpflichtbereich Forschungsmodule Physik, [FP/N] = Wahlpflichtbereich Forschungsmodule Physik und Nanostrukturtechnik

6. Veranstaltungsorte: Die Veranstaltungen finden statt im Naturwissenschaftlichen Hörsaalbau, Am Hubland (Hörsäle 1, 3 und 5, Praktikumsräume E 11 bis E 18, U 24, U 26, CU 81, CU 77 sowie E 05 bis E 08 im Erweiterungsbau Physik II), im Physikgebäude Hubland Campus Süd (Hörsaal P, Seminarräume 1 bis 7), in den beiden Physikgebäuden West (22) und Ost (31) Hubland Campus Nord (Seminar-räume 22.00.017, 22.01.008, 22.02.008, 31.00.017, 31.01.008, 31.02.008), im Didaktik- und Sprachenzentrum Hubland Campus Nord (Seminarraum 25.00.088, Praktikumsräume 25.00.086 und 25.00.087) sowie im Naturwissenschaftlichen Praktikumsgebäude Z7 (Praktikumsräume Z7.00.004, Z7.00.005, Z7.00.008, Z7.00.009).

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

8. Elektronische Anmeldung und Studienplan: Die Online-Anmeldung zu allen Grundpraktika, Übungen und Seminaren erfolgt ausschließlich über das System  **SB@Home** der Zentralverwaltung der Universität. Die **Belegungsfrist** der Fakultät für Physik und Astronomie läuft **vom 04.10.2011 8:00 Uhr bis 20.10.2011 23:59 Uhr**. Sie können sich folgendermaßen anmelden:

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

9. Studienbeginn und Studienanfänger: Für Studienanfänger bzw. Studienanfängerinnen finden nach gesonderter Ankündigung in den Wochen vor dem Vorlesungsbeginn ein Mathematik-Vorkurs und ein „Schnubbertag“ statt. 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. Die Fachschaft Physik begleitet diesen Vorkurs und stellt den Studienanfängern / Studienanfängerinnen Stadt Würzburg und die Einrichtungen der Universität vor.

10. Vorbereitungen: Eine allgemeine Vorbereitung für Studierende höherer Fachsemester findet nicht statt. Eine Vorbereitung zu den Veranstaltungen der Astronomie und Astrophysik findet statt am ersten Montag der Vorlesungszeit im Seminarraum 31.00.017 im Gebäude Physik Ost Hubland Campus Nord um 10.00 Uhr. Die Vorbereitung der fachdidaktischen Lehrveranstaltungen ab dem 3. Fachsemester erfolgt am ersten Montag der Vorlesungszeit im Hörsaal 5 im Naturwissenschaftlichen Hörsaalbau Hubland Campus Süd um 10.00 Uhr.

11. Prüfungs- und Studienordnungen: Die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung (ASPO bzw. LASPO) und die jeweiligen studiengangspezifischen Bestimmungen (FSB) für die einzelnen Studienfächer sind auf der Homepage der Fakultät im Bereich „Studium“ zu finden. Die bereitgestellten Informationen und Informationsschriften wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt, Irrtümer oder Fehler sind jedoch in Einzelfällen nicht auszuschließen. Allein rechtsverbindlich sind die aktuell geltenden Prüfungs- und Studienordnungen in der genehmigten Originalfassung.

12. Studienberatung: Apl. Prof. Dr. Wolfgang Ossau, Akademischer Direktor, Physikalisches Institut, Am Hubland, Raum E091, Tel. 31-85738, Naturwissenschaftlicher Hörsaalbau, Raum E016, Tel. 31-85383, Sprechstunden: Montag von 12 bis 13 Uhr oder n.V., im Physikalischen Institut, Am Hubland, Raum E091.

13. Frauenbeauftragte: Fr. Dr. Julia Rauh, Lehrstuhl Experimentelle Physik VI, ZEF Raum E04, Telefon 31-8003, Email julia.rauh@physik.uni-wuerzburg.de, Sprechstunden n.V.

14. Fachschaft für Physik und Nanostrukturtechnik: Studierendenvertretung, Physikalisches Institut, Raum B015a und B016, Telefon 31-85150, Internet <http://www.physik.uni-wuerzburg.de/~fschaft/>.

15. Ansprechpartner für Hinweise und Anregungen: Studiendekanat, Fakultät für Physik und Astronomie, Abt. LSF, Servicezentrum, Raum B024, Telefon 0931 31-85719/-85720, Email dekanat@physik.uni-wuerzburg.de.

16. Wahlpflichtfächer Nanostrukturtechnik: Die ingenieurwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen des Hauptstudium sind als Wahlpflichtfächer zu folgenden Themen ausgelegt: Energietechnik, Nano- und Optoelektronik, Biophysikalische Verfahren, Materialwissenschaften, Nanostrukturierungstechnologien, Bauelemente und Systeme.

Der Besuch von Lehrveranstaltungen des nichttechnischen Wahlpflichtfachbereichs soll den angehenden Ingenieuren und Ingenieurinnen Kenntnisse in ausgewählten Bereichen zumeist aus Rechts- und Wirtschaftswissenschaften vermitteln. Zum nichttechnischen Wahlpflichtfachbereich gehören Lehrveranstaltungen zum Patentrecht, zum Steuerrecht, zum unternehmerischen Planen und zur Existenzgründung sowie Lehrveranstaltungen zur Kostenrechnung und zu Marketing.

Im Rahmen von Wahlfach-Lehrveranstaltungen im Studiengang Nanostrukturtechnik hat der Student die Möglichkeit, nach Neigung und nach der ins Auge gefassten späteren Tätigkeit Schwerpunkte in seinem Studium zu setzen. Diese Veranstaltungen ermöglichen in aktuellen Gebieten eine Vertiefung, die bis an den Stand der gegenwärtigen Forschung führt. Es gibt für sie keinen Stoffkanon, vielmehr sind die in diesen Lehrveranstaltungen exemplarisch behandelten Gegenstände durch ihre Aktualität und deren Bewertung durch den Dozenten bestimmt.

17. Nanomatrix

a. Diplomstudiengang Nanostrukturtechnik

Als ingenieurwissenschaftliche Wahlpflichtfächer (A und B) werden zwei der Gebiete (a) bis (f) der folgenden Matrix gewählt (§ 27 Abs. 2 DPON bzw. § 6 Abs. 3 und § 8 Abs. 1 FSB BN). Jedes Gebiet besteht aus drei Veranstaltungsblocken mit mindestens je vier Semesterwochenstunden (SWS) Umfang - entweder einer Zeile (technologieorientiert) oder einer Spalte (anwendungsorientiert) der Matrix. Jeder Veranstaltungsblock umfasst mindestens 4 SWS Vorlesungen und Übungen. Er kann sich auch über mehrere Semester erstrecken. Für die Prüfung wird jeweils der Stoff von Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 8 SWS aus zwei verschiedenen Veranstaltungsblocken zugrunde gelegt, die nicht für den als Zulassungsvoraussetzung notwendigen Leistungsnachweis verwendet wurden. Ein Leistungsnachweis muss aus dem Bereich des gewählten Wahlpflichtfaches A oder B stammen, der zweite Leistungsnachweis soll aus dem verbleibenden gewählten Wahlpflichtfach stammen.

b. Bachelor- und Master-Studiengänge Nanostrukturtechnik

Die Module des Wahlpflichtbereichs NM („Nanomatrix“) vermitteln eine Spezialausbildung in unterschiedlichen Anwendungs- und Technologierichtungen der Nanostrukturtechnik und werden den entsprechenden Bereichen der „Nanomatrix“ zugeordnet. Der prinzipielle Aufbau der „Nanomatrix“ mit ihren Modulen (gekennzeichnet durch Angabe der Zeilen und Spalten) ist in der nachstehenden Abbildung beispielhaft dargestellt. Jedes Gebiet besteht aus drei Modulen aus Veranstaltungsblocken mit mindestens je vier Semesterwochenstunden (SWS) Umfang - entweder einer Zeile (technologieorientiert) oder einer Spalte (anwendungsorientiert) der Matrix. Jedes Modul umfasst mindestens 4 SWS Vorlesungen und Übungen bzw. Praktikum. Das jeweilige Modul kann sich auch über mehrere Semester erstrecken. Das jeweils aktuelle Studienangebot des Wahlpflichtbereichs NM wird zum jeweiligen Semesterbeginn von der Fakultät für Physik und Astronomie in geeigneter Weise, vorzugsweise durch elektronische Medien, bekannt gemacht.

c. Prinzipieller Aufbau und Semesterangebot

Der prinzipielle Aufbau der „Nanomatrix“ mit ihren unterschiedlichen Bereichen (Zeilen und Spalten) ist in der folgenden Abbildung beispielhaft dargestellt. Die in diesem Semester angebotenen Lehrveranstaltungen zur Nanomatrix aus der Fakultät für Physik und Astronomie sowie anderer Fakultäten sind in der unten stehenden Abbildung den entsprechenden Bereich zugeordnet und nachfolgend detailliert aufgeführt.

d. Wahlpflicht- und Vertiefungsbereiche ab Bachelor- / Master-Version 2.0

Mit In-Kraft-Treten der BaMa-Studiengänge Version 2.0 wird die alte Nanomatrix abgelöst durch die „Vertiefungsbereiche“ bzw. die „Vertiefungszweige“ in den Nanowissenschaften. Ab WS 2010/11 wurde das kommentierte online Vorlesungsverzeichnis im SB@Home vollständig umgestellt und die in den fachspezifischen Bestimmungen des Studienfachs Nanostrukturtechnik ausgewiesenen Bereich in den

entsprechenden Überschriften detailliert abgebildet. Die zugehörigen Lehrveranstaltungen sind nun direkt unter den jeweiligen Überschriften zu den Wahlpflichtbereichen zu finden.

Spalte \ Zeile		Anwendungsrichtungen		
		Energietechnik (a)	Elektronik und Photonik (b)	Biophysikalische Anwendungen (c)
Technologieorientierungen	Materialwissenschaften (d)	Nanomatrix Anorganische Werkstoffchemie 08-NM-AW bzw. 08-NM-AW-MA	Nanomatrix Halbleitermaterialien 11-NM-HM bzw. 11-NM-HM-MA	Nanomatrix Biomedizinische Werkstoffe 03-NM-BW bzw. 03-NM-BW-MA
	Nanostrukturierungstechnologien (e)	Nanomatrix Nanopartikelsynthese, Strukturierungstechnologien 08-NM-NS bzw. 08-NM-NS-MA	Nanomatrix Halbleiterprozesse 11-NM-HP bzw. 11-NM-HP-MA	Nanomatrix Biokompatible Strukturierungsverfahren 07-NM-BS bzw. 07-NM-BS-MA
	Bauelemente und Systementwicklung (f)	Nanomatrix Wärmedämmsysteme, Photovoltaik 11-NM-WP bzw. 11-NM-WP-MA	Nanomatrix Mikro/Nano- und optoelektronische Bauelemente 11-NM-MB bzw. 11-NM-MB-MA	Nanomatrix Biophysikalische Analysesysteme und Verfahren 11-NM-BV bzw. 11-NM-BV-MA

Spalte \ Zeile		Anwendungsrichtungen								
		Energietechnik (a)		Elektronik und Photonik (b)			Biophysikalische Anwendungen (c)			
Technologieorientierungen	Materialwissenschaften (d)	0922014								
	Nanostrukturierungstechnologien (e)	0922028	0708601			0922018		0393530	0942016	0607022 0607032 0607654
			0708602						0941018	
	0708603							0942026		
			0761930							
			0761931		0922022					
			0761706							
			0761707							
			0761740							
	Bauelemente und Systementwicklung (f)						0393530	0922030		

Wichtige Hinweise zur Belegung von Modulen: Es müssen immer alle Teilmodule eines Moduls belegt und bestanden werden, damit ein Modul angerechnet wird. Bitte informieren Sie sich selbstständig und rechtzeitig über die Möglichkeiten der Belegung von Modulen in der Studienfachbeschreibung Ihres jeweiligen Studiengangs. Diese sind detailliert und elektronisch in der Moduldatenbank der Fakultät (<http://www.physik.uni-wuerzburg.de/studium/moduldatenbank>) zu finden.

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/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.					

Tutorium für alle Studierenden im Grundstudium (2 SWS)

0911100	Mo	14:00 - 17:00	wöchentl.	SE A034 / Physik	N.N.
ET-T	Di	14:00 - 17:00	wöchentl.	SE A034 / Physik	
	Mi	14:00 - 17:00	wöchentl.	SE A034 / Physik	
	Do	14:00 - 17:00	wöchentl.	SE A034 / Physik	
	Fr	14:00 - 17:00	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"
 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.	SE 2 / Physik	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.	SE 2 / Physik	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.	SE 2 / Physik	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.	SE 1 / Physik	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.	SE 3 / Physik	13-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	14-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	15-Gruppe	
	Mi	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	16-Gruppe	
	Mi	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	17-Gruppe	
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	18-Gruppe	
	Fr	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	19-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

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
 Kurzkomentar 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)
 Kurzkomentar 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.	22.00.008 / Physik W	04-Gruppe	
	Mi	16:00 - 17:00	wöchentl.	22.00.008 / Physik W	05-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	13:00 - 15:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	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 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	16:00 - 18:00	wöchentl.		SE 3 / 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	Spanier	
MPI3-1Ü	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe		
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe		
	Fr	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	04-Gruppe		
	Fr	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	05-Gruppe		
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	06-Gruppe		
	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	07-Gruppe		
	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	08-Gruppe		
	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	09-Gruppe		
	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	10-Gruppe		
	-	-	-	-	70-Gruppe		
	Kurzkomentar	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
P-FR-1-V					
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.				
Kurzkomentar	1BP, 1BN, 1BPN, 1BM, 3BLR, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS,				

Tutorium zur Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911014	-	-	-		70-Gruppe	Kießling/mit Assistenten
P-FR-1-T						
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	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						
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.

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

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	

Programmierungskurs 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 Gudenberg/
 Puppe/Seipel
 Kurzkomentar [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 Gudenberg/
 Puppe/Seipel/
 N.N.
 Kurzkomentar [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 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.
 Kurzkomentar 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
 Kurzkomentar 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.
 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

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	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 7 / 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.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-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) (4 SWS)

0922010	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	01-Gruppe	Hankiewicz
TFK SP SN	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	Do	17:00 - 18:00	wöchentl.	SE A034 / Physik	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)

0922152	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	Gould	
SPI SP NM	Mi	14:00 - 16:00	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	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Denner/mit
RQFT-1Ü SP	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Assistenten
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)

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	15:00 - 16:00	wöchentl.	HS P / Physik	01-Gruppe	Dröge/Paravac
ASP FP	Do	15:00 - 16:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Do	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	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	Di	14:00 - 16:00	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	- - -	-		70-Gruppe	Kadler
AWP	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/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				

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.	SE 7 / Physik	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.	SE 4 / Physik	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 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					

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	wöchentl.	20.10.2011 - 02.02.2012	ÜR 14 / Phil.-Geb.	Bastos
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.					

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 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.

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.

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"				
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.	SE 2 / Physik	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.	SE 2 / Physik	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.	SE 2 / Physik	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.	SE 1 / Physik	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.	SE 3 / Physik	13-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	14-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	15-Gruppe	
	Mi	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	16-Gruppe	
	Mi	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	17-Gruppe	
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	18-Gruppe	
	Fr	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	19-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
P-FR-1-V					
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.				
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1BPN, 1BM, 3BLR, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS,				

Tutorium zur Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911014	-	-	-		70-Gruppe	Kießling/mit Assistenten
P-FR-1-T						
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	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 13:00 - 15:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	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.	SE 7 / Physik	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.	SE 4 / Physik	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 I (2 SWS)

0911040	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	Molenkamp
EIN-1V					
Kurzkommentar	1BN, 3.5BPN				
Zielgruppe	1BN, 1.3.5BPN				

Einführung in die Nanostrukturtechnik II (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!

Kurzkomentar 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.

Kurzkomentar 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

Kurzkomentar 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)

Kurzkomentar 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. 22.00.008 / Physik W 04-Gruppe

Mi 16:00 - 17:00 wöchentl. 22.00.008 / Physik W 05-Gruppe

- - - 70-Gruppe

Hinweise 11-KET-1Ü (Prüfungszuordnung fehlt noch)

Kurzkomentar 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.

Kurzkomentar 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

Kurzkomentar 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)

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	Fr	10:00 - 12:00	wöchentl.	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)

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 (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	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 7 / 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.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-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) (4 SWS)

0922010	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	01-Gruppe	Hankiewicz
TFK SP SN	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	Do	17:00 - 18:00	wöchentl.	SE A034 / Physik	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)

0922152	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	Gould	
SPI SP NM	Mi	14:00 - 16:00	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)

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 (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	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Denner/mit
RQFT-1Ü SP	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Assistenten
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)

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	15:00 - 16:00	wöchentl.	HS P / Physik	01-Gruppe	Dröge/Paravac
ASP FP	Do	15:00 - 16:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Do	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	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 - 14:00 - 18:00 vierwöch. 31.00.008 / Physik Ost Mannheim
 SP APP
 Hinweise Blockveranstaltung ganztägig 4 St., nach Vereinbarung in der Vb der Astronomie
 Kurzkomentar 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
 Kurzkomentar 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
 Kurzkomentar 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 Di 14:00 - 16:00 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
 Kurzkomentar 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 Fr 10:00 - 12:00 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
 Kurzkomentar 5.6.7.8 DP, 1.2.3.4MP, 1.2.3.4 FMP

Atmosphären- und Weltraumphysik (4 SWS)

0922136 - - - 70-Gruppe Kadler
 AWP 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 !
 Kurzkomentar 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
 Kurzkomentar 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			

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 Gutenberg/ Puppe/Seipel/ N.N.
I-EIN-1Ü					
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	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 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 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 Fr 10:00 - 12:00 wöchentl. 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, J 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

FOKUS-Projektpraktikum Physik (10 SWS)

0924100 wird noch bekannt gegeben Die Hochschullehrer des FOKUS-

FPP-1P Studienprogramms

Kurzkommentar 1.2 FMP

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.

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)

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 (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	12:00 - 14:00	wöchentl.		SE 7 / 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.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen					
Kurzkomentar	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					
Kurzkomentar	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) (4 SWS)

0922010	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	01-Gruppe	Hankiewicz
TFK SP SN	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.					
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 Kommunikationslaser, niedrigdimensionale elektronische Systeme, Einzelektronentransistor, 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	Do 17:00 - 18:00	wöchentl.	SE A034 / Physik	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)

0922152	Mo 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	Gould	
SPI SP NM	Mi 14:00 - 16:00	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)

0923068	Mi 09:00 - 11:00	wöchentl.	SE 7 / Physik	Tarakin	
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 (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 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.				
Kurzkomentar	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	Di 16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Denner/mit	
RQFT-1Ü SP	Mi 16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Assistenten	
Kurzkomentar	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)

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				

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	15:00 - 16:00	wöchentl.	HS P / Physik	01-Gruppe	Dröge/Paravac
ASP FP	Do	15:00 - 16:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Do	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	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	-	14:00 - 18:00	vierwöch.	31.00.008 / Physik Ost	Mannheim
SP APP					
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	Fr	10:00 - 12:00	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	-	-	-		70-Gruppe	Kadler
AWP	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				
Kurzkomentar	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 Drees, R. Goldbole, P. Roy: Theory and Phenomenology of Sparticles, World Scientific				
Voraussetzung	Relativitätstheorie, Relativistische Quantenfeldtheorie, Standardmodell der Teilchenphysik				
Kurzkomentar	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.				
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				

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		
Kurzkomentar	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		
Kurzkomentar	1.2.3.4 FMP	

Wahlpflichtbereich FP "Forschungsmodul 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		
Kurzkomentar	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	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Denner/mit
RQFT-1Ü SP	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Assistenten
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	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Denner/mit
RQFT-1Ü SP	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Assistenten
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					
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.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-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					

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 Verzeichnis veröffentlicht.

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

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

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

Kurzkomentar [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.

Kurzkomentar [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.				
Kurzkomentar	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					
Kurzkomentar	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.				
Kurzkomentar	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		
Kurzkomentar	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 16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / 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 12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 7 / 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.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen					
Kurzkomentar	5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3MM,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				
Kurzkomentar	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.				
Kurzkomentar	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	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Denner/mit
RQFT-1Ü SP	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Assistenten
Kurzkomentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP,1.MM,1.3MP,1.3FMP				

Theoretische Festkörperphysik 1 (mit Mini-Forschungsprojekten) (4 SWS)

0922010	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	01-Gruppe	Hankiewicz
TFK SP SN	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.					
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 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	Do 17:00 - 18:00	wöchentl.	SE A034 / Physik	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 15:00 - 16:00	wöchentl.	HS P / Physik	01-Gruppe	Dröge/Paravac
ASP FP	Do 15:00 - 16:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Do 16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	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	- 14:00 - 18:00	vierwöch.	31.00.008 / Physik Ost	Mannheim	
SP APP					
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	Fr	10:00 - 12:00	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 Spinnetzwerken, 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	-	-	-		70-Gruppe	Kadler
AWP	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-Variablen 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 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)

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 (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 I (2 SWS)

0911040	Mi	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	Molenkamp
EIN-1V					
Kurzkommentar	1BN, 3.5BPN				
Zielgruppe	1BN, 1.3.5BPN				

Einführung in die Nanostrukturtechnik II (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.	SE 2 / Physik	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.	SE 2 / Physik	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.	SE 2 / Physik	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.	SE 1 / Physik	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.	SE 3 / Physik	13-Gruppe		
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	14-Gruppe		
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	15-Gruppe		
	Mi	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	16-Gruppe		
	Mi	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	17-Gruppe		
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	18-Gruppe		
	Fr	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	19-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					

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
P-FR-1-V

Inhalt Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik-Diplom, Nanostrukturtechnik und alle Lehramter 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 - - - 70-Gruppe Kießling/mit Assistenten
P-FR-1-T

Inhalt Die Veranstaltung ist in den Studienplänen für die Studiengänge Physik-Diplom, Nanostrukturtechnik und alle Lehramter 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 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).

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 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 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
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	
	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 Kurzkomentar 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	Spanier
MPI3-1Ü	Fr 12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Fr 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	Fr 08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	04-Gruppe	
	Fr 12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	05-Gruppe	
	Fr 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	06-Gruppe	
	Mi 08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	07-Gruppe	
	Mi 10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	08-Gruppe	
	Mi 08:00 - 10:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	09-Gruppe	
	Mi 10:00 - 12:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	10-Gruppe	
	- -	-		70-Gruppe	
Kurzkomentar 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	
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					

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				
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 16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / 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.		HS 5 / NWHS	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				
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.		HS C / ChemZB	Sextl/Staab
08-FS2	Di 09:00 - 10:00	wöchentl.		HS B / ChemZB	
	Fr 10:00 - 11:00	wöchentl.		HS D / 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 13:00 - 15:00 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 Di 16:00 - 18:00 wöchentl. 22.00.017 / Physik W Denner/mit
RQFT-1Ü SP Mi 16:00 - 18:00 wöchentl. 22.00.017 / Physik W Assistenten
Kurzkomentar 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP, 1.MM, 1.3MP, 1.3FMP

Theoretische Festkörperphysik 1 (mit Mini-Forschungsprojekten) (4 SWS)

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

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 Kommunikationslaser, 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	Do 17:00 - 18:00	wöchentl.	SE A034 / Physik	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				

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)

0922152	Mo 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	Gould	
SPI SP NM	Mi 14:00 - 16:00	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)

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 (nachträglich noch in die BaMa-Studienfachbeschreibungen 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	
	- -	-		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			

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, 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, 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	Do 17:00 - 18:00	wöchentl.	SE A034 / Physik	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.	HS 5 / NWHS	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.					

Vertiefungsrichtung 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.		HS C / ChemZB	Sextl/Staab
08-FS2	Di	09:00 - 10:00	wöchentl.		HS B / ChemZB	
	Fr	10:00 - 11:00	wöchentl.		HS D / 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 - 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 13:00 - 15:00	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	

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 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	
	-	-			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				

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
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

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.
Kurzkomentar 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
Kurzkomentar 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 Bumann
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.
Kurzkomentar 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 Bumann/mit Assistenten
A3-1Ü FSQL Do 15:00 - 16:00 wöchentl. HS 3 / NWHS
Kurzkomentar 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.
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

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

0923062 Fr 10:00 - 12:00 wöchentl. SE E01 / Physik II Hanke

ZMB

Kurzkomentar 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 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.

Kurzkomentar 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

Kurzkomentar 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

Kurzkomentar 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 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 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					
Kurzkommentar	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 bei Prof. Forchel im Sommersemester, Termin wird im Web auf der Homepage und gegebenenfalls durch Anschlag bekannt gegeben.					
Kurzkommentar	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	wöchentl.	20.10.2011 - 02.02.2012	ÜR 14 / Phil.-Geb.	Bastos

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 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/				
Kurzkommentar Zielgruppe	1BP, 1BN, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS, 1BTF, 1BLR 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 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 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 Experimentellen 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	Do 17:00 - 18:00	wöchentl.	SE A034 / Physik	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)

0922152	Mo 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	Gould
SPI SP NM	Mi 14:00 - 16:00	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			

Energie- und Materialforschung

Ultrakurzzeitspektroskopie und Quantenkontrolle (2 SWS)

0750335	Mi 13:00 - 14:30	wöchentl.		Brixner
PCM4-1S1				
Inhalt	Methoden der optischen Spektroskopie mit ultrakurzer (Femtosekunden-)Zeitauflösung werden in vielen Fachgebieten (Physik, Chemie, Biologie, Materialwissenschaften) bei der Grundlagenforschung und auch bei anwendungsorientierten Fragestellungen eingesetzt, um die Dynamik komplexer Systeme zu erforschen. Beispiele dafür sind die Beobachtung chemischer Reaktionen "in Echtzeit", die Ermittlung des Energietransports bei der Photosynthese oder Photovoltaik, spezielle Anregungen in Nanostrukturen etc. Darüber hinaus können quantenmechanische Vorgänge sogar aktiv und kohärent mit Licht gesteuert werden ("Quantenkontrolle"). In dieser Vorlesung werden die theoretischen und experimentellen Grundlagen (Licht-Materie-Wechselwirkung, Funktion eines Kurzpulslasers, nichtlineare Optik und Spektroskopie uvm.) erläutert und ausgewählte Themen in Seminaren vertieft.			
Hinweise	Die Veranstaltung ist wurde bis zum letzten Sommersemester in der Physik als Veranstaltung 0922078 SP SN USQ angeboten.			
Voraussetzung	Physik: Die Veranstaltung richtet sich an Studierende der Physik nach dem Vordiplom als Zulassungsvoraussetzung für das Prüfungsfach Angewandte Physik (S) und an Studierende der Nanostrukturtechnik als Wahlpflichtveranstaltung nach dem Vordiplom (N) bzw. äquivalent an Studierende in den Master-Studiengängen. Chemie: Die Veranstaltung richtet sich an Studierende im Studienfach Master-Chemie, die den Schwerpunkt "Physikalische Chemie" gewählt haben.			
Kurzkommentar	6.7.8DP,S,2.4MP,2.4MN,2.4MM,2.4FMP,2.4FMN			

Elektrochemische Energiespeicher- und Wandler (2 SWS)

0761916	Mi 13:00 - 15:00	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 12:00 - 14:00 wöchentl. SE 7 / 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

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. SE 4 / Physik 02-Gruppe
 Di 16:00 - 17:00 wöchentl. SE 4 / Physik 03-Gruppe
 - - - 70-Gruppe
 Hinweise in Gruppen
 Kurzkomentar 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				
Kurzkomentar	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) (4 SWS)

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

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				

Introduction to Electron Microscopy (3 SWS)

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 (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				

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 2 / 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	Mi	10:00 - 12:00	wöchentl.	00.107 / 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/N.N.
I-DB-1Ü	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	ÜR II / Informatik	02-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 Gudenberg
I=PA-1V					

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				

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.	25.10.2011 - 11.02.2012	Raum 101 / P 4	01-Gruppe	Wilhelm
Nf P B	Mi 08:00 - 10:00	wöchentl.	26.10.2011 - 11.02.2012	HS 224 / Neue Uni	02-Gruppe	Staudt
	Mi 08:00 - 10:00	wöchentl.	26.10.2011 - 11.02.2012	HS 126 / Neue Uni	03-Gruppe	Selke
	Mi 14:00 - 16:00	wöchentl.	26.10.2011 - 11.02.2012	CIP-Pool / Alte Uni	04-Gruppe	Hendel
	Mi 14:00 - 16:00	wöchentl.	26.10.2011 - 11.02.2012	HS 315 / Neue Uni	05-Gruppe	Rosentritt/Schellerer
	Mi 16:00 - 18:00	wöchentl.	26.10.2011 - 11.02.2012	CIP-Pool / Alte Uni	06-Gruppe	Segger
	Mi 16:00 - 18:00	wöchentl.	26.10.2011 - 11.02.2012	HS 224 / Neue Uni	07-Gruppe	Rosentritt/Schellerer
	Mi 16:00 - 18:00	wöchentl.	26.10.2011 - 11.02.2012	Raum 101 / P 4	08-Gruppe	Degenhart
	Mo 08:00 - 10:00	wöchentl.	24.10.2011 - 11.02.2012	HS II / Alte Uni	09-Gruppe	Fabisch
	Di 12:00 - 14:00	wöchentl.	25.10.2011 - 11.02.2012	HS 224 / Neue Uni	10-Gruppe	Lengl
	Mi 10:00 - 12:00	wöchentl.	26.10.2011 - 11.02.2012	CIP-Pool / Alte Uni	11-Gruppe	Pfeffer
	Do 10:00 - 12:00	wöchentl.	27.10.2011 - 11.02.2012	CIP-Pool / Alte Uni	12-Gruppe	Reinshagen
	Do 10:00 - 12:00	wöchentl.	27.10.2011 - 11.02.2012	HS III / Alte Uni	13-Gruppe	Wilhelm
	Do 10:00 - 12:00	wöchentl.	27.10.2011 - 11.02.2012	Raum 101 / P 4	14-Gruppe	Kouba
	Do 18:00 - 20:00	wöchentl.	27.10.2011 - 11.02.2012	HS I / Alte Uni	15-Gruppe	Wilhelm
	Fr 10:00 - 12:00	wöchentl.	28.10.2011 - 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.	

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 - 16:00	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	wird noch bekannt gegeben					
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 - 20:00	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	wird noch bekannt gegeben					
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	00.032 / 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 / DidSpr	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 / DidSpr	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 / DidSpr	Apostoiu
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 / DidSpr	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 / DidSpr	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 / DidSpr	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 / DidSpr	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.	HS 5 / NWHS	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.		HS C / ChemZB	Sextl/Staab
08-FS2	Di 09:00 - 10:00	wöchentl.		HS B / ChemZB	
	Fr 10:00 - 11:00	wöchentl.		HS D / 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 - 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				

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

Übungen zur Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (2 SWS)

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

Theoretische Festkörperphysik 1 (mit Mini-Forschungsprojekten) (4 SWS)

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

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 Kommunikationslaser, 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	Do 17:00 - 18:00	wöchentl.	SE A034 / Physik	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				

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)

0922152	Mo 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	Gould	
SPI SP NM	Mi 14:00 - 16:00	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)

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 (nachträglich noch in die BaMa-Studienfachbeschreibungen 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	
	-	-	-		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				

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)

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 (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	12:00 - 14:00	wöchentl.	SE 7 / 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.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-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) (4 SWS)

0922010	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	01-Gruppe	Hankiewicz
TFK SP SN	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	Do	17:00 - 18:00	wöchentl.	SE A034 / Physik	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)

0922152	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	Gould
SPI SP NM	Mi	14:00 - 16:00	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)

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 (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 - 16:00 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 00.018 / 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 - 20:00 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 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
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.		HS 5 / NWHS	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.		HS C / ChemZB	Sextl/Staab
08-FS2	Di 09:00 - 10:00	wöchentl.		HS B / ChemZB	
	Fr 10:00 - 11:00	wöchentl.		HS D / 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 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 - 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 Di 16:00 - 18:00 wöchentl. 22.00.017 / Physik W Denner/mit
 RQFT-1Ü SP Mi 16:00 - 18:00 wöchentl. 22.00.017 / Physik W Assistenten
 Kurzkomentar 5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP, 1.MM, 1.3MP, 1.3FMP

Theoretische Festkörperphysik 1 (mit Mini-Forschungsprojekten) (4 SWS)

0922010 Do 16:00 - 18:00 wöchentl. SE 5 / Physik 01-Gruppe Hankiewicz
 TFK SP SN 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	Do	17:00 - 18:00	wöchentl.	SE A034 / Physik	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)

0922152	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	Gould
SPI SP NM	Mi	14:00 - 16:00	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)

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 (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	
	-	-	-		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)

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 (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	12:00 - 14:00	wöchentl.		SE 7 / 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.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-Gruppe	
	-	-	-		70-Gruppe	
Hinweise	in Gruppen					
Kurzkomentar	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					
Kurzkomentar	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) (4 SWS)

0922010	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	01-Gruppe	Hankiewicz
TFK SP SN	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.					
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 Kommunikationslaser, niedrigdimensionale elektronische Systeme, Einzelektronentransistor, 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	Do 17:00 - 18:00	wöchentl.	SE A034 / Physik	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)

0922152	Mo 12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	Gould
SPI SP NM	Mi 14:00 - 16:00	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)

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 (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.	SE 4 / Physik	02-Gruppe	
	Di	16:00 - 17:00	wöchentl.	SE 4 / Physik	03-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 - 16:00	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	00.018 / 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 - 20:00	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
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.		HS 5 / NWHS	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.		HS C / ChemZB	Sextl/Staab
08-FS2	Di 09:00 - 10:00	wöchentl.		HS B / ChemZB	
	Fr 10:00 - 11:00	wöchentl.		HS D / 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				

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 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	
Kurzkommentar	Blockpraktikum nach Ende der Vorlesungen	

Elektrochemische Energiespeicher- und Wandler (2 SWS)

0761916	Mi 13:00 - 15:00	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 16:00 - 18:00 wöchentl. SE 3 / 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 12:00 - 14:00 wöchentl. SE 7 / 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. SE 4 / Physik 02-Gruppe
 Di 16:00 - 17:00 wöchentl. SE 4 / Physik 03-Gruppe
 - - - 70-Gruppe
 Hinweise in Gruppen
 Kurzkomentar 5.BP, 1.3MP, 1.3MN, 1.3.MM, 1.3FMP, 1.3FMN

Übungen zur Quantenmechanik III: Relativistische Quantenfeldtheorie (2 SWS)

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

Theoretische Festkörperphysik 1 (mit Mini-Forschungsprojekten) (4 SWS)

0922010 Do 16:00 - 18:00 wöchentl. SE 5 / Physik 01-Gruppe Hankiewicz
 TFK SP SN 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.					
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, 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					
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	Do	17:00 - 18:00	wöchentl.	SE A034 / Physik	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					

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					

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					

Spintronik / Spintronics (4 SWS)

0922152	Mo	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	Gould
SPI SP NM	Mi	14:00 - 16:00	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 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						

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)

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) Vorbesprechung und Festlegung der Vorlesungstermine: Mittwoch, 19.10.2011, 9.15 Uhr, Seminarraum 7 Modul 11-IEM (nachträglich noch in die BaMa-Studienfachsbeschreibungen aufzunehmen)				
Hinweise					
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	
-	-	-	-	-	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.		00.107 / BibSem	10-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.		00.106 / BibSem	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 2 / 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.	SE 2 / Physik	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.	SE 2 / Physik	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.	SE 2 / Physik	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.	SE 1 / Physik	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.	SE 3 / Physik	13-Gruppe		
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	14-Gruppe		
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	15-Gruppe		
	Mi 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	16-Gruppe		
	Mi 17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	17-Gruppe		
	Fr 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	18-Gruppe		
	Fr 16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	19-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	
P-FR-1-V					
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.				
Kurzkomentar	1BP, 1BN, 1BPN, 1BM, 3BLR, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS,				

Tutorium zur Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911014	- -	-		70-Gruppe	Kießling/mit Assistenten
P-FR-1-T					
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	Beginn: nach Bekanntgabe in der Vorlesung 0911012				
Kurzkomentar	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		
Kurzkomentar	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 13:00 - 15:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	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	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / 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.	40.00.001 / Mathe Ost	01-Gruppe	Rosehr/Schulze
M-ALG-1Ü	Mi	08:00 - 10:00	wöchentl.	40.00.001 / Mathe Ost	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						
Kurzkomentar	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)						
Kurzkomentar 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.	22.00.008 / Physik W	04-Gruppe	
	Mi	16:00 - 17:00	wöchentl.	22.00.008 / Physik W	05-Gruppe	
	-	-	-	-	70-Gruppe	
Hinweise 11-KET-1Ü (Prüfungszuordnung fehlt noch)						
Kurzkomentar 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	
	-	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						
Kurzkomentar 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		
	-	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							
Kurzkomentar 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					
Kurzkomentar 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	Di	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Denner/mit
RQFT-1Ü SP	Mi	16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Assistenten
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP, 1.MM, 1.3MP, 1.3FMP				

Theoretische Festkörperphysik 1 (mit Mini-Forschungsprojekten) (4 SWS)

0922010	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	01-Gruppe	Hankiewicz
TFK SP SN	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	Di	14:00 - 16:00	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 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				

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: Freitag, 21.10.2011, 9.15 Uhr, SE 31.00.017 (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	-	-	-			Betzel	
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 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					

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)

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.	SE 7 / Physik	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.	SE 4 / Physik	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.	SE 2 / Physik	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.	SE 2 / Physik	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.	SE 2 / Physik	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.	SE 1 / Physik	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.	SE 3 / Physik	13-Gruppe		
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	14-Gruppe		
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	15-Gruppe		
	Mi 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	16-Gruppe		
	Mi 17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	17-Gruppe		
	Fr 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	18-Gruppe		
	Fr 16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	19-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	
P-FR-1-V					
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.				
Kurzkomentar	1BP, 1BN, 1BPN, 1BM, 3BLR, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS,				

Tutorium zur Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911014	- -	-		70-Gruppe	Kießling/mit Assistenten
P-FR-1-T					
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	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 A101 / Biozentrum	Deibel	
P-MP1-1-V					
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					

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/ 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

Do 08:00 - 12:00

wöchentl.

00.087 / DidSpra

N.N.

DP1

Fr 08:00 - 12:00

wöchentl.

00.086 / 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.

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 / 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.

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/					
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.	-	-	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.					
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.
 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. 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.
 Kurzkomentar 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 / DidSpra N.N.
 P-SBPGY-1 Di 16:00 - 18:00 wöchentl. 00.088 / DidSpra
 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
 Kurzkomentar 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 Praktikumsamt 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.				
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.	SE 7 / Physik	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.	SE 4 / Physik	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.	SE 2 / Physik	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.	SE 2 / Physik	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.	SE 2 / Physik	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.	SE 1 / Physik	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.	SE 3 / Physik	13-Gruppe		
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	14-Gruppe		
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	15-Gruppe		
	Mi 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	16-Gruppe		
	Mi 17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	17-Gruppe		
	Fr 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	18-Gruppe		
	Fr 16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	19-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	
P-FR-1-V					
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.				
Kurzkomentar	1BP, 1BN, 1BPN, 1BM, 3BLR, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS,				

Tutorium zur Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911014	- -	-		70-Gruppe	Kießling/mit Assistenten
P-FR-1-T					
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	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 A101 / Biozentrum	Deibel	
P-MP1-1-V					
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 Lehramtsstudierenden. Nach der 9. Änderung der LPO I haben die Lehramtsstudierenden 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	Do	08:00 - 12:00	wöchentl.	00.087 / DidSpra	N.N.	
DP1	Fr	08:00 - 12:00	wöchentl.	00.086 / 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.					
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.			
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/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.				

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. 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.

Kurzkomentar 4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS

Zusatzangebot Fächerübergreifender Freier Bereich

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. 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.

Kurzkomentar 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.			
Kurzkomentar	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.			
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.	SE 7 / Physik	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.	SE 4 / Physik	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"				
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.	SE 2 / Physik	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.	SE 2 / Physik	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.	SE 2 / Physik	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.	SE 1 / Physik	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.	SE 3 / Physik	13-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	14-Gruppe	
	Do	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	15-Gruppe	
	Mi	15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	16-Gruppe	
	Mi	17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	17-Gruppe	
	Fr	14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	18-Gruppe	
	Fr	16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	19-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
P-FR-1-V					
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.				
Kurzkommentar	1BP, 1BN, 1BPN, 1BM, 3BLR, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS,				

Tutorium zur Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911014	-	-	-		70-Gruppe	Kießling/mit Assistenten
P-FR-1-T						
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	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 A101 / Biozentrum	Deibel
P-MP1-1-V					
	Do	12:00 - 14:00	wöchentl.	HS A101 / Biozentrum	
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 Lehramtsstudierenden. Nach der 9. Änderung der LPO I haben die Lehramtsstudierenden 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	Do	08:00 - 12:00	wöchentl.	00.087 / DidSpra	N.N.	
DP1	Fr	08:00 - 12:00	wöchentl.	00.086 / 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.					
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.			
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/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.				

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. 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.

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. 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.

Kurzkomentar 4.6LGY, 4.6LRS, 4.6LHS, 4.6LGS

Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum

Das separat ausgewiesene studienbegleitende fachdidaktische Praktikum ist Teil des Wahlpflichtbereichs!

Lehramt Physik Didaktikfach Hauptschule

Pflichtbereich

Wahlpflichtbereich

Der Wahlpflichtbereich enthält derzeit keinen weiteren. Das separat ausgewiesene studienbegleitende fachdidaktische Praktikum ist Teil des Wahlpflichtbereichs!

Freier Bereich Physik

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.

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 MIND-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.

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.			
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.	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.			
Kurzkommentar	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.	SE 7 / Physik	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.	SE 4 / Physik	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.	SE 2 / Physik	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.	SE 2 / Physik	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.	SE 2 / Physik	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.	SE 1 / Physik	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.	SE 3 / Physik	13-Gruppe		
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	14-Gruppe		
	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	15-Gruppe		
	Mi 15:00 - 17:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	16-Gruppe		
	Mi 17:00 - 19:00	wöchentl.	SE 1 / Physik	17-Gruppe		
	Fr 14:00 - 16:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	18-Gruppe		
	Fr 16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 2 / Physik	19-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	
P-FR-1-V					
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.				
Kurzkomentar	1BP, 1BN, 1BPN, 1BM, 3BLR, 1LGS, 1LGY, 1LHS, 1LRS,				

Tutorium zur Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung (2 SWS)

0911014	- -	-		70-Gruppe	Kießling/mit Assistenten
P-FR-1-T					
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	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 A101 / Biozentrum	Deibel	
P-MP1-1-V					
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 Lehramtsstudierenden. Nach der 9. Änderung der LPO I haben die Lehramtsstudierenden 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	Do	08:00 - 12:00	wöchentl.	00.087 / DidSpra	N.N.	
DP1	Fr	08:00 - 12:00	wöchentl.	00.086 / 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.					
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.			
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/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	- - -	N.N.
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 Schülereperimente 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- zu Sekundarstufe I (für Haupt- und Realschule und Gymnasium) (2 SWS)

0932062	Do 14:15 - 16:30	wöchentl.	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 MI/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.	
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	- - -	N.N.
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 Schülereperimente 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.

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.

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.

Kurzkomentar 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	- - -	N.N.
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 Schülereperimente 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- zu Sekundarstufe I (für Haupt- und Realschule und Gymnasium) (2 SWS)

0932062	Do 14:15 - 16:30	wöchentl.	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 MI/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.	
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	- - -	N.N.
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 Schülereperimente 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.
 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. 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.
 Kurzkomentar 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)
 Kurzkomentar 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.	22.00.008 / Physik W	04-Gruppe	
	Mi 16:00 - 17:00	wöchentl.	22.00.008 / Physik W	05-Gruppe	
	- - -	-	-	70-Gruppe	

Hinweise 11-KET-1Ü (Prüfungszuordnung fehlt noch)
 Kurzkomentar 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	Di 16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Denner/mit
RQFT-1Ü SP	Mi 16:00 - 18:00	wöchentl.	22.00.017 / Physik W	Assistenten
Kurzkommentar	5.6.7.8.9.10DP, 8LAGY, S, 5BP, 5BMP, 1.MM, 1.3MP, 1.3FMP			

Theoretische Festkörperphysik 1 (mit Mini-Forschungsprojekten) (4 SWS)

0922010	Do 16:00 - 18:00	wöchentl.	SE 5 / Physik	01-Gruppe	Hankiewicz
TFK SP SN	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	Do 17:00 - 18:00	wöchentl.	SE A034 / Physik	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				

Einführung in die Astrophysik (mit Übungen und Seminar) (4 SWS)

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 Examenskandidaten (Theoretische Physik, für Studierende des Lehramts an Gymnasien) (2 SWS)

0913082	Di 10:00 - 12:00	wöchentl.	HS 5 / NWHS	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 Examenskandidaten (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!

Kurzkomentar 5.6.7LAGY

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

(2 SWS)

0913086 Di 08:00 - 10:00 wöchentl. HS 5 / NWHS 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!

Kurzkomentar 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 N.N.

P-SBPGY-1 Di 16:00 - 18:00 wöchentl. 00.088 / DidSpra

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

Kurzkomentar 5.7LAGY, 5LGY

Klausurübung: Physikdidaktik für Lehramtskandidaten der Grund-, Haupt- und Realschule (Vorbereitung zum 1.

Staatsexamen) (2 SWS)

0932016 Mo 16:15 - 17:45 wöchentl. 00.088 / DidSpra N.N.

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 angeboten! Deshalb bitte rechtzeitig belegen!

Voraussetzung Bereitschaft, selbst eine alte Klausur zu bearbeiten.

Kurzkomentar 5.7LAGS, 5.7LAHS, 5.7LARS

Examensvorbereitung: Physikdidaktik für Lehramtskandidaten der Realschule (2 SWS)

0932018 - - - N.N.

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.

Kurzkomentar 4LAGS, 4LAHS, 6LARS

Seminar: Wissenschaftliches Arbeiten in der Physikdidaktik (Vorbereitung von Zulassungsarbeiten) (2 SWS)

0932022 Do 17:00 - 18:30 wöchentl. 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 - - - N.N.

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.

Kurzkomentar 5.6LAGY

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.			
Kurzkommentar	6LRS,6LGS,6LHS,6LGY			

Seminar: Naturwissenschaftliches Experimentieren in der Grundschule (2 SWS)

0932040	- - -			N.N.
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 - 19:00	-		Trefzger/N.N.
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.			
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 Assistenten
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			

Physikalisches Fortgeschrittenen-Praktikum für Lehramtsstudierende mit dem Fach Physik, Teil 3 (3 SWS)

0913080	-	08:30 - 18:00	Block	15.02.2012 - 24.02.2012	00.088 / DidSpra	Lück/
FPLA3-P	-	13:00 - 18:00	wöchentl.		00.088 / DidSpra	Stolzenberger
Inhalt	Das Fortgeschrittenen-Praktikum für Lehramtsstudenten besteht aus Teil 1 im 4. Semester, Teil 2 vor dem 7. Semester und Teil 3. Die Zulassungsvoraussetzungen zu Teil 1 des F-Praktikums für Lehramtsstudenten müssen vorliegen. Der Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an allen 3 Teilen ist Zulassungsvoraussetzung für die Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien. Dieses didaktische Praktikum (F3) darf erst nach bestandener Zwischenprüfung abgelegt werden. Es ist sinnvoll, dass dieses Praktikum vor dem studienbegleitenden Schulpraktikum durchgeführt wird, das für das 7. Fachsemester vorgesehen ist.					
Hinweise	in Gruppen, als Kurs im Aug 2011 und Feb 2012, Anmeldung im Sommersemester, Termin wird im Web auf der Homepage und gegebenenfalls durch Anschlag bekannt gegeben.					
Kurzkomentar	5.7LAGY, 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 Praktikumsamt für die Gymnasien.					
Kurzkomentar	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.					
Kurzkomentar	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	16:00 - 18:00	wöchentl.		HS P / 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
---------	----	---------------	-----------	--	--------------------	--------

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 16:00 - 18:00 wöchentl. HS P / 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 16:00 - 18:00 wöchentl. SE 7 / Physik Dyakonov/Fricke

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 Mi 12:00 - 14:30 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 16:00 - 18:00 wöchentl. SE 7 / Physik Höfling
Hinweise Vermittlung und Diskussion aktueller Forschungsergebnisse zu optoelektronischen Materialien und Bauteilen

Arbeitsgruppenseminar Didaktik (2 SWS)

0925136 Fr 09:15 - 10:45 wöchentl. Trefzger/N.N.

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 ganztägig 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

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
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				

Übungen zur Klassischen Physik 1 für Studierende eines physiknahen Nebenfachs (Luft- und Informatik, Mathematik und 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.	HS P / 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	
	-	-	-	-	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	
-	-	-	-	-	70-Gruppe	
Kurzkommentar	5BTF, NM, 3.5BN					

Mechanisch-thermische Materialeigenschaften (3 SWS)

0941030	Do	12:00 - 13:00	wöchentl.	SE 3 / Physik	Dyakonov
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	Dyakonov
E5T-1Ü					
Kurzkommentar	1MTF				

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 Seminarraumem 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

