

Universität Leipzig  
Fakultät für Physik und  
Geowissenschaften

# **Studienordnung für den Masterstudiengang Physik an der Universität Leipzig**

Vom 4. Dezember 2007

Aufgrund des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHG) vom 11. Juni 1999 (SächsGVBl. S. 294), zuletzt geändert durch das Gesetz über Maßnahmen zur Sicherung der öffentlichen Haushalte 2007 und 2008 im Freistaat Sachsen (Haushaltsbegleitgesetz 2007 und 2008) vom 15. Dezember 2006 (SächsGVBl. S. 515), hat die Universität Leipzig am 20. September 2007 folgende Studienordnung erlassen.

## **Inhaltsverzeichnis:**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzungen
- § 3 Studienbeginn
- § 4 Studiendauer und Studienvolumen
- § 5 Gegenstand des Studiums und Studienziele
- § 6 Vermittlungsformen
- § 7 Tutorien
- § 8 Aufbau und Inhalte des Studiums
- § 9 Auslandsaufenthalt
- § 10 Module des Masterstudiums
- § 11 Abschluss des Masterstudiums
- § 12 Studienberatung
- § 13 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

## **Anlage**

Studienablaufplan/Modulübersichtstabelle

## **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Physik Ziele, Inhalte und Aufbau des Masterstudienganges Physik mit dem Abschluss Master of Science (M. Sc.).

## **§ 2 Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Die allgemeine Qualifikation für das Studium wird durch einen berufsqualifizierenden Hochschulabschluss im Studiengang Physik nachgewiesen.
- (2) Ein abgeschlossener Bachelorstudiengang Physik sowie eine bestandene Eignungsfeststellungsprüfung gemäß der Eignungsfeststellungsordnung für den Masterstudiengang Physik sind die Voraussetzungen für die Zulassung zum Masterstudiengang Physik.
- (3) Bei Vorliegen eines erfolgreich abgeschlossenen Studienganges in einem anderen als dem in Absatz 1 genannt Fach entscheidet der Prüfungsausschuss über die Zulassung zum Masterstudiengang Physik. Die Zulassung ist möglich, wenn der vorliegende Abschluss sich auf einen Studiengang bezieht, der mit dem Bachelorstudiengang Physik inhaltlich verwandt oder gleichartig ist.

## **§ 3 Studienbeginn**

Das Studium kann nur zu Beginn des Wintersemesters aufgenommen werden.

## **§ 4 Studiendauer und Studienvolumen**

- (1) Die Regelstudienzeit umfasst einschließlich Masterarbeit vier Semester. Der Gesamtumfang des studentischen Arbeitsaufwandes (Workload) für das Masterstudium Physik beträgt 120 Leistungspunkte.

- (2) Das Studium kann auch als Teilzeitstudium betrieben werden. Im Falle eines Teilzeitstudiums verringert sich der studentische Arbeitsaufwand pro Jahr entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums. Die Regelstudienzeit verlängert sich entsprechend. Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag der/des Studierenden über den Anteil des Teilzeitstudiums.

## **§ 5**

### **Gegenstand des Studiums und Studienziele**

- (1) Der Masterstudiengang Physik ist ein konsekutiver Masterstudiengang.
- (2) Es handelt sich um einen stärker forschungsorientierten Studiengang.
- (3) Ziel des Studiums ist die Vermittlung eines der Physik als Naturwissenschaft angemessenen breiten, anwendungsbereiten Wissens, das den/die Absolventen/Absolventin in die Lage versetzt, in vielen Bereichen, wie beispielsweise
  - in der Industrie, insbesondere in Zweigen der Mikroelektronik, Feinmechanik, Maschinenbau und Optik, Medizintechnik, Chemieindustrie, wissenschaftlicher Gerätebau,
  - in Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen und an staatlichen Einrichtungen,
  - als Physiker/in an Universitäten und Hochschulen in Forschung und Lehre tätig zu werden.
- (4) Insbesondere sollen die Studierenden befähigt werden, in neuartigen Aufgabenfeldern mit häufig interdisziplinärem Charakter bestehen zu können. Sie müssen zu selbstständigem wissenschaftlichem Denken und Arbeiten in der Lage sein und neuartige Probleme auf verschiedenen Gebieten der Wissenschaft und Technik erfolgreich bearbeiten und lösen können.
- (5) Der Masterstudiengang Physik wird mit dem Master of Science als weiterem berufsqualifizierenden Abschluss beendet.

## **§ 6**

### **Vermittlungsformen**

Vermittlungsformen sind Vorlesungen (V), Seminare (S), Übungen (Ü), Praktika (P).

## **§ 7**

### **Tutorien**

Im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten finden Tutorien zur Unterstützung der Studierenden, insbesondere der Studienanfänger/innen statt.

## **§ 8**

### **Aufbau und Inhalte des Studiums**

- (1) Das Masterstudium (M. Sc.) umfasst einen studentischen Arbeitsaufwand (Workload) von 120 Leistungspunkten (LP).
- (2) In jedem Studienjahr werden in der Regel 60 Leistungspunkte erworben. Leistungspunkte werden für bestandene Modulprüfungen vergeben. Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand der Studierenden von ca. 30 Zeitstunden im Präsenz- und Selbststudium sowie für die Prüfungsvorbereitung und -durchführung. Der gesamte Arbeitsaufwand der Studierenden soll in der Regel im Studienjahr einschließlich der vorlesungsfreien Zeit 1800 Zeitstunden nicht überschreiten. Im Falle eines Teilzeitstudiums (§ 4 Absatz 2) verringert sich der studentische Arbeitsaufwand entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums.
- (3) Das Masterstudium hat einen Umfang von 120 LP, davon entfallen 30 LP auf die Masterarbeit.
- (4) Das Studium gliedert sich in die einjährige fachliche Vertiefungsphase, in der Pflicht- und Wahlpflichtmodule zu belegen sind, und eine einjährige Forschungsphase, in der ein Forschungsfeld aufbereitet und darauf aufbauend die Masterarbeit angefertigt wird.

Im 1. Studienjahr des Masterstudiums, der fachlichen Vertiefungsphase, sind folgende Module zu belegen:

5 Pflichtmodule:

- Experimentalphysik PH-DP-EP7 (10 LP),
- Theoretische Physik PH-DP-TP5 (15 LP),
- Hauptseminar/Exkursion PH-DP-HS/EX (5 LP),
- Praktikum/Theoretikum PH-DP-PT (5 LP) und
- Physikalisches Fortgeschrittenenpraktikum PH-DP-FP2 (5 LP).

Je 1 Modul (10 LP) aus den zwei Wahlpflichtbereichen:

a) Physikalisches Wahlpflichtfach WP (10 LP):

Es stehen die Module

- PH-DP-WP1.1 Halbleiterphysik,
- PH-DP-WP1.2 Astrophysik,
- PH-DP-WP1.3 Supraleitung,
- PH-DP-WP1.4 Theoretische Physik,
- PH-DP-WP1.5 Nukleare Sonden und Ionenstrahlen,
- PH-DP-WP1.6 Biophysik

zur Wahl.

Gleichwertig dürfen die Module des Physikalischen Wahlpflichtfaches des englischsprachigen Masterstudienganges Physik gewählt werden. Dabei können die 10 LP durch ein Einzelmodul mit 10 LP oder durch die Kombination zweier beliebiger Module mit 5 LP erworben werden. Bei der Kombination zweier Module ergibt sich die Modulnote aus dem arithmetischen Mittelwert der Noten beider Module.

b) Fachübergreifendes Wahlpflichtfach PH-DP-NPW2 (10 LP):

Zur Wahl stehen insbesondere folgende Module:

- Meteorologie:
  - Luftgetragene physikalische Messmethoden (Modul 120-111-1017, 5 LP)
  - Akustische Fernerkundung (Modul 120-111-1016, 5 LP)
  - Einführung in die Meteorologie (Modul 120-111-0001)
- Geophysik/Geologie:
  - Allgemeine Geowissenschaften I (Geow-01) (10 LP)

Allgemeine Geowissenschaften II (Geow-02) (10 LP)  
 Endogene Georisiken (Msc-Geow-02) (10 LP)  
 Seismologie (Msc-geow-07) (10 LP)  
 Angewandte Umweltgeophysik (Msc-Geow-06) (10 LP)

- Geographie:
  - Grundlagen der Physischen Geographie/Geoökologie (BA-PG-01; 10 LP)
  - GIS-Grundlagen (BA-GF-02, 5 LP)
  - Fernerkundung, Photometrie, Luftbilddauswertung (BA-GF-04, 5 LP)
  - Geosystemökoanalyse, Methoden und Modelle (MA-PG-01, 10 LP)
  - GIS-Anwendungen (MA-GF-01, 5 LP)
- Chemie (jeweils 5 LP):
  - Moderne Spektroskopie und Oberflächenanalytik (Modul 13-121-0421)
  - Polymertechnologie (Modul 13-121-0523)
  - Umweltschutz und Ökotoxikologie (Modul 13-121-1411)
  - Massenspektrometrische Methoden (Modul 13-122-0111; englisch)
  - Solid State Chemistry (Modul 13-122-0211, englisch)
  - Analytik von Festkörperoberflächen (Modul 13-122-0413, englisch)
- Informatik (ergänzende Wahl zum Bachelorstudium):
  - Modellierung und Programmierung (10-201-2005-1; 10-201-2005-2)
  - Algorithmen und Datenstruktur (10-201-2001-1; 10-201-2001-2)
  - Logik, Automaten und Sprachen (10-201-2108-1; 10-201-2108-2)
- Schlüsselqualifikationsmodule aus dem universitätsweiten Angebot (ergänzende Wahl zum Bachelorstudium).

Weitere Module, insbesondere aus den Disziplinen Materialwissenschaften, Mathematik/Informatik, Philosophie, Wirtschaftswissenschaften, Geschichte der Naturwissenschaften, können nach Antrag belegt werden. Dabei können die 10 LP durch ein Einzelmodul mit 10 LP oder durch die Kombination zweier beliebiger Module mit 5 LP erworben werden. Bei der Kombination zweier Module ergibt sich die Modulnote aus dem arithmetischen Mittelwert der Noten beider Module.

Im 2. Studienjahr, der mehrschrittigen Forschungsphase, wird insbesondere die Masterarbeit angefertigt. Die Gesamtzeit der Forschungsphase beträgt 12 Monate (60 Leistungspunkte, 1800 Arbeitsstunden).

In der Forschungsphase erwerben und vertiefen die Studierenden in den beiden Wahlpflichtmodulen PH-DP-FPH1 und PH-DP-FPH2 mit jeweils 15 Leistungspunkten Kompetenzen, die für das Berufsbild eines Physikers/einer Physikerin prägend sind. Sie erarbeiten sich an konkreten fachlichen Inhalten experimentelle bzw. theoretisch-mathematische Methoden, die sie dazu befähigen, ein definiertes physikalisches Problem mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten.

Das zentrale Element dieser Forschungsphase ist die Masterarbeit einschließlich ihrer Verteidigung (30 LP). Die Studierenden vervollkommen ihre Kompetenzen, indem sie ein anspruchsvolles Forschungsthema bearbeiten und die erzielten Ergebnisse dokumentieren und verteidigen.

- (5) Die Studieninhalte werden in Modulen vermittelt. Module bezeichnen einen Verbund zeitlich begrenzter, in sich geschlossener, methodisch oder inhaltlich ausgerichteter Lehrveranstaltungen. Module werden entsprechend ihrem Arbeitsaufwand (Workload) mit Leistungspunkten versehen. Sie werden mit einer Modulprüfung abgeschlossen, die aus einer oder mehreren Prüfungsleistungen besteht und auf deren Grundlage Leistungspunkte vergeben werden. Ein Modul umfasst in der Regel fünf oder zehn Leistungspunkte. Es gibt folgende Grundformen von Modulen:
1. Pflichtmodule: diese haben alle Studierenden zu belegen;
  2. Wahlpflichtmodule: die Studierenden können innerhalb eines thematisch eingegrenzten Bereichs auswählen.
- (6) Das Masterstudium beinhaltet ein Praktikum.
- (7) Die Masterarbeit wird studienbegleitend in der Regel im zweiten Studienjahr angefertigt.

## § 9

### **Auslandsaufenthalt**

Ein Auslandsaufenthalt wird empfohlen. Er ist von den Studierenden selbst zu organisieren; insbesondere haben die Studierenden vor Antritt sicherzustellen, dass die im Ausland zu erbringenden Studienleistungen oder die zu studierenden Module durch den zuständigen Prüfungsausschuß im Einvernehmen mit dem jeweiligen Institut anerkannt und auf den Studiengang an-

gerechnet werden. Durch den Auslandsaufenthalt notwendige Änderungen im Studienablauf sind vom Prüfungsausschuss zu genehmigen.

## **§ 10**

### **Module des Masterstudiums**

- (1) Der Masterstudiengang Physik umfasst die in der Anlage dargestellten Module.
- (2) Die Module des Fachübergreifenden Wahlpflichtfaches sind in der Studienordnung desjenigen Studienganges dargestellt, aus dem sie entnommen sind.

## **§ 11**

### **Abschluss des Masterstudiums**

Das Masterstudium wird mit der Masterprüfung abgeschlossen, die sich aus studienbegleitenden Modulprüfungen sowie der Masterarbeit und ihrer Verteidigung zusammensetzt.

## **§ 12**

### **Studienberatung**

- (1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Universität Leipzig. Sie erstreckt sich auf Fragen der Studiemöglichkeiten, Einschreibmodalitäten und allgemeine studentische Angelegenheiten.
- (2) Die studienbegleitende fachliche Beratung erfolgt durch die jeweiligen Studienfachberater/innen. Sie bezieht sich auf Fragen der Studiengestaltung.
- (3) Studierende müssen im dritten, Teilzeitstudenten im sechsten Semester an einer Studienfachberatung teilnehmen, wenn sie bis zu dessen Beginn noch nicht 60 Leistungspunkte erbracht haben.

## § 13

### **In-Kraft-Treten und Veröffentlichung**

- (1) Diese Studienordnung tritt zum 1. Oktober 2007 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht.
- (2) Sie wurde ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Physik und Geowissenschaften vom 18. Juni 2007 und des Senats der Universität Leipzig vom 11. September 2007. Die Studienordnung wurde am 20. September 2007 durch das Rektoratskollegium genehmigt.

Leipzig, den 4. Dezember 2007

Professor Dr. Franz Häuser  
Rektor

## Erläuterungen zu Platzhaltern in der Anlage zur Studienordnung:

### **Allgemeine Erläuterung**

Platzhalter:

Diese stehen in der Übersicht für Auswahloptionen der Studierenden. Dabei ist jeweils der Umfang der zu wählenden Module (Leistungspunkte) angegeben.

Wahlpflichtplatzhalter sind aus dem angefügten Katalog von Wahlpflichtmodulen nach Maßgabe der Bestimmungen der Prüfungsordnung zu füllen, Wahlplatzhalter aus den in der Studien- oder Prüfungsordnung genannten Modulen, Wahlbereichplatzhalter aus dem Angebot des Wahlbereichs nach Maßgabe der Studien- und Prüfungsordnungen zu füllen.

### **Einzelerläuterung**

Wahlbereichplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Module, die im dort angegebenen Umfang von den Studierenden im Wahlbereich gemäß Festlegung der Prüfungsordnung gewählt werden können.

Wahlpflichtplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Wahlpflichtmodule des Studienganges, die im dort angegebenen Umfang studiert werden können. Welche Wahlpflichtmodule auszuwählen sind, ist in der Prüfungsordnung geregelt.

Wahlpflichtplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Wahlpflichtmodule des Studienganges, die im dort angegebenen Umfang studiert werden können. Welche Wahlpflichtmodule auszuwählen sind, ist in der Prüfungsordnung geregelt.

## Anlage zur Studienordnung des Studienganges Master of Science Physik Studienablaufplan/ Modulübersichtstabelle

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
<b>Wahlpflichtplatzhalter 1 (Nichtphysikalisches Wahlpflichtfach, s. Wahlpflichtbereich und § 25 Abs. 3 b der PO)</b>		1./2.	P	1	300	10
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Semester				
<b>Wahlpflichtplatzhalter 2 (Physikalisches Wahlpflichtfach)</b>		1.-2.	P	2	300	10
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Semester				
<b>PH-DP-EP7 Experimentalphysik EP7, Kern- und Teilchenphysik</b>		1.	P	1	300	10
Vorlesung "Kernphysik" (2SWS) _ _ _ _ _						
Übung "Kernphysik" (1SWS) _ _ _ _ _						
Vorlesung "Teilchenphysik" (2SWS) _ _ _ _ _						
Übung "Teilchenphysik" (1SWS) _ _ _ _ _						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>PH-DP-HS Hauptseminar</b>		1.	P	1	150	5
Seminar "Hauptseminar" (2SWS) _ _ _ _ _						
Vorlesung "Moderne physikalische Forschungslinien" (1SWS) _ _ _ _ _						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>PH-DP-TP5 Theoretische Physik TP5, Quantenmechanik II/ Statistische Physik II</b>		1.-2.	P	2	450	15
Vorlesung "Quantenmechanik II" (4SWS) _ _ _ _ _						
Übung "Quantenmechanik II" (2SWS) _ _ _ _ _						
Vorlesung "Statistik II" (4SWS) _ _ _ _ _						
Übung "Statistik II" (2SWS) _ _ _ _ _						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>PH-DP-FP2 Fortgeschrittenen-Praktikum FP2</b>		2.	P	1	150	5
Praktikum "Fortgeschrittenen-Praktikum FP2" (5SWS) _ _ _ _ _						
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Sommersemester				

<b>PH-DP-PT</b> <b>Praktikum/ Theoretikum PT</b>		2.	P	1	150	5
Praktikum "Praktikum/Theoretikum PT" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Abschluss des Moduls EP7 und die Teilnahme am Modul TP5 des Masterstudiums.				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
<b>PH-DP-FPH1</b> <b>Forschungsseminar 1</b>		3.	P	1	450	15
Seminar "Spezielle Physik" (2SWS)						
Vorlesung "Spezielle Physik" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Abschluss aller Module des 1. Studienjahres des Masterstudiums				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>PH-DP-FPH2</b> <b>Forschungsseminar 2</b>		3.	P	1	450	15
Seminar "Spezielle physikalische Arbeitsmethoden" (2SWS)						
Vorlesung "Spezielle physikalische Arbeitsmethoden" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Abschluss aller Module des 1. Studienjahres des Masterstudiums				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>Masterarbeit</b>					900	30
<b>Summe:</b>					3600	120

## Wahlpflichtmodule Master of Science Physik

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
<b>120-111-1016</b> <b>B3, Akustische Fernerkundung</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Akustische Fernerkundungsverfahren" (2SWS) Übung "Akustische Fernerkundungsverfahren" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>120-111-1017</b> <b>B4, Luftgetragene physikalische Messmethoden</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Luftgetragene physikalische Messmethoden" (2SWS) Übung "Luftgetragene physikalische Messmethoden" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>13-122-0111</b> <b>Massenspektrometrische Methoden</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Massenspektrometrische Methoden" (2SWS) Seminar "Massenspektrometrische Methoden" (1SWS) Übung "Massenspektrometrische Methoden" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>13-122-0413</b> <b>Analytik von Festkörperoberflächen</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Analytik von Festkörperoberflächen" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		alternierend alle 2 Jahre im Wintersemester				
<b>Geow-01</b> <b>Allgemeine Geowissenschaften I</b>		1./3./5.	WP	1	300	10
Vorlesung "Einführung in die Geologie" (2SWS) Vorlesung "Einführung in die Geophysik" (2SWS) Übung "Gesteinskunde" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>MA-GF-01</b> <b>Geographische Informationssysteme – Anwendungen</b>		1./2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Geoinformationssysteme - Modelle und Analysen" (2SWS) Seminar "Geoinformationssysteme - Modelle und Analysen" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Grundkenntnisse im Geographischen Informationssystem werden empfohlen				
Modulturnus:		jedes Semester				

<b>MA-PG-01</b>		1.	WP	1	300	10
<b>Geoökosystemanalyse, Methoden und Modelle</b>						
Vorlesung "Landschaftsgenese" (2SWS)						
Übung "Landschaftsgenese" (1SWS)						
Vorlesung "Geoökologische Prozessanalysen, Monitoring und Modellierung" (2SWS)						
Übung "Geoökologische Prozessanalysen, Monitoring und Modellierung" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>MSc-Geow-02</b>		1.	WP	1	300	10
<b>Endogene Georisiken</b>						
Vorlesung "Geodynamik" (2SWS)						
Vorlesung "Seismizität" (2SWS)						
Vorlesung "Vulkanismus" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>PH-DP-WP1.1</b>		1.-2.	WP	2	300	10
<b>Halbleiterphysik</b>						
Vorlesung "Halbleiterphysik I: Physik der Halbleiter" (3SWS)						
Vorlesung "Halbleiterphysik II: Physik und Technologie von Halbleiterbauelementen" (4SWS)						
Seminar "Halbleiterphysik I: Physik der Halbleiter" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>PH-DP-WP1.2</b>		1.-2.	WP	2	300	10
<b>Astrophysik</b>						
Vorlesung "Astrophysik I - Sternenphysik" (2SWS)						
Vorlesung "Astrophysik II - Galaxien und Kosmologie" (2SWS)						
Seminar "Astrophysik I - Sternenphysik" (1SWS)						
Seminar "Astrophysik II - Galaxien und Kosmologie" (1SWS)						
Praktikum "Astrophysik I - Sternenphysik" (1SWS)						
Praktikum "Astrophysik II - Galaxien und Kosmologie" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>PH-DP-WP1.3</b>		1.-2.	WP	2	300	10
<b>Supraleitung</b>						
Vorlesung "Supraleitung I+II" (4SWS)						
Praktikum "Supraleitung I+II" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>PH-DP-WP1.4</b>		1.-2.	WP	2	300	10
<b>Theoretische Physik</b>						
Vorlesung "Theoretische Physik" (4SWS)						
Seminar "Theoretische Physik" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>PH-DP-WP1.5</b>		1.-2.	WP	2	300	10
<b>Nukleare Sonden und Ionenstrahlen</b>						
Vorlesung "Nukleare Sonden und Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften I" (2SWS)						
Vorlesung "Sonden und Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften II" (2SWS)						
Seminar "Sonden und Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften" (2SWS)						
Praktikum "Sonden und Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				

<b>PH-DP-WP1.6</b>		1.-2.	WP	2	300	10
<b>Biophysik</b>						
Vorlesung "1. Vorlesung Zelluläre Biophysik" (2SWS)						
Vorlesung "2. Vorlesung Methoden der Biophysik" (2SWS)						
Vorlesung "3. Vorlesung Molekulare Biophysik" (2SWS)						
Seminar "Biophysik" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>13-121-0421</b>		2.	WP	1	150	5
<b>Moderne Spektroskopie und Oberflächenanalytik</b>						
Vorlesung "Moderne Spektroskopie und Oberflächenanalytik" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
<b>13-121-0523</b>		2.	WP	1	150	5
<b>Polymertechnologie</b>						
Vorlesung "Polymertechnologie (Nanotechnologie)" (2SWS)						
Vorlesung "Polymertechnologie (Molekulare heterogene Katalyse)" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine, nicht kombinierbar mit den Modulen 13-121-0521, 13-121-0224, 13-121-0224 und 13-121-0225				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
<b>13-121-1411</b>		2.	WP	1	150	5
<b>Umweltschutz und Ökotoxikologie</b>						
Vorlesung "Umweltschutz und Ökotoxikologie" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
<b>Geow-02</b>		2./4./6.	WP	1	300	10
<b>Allgemeine Geowissenschaften II</b>						
Vorlesung "Einführung in die Angewandte Ingenieurgeophysik" (2SWS)						
Übung "Geographischen Übungen" (2SWS)						
Übung "Geologische Arbeitsmethoden" (1SWS)						
Praktikum "Geologischen Geländepraktikum" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul "Allgemeine Geowissenschaften I" (Geow-01); keine Teilnahmevoraussetzungen für Studierende der physikalischen Studiengänge				
Modulturnus:		jedes Semester				
<b>PH-DP-Geow-06</b>		2.	WP	1	300	10
<b>Angewandte Umweltgeophysik</b>						
Vorlesung "Angewandte Seismik" (2SWS)						
Praktikum "Processing-Praktikum" (1SWS)						
Vorlesung "Modellierung und Migration" (1SWS)						
Praktikum "Geophysikalisches Feldpraktikum" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
<b>PH-DP-Geow-07</b>		2.	WP	1	300	10
<b>Seismologie</b>						
Vorlesung "Allgemeine Seismologie" (2SWS)						
Vorlesung "Wellenausbreitung" (2SWS)						
Vorlesung "Ingenieurseismologie" (1SWS)						
Übung "Seismologische Auswertung" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				