

Fachspezifische Bestimmungen für das Bachelor-Nebenfach Physik (Erwerb von 60 ECTS-Punkten)

Vom 16. April 2009

(Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2009-30)

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 58 Abs. 1 Satz 1 sowie Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK) in der jeweils geltenden Fassung in Verbindung mit § 1 Satz 1 der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung (ASPO) für die Bachelor- (6-semesterig) und Masterstudiengänge (4-semesterig) an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg vom 28. September 2007 (Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2007-29) erlässt die Julius-Maximilians-Universität Würzburg folgende Satzung:

§ 1

Die Bestimmungen der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung (ASPO) für die Bachelor- (6-semesterig) und Master-Studiengänge (4-semesterig) an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg vom 28.09.2007 werden wie folgt ergänzt:

zu § 2 ASPO

Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Akademischer Grad

Abs. 1: Ausgestaltung und Ziele des Bachelor-Studiums

[Satz 2]:

¹*Der Bachelor-Nebenfach Physik wird als grundlagenorientiertes Studienfach der Fakultät für Physik und Astronomie der Julius-Maximilians-Universität Würzburg angeboten.*

²*Das Ziel der Ausbildung ist es, den Studierenden Kenntnisse auf den grundlegenden Teilgebieten der Physik zu vermitteln und sie an die Methoden des physikalischen Denkens und Arbeitens heranzuführen.*

³*Durch ihre Ausbildung erfolgt die Schulung des analytischen Denkens, Abstraktionsvermögens und der Erwerb der Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge zu strukturieren.*

⁴*Deshalb wird auf das Verständnis der fundamentalen physikalischen Begriffe und Gesetze sowie auf fundierte Methodenkenntnisse und die Entwicklung typischer Denkstrukturen mehr Wert gelegt als auf möglichst umfangreiches Wissen in zahlreichen Teilgebieten der Physik.*

zu § 6 ASPO

Studiendauer, Fächerkombinationen, Gliederung des Studiums

Abs. 3: Anzahl und Beschreibung der Module bzw. Teilmodule

[Sätze 4 und 5]:

Hinsichtlich der Anzahl und der Beschreibungen der Module bzw. Teilmodule wird auf die Studienfachbeschreibung sowie die Modul- und Teilmodulbeschreibungen in den Anlagen verwiesen.

Abs. 5: Kombinationen von Studienfächern für das Bachelor-Studium

[Sätze 2 bis 4]:

Das Bachelor-Studium in Physik als Nebenfach ist als Nebenfachstudium mit 60 ECTS-Punkten innerhalb eines Bachelor-Studiengangs mit insgesamt 180 ECTS-Punkten ausgelegt. Der Pflichtbereich für das Nebenfach umfasst 40 ECTS-Punkte, der Wahlpflichtbereich 20 ECTS-Punkte.

Abs. 7: Zuordnung zu den einzelnen Bereichen, Studienfachbeschreibung, Schlüsselqualifikations-Pool

[Satz 1]:

¹*Das Bachelorstudium in Physik als Nebenfach gliedert sich in die folgenden Bereiche:*

- 1. Pflichtbereich mit insgesamt 40 ECTS-Punkten und*
- 2. Wahlpflichtbereich mit insgesamt 20 ECTS-Punkten.*

²*Die Aufteilung der einzelnen Studienanteile und ECTS-Punkte sowie die konkrete Zuordnung der einzelnen Module zu den Modulbereichen sind der Studienfachbeschreibung (vgl. Anlage 1) zu entnehmen.*

Abs. 9: Studienverlaufsplan

[Satz 3]:

¹*Der Studienverlaufsplan gibt Empfehlungen für den Verlauf des Studiums. ²Das jeweils aktuelle Studienangebot auf Grundlage des Studienverlaufsplans wird von der Fakultät für Physik und Astronomie in geeigneter Weise, vorzugsweise durch elektronische Medien, bekannt gemacht.*

zu § 8 ASPO Umfang der Prüfung, Fristen

Abs. 1: erfolgreicher Abschluss des Bachelor-Studiums, Festlegung der ECTS-Punkte für die Module bzw. Teilmodule in den einzelnen Bereichen

[Sätze 2 und 3]:

¹*Die Festlegung der ECTS-Punkte und die vorgesehene Art der Leistungsbewertung (benotet/unbenotet) für die zu bestehenden Teilmodule und Module aus den einzelnen Bereichen (Pflicht- und Wahlpflichtbereich) sowie den darin enthaltenen Modulbereichen sind der Studienfachbeschreibung (vgl. Anlage 1) sowie den Modul- und Teilmodulbeschreibungen (vgl. Anlage 2) zu entnehmen.*

Abs. 6: Festlegung weiterer Kontrollprüfungen

[Sätze 1 und 3]:

¹*Bis spätestens sieben Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit des dritten Fachsemesters muss der Kandidat bzw. die Kandidatin mindestens insgesamt 12 ECTS-Punkte aus dem Pflichtbereich und Wahlpflichtbereich nachweisen, ansonsten gilt das Bachelor-Studienfach als erstmals nicht bestanden. ²Hat der Kandidat bzw. die Kandidatin nach Satz 1 erstmals nicht bestanden und auch bis spätestens sieben Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit des vierten Fachsemesters nicht mindestens insgesamt 24 ECTS-Punkte aus dem Pflichtbereich und Wahlpflichtbereich nachgewiesen, gilt das Bachelor-Studienfach als endgültig nicht bestanden.*

Zu § 9 ASPO
Prüfungsausschuss, Studienfachverantwortliche

Abs. 1: Bildung des Prüfungsausschusses

[Satz 4]:

¹Der Prüfungsausschuss besteht aus insgesamt sieben, davon fünf stimmberechtigten und zwei beratenden Mitgliedern. ²Für jedes Mitglied des Prüfungsausschusses ist jeweils ein Stellvertreter bzw. eine Stellvertreterin zu bestellen. ³Dem Prüfungsausschuss gehören als beratende Mitglieder sowohl ein Vertreter bzw. eine Vertreterin der hauptberuflichen wissenschaftlichen Mitarbeiter bzw. Mitarbeiterinnen oder der hauptberuflichen Lehrkräfte für besondere Aufgaben als auch ein Vertreter bzw. eine Vertreterin der Studierenden jeweils ohne Stimmrecht an.

Abs. 2: Besetzung des Prüfungsausschusses

[Sätze 8 und 9]:

¹Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, der bzw. die Vorsitzende, sein bzw. ihr Stellvertreter bzw. Stellvertreterin, sowie die weiteren drei stimmberechtigten Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreter bzw. Stellvertreterinnen sowie die beratenden Mitglieder werden durch den Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Astronomie gewählt. ²Dem Prüfungsausschuss müssen mindestens drei Professoren bzw. Professorinnen angehören, der bzw. die Vorsitzende muss Professor bzw. Professorin sein.

zu § 14 ASPO

Anrechnung von Modulen, Teilmodulen, Studien- und Prüfungsleistungen sowie Studienzeiten

Abs. 1: Anrechnung von Modulen bzw. Teilmodulen aus demselben Studienfach

[Satz 1]:

Einschlägige Module und Teilmodule aus dem Pflicht- oder Wahlpflichtbereich in demselben Studienfach, die an anderen Universitäten oder gleichgestellten Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes bestanden worden sind, können auf begründeten Antrag des Kandidaten bzw. der Kandidatin bis in voller Höhe der erforderlichen ECTS-Punkte des Bachelor-Studiengangs vom jeweiligen Prüfungsausschuss anerkannt werden.

Abs. 3: Anrechnung von Modulen bzw. Teilmodulen aus anderen Studienfächern

[Satz 1]:

¹Studien- und Prüfungsleistungen, Module und Teilmodule aus dem Pflicht- oder Wahlpflichtbereich, die in wesentlich anderen Studienfächern an der Universität Würzburg, an anderen Universitäten oder sonstigen Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes bestanden worden sind, können auf begründeten Antrag des Kandidaten bzw. der Kandidatin bis in voller Höhe der erforderlichen ECTS-Punkte des Bachelor-Studiengangs vom jeweiligen Prüfungsausschuss anerkannt werden. ²Die Regelung gemäß Satz 1 gilt insbesondere für Studierende aus Diplom-Studiengängen während der Übergangsphase zum Bachelor- und Master-Studiensystem.

zu § 17 ASPO

Form der Prüfungsleistungen

Abs. 2: Regelungen der Teilmodulprüfungen

[Sätze 1 und 2]:

¹Die Teilmodulprüfungen werden als benotete oder unbenotete Leistungskontrollen entsprechend den Modul- und Teilmodulbeschreibungen (vgl. Anlage 2) durchgeführt. ²Die Teilmodul-

verantwortlichen können durch den Prüfungsausschuss ermächtigt werden, spätestens zwei Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit innerhalb des in den Modul- und Teilmodulbeschreibungen festgelegten Rahmens die Auswahl der Form und Dauer der Teilmodulprüfungen festzulegen.

zu § 18 ASPO Mündliche Teilmodulprüfungen

Abs. 2: Regelung der Zahl der Prüflinge

[Satz 2]:

Die Festlegung als Einzel- oder Gruppenprüfung mit Angabe der maximalen Zahl der Prüflinge erfolgt in den Teilmodulbeschreibungen.

Abs. 3: Regelung der Prüfungsdauer

Die Festlegung der Dauer der mündlichen Prüfung erfolgt in den Teilmodulbeschreibungen.

zu § 19 ASPO Schriftliche Teilmodulprüfungen

Abs. 3: Regelung der Prüfungsdauer

Die Festlegung der Dauer der schriftlichen Prüfung erfolgt in den Teilmodulbeschreibungen.

zu § 20 ASPO Sonstige Prüfungen: Referate, Vorträge, Hausarbeiten, Übungsarbeiten, Projektarbeiten, praktische Prüfungen, Prüfungen für andere Lehrformen, sonstige studiengangspezifisch mögliche Prüfungen

Abs. 8: Prüfungen für andere Lehrformen, sonstige studiengangspezifisch mögliche Prüfungen

Sonstige studiengangspezifisch mögliche Prüfungen sind Projekte.

Projekte:

¹In Projekten soll der Prüfling Probleme aus dem Gegenstandsbereich des gewählten Teilmoduls mit den erforderlichen Methoden und dem in der Veranstaltung vermittelten Wissen in einem festgelegten Zeitraum wissenschaftlich bearbeiten. ²Die Projekte können je nach Erfordernis als theoretische oder auch praktische Übungsarbeiten ausgestaltet werden. ³Die hierzu durchgeführten Prüfungen können entsprechend der Ausprägung des Projekts in mündlicher Form, insbesondere als Vortrag oder Kolloquium oder auch in schriftlicher Form, insbesondere als Klausur oder bewertetes Protokoll oder Projektbericht, durchgeführt werden.

zu § 31 ASPO Bestehen von Prüfungen

Abs. 3: Bestehen der Bachelor-Prüfung

Für das Bestehen der Bachelor-Prüfung ist der Nachweis der folgenden Module bzw. Teilmodule verbunden mit dem Erwerb bestimmter ECTS-Punkte aus den unterschiedlichen Bereichen des Studiums erforderlich:

1. aus dem Pflichtbereich sind aus den folgenden Modulbereichen insgesamt 40 ECTS-Punkte zu erbringen:
 - a. Experimentelle Physik: zwei Module mit insgesamt 16 ECTS-Punkten,
 - b. Theoretische Physik: zwei Module mit insgesamt 16 ECTS-Punkten
 - c. Physikalisches Praktikum: drei Module mit insgesamt 8 ECTS-Punkten,
2. aus dem Wahlpflichtbereich sind aus den folgenden Modulbereichen insgesamt 20 ECTS-Punkte zu erbringen:
insgesamt 20 ECTS-Punkte aus den Modulbereichen Experimentelle Physik, Theoretische Physik, Physikalisches Praktikum, Nanostrukturphysik oder Angewandte Physik des Wahlpflichtbereichs.

zu § 34 ASPO
Bildung und Gewichtung der Noten in den einzelnen Bereichen,
Fach- und Gesamtnotenberechnung

Abs. 1, 2 und 3 : Bildung der Gesamtnote, der Studienfachnote sowie der Noten in den Bereichen und Unterbereichen

¹Die Gesamtnote der Bachelor-Prüfung setzt sich aus den Noten der unten genannten Module zusammen. ²Dabei werden für die Gesamtnote die am besten benoteten Module in der Reihenfolge der Noten gewertet und zwar nur diejenigen, welche benötigt werden, um die unten aufgeführte Mindestanzahl der erforderlichen ECTS-Punkte zu erreichen. ³Die Module werden, soweit unten nicht anders festgelegt, mit den entsprechenden ECTS-Punkten gewichtet.

⁴Folgende Modulgruppen und zugehörige Moduleinzelnoten gehen in die Gesamtnote des Bachelor-Abschlusses ein:

Pflichtbereich:

1. Experimentelle Physik: 2 von 2 Pflichtmodulen (16 ECTS-Punkte),
2. Theoretische Physik: 2 von 2 Pflichtmodulen (16 ECTS-Punkte),
3. Physikalisches Praktikum: 1 von 3 Pflichtmodulen (2 ECTS-Punkte).

Wahlpflichtbereich:

4. mindestens drei Wahlpflichtmodule und insgesamt 20 ECTS-Punkte, (20 ECTS-Punkte)

⁵Für den Pflichtbereich und Wahlpflichtbereich wird entsprechend den obigen Regelungen jeweils eine Bereichsnote berechnet und im Zeugnis ausgewiesen.

Anlagen:

Anlage 1 Studienfachbeschreibung

Anlage 2 Modul- und Teilmodulbeschreibungen (Modulhandbuch)

§ 2
Inkrafttreten

¹Diese fachspezifischen Bestimmungen treten mit Wirkung zum 1. Oktober 2008 in Kraft. ²Das Inkrafttreten der ASPO bleibt hiervon unberührt.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Würzburg vom 16. April 2009.

Würzburg, den 16. April 2009

Der Präsident:

Prof. Dr. A. Haase

Die Fachspezifischen Bestimmungen für das Bachelor-Nebenfach Physik (Erwerb von 60 ECTS-Punkten) wurde am 16. April 2009 in der Universität niedergelegt; die Niederlegung wurde am 17. April 2009 durch Anschlag in der Universität bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 17. April 2009.

Würzburg, den 17. April 2009

Der Präsident:

Prof. Dr. A. Haase

Anlage 1:

Studienfachbeschreibung (Bachelor) als Nebenfach mit 60 ECTS-Punkten

(2008/1)

(Stand: 2008-11-19)

Studienfachbezeichnung:		Physik als Nebenfach					Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Version:		2008-WS					
Studienfachverantwortung:		Vorsitzende/Vorsitzender des Prüfungsausschusses (wird vom Fakultätsrat gewählt)					
Module des Studienfachs							
Pflichtbereich: 40 ECTS-PUNKTE							
Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)	Modulbezeichnung	Kurzbezeichnung	Version	Dauer [Sem.]	ECTS-Punkte	Modulverantwortung	
Modulbereich Experimentelle Physik							
	Experimentelle Physik 1 (Mechanik, Thermodynamik, Schwingungen und Wellen)	11-E1		1	8	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut	
	Experimentelle Physik 2 (Elektrik und Magnetismus)	11-E2		1	8	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut	
Modulbereich Theoretische Physik							
	Theoretische Physik 1 (Theoretische Mechanik)	11-T1		1	8	Geschäftsführender Vorstand des Instituts f. Theoretische Physik und Astrophysik	
	Theoretische Physik 2 (Theoretische Elektrostatik und Elektrodynamik)	11-T2		1	8	Geschäftsführender Vorstand des Instituts f. Theoretische Physik und Astrophysik	
Modulbereich Physikalisches Praktikum							
	Physikalisches Grundpraktikum A für Studierende der Nanostrukturtechnik und des Nebenfachs Physik	11-PGA-NN		2	4	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut	
	Physikalisches Grundpraktikum B für Studierende der Nanostrukturtechnik, des Lehramts an Realschulen und des Nebenfachs Physik	11-PGB-NRN		2	2	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut	
	Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung	11-PFR		1	2	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut	

Wahlpflichtbereich: 20 ECTS-PUNKTE

Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)	Modulbezeichnung	Kurzbezeichnung	Version	Dauer [Sem.]	ECTS-Punkte	Modulverantwortung
Modulbereich Experimentelle Physik						
	Experimentelle Physik 3 (Optik, Quantenphänomene, Einführung in die Atomphysik)	11-E3		1	8	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut
	Experimentelle Physik 4 (Atom- und Molekülphysik)	11-E4	2008-WS	1	6	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut
	Experimentelle Physik 5 (Einführung in die Festkörperphysik)	11-E5	2008-WS	1	8	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut
	Experimentelle Physik 6 (Kern- und Elementarteilchenphysik)	11-E6		1	4	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut
	Experimentelle Physik 7 (Festkörperphänomene [Halbleiter, Supraleiter, Magnetismus])	11-E7		1	4	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut
Modulbereich Theoretische Physik						
	Theoretische Physik 3 (Theoretische Quantenmechanik)	11-T3		1	8	Geschäftsführender Vorstand des Instituts f. Theoretische Physik und Astrophysik
	Theoretische Physik 4 (Theoretische Thermodynamik und Statistik)	11-T4		1	8	Geschäftsführender Vorstand des Instituts f. Theoretische Physik und Astrophysik
	Einführungskurs Mathematik	11-MKS	2008-WS	1	3	Geschäftsführender Vorstand des Instituts f. Theoretische Physik und Astrophysik
Modulbereich Physikalisches Praktikum						
	Hauptseminar Experimentelle / Theoretische Physik	11-PHS		1	2	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut & Geschäftsführender Vorstand des Instituts f. Theoretische Physik und Astrophysik
Modulbereich Nanostrukturphysik						
	Grundlagen der Nanostrukturtechnik	11-N1		1	6	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut

	Grundlagen der Elektronik (mit Praktikum)	11-N2	2008-WS	1	6	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut
Modulbereich Angewandte Physik						
	Computational Physics	11-A1		1	6	Geschäftsführender Vorstand des Instituts f. Theoretische Physik und Astrophysik
	Elektronik	11-A2	2008-WS	1	6	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut
	Labor- und Messtechnik	11-A3		1	6	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut
	Astrophysik	11-A4		1	6	Geschäftsführender Vorstand des Instituts f. Theoretische Physik und Astrophysik

Anlage 2

**Modul und Teilmodulbeschreibungen (Modulhandbuch)
für das Studienfach Physik im Nebenfach
(Erwerb von 60 ECTS-Punkten)**

Pflichtbereich

Modulbereich
Experimentelle Physik (E)

Modulbeschreibung

(2007/08/01)

(Stand: 2008-02-12)

Modulbezeichnung:	<i>Experimentelle Physik 1 (Mechanik, Thermodynamik, Schwingungen und Wellen)</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-E1	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>	
4. SWS:	6	
5. ECTS-Punkte:	8	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	240	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Vorkurs Mathematik für Studierende des 1. Fachsemesters</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	11-A-2, 11-PFI	
10. Inhalte:	<i>Physikalische Grundgesetze der Mechanik, Schwingungen und Wellen, Thermodynamik</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über das Verständnis der prinzipiellen Zusammenhänge und Grundlagen der Mechanik, Schwingungen und Wellen, Thermodynamik.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	11-E1-1	
Titel:	<i>Experimentelle Physik 1.1</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	6	
ECTS-Punkte:	8	
	8	

Teilmodulbeschreibung

(2007/08/01)

(Stand: 2008-01-23)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Experimentelle Physik 1.1</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-E1-1</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>	
4. SWS:	<i>6</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>8</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>240</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Vorkurs Mathematik für Studierende des 1. Fachsemesters</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Elektronisch, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung ist die erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50 Prozent der Übungsarbeiten</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 120 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	

15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	11-E1-1V	11-E1-1Ü	
Titel:	<i>Einführung in die Physik I</i>	<i>Übungen zur Einführung in die Physik I</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	4	2	
Arbeitsaufwand:	150	90	
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Physikalischen Grundgesetze der Mechanik, Schwingungen und Wellen, Thermodynamik</i>	<i>Einübung der vermittelten Grundlagen und Vertiefung der Inhalte der zugehörigen Vorlesung</i>	
Sonstiges:			

Modulbeschreibung

(2007/08/01)

(Stand: 2008-02-12)

Modulbezeichnung:	<i>Experimentelle Physik 2 (Elektrik und Magnetismus)</i>			Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-E2			
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>			
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>			
3. Modulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>			
4. SWS:	6			
5. ECTS-Punkte:	8			
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	240			
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>			
8. a) Zuvor bestandene Module:				
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Vorkurs Mathematik für Studierende des 1. Fachsemesters</i>			
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>11-A2, 11-PFI</i>			
10. Inhalte:	<i>Physikalischen Grundgesetze der Elektrizitätslehre, Magnetismus, elektromagnetische Schwingungen und Wellen</i>			
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über das Verständnis der prinzipiellen Zusammenhänge und Grundlagen der Elektrizitätslehre, Magnetismus, elektromagnetische Schwingungen und Wellen</i>			
12. Teilmodule:				
Kurzbezeichnung:	11-E2-1			
Titel:	<i>Experimentelle Physik 2.1</i>			
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>			
SWS:	6			
ECTS-Punkte:	8			
	8			

Teilmodulbeschreibung

(2007/08/01)

(Stand: 2008-01-23)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Experimentelle Physik 2.1</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-E2-1</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>	
4. SWS:	<i>6</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>8</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>240</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Vorkurs Mathematik für Studierende des 1. Fachsemesters</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Elektronisch, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung ist die erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50 Prozent der Übungsarbeiten</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 120 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	

15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	11-E2 -1V	11-E2 -1Ü	
Titel:	<i>Einführung in die Physik II</i>	<i>Übungen zur Einführung in die Physik II</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	4	2	
Arbeitsaufwand:	150	90	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Physikalische Grundgesetze der Elektrizitätslehre, Magnetismus, elektromagnetische Schwingungen und Wellen</i>	<i>Einübung der vermittelten Grundlagen und Vertiefung der Inhalte der zugehörigen Vorlesung</i>	
Sonstiges:			

Modulbereich
Theoretische Physik (T)

Modulbeschreibung

(2007/08/01)

(Stand: 2008-07-08)

Modulbezeichnung:	<i>Theoretische Physik 1 (Theoretische Mechanik)</i>		Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-T1		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>		
3. Modulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik</i>		
4. SWS:	6		
5. ECTS-Punkte:	8		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	240		
7. Dauer:	1 Semester		
8. a) Zuvor bestandene Module:			
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>10-M-PHY1 bzw. 10-M-NST1</i>		
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:			
10. Inhalte:	<i>Newtonsche Mechanik, Lagrange-Formalismus, Hamiltonsche Bewegungsgleichungen, Erhaltungssätze</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse der Grundlagen der klassischen theoretischen Mechanik und beherrscht die benötigten Rechentechniken.</i>		
12. Teilmodule:			
Kurzbezeichnung:	11-T1-1		
Titel:	<i>Theoretische Physik 1.1</i>		
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>		
SWS:	6		
ECTS-Punkte:	8		
	8		

Teilmodulbeschreibung

(2007/08/01)

(Stand: 2008-07-08)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Theoretische Physik 1.1</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-T1-1</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik</i>	
4. SWS:	<i>6</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>8</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>240</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>10-M-PHY1 bzw. 10-M-NST1</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Elektronisch, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung ist die erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50 Prozent der Übungsarbeiten</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 120 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	

15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	11-T1-1V	11-T1-1Ü	
Titel:	<i>Theoretische Physik I (Mechanik)</i>	<i>Übungen zur Theoretischen Physik I</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	4	2	
Arbeitsaufwand:	150 h	90 h	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Newtonsche Mechanik, Lagrange- und Hamilton-Formalismus, Erhaltungssätze</i>	<i>Einübung der vermittelten Grundlagen und Vertiefung der Inhalte zugehöriger Vorlesung</i>	
Sonstiges:			

Modulbeschreibung

(2007/08/01)

(Stand: 2008-07-08)

Modulbezeichnung:	<i>Theoretische Physik 2 (Theoretische Elektrostatik und Elektrodynamik)</i>		Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-T2		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>		
3. Modulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik</i>		
4. SWS:	6		
5. ECTS-Punkte:	8		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	240		
7. Dauer:	1 Semester		
8. a) Zuvor bestandene Module:			
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>10-M-PHY1 bzw. 10-M-NST1</i>		
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:			
10. Inhalte:	<i>Elektrostatik, Magnetostatik, Maxwell-Gleichungen, kovariante Formulierung, Elektrodynamik und Materie</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse der Grundlagen der klassischen Elektrodynamik und beherrscht die benötigten Rechentechniken.</i>		
12. Teilmodule:			
Kurzbezeichnung:	11-T2-1		
Titel:	<i>Theoretische Physik 2.1</i>		
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>		
SWS:	6		
ECTS-Punkte:	8		
	8		

Teilmodulbeschreibung

(2007/08/01)

(Stand: 2008-07-08)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Theoretische Physik 2.1</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-T2-1</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik</i>	
4. SWS:	<i>6</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>8</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>240</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>10-M-PHY1 und 10-M-PHY2 bzw. 10-M-NST1 und 10-M-NST2</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung	<i>Elektronisch, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung ist die erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50 Prozent der Übungsarbeiten</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 120 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	

15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	11-T2-1V	11-T2-1Ü
Titel:	<i>Theoretische Physik II (Elektrodynamik)</i>	<i>Übungen zur Theoretischen Physik II</i>
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	4	2
Arbeitsaufwand:	150 h	90 h
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Elektrostatik, Magnetostatik, Maxwell-Gleichungen, kovariante Formulierung, Elektrodynamik und Materie</i>	<i>Einübung der vermittelten Grundlagen und Vertiefung der Inhalte zugehöriger Vorlesung</i>
Sonstiges:		

Modulbereich
Physikalisches Praktikum

Modulbeschreibung

(2008/01/08)

(Stand: 2008-02-14)

Modulbezeichnung:	<i>Physikalisches Grundpraktikum A für Studierende der Nanostrukturtechnik und des Nebenfachs Physik</i>			Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-PGA-NN			
1. Niveaustufe:	Bachelor			
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000			
3. Modulverantwortung:	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut			
4. SWS:	4			
5. ECTS-Punkte:	4			
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	180			
7. Dauer:	2 Semester			
8. a) Zuvor bestandene Module:				
b) Sonstige Vorkenntnisse:	Empfohlen: 11-PFR			
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:				
10. Inhalte:	<i>Physikalische Grundgesetze der Mechanik, Thermodynamik, Optik, Elektrizitätslehre sowie Schwingungen und Wellen.</i>			
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse und Beherrschung von physikalischen Messgeräten und Experimentiertechniken, selbstständige Planung und Durchführung von Experimenten, Darstellung von Messergebnissen, sachbezogene Kooperation.</i>			
12. Teilmodule:				
Kurzbezeichnung:	11-PGA-1	11-PGA-2	11-PGA-3	
Titel:	<i>Beispiele aus Mechanik, Wärmelehre und Elektrik (BAM)</i>	<i>Klassische Physik (KLP)</i>	<i>Elektrizitätslehre und Schaltungen (ELS)</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht (2 aus 3)</i>	<i>Wahlpflicht (2 aus 3)</i>	<i>Wahlpflicht (2 aus 3)</i>	
SWS:	2	2	2	
ECTS-Punkte:	2	2	2	
	4			

Teilmodulbeschreibung

(2008/01/08)

(Stand: 2008-01-28)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Beispiele aus Mechanik, Wärmelehre und Elektrik (BAM)</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-PGA-1</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>60</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Empfohlen: 11-PFR</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, elektronisch, gesonderte Bekanntgabe der Meldefrist</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Die erfolgreiche Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Versuchen werden testiert. Ein Versuch kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Und b) Vortrag (mit Diskussion) zum Verständnis der Zusammenhänge der physikalischen Inhalte des Teilmoduls. Der Vortrag kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Beide Prüfungsbestandteile müssen bestanden werden.</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>b) Ca. 30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Bestanden/nicht bestanden</i>	

15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	11-PGA-1P		
Titel:	<i>Beispiele aus Mechanik, Wärmelehre und Elektrik (BAM)</i>		
Art:	<i>Praktikum</i>		
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>		
SWS:	2		
Arbeitsaufwand:	60		
Turnus:	<i>Semesterweise</i>		
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	<i>Deutsch</i>		
Inhalt:	<i>Messaufgaben zur Mechanik, Thermodynamik und Elektrizitätslehre</i>		
Sonstiges:			

Teilmodulbeschreibung

(2008/01/08)

(Stand: 2008-01-28)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Klassische Physik (KLP)</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-PGA-2</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>60</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Empfohlen: 11-PFR</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, elektronisch, gesonderte Bekanntgabe der Meldefrist</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Die erfolgreiche Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Versuchen werden testiert. Ein Versuch kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Und b) Vortrag (mit Diskussion) zum Verständnis der Zusammenhänge der physikalischen Inhalte des Teilmoduls. Der Vortrag kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Beide Prüfungsbestandteile müssen bestanden werden.</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>b) Ca. 30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Bestanden/nicht bestanden</i>	

15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	11-PGA-2P	
Titel:	<i>Klassische Physik (KLP)</i>	
Art:	<i>Praktikum</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	2	
Arbeitsaufwand:	60	
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Messaufgaben zur Optik sowie zu Wellen und Schwingungen</i>	
Sonstiges:		

Teilmodulbeschreibung

(2008/01/08)

(Stand: 2008-01-28)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Elektrizitätslehre und Schaltungen (ELS)</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-PGA-3</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>60</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Empfohlen: 11-PFR</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, elektronisch, gesonderte Bekanntgabe der Meldefrist</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Die erfolgreiche Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Versuchen werden testiert. Ein Versuch kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Und b) Vortrag (mit Diskussion) zum Verständnis der Zusammenhänge der physikalischen Inhalte des Teilmoduls. Der Vortrag kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Beide Prüfungsbestandteile müssen bestanden werden.</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>b) Ca. 30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Bestanden/nicht bestanden</i>	

15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	11-PGA-3P	
Titel:	<i>Elektrizitätslehre und Schaltungen (ELS)</i>	
Art:	<i>Praktikum</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	2	
Arbeitsaufwand:	60	
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Messaufgaben zur Elektrizitätslehre und zu Schaltungen mit elektrischen Bauelementen</i>	
Sonstiges:		

Modulbeschreibung

(2008/01/08)

(Stand: 2008-02-14)

Modulbezeichnung:	<i>Physikalisches Grundpraktikum B für Studierende der Nanostrukturtechnik, des Lehramts an Realschulen und des Nebenfachs Physik</i>			Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-PGB-NRN			
1. Niveaustufe:	Bachelor			
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000			
3. Modulverantwortung:	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut			
4. SWS:	2			
5. ECTS-Punkte:	2			
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	120			
7. Dauer:	1 - 2 Semester			
8. a) Zuvor bestandene Module:	11-PFR			
b) Sonstige Vorkenntnisse:	Empfohlen: 11-PGA-NN			
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:				
10. Inhalte:	<i>Physikalischen Grundgesetze der Atom- und Kernphysik, der Wellenoptik sowie grundlegende Messmethoden unter Verwendung von Computern und Speicheroszilloskopen.</i>			
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse und Beherrschung von physikalischen Messgeräten und Experimentiertechniken, selbstständige Planung und Durchführung von Experimenten, Darstellung von Messergebnissen und sachbezogene Kooperation.</i>			
12. Teilmodule:				
Kurzbezeichnung:	11-PGB-1	11-PGB-2	11-PGB-3	
Titel:	<i>Wellenoptik (WOP)</i>	<i>Atom- und Kernphysik (AKP)</i>	<i>Computer und Messtechnik (CMT)</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht (1 aus 3)</i>	<i>Wahlpflicht (1 aus 3)</i>	<i>Wahlpflicht (1 aus 3)</i>	
SWS:	2	2	2	
ECTS-Punkte:	2	2	2	
	2			

Teilmodulbeschreibung

(2008/01/08)

(Stand: 2008-02-12)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Wellenoptik (WOP)</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-PGB-1</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>60</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>11-PFR</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Empfohlen: 11-PGA-PGR</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, elektronisch, gesonderte Bekanntgabe der Meldefrist</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Die erfolgreiche Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Versuchen werden testiert. Ein Versuch kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Und b) Vortrag (mit Diskussion) zum Verständnis der Zusammenhänge der physikalischen Inhalte des Teilmoduls. Der Vortrag kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Beide Prüfungsbestandteile müssen bestanden werden.</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>b) Ca. 30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Bestanden/nicht bestanden</i>	

15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	11-PGB-1P	
Titel:	Wellenoptik (WOP)	
Art:	Praktikum	
Verpflichtungsgrad:	Pflicht	
SWS:	2	
Arbeitsaufwand:	60	
Turnus:	Semesterweise	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	Deutsch	
Inhalt:	Messaufgaben zur Wellenoptik	
Sonstiges:		

Teilmodulbeschreibung

(2008/01/08)

(Stand: 2008-02-12)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Atom- und Kernphysik (AKP)</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-PGB-2</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>60</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>11-PFR)</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Empfohlen: 11-PGA-PGR</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Elektronisch, gesonderte Bekanntgabe der Meldefrist</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Die erfolgreiche Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Versuchen werden testiert. Ein Versuch kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Und b) Vortrag (mit Diskussion) zum Verständnis der Zusammenhänge der physikalischen Inhalte des Teilmoduls. Der Vortrag kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Beide Prüfungsbestandteile müssen bestanden werden.</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>b) Ca. 30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Bestanden/nicht bestanden</i>	

15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	11-PGB-2P	
Titel:	Atom- und Kernphysik (AKP)	
Art:	Praktikum	
Verpflichtungsgrad:	Pflicht	
SWS:	2	
Arbeitsaufwand:	60	
Turnus:	Semesterweise	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	Deutsch	
Inhalt:	Messaufgaben zur Atom- und Kernphysik	
Sonstiges:		

Teilmodulbeschreibung

(2008/01/08)

(Stand: 2008-02-12)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Computer und Messtechnik (CMT)</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-PGB-3</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>60</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>11-PFR</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Empfohlen: 11-PGA-PGR</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Elektronisch, gesonderte Bekanntgabe der Meldefrist</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Die erfolgreiche Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Versuchen werden testiert. Ein Versuch kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Und b) Vortrag (mit Diskussion) zum Verständnis der Zusammenhänge der physikalischen Inhalte des Teilmoduls. Der Vortrag kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Beide Prüfungsbestandteile müssen bestanden werden.</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>b) Ca. 30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Bestanden/nicht bestanden</i>	

15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	11-PGB-3P	
Titel:	Computer und Messtechnik (CMT)	
Art:	Praktikum	
Verpflichtungsgrad:	Pflicht	
SWS:	2	
Arbeitsaufwand:	60	
Turnus:	Semesterweise	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	Deutsch	
Inhalt:	Messaufgaben zur Datenaufnahme mit Computer und Speicheroszilloskopen	
Sonstiges:		

Modulbeschreibung

(2008/01/07)

(Stand: 2008-01-30)

Modulbezeichnung:	<i>Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-PFR</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>60</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:		
10. Inhalte:	<i>Fehlerarten, Fehlerabschätzung und -Fortpflanzung, graphische Darstellungen, lineare Regression, Mittelwerte und Standardabweichung, Verteilungsfunktionen, Signifikanztests, Abfassung von Laborberichten und Veröffentlichungen.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Das Modul vermittelt fachspezifische Schlüsselqualifikationen. Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse zur praktischen experimentellen Arbeit, zur Fehlerfortpflanzung sowie zu Grundlagen der Statistik.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>11-PFR - 1</i>	
Titel:	<i>Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung 1</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	<i>2</i>	
ECTS-Punkte:	<i>2</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2007/08/01)

(Stand: 2008-02-19)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung 1</i>		Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-PFR-1		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>		
4. SWS:	2		
5. ECTS-Punkte:	2		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	60		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:			
b) Sonstige Vorkenntnisse:			
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:			
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, elektronisch, nach Bekanntgabe; Anmeldevoraussetzung ist die erfolgreiche Bearbeitung von ca. 75 Prozent der Übungsarbeiten.</i>		
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>		
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 120 Minuten</i>		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	11-PFR-1V	11-PFR-1Ü	
Titel:	<i>Einführung in die Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung</i>	<i>Übungen zur Einführung in die Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	1	1	
Arbeitsaufwand:	25	35	
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Fehlerarten, Fehlerabschätzung und -fortpflanzung, graphische Darstellungen, lineare Regression, Mittelwerte und Standardabweichung, Verteilungsfunktionen, Signifikanztests, Abfassung von Laborberichten und Veröffentlichungen.</i>	<i>Einübung der vermittelten Grundlagen und Vertiefung der Inhalte der zugehörigen Vorlesung</i>	

Wahlpflichtbereich

Modulbereich
Experimentelle Physik (E)

Modulbeschreibung

(2007/08/01)

(Stand: 2008-02-25)

Modulbezeichnung:	<i>Experimentelle Physik 3 (Optik, Quantenphänomene, Einführung in die Atomphysik)</i>			Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-E3			
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>			
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>			
3. Modulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>			
4. SWS:	6			
5. ECTS-Punkte:	8			
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	240			
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>			
8. a) Zuvor bestandene Module:				
b) Sonstige Vorkenntnisse:				
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:				
10. Inhalte:	<i>Physikalischen Grundgesetze der Optik, Quantenphänomene, Einführung in die Atomphysik</i>			
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse der prinzipiellen Zusammenhänge und Grundlagen der Optik, der Quantenphänomene und der Atomphysik.</i>			
12. Teilmodule:				
Kurzbezeichnung:	11-E3-1			
Titel:	<i>Experimentelle Physik 3.1</i>			
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>			
SWS:	6			
ECTS-Punkte:	8			
	8			

Teilmodulbeschreibung

(2007/08/01)

(Stand: 2008-03-04)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Experimentelle Physik 3.1</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-E3-1</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>	
4. SWS:	<i>6</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>8</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>240</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Elektronisch, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung ist die erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50 Prozent der Übungsaufgaben</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 120 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	

15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	11-E3-1V	11-E3-1Ü	
Titel:	<i>Einführung in die Physik III</i>	<i>Übungen zur Einführung in die Physik III</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	4	2	
Arbeitsaufwand:	150	90	
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Physikalischen Grundgesetze der Optik, Quantenphänomene, Einführung in die Atomphysik</i>	<i>Einübung der vermittelten Grundlagen und Vertiefung der Inhalte der zugehörigen Vorlesung</i>	
Sonstiges:			

Modulbeschreibung

(2008/1)

(Stand: 2008-11-19)

Modulbezeichnung:	<i>Experimentelle Physik 4 (Atom- und Molekülphysik)</i>			Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-E4			
Version:	2008-WS			
1. Niveaustufe:	Bachelor			
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000			
3. Modulverantwortung:	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut			
4. SWS:	5			
5. ECTS-Punkte:	6			
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	180			
7. Dauer:	1 Semester			
8. a) Zuvor bestandene Module:				
b) Sonstige Vorkenntnisse:				
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:				
10. Inhalte:	<i>Physikalischen Grundgesetze der Atom- und Molekülphysik</i>			
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse der prinzipiellen Zusammenhänge und Grundlagen der Atom- und Molekülphysik (Atome: Quantenmechanisches Atommodell, Ein-/Mehrelektronensysteme, Elektronische Dipolübergänge, Atome in B-Feld sowie Moleküle: Bindungsmodelle und elementare Anregungen: Rotationen, Schwingungen, elektronische Anregungen)</i>			
12. Teilmodule:				
Kurzbezeichnung:	11-E4-1			
Version:	2008-WS			
Titel:	<i>Experimentelle Physik 4.1</i>			
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>			
SWS:	5			
ECTS-Punkte:	6			
	6			

Teilmodulbeschreibung

(2008/1)

(Stand: 2008-11-19)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Experimentelle Physik 4.1</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-E4-1</i>	
Version:	<i>2008-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>6</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>180</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Elektronisch, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung ist die erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50 Prozent der Übungsarbeiten</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 120 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	

15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	11-E4-1V	11-E4-1Ü	
Version:	2008-WS	2008-WS	
Titel:	Atom- und Molekülphysik	Übungen zur Atom- und Molekülphysik	
Art:	Vorlesung	Übung	
Verpflichtungsgrad:	Pflicht	Pflicht	
SWS:	3	2	
Arbeitsaufwand:	120	90	
Turnus:	Jährlich, SS	Jährlich, SS	
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	Deutsch	Deutsch	
Inhalt:	Atome: Quantenmechanisches Atommodell, Ein- und Mehrelektronensysteme, Elektronische Dipolübergänge, Atome in B-Feld; Moleküle: Bindungsmodelle und elementare Anregungen: Rotationen, Schwingungen, elektronische Anregungen	Einübung der vermittelten Grundlagen und Vertiefung der Inhalte der zugehörigen Vorlesung	
Sonstiges:			

Modulbeschreibung

(2008/1)

(Stand: 2008-11-19)

Modulbezeichnung:	<i>Experimentelle Physik 5 (Einführung in die Festkörperphysik)</i>			Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-E5			
Version:	2008-WS			
1. Niveaustufe:	Bachelor			
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000			
3. Modulverantwortung:	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut			
4. SWS:	6			
5. ECTS-Punkte:	8			
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	240			
7. Dauer:	1 Semester			
8. a) Zuvor bestandene Module:				
b) Sonstige Vorkenntnisse:				
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:				
10. Inhalte:	<i>Physikalischen Grundgesetze der Festkörper: Bindung und Struktur, Gitterdynamik, thermische Eigenschaften, Grundlagen der elektronischen Eigenschaften (freies Elektronengas)</i>			
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über das Verständnis der prinzipiellen Zusammenhänge und Grundlagen der Festkörper: Bindung und Struktur, Gitterdynamik, thermische Eigenschaften, Grundlagen der elektronischen Eigenschaften (freies Elektronengas)</i>			
12. Teilmodule:				
Kurzbezeichnung:	11-E5-1			
Version:	2008-WS			
Titel:	Experimentelle Physik 5.1			
Verpflichtungsgrad:	Pflicht			
SWS:	6			
ECTS-Punkte:	8			
	8			

Teilmodulbeschreibung

(2008/1)

(Stand: 2008-11-19)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Experimentelle Physik 5.1</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-E5-1</i>	
Version:	<i>2008-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>	
4. SWS:	<i>6</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>8</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>240</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Elektronisch, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung ist die erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50 Prozent der Übungsarbeiten</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 120 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	

15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	<i>11-E5-1V</i>	<i>11-E5-1Ü</i>	
Version:	<i>2008-WS</i>	<i>2008-WS</i>	
Titel:	<i>Einführung in die Festkörperphysik</i>	<i>Übungen zur Einführung in die Festkörperphysik</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	<i>4</i>	<i>2</i>	
Arbeitsaufwand:	<i>150</i>	<i>90</i>	
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Physikalischen Grundgesetze der Festkörper: Bindung und Struktur, Gitterdynamik, thermische Eigenschaften, Grundlagen der elektronischen Eigenschaften (freies Elektronengas)</i>	<i>Einübung der vermittelten Grundlagen und Vertiefung der Inhalte der zugehörigen Vorlesung</i>	
Sonstiges:			

Modulbeschreibung

(2007/08/01)

(Stand: 2008-01-14)

Modulbezeichnung:	<i>Experimentelle Physik 6 (Kern- und Elementarteilchenphysik)</i>			Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-E6			
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>			
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>			
3. Modulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>			
4. SWS:	3			
5. ECTS-Punkte:	4			
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	120			
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>			
8. a) Zuvor bestandene Module:				
b) Sonstige Vorkenntnisse:				
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:				
10. Inhalte:	<i>Physikalischen Grundgesetze der Kern- und Elementarteilchenphysik</i>			
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse der prinzipiellen Zusammenhänge und Grundlagen der Kern- und Elementarteilchenphysik.</i>			
12. Teilmodule:				
Kurzbezeichnung:	11-E6-1			
Titel:	<i>Experimentelle Physik 6.1</i>			
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>			
SWS:	3			
ECTS-Punkte:	4			
	4			

Teilmodulbeschreibung

(2007/08/01)

(Stand: 2008-01-14)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Experimentelle Physik 6.1</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-E6-1</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>	
4. SWS:	<i>3</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>4</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>120</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Elektronisch, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung ist die erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50 Prozent der Übungsarbeiten</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 120 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	

15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	11-E6-1V	11-E6-1Ü	
Titel:	<i>Kern- und Elementarteilchenphysik</i>	<i>Übungen zur Kern- und Elementarteilchenphysik</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	2	1	
Arbeitsaufwand:	60	60	
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Kern- und Elementarteilchenphysik</i>	<i>Einübung der vermittelten Grundlagen und Vertiefung der Inhalte der zugehörigen Vorlesung</i>	
Sonstiges:			

Modulbeschreibung

(2007/08/01)

(Stand: 2008-02-25)

Modulbezeichnung:	<i>Experimentelle Physik 7 (Festkörperphänomene [Halbleiter, Supraleiter, Magnetismus])</i>			Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-E7			
1. Niveaustufe:	Bachelor			
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000			
3. Modulverantwortung:	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut			
4. SWS:	3			
5. ECTS-Punkte:	4			
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	120			
7. Dauer:	1 Semester			
8. a) Zuvor bestandene Module:				
b) Sonstige Vorkenntnisse:				
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:				
10. Inhalte:	<i>Physikalischen Grundgesetze der Festkörperphänomene (Halbleiter, Supraleiter, Magnetismus)</i>			
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse der prinzipiellen Zusammenhänge und Grundlagen des Elektronischen Transports und die elektrischen Eigenschaften (Halbleiter: Dotierungseffekte, pn-Übergänge, Metall-HL-Grenzflächen; Supraleitung: phänomenologische Modelle, BCS-Modell; Magnetismus: Dia-, Para- und Ferromagnetismus, Mean-Field-Beschreibung magnetischer Ordnung)</i>			
12. Teilmodule:				
Kurzbezeichnung:	11-E7-1			
Titel:	Experimentelle Physik 7.1			
Verpflichtungsgrad:	Pflicht			
SWS:	3			
ECTS-Punkte:	4			
	4			

Teilmodulbeschreibung (2007/08/01)

(Stand: 2008-01-23)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Experimentelle Physik 7.1</i>		Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-E7-1		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>		
4. SWS:	3		
5. ECTS-Punkte:	4		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	120		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:			
b) Sonstige Vorkenntnisse:			
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:			
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Elektronisch, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung ist die erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50 Prozent der Übungsarbeiten</i>		
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>		
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 120 Minuten</i>		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	11-E7-1V	11-E7-1Ü	
Titel:	<i>Festkörperphänomene (Halbleiter, Supraleiter, Magnetismus)</i>	<i>Übungen zu Festkörperphänomene</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	2	1	
Arbeitsaufwand:	80	40	
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Elektronischer Transport und dielektrische Eigenschaften; Halbleiter: Dotierungseffekte, pn-Übergänge, Metall-HL-Grenzflächen; Supraleitung: phänomenologische Modelle, BCS-Modell; Magnetismus: Dia-, Para- und Ferromagnetismus, Mean-Field-Beschreibung magnetischer Ordnung</i>	<i>Einübung der vermittelten Grundlagen und Vertiefung der Inhalte der zugehörigen Vorlesung</i>	
Sonstiges:			

Modulbereich
Theoretische Physik (T)

Modulbeschreibung

(2007/08/01)

(Stand: 2008-01-23)

Modulbezeichnung:	<i>Theoretische Physik 3 (Theoretische Quantenmechanik)</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-T3	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik</i>	
4. SWS:	6	
5. ECTS-Punkte:	8	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	240	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	11-T1, 11-T2	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:		
10. Inhalte:	<i>Grenzen der klassischen Physik, Schrödingergleichung, mathematischer Rahmen der Quantenmechanik, harmonischer Oszillator, Drehimpuls und Spin, Wasserstoffatom, Vielteilchensysteme</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über das Verständnis der Grundlagen der Quantenmechanik und beherrscht die benötigten Rechentechniken</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	11-T3-1	
Titel:	<i>Theoretische Physik 3.1</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	6	
ECTS-Punkte:	8	
	8	

Teilmodulbeschreibung

(2007/08/01)

(Stand: 2008-01-23)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Theoretische Physik 3.1</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-T3-1</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik</i>	
4. SWS:	<i>6</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>8</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>240</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>11-T1, 11-T2</i>	
8. Als Vorkennntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung	<i>Elektronisch, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung ist die erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50 Prozent der Übungsarbeiten</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 120 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	

15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	11-T3-1V	11-T3-1Ü	
Titel:	<i>Theoretische Physik III (Quantenmechanik)</i>	<i>Übungen zur Theoretischen Physik III</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	4	2	
Arbeitsaufwand:	150 h	90 h	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Grenzen der klassischen Physik, Schrödingergleichung, mathematischer Rahmen der Quantenmechanik, harmonischer Oszillator, Drehimpuls und Spin, Wasserstoffatom, Vielteilchensysteme</i>	<i>Einübung der vermittelten Grundlagen und Vertiefung der Inhalte der zugehörigen Vorlesung</i>	
Sonstiges:			

Modulbeschreibung

(2007/08/01)

(Stand: 2008-01-23)

Modulbezeichnung:	<i>Theoretische Physik 4 (Theoretische Thermodynamik und Statistik)</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-T4	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik</i>	
4. SWS:	6	
5. ECTS-Punkte:	8	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	240	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	11-T1, 11-T2, 11-T3	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:		
10. Inhalte:	<i>Grundlagen der Thermodynamik, Hauptsätze, thermodynamische Potentiale, Grundlagen der Statistischen Mechanik</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über das Verständnis der Grundlagen der Thermodynamik und Statistischen Mechanik und beherrscht die benötigten Rechentechniken.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	11-T4-1	
Titel:	<i>Theoretische Physik 4.1</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	6	
ECTS-Punkte:	8	
	8	

Teilmodulbeschreibung

(2007/08/01)

(Stand: 2008-01-23)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Theoretische Physik 4.1</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-T4-1</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik</i>	
4. SWS:	<i>6</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>8</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>240</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>11-T1, 11-T2, 11-T3</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung	<i>Elektronisch, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung ist die erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50 Prozent der Übungsarbeiten</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 120 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	

15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>11-T4-1V</i>	<i>11-T4-1Ü</i>
Titel:	<i>Theoretische Physik IV (Thermodynamik und Statistische Mechanik)</i>	<i>Übungen zur Theoretische Physik IV</i>
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	<i>4</i>	<i>2</i>
Arbeitsaufwand:	<i>150 h</i>	<i>90 h</i>
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Grundlagen der Thermodynamik, Hauptsätze, thermodynamische Potentiale, Grundlagen der Statistischen Mechanik</i>	<i>Einübung der vermittelten Grundlagen und Vertiefung der Inhalte der zugehörigen Vorlesung</i>
Sonstiges:		

Modulbeschreibung

(2008/1)

(Stand: 2008-11-19)

Modulbezeichnung:	<i>Einführungskurs Mathematik</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-MKS</i>	
Version:	<i>2008-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>90</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:		
10. Inhalte:	<i>Grundlagen der Mathematik und elementare Rechenmethoden jenseits des Schulstoffes, insbesondere zur Einführung und Vorbereitung auf die Module der Theoretischen Physik und der Experimentellen Physik</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über die Kenntnisse der Grundlagen der Mathematik und der elementaren Rechentechniken, welche in der Theoretischen Physik und der Experimentellen Physik benötigt werden.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>11-MKS-1</i>	
Version:	<i>2008-WS</i>	
Titel:	<i>Semesterbegleitender Einführungskurs Mathematik</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	<i>2</i>	
ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
	<i>3</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2008/1)

(Stand: 2008-02-04)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Semesterbegleitender Einführungskurs Mathematik</i>		Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-MKS-1		
Version:	2008-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik</i>		
4. SWS:	2		
5. ECTS-Punkte:	3		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	90		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:			
b) Sonstige Vorkenntnisse:			
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:			
9. Turnus der Prüfung:	<i>Jährlich, WS</i>		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Elektronisch, nach Bekanntgabe</i>		
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>		
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 120 Minuten</i>		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>Bestanden/nicht bestanden</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	11-MKS-1V		
Version:	2008-WS		
Titel:	<i>Semesterbegleitender mathematischer Einführungskurs</i>		
Art:	<i>Vorlesung</i>		
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>		
SWS:	2		
Arbeitsaufwand:	90 h		
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>		
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	<i>Deutsch</i>		
Inhalt:	<i>Grundlagen der Mathematik und elementare Rechenmethoden jenseits des Schulstoffes.</i>		
Sonstiges:	<i>In der Vorlesung können einfache Übungsaufgaben zur selbstständigen Vertiefung gestellt bzw. besprochen werden. Die freiwillige Bearbeitung dient der Vorbereitung auf die Klausur.</i>		

Modulbereich
Physikalisches Praktikum

Modulbeschreibung

(2008/01/07)

(Stand: 2008-01-28)

Modulbezeichnung:	<i>Hauptseminar Experimentelle/Theoretische Physik</i>			Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-PHS</i>			
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>			
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>			
3. Modulverantwortung:	<i>Geschäftsführende Vorstände des Physikalischen Instituts und des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik</i>			
4. SWS:	<i>2</i>			
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>			
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>60</i>			
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>			
8. a) Zuvor bestandene Module:				
b) Sonstige Vorkenntnisse:				
9. Als Vorkennntnis erforderlich für Module:				
10. Inhalte:	<i>Aktuelle Fragestellungen zur theoretischen/experimentellen Physik</i>			
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über die Kenntnisse der wissenschaftlichen Vorgehensweise und des wissenschaftlichen Arbeitens sowie der Vortragsweise zu aktuellen Fragestellungen der theoretischen bzw. experimentellen Physik.</i>			
12. Teilmodule:				
Kurzbezeichnung:	<i>11-PHS-1</i>			
Titel:	<i>Hauptseminar Experimentelle/Theoretische Physik 1</i>			
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>			
SWS:	<i>2</i>			
ECTS-Punkte:	<i>2</i>			
	<i>2</i>			

Teilmodulbeschreibung

(2007/08/01)

(Stand: 2008-02-19)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Hauptseminar Experimentelle/Theoretische Physik 1</i>		Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-PHS-1		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführende Vorstände des Physikalischen Instituts und des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik</i>		
4. SWS:	2		
5. ECTS-Punkte:	2		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	60		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:			
b) Sonstige Vorkenntnisse:			
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:			
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, elektronisch, nach Bekanntgabe</i>		
11. Prüfungsart:	<i>Vortrag (mit Diskussion)</i>		
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 30-45 Minuten</i>		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Benotung</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	11-PHS-1S		
Titel:	<i>Hauptseminar zu Fragestellungen der Experimentellen und/oder Theoretische Physik</i>		
Art:	<i>Seminar</i>		
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>		
SWS:	2		
Arbeitsaufwand:	60		
Turnus:	<i>Semesterweise</i>		
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	<i>Deutsch</i>		
Inhalt:	<i>Aktuelle Fragestellungen zur theoretischen/experimentellen Physik</i>		
Sonstiges:			

Modulbereich
Nanostrukturphysik (N)

Modulbeschreibung

(2008/01/07)

(Stand: 2008-02-12)

Modulbezeichnung:	<i>Grundlagen der Nanostrukturtechnik</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-N1</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>	
4. SWS:	<i>4</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>6</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>180</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Vorkurs Mathematik für Studierende des 1. Fachsemesters</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>11-PFI</i>	
10. Inhalte:	<i>Grundlagen zur Herstellung, Charakterisierung und Anwendung von Nanostrukturen</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über Verständnis der fundamentalen Eigenschaften, Technologien, Charakterisierungsmethoden und Funktion von Nanostrukturen</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>11-N1-1V</i>	
Titel:	<i>Grundlagen der Nanostrukturtechnik 1</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	<i>4</i>	
ECTS-Punkte:	<i>6</i>	
	<i>6</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2008/01/07)

(Stand: 2008-02-12)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Grundlagen der Nanostrukturtechnik 1</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-N1-1</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>	
4. SWS:	<i>4</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>6</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>180</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Vorkurs Mathematik für Studierende des 1. Fachsemesters</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, elektronisch, nach Bekanntgabe; Voraussetzung zur Anmeldung ist eine erfolgreich erbrachte Übungsarbeit in Form eines Vortrages (30 Minuten)</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 90 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	

15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	<i>11-N1-1V</i>	<i>11-N1-1Ü</i>	
Titel:	<i>Vorlesung zu den Grundlagen der Nanostrukturtechnik</i>	<i>Seminar zu den Grundlagen der Nanostrukturtechnik</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Seminar</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	<i>3</i>	<i>1</i>	
Arbeitsaufwand:	<i>90</i>	<i>30</i>	
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Grundlagen zur Herstellung, Charakterisierung und Anwendung von Nanostrukturen</i>	<i>Einübung der vermittelten Grundlagen und Vertiefung der Inhalte der zugehörigen Vorlesung</i>	
Sonstiges:			

Modulbeschreibung

(2008/1)

(Stand: 2008-11-19)

Modulbezeichnung:	<i>Grundlagen der Elektronik (mit Praktikum)</i>		Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-N2		
Version:	2008-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>		
3. Modulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>		
4. SWS:	5		
5. ECTS-Punkte:	6		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	180		
7. Dauer:	1 Semester		
8. a) Zuvor bestandene Module:	11-E1		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Empfohlen: 11-E2</i>		
9. Als Vorkennntnis erforderlich für Module:	11-PFI		
10. Inhalte:	<i>Grundlagen passiver und aktiver elektronischer Bauelemente und deren Anwendung in der analogen und digitalen Schaltungstechnik</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über das Verständnis und die Kenntnisse des praktischen Aufbaus elektronischer Schaltungen aus dem Bereich analoger und digitaler Schaltungstechnik.</i>		
12. Teilmodule:			
Kurzbezeichnung:	11-N2-1		
Version:	2008-WS		
Titel:	<i>Grundlagen der Elektronik 1</i>		
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>		
SWS:	5		
ECTS-Punkte:	6		
	6		

Teilmodulbeschreibung

(2008/1)

(Stand: 2008-11-19)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Grundlagen der Elektronik 1</i>		Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-N2-1		
Version:	2008-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>		
4. SWS:	5		
5. ECTS-Punkte:	6		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	180		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:			
b) Sonstige Vorkenntnisse:			
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:			
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, elektronisch, nach Bekanntgabe</i>		
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>		
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 90 Minuten</i>		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	<i>11-N2-1Ü</i>	<i>11-N2-1P</i>	
Version:	<i>2008-WS</i>	<i>2008-WS</i>	
Titel:	<i>Einführung in Elektronik</i>	<i>Praktische Übungen zur Einführung in die Elektronik</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Praktikum</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	<i>3</i>	<i>2</i>	
Arbeitsaufwand:	<i>90</i>	<i>90</i>	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Grundlagen passiver und aktiver elektronischer Bauelemente und deren Anwendung in der analogen und digitalen Schaltungstechnik</i>	<i>Verständnis und praktischer Aufbau elektronischer Schaltungen aus dem Bereich analoger und digitaler Schaltungstechnik</i>	
Sonstiges:			

Modulbereich
Angewandte Physik

Modulbeschreibung

(2008/01/07)

(Stand: 2008-02-19)

Modulbezeichnung:	<i>Computational Physics</i>		Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-A1		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>		
3. Modulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik</i>		
4. SWS:	4		
5. ECTS-Punkte:	6		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	180		
7. Dauer:	1 Semester		
8. a) Zuvor bestandene Module:			
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Grundkenntnisse im Umgang mit dem Computer</i>		
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:			
10. Inhalte:	<i>Einführung in zwei der für Studierende der Physik und Ingenieurwissenschaften wichtigen Programmiersprachen, Lösung physikalischer Probleme mit dem Computer</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über Schlüsselqualifikationen: Grundkenntnisse in zwei wichtigen Programmiersprachen, Vertrautheit im Umgang mit dem Computer, Kenntnisse über Algorithmen zur Lösung numerisch physikalischer Probleme</i>		
12. Teilmodule:			
Kurzbezeichnung:	11-A1-1		
Titel:	<i>Computational Physics 1</i>		
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>		
SWS:	4		
ECTS-Punkte:	6		
	6		

Teilmodulbeschreibung

(2008/01/07)

(Stand: 2008-01-30)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Computational Physics 1</i>		Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-A1-1		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik</i>		
4. SWS:	4		
5. ECTS-Punkte:	6		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	180		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:			
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Grundkenntnisse im Umgang mit dem Computer</i>		
8. Als Vorkennntnis erforderlich für Teilmodule:			
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>		
10. Prüfungsanmeldung	<i>Ja, elektronisch, nach Bekanntgabe; Voraussetzung zur Anmeldung ist die erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50 Prozent der Übungsarbeiten.</i>		
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>		
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 120 Minuten</i>		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	11-A1-1V	11-A1-1Ü	
Titel:	<i>Einführung in die Computational Physics</i>	<i>Übungen zu Computational Physics</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	2	2	
Arbeitsaufwand:	120 h	60 h	
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Einführung in zwei der für Studierende der Physik oder Ingenieurwissenschaften wichtigen Programmiersprachen, Lösung physikalischer Probleme mit dem Computer</i>	<i>Einübung der vermittelten Grundlagen und Vertiefung der Inhalte der zugehörigen Vorlesung</i>	
Sonstiges:			

Modulbeschreibung

(2008/1)

(Stand: 2008-11-19)

Modulbezeichnung:	<i>Elektronik</i>		Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-A2</i>		
Version:	<i>2008-WS</i>		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>		
3. Modulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>		
4. SWS:	<i>5</i>		
5. ECTS-Punkte:	<i>6</i>		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>180</i>		
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>		
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>11-E1, 11-E2</i>		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Empfohlen: 11-E3, 11-E4, 11-T2</i>		
9. Als Vorkennnis erforderlich für Module:			
10. Inhalte:	<i>Grundlagen passiver und aktiver elektronischer Bauelemente und deren Anwendung in der analogen und digitalen Schaltungstechnik</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über Verständnis und praktischen Aufbau elektronischer Schaltungen aus dem Bereich analoger und digitaler Schaltungstechnik</i>		
12. Teilmodule:			
Kurzbezeichnung:	<i>11-A2-1</i>		
Version:	<i>2008-WS</i>		
Titel:	<i>Elektronik 1</i>		
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>		
SWS:	<i>5</i>		
ECTS-Punkte:	<i>6</i>		
	<i>6</i>		

Teilmodulbeschreibung

(2008/1)

(Stand: 2008-11-19)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Elektronik 1</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-A2-1</i>	
Version:	<i>2008-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>6</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>180</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>11-E1, 11-E2</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Empfohlen: 11-E3, 11-E4, 11-T2</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, elektronisch, nach Bekanntgabe; Voraussetzung zur Anmeldung ist die erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50 Prozent der Übungsarbeiten.</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 90 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	

15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	11-A2-1V	11-A2-1Ü	
Version:	2008-WS	2008-WS	
Titel:	<i>Einführung in die Elektronik</i>	<i>Übungen zur Einführung in die Elektronik</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	3	2	
Arbeitsaufwand:	90	90	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Grundlagen passiver und aktiver elektronischer Bauelemente und deren Anwendung in der analogen und digitalen Schaltungstechnik</i>	<i>Einübung der vermittelten Grundlagen und Vertiefung der Inhalte der zugehörigen Vorlesung</i>	
Sonstiges:			

Modulbeschreibung

(2008/01/07)

(Stand: 2008-01-30)

Modulbezeichnung:	<i>Labor- und Messtechnik</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-A3	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>	
4. SWS:	4	
5. ECTS-Punkte:	6	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	180	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
9. Als Vorkennntnis erforderlich für Module:		
10. Inhalte:	<i>Einführung in elektronische und optische Messverfahren in der physikalischen Messtechnik sowie Vakuum- und Kryotechnik, Tieftemperaturtechnik, Lichtquellen, spektroskopische Verfahren und die Messwerterfassung.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über Schlüsselqualifikationen: Elektronische und optische Messverfahren in der physikalischen Messtechnik sowie Vakuum- und Kryotechnik, Tieftemperaturtechnik, Lichtquellen, spektroskopische Verfahren und die Messwerterfassung.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	11-A3-1	
Titel:	<i>Labor- und Messtechnik 1</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	4	
ECTS-Punkte:	6	
	6	

Teilmodulbeschreibung

(2008/01/07)

(Stand: 2008-01-30)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Labor- und Messtechnik 1</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	11-A3-1	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik</i>	
4. SWS:	4	
5. ECTS-Punkte:	6	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	180	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung	<i>Ja, elektronisch, nach Bekanntgabe; Voraussetzung zur Anmeldung ist die erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50 Prozent der Übungsarbeiten</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 120 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	

15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	11-A3-1V	11-A3-1Ü	
Titel:	<i>Einführung in die Labor- und Messtechnik</i>	<i>Übungen zur Labor- und Messtechnik</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	3	1	
Arbeitsaufwand:	120 h	60 h	
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Einführung in elektronische und optische Messverfahren in der physikalischen Messtechnik sowie Vakuum- und Kryotechnik, Tieftemperaturtechnik, Lichtquellen, spektroskopische Verfahren und die Messwerterfassung.</i>	<i>Einübung und praktische Vorführungen zu den vermittelten Grundlagen und Vertiefung der Inhalte der zugehörigen Vorlesung</i>	
Sonstiges:			

Modulbeschreibung

(2008/01/07)

(Stand: 2008-02-19)

Modulbezeichnung:	<i>Astrophysik</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-A4</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Institut für Theoretische Physik und Astrophysik</i>	
4. SWS:	<i>4</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>6</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>180</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:		
10. Inhalte:	<i>Einführung in die Grundlagen der Astrophysik</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über Schlüsselqualifikationen: Grundlagen der Astrophysik und zugehörige Messtechniken.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>11-A4-1</i>	
Titel:	<i>Astrophysik 1</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	<i>4</i>	
ECTS-Punkte:	<i>6</i>	
	<i>6</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2008/01/07)

(Stand: 2008-02-19)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Astrophysik 1</i>		Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>11-A4-1</i>		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie / 11000000</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik</i>		
4. SWS:	<i>4</i>		
5. ECTS-Punkte:	<i>6</i>		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>180</i>		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:			
b) Sonstige Vorkenntnisse:			
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:			
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>		
10. Prüfungsanmeldung	<i>Ja, elektronisch, nach Bekanntgabe; Voraussetzung zur Anmeldung ist die erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50 Prozent der Übungsarbeiten</i>		
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>		
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 120 Minuten</i>		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	<i>11-A4-1V</i>	<i>11-A4-1S</i>	
Titel:	<i>Einführung in die Astrophysik</i>	<i>Seminar zur Einführung in die Astrophysik</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Seminar</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	<i>3</i>	<i>1</i>	
Arbeitsaufwand:	<i>120 h</i>	<i>60 h</i>	
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	<i>Semesterweise</i>	
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Einführung in die Grundlagen der Astrophysik und zugehörige Messtechniken</i>	<i>Einübung und praktische Vorführungen zu den vermittelten Grundlagen und Vertiefung der Inhalte der zugehörigen Vorlesung</i>	
Sonstiges:			