

Universität Leipzig
Fakultät für Physik und Geowissenschaften

Dritte Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang Physik an der Universität Leipzig

Vom 19. Januar 2015

Aufgrund des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Neuordnung des Dienst-, Besoldungs- und Versorgungsrechts im Freistaat Sachsen (Sächsisches Dienstrechtsneuordnungsgesetz) vom 18. Dezember 2013 (SächsGVBl. S. 970), hat die Universität Leipzig am 23. Oktober 2014 folgende Dritte Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang Physik an der Universität Leipzig erlassen.

Die Studienordnung für den Masterstudiengang Physik an der Universität Leipzig vom 25. April 2013 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 33, S. 32 bis 47), zuletzt geändert durch die Zweite Änderungssatzung vom 9. Mai 2014 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 12, S. 13 bis 24), wird wie folgt geändert:

I. Zu § 2

§ 2 Abs. 3 wird wie folgt neu gefasst:

„(3) Das Vorliegen der in Absatz 2 genannten Voraussetzung wird durch die Fakultät überprüft, die hierüber einen Bescheid erlässt. Dieser dient zum Nachweis der entsprechenden Zugangsvoraussetzungen.“

Es wird folgender Absatz 4 neu eingefügt:

„(4) Belastende Entscheidungen nach Absatz 2 sind mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Gegen belastende Entscheidungen kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch eingelegt werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift bei der Fakultät für Physik und Geowissenschaften

einulegen. Über den Widerspruch entscheidet die Fakultät für Physik und Geowissenschaften innerhalb einer Frist von drei Monaten.“

II. Zu § 8 Abs. 4

- a. In die Aufzählung des Wahlpflichtbereich 3 „Hauptseminar“ unter Abs. 4, c) wird das Modul „Quantenstatistische Physik“ (12-PHY-MWPHS9) aufgenommen.
- b. In die Aufzählung des Wahlpflichtbereich 4 unter Abs. 4, d) wird durch die Module “Theoretikum Quantenstatistische Physik” (12-PHY-MWPTKM5) und “Quantenphysik von Nanostrukturen” (12-PHY-BW3QN1) ergänzt.
- c. § 8 Abs. 4 wird aufgrund der Änderungen wie folgt neu gefasst:

„(4) Im ersten Studienjahr (Fachliche Vertiefungsphase) sind aus folgenden Wahlpflichtmodulen zu wählen:

- a) 10 LP aus dem Wahlpflichtbereich 1 „Experimental Fundamental Physics“, der/die Studierende kann wählen aus:
 - o 10 LP Fortgeschrittene Festkörperphysik (12-PHY-MWPE1)
 - o 10 LP Physik der weichen Materie (12-PHY-MWPE2)
- b) 10 LP aus dem Wahlpflichtbereich 2 „Theoretical Fundamental Physics“, der/die Studierende kann wählen aus:
 - o 10 LP Fortgeschrittene Quantenmechanik (12-PHY-MWPT1)
 - o 10 LP Fortgeschrittene Statistische Physik (12-PHY-MWPT2)
- c) 5 LP aus dem Wahlpflichtbereich 3 „Hauptseminar“. Es muss ein Modul der folgenden Module belegt werden:
 - o Modern Developments in Solid State Physics (12-PHY-MWPHS1)
 - o Hochtemperatursupraleiter (12-PHY-MWPHS2)
 - o Biological Physics (12-PHY-MWPHS3)
 - o Quantum Field Theory and Gravity (12-PHY-MWPHS4)
 - o Quantum Field Theory and Particle Physics (12-PHY-MWPHS5)
 - o Physik der Weichen Materie (12-PHY-MWPHS6)
 - o Theorie kondensierter Materie (12-PHY-MWPHS7)
 - o Computerorientated Quantum Field Theory (12-PHY-MWPHS8)
 - o Quantenstatistische Physik (12-PHY-MWPHS9)

- d) 35 LP aus dem Wahlpflichtbereich 4 „Physikalischer Wahlbereich“. Davon können 10 LP aus dem Nichtphysikalischen Wahlbereich erbracht werden. Es können alle Module des Modulangebots der Universität Leipzig belegt werden, sofern der/die Modulverantwortliche Studierende des Studienganges MSc. Physik IPSP akzeptiert.

Es können auch noch nicht belegte Module der Wahlpflichtbereiche 1, 2 und 3 gewählt werden, wobei aus dem Wahlpflichtbereich 3 “Hauptseminar” nur ein weiteres Modul belegt werden darf. Studierende ohne Deutschkenntnisse können bis zu weitere 15 LP durch Belegung von bis zu drei Deutschkursen (30-PHY-BIPSQ1, 30-PHY-BIPSQ2, 30-PHY-BIPSQ3) erlangen.

Es kann aus folgenden Modulen gewählt werden:

- o Supraleitung II (12-PHY-MWPSUM2)
- o Praktikum Supraleitung-Magnetismus (12-PHY-MWPSUM-3)
- o Oberflächen und Dünne Schichten (12-PHY-MWPIOM1)
- o Modifizierung von Oberflächen mit Plasmen (12-PHY-MWPIOM2)
- o Halbleiterphysik II, Aktuelle Kapitel der Halbleiterphysik und -technologie (12-PHY-MWPHLP3)
- o Halbleiterphysik III, Aktuelle Kapitel der Halbleiterphysik und -technologie (12-PHY-MWPHLP4)
- o Einführung in die Photonik II (12-PHY-MWPMON2)
- o Spinresonanz II (12-PHY-MWPMQ2)
- o Praktikum Kernspinresonanz (12-PHY-MWPMQ3)
- o Praktikum Elektronen Paramagnetische Resonanz (12-PHY-MWPMQ4)
- o Kernphysik (12-PHY-MWPNFP2)
- o Nukleare Sonden und Ionenstrahlen II (12-PHY-MWPNFP3)
- o Gruppentheorie und Anwendung in der Physik (12-PHY-MWPXT1)
- o Teilchenphysik (12-PHY-MWPXT2)
- o Physik poröser Materialien (12-PHY-MWPGFP)
- o Praktikum Biological Physics (12-PHY-MWPPWM)
- o Zelluläre Biophysik (12-PHY-MWPM1)
- o Methoden der Biophysik (12-PHY-MWPM3)
- o Allgemeine Relativitätstheorie (12-PHY-MWPQFG1)
- o Kosmologie (12-PHY-MWPQFG2)
- o Quantenfeldtheorie in gekrümmter Raumzeit (12-PHY-MWPQFG3)
- o Mathematische Physik I: Hamiltonsche Systeme (12-PHY-MWPQFG4)

- o Mathematische Physik II: Eichfeldtheorie (12-PHY-MWPQFG5)
- o Theoretikum „Quantenfeldtheorie und Gravitation“ (12-PHY-MWPQFG6)
- o Computersimulation II (12-PHY-MWPMDC2)
- o Computational Physics I (12-PHY-MWPCQT1)
- o Computational Physics II (12-PHY-MWPCQT2)
- o Theoretikum Computational Physics (12-PHY-MWPCQT3)
- o Stochastische Prozesse (12-PHY-MWPTKM1)
- o Theorie weicher und biologischer Materie (12-PHY-MWPTKM3)
- o Theoretikum „Theorie kondensierter Materie“ (12-PHY-MWPTKM4)
- o Theoretikum Quantenstatistische Physik (12-PHY-MWPTKM5)
- o Quantum Field Theory of Many- Particle Systems (12-PHY-MWPSTP1)
- o Nichtlineare Dynamik und Strukturbildung (12-PHY-MWPTKM2)
- o Astrophysik II – Galaxien und Kosmologie (12-PHY-MWPXAS2)
- o Praktikum Astrophysik (12-PHY-MWPXAS3)
- o Elektronik II (12-PHY-MWPXE2)

Außerdem können folgende Bachelormodule belegt werden, sofern die zu vermittelnden Kenntnisse für die Belegung der o. g. Mastermodule notwendig sind:

- o Angewandte Molekülphysik (12-PHY-BW3MP)
- o Astrophysik I - Sternenphysik (12-PHY-BW3XAS1)
- o Einführung in die Photonik I (12-PHY-BW3MO1)
- o Einführung in die Computersimulation I (12-PHY-BW3CS1)
- o Elektronik I (12-PHY-BW3XE1)
- o Ionenstrahlen I (12-PHY-BW3NF1)
- o Spinresonanz I (12-PHY-BW3MQ1)
- o Supraleitung I (12-PHY-BW3SU1)
- o Halbleiterphysik I (12-PHY-BW3HL1)
- o Praktikum Halbleiterphysik (12-PHY-BW3HL2)
- o Quantenphysik von Nanostrukturen (12-PHY-BW3QN1)

Eine Doppelbelegung ist dabei ausgeschlossen. Regelung zu den Modulen und Modulprüfungen finden sich in den Prüfungs- und Studienordnungen des Bachelorstudienganges IPSP.“

III. Zur Anlage

- a. In die Anlage werden das Wahlpflichtmodule “Theoretikum Quantenstatistische Physik” (12-PHY-MWPTKM5) und „Quantenstatistische Physik“ (12-PHY-MWPHS9) neu aufgenommen.
- b. Der Titel des Wahlpflichtplatzhalter 3 wird wie folgt geändert:

“Wahlpflichtplatzhalter 3 (1 aus 12-PHY-MWPHS1 bis 12-PHY-MWPHS9)”
- c. Der Titel des Wahlpflichtplatzhalters 4 wird wie folgt geändert:

„(Module im Umfang von 35 LP aus dem Physikalischen Wahlbereich gem. § 8 Abs. 4, d) SO)“

Die Anlage wird aufgrund der genannten Änderungen neu gefasst; die Neufassung ist dieser Änderungssatzung beigefügt.

Artikel 2

1. Diese Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang Physik an der Universität Leipzig tritt zum 1. Oktober 2014 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht. Sie gilt für alle in den Masterstudiengang Physik immatrikulierten Studierenden.
2. Diese Änderungssatzung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Geowissenschaften vom 21. Juli 2014 beschlossen. Sie wurde am 23. Oktober 2014 durch das Rektorat genehmigt.
3. Studienleistungen, die vor Inkrafttreten dieser Änderungssatzung nach der zu diesem Zeitpunkt geltenden Fassung erbracht wurden, werden anerkannt.

4. In nachfolgende Veröffentlichungen der Studienordnung für den Masterstudiengang Physik an der Universität Leipzig werden die Änderungen dieser Satzung eingefügt.

Leipzig, den 19. Januar 2015

Professor Dr. med. Beate A. Schücking
Rektorin

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)
Wahlpflichtplatzhalter 1 (1 Modul aus 12-PHY-MWPE1, 12-PHY-MWPE2)		1./2.	P	1	300	10
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Semester				
Wahlpflichtplatzhalter 2 (1 Modul aus 12-PHY-MWPT1, 12-PHY-MWPT2)		1./2.	P	1	300	10
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Semester				
Wahlpflichtplatzhalter 3 (1 aus 12-PHY-MWPHS1 bis 12-PHY-MWPHS9)		1./2.	P	1	150	5
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Semester				
Wahlpflichtplatzhalter 4 (Module im Umfang von 35 LP aus dem Physikalischen Wahlbereich gem. § 8 Abs. 4, d) SO)		1./2.	P	1-2	1050	35
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Semester				
12-PHY-MFS1 Forschungsseminar 1		3.	P	1	450	15
Seminar "Abteilungsseminar" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
12-PHY-MFS2 Forschungsseminar 2		3.	P	1	450	15
Seminar "Gruppenseminar" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
Masterarbeit					900	30
Summe:					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)
12-PHY-MWPCQT1 Computational Physics I		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Computational Physics I" (4SWS)						
Übung "Computational Physics I" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine						
Modulturnus: Wintersemester (im ungeradzahigen Jahr beginnend)						
12-PHY-MWPCQT3 Theoretikum Computational Physics		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Theoretikum Computational Physics" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: Elementare Programmierkenntnisse in C oder Fortran; Grundkenntnisse in Computersimulationen						
Modulturnus: jedes Semester						
12-PHY-MWPE1 Fortgeschrittene Festkörperphysik		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Fortgeschrittene Festkörperphysik" (4SWS)						
Übung "Fortgeschrittene Festkörperphysik" (1SWS)						
Praktikum "Fortgeschrittene Festkörperphysik" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine						
Modulturnus: jedes Wintersemester						
12-PHY-MWPHLP6 Halbleiterphysik III, Aktuelle Kapitel der Halbleiteroptik		1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Licht-Materie-Wechselwirkung I: Kontinuumsoptik und Anregungen im Festkörper" (2SWS)						
Vorlesung "Licht-Materie-Wechselwirkung II: Beschränkte elektronische und photonische Systeme" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine						
Modulturnus: jedes Wintersemester						
12-PHY-MWPHS1 Modern Developments in Solid State Physics		1.	WP	1	150	5
Seminar "Modern Developments in Solid State Physics" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine						
Modulturnus: jedes Wintersemester						
12-PHY-MWPHS5 Quantenfeldtheorie		1./2.	WP	1	150	5
Seminar "Quantum Field Theory and Particle Physics" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine						
Modulturnus: unregelmäßig						

12-PHY-MWPHS6 Weiche Materie		1.	WP	1	150	5
Seminar "Weiche Materie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		unregelmäßig				
12-PHY-MWPHS9 Quantenstatistische Physik		1./2.	WP	1	150	5
Seminar "Quantenstatistische Physik" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		unregelmäßig				
12-PHY-MWPIOM1 Oberflächen und Dünne Schichten		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Oberflächen und Dünnschichtanalytik" (2SWS)						
Vorlesung "Oberflächenphysik" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Grundkenntnisse der Festkörperphysik				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPIOM2 Modifizierung von Oberflächen mit Plasmen		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Plasmaphysik" (2SWS)						
Vorlesung "Abbildung und Analyse mit Elektronen" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPIOM3 Struktur und Strukturaufklärung		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Strukturdefekte und Unordnung" (2SWS)						
Vorlesung "Strukturaufklärung" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Grundkenntnisse der Festkörperphysik				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPIOM4 Material- und Nanophysik		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Einführung in die Nanophysik und Nanotechnologie" (2SWS)						
Vorlesung "Einführung in die Materialphysik" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Empfohlen werden Grundkenntnisse der Festkörperphysik				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPM1 Zelluläre Biophysik		1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Zelluläre Biophysik" (2SWS)						
Übung "Zelluläre Biophysik" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPMQ3 Praktikum Kernspinresonanz		1./2.	WP	1	150	5
Praktikum "Praktikum Kernspinresonanz" (7SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul 12-PHY-BW3MQ1 "Spinresonanz I", 12-PHY-MWPMQ2 "Spinresonanz II" oder vergleichbare Kenntnisse				
Modulturnus:		jedes Semester				

12-PHY-MWPMQ4 Praktikum Elektronen Paramagnetische Resonanz		1./2.	WP	1	150	5
Praktikum "Elektronen Paramagnetische Resonanz" (7SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Semester				
12-PHY-MWPNFP2 Kernphysik		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Kernphysik" (2SWS)						
Übung "Kernphysik" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPPWM2 Praktikum Biological Physics		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Biological Physics" (7SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPQFG1 Allgemeine Relativitätstheorie		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Allgemeine Relativitätstheorie" (4SWS)						
Übung "Allgemeine Relativitätstheorie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPQFG6 Theoretikum "Quantenfeldtheorie und Gravitation"		1./2.	WP	1	150	5
Seminar "Theoretikum Quantenfeldtheorie und Gravitation" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Semester				
12-PHY-MWPSUM3 Praktikum Supraleitung-Magnetismus		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Supraleitung-Magnetismus" (7SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPT1 Fortgeschrittene Quantenmechanik		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Fortgeschrittene Quantenmechanik" (4SWS)						
Übung "Fortgeschrittene Quantenmechanik" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPTET3 Quantisierte Eichfelder und Teilchen		1./2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Quantisierte Eichfelder und Teilchen" (4SWS)						
Übung "Quantisierte Eichfelder und Teilchen" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		unregelmäßig				
12-PHY-MWPTKM1 Stochastische Prozesse		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Stochastische Prozesse" (4SWS)						
Übung "Stochastische Prozesse" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				

12-PHY-MWPTKM3 Theorie weicher und biologischer Materie		1./2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Theorie weicher und biologischer Materie" (4SWS)						
Übung "Theorie weicher und biologischer Materie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Studierenden wird empfohlen über Grundkenntnisse aus der Thermodynamik und Statistische Mechanik zu verfügen.				
Modulturnus:		unregelmäßig				
12-PHY-MWPTKM4 Theoretikum "Theorie kondensierter Materie"		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Theoretikum "Theorie kondensierter Materie"" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Semester				
12-PHY-MWPTKM5 Theoretikum Quantenstatistische Physik		1./2.	WP	1	150	5
Praktikum "Theoretikum Quantenstatistische Physik" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Semester				
12-PHY-MWPXT1 Gruppentheorie und Anwendungen in der Physik		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Gruppentheorie und Anwendungen in der Physik" (4SWS)						
Übung "Gruppentheorie und Anwendungen in der Physik" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		unregelmäßig				
12-PHY-MWPXT2 Teilchenphysik		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Teilchenphysik" (2SWS)						
Übung "Teilchenphysik" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
30-PHY-EPHYB21 Englisch für Physiker B2.1		1.	WP	1	150	5
Seminar "Englisch für Physiker 1" (3SWS)						
E-Learning-Veranstaltung "Englisch für Physiker 1" (0SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Grundkenntnisse Englisch (Grundkurs Abitur bzw. mindestens Stufe B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen)				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPE2 Physik der weichen Materie		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Physik der weichen Materie" (4SWS)						
Seminar "Physik der weichen Materie" (1SWS)						
Praktikum "Physik der weichen Materie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPGFP Physik poröser Materialien		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Physik poröser Materialien" (2SWS)						
Seminar "Grenzflächenphysik und Diffusion" (1SWS)						
Praktikum "Grenzflächenphysik und Diffusion" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		unregelmäßig				

12-PHY-MWPHLP3 Halbleiterphysik II, Physik und Technologie von Halbleiter-Bauelementen		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Halbleiterphysik II: Physik und Technologie von Halbleiterbauelementen" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPHLP5 Praktikum Halbleiterphysik II		2.	WP	1	150	5
Praktikum "HLP-Praktikum II" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPHS2 Hochtemperatursupraleiter		2.	WP	1	150	5
Seminar "Hochtemperatursupraleiter" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPHS3 Biological Physics		2.	WP	1	150	5
Seminar "Biological Physics" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPHS4 Quantum Field Theory and Gravity		2.	WP	1	150	5
Seminar "Quantum Field Theory and Gravity" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPHS7 Theorie kondensierter Materie		2.	WP	1	150	5
Seminar "Theorie kondensierter Materie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPHS8 Computer-oriented Quantum Field Theory		2.	WP	1	150	5
Seminar "Computer-oriented Quantum Field Theory" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPIOM5 Elektronen- und Ionenstrahlverfahren zur Herstellung und Analyse dünner Schichten		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Herstellung und Analyse dünner Schichten mit Ionenstrahlverfahren" (2SWS)						
Vorlesung "Analyse dünner Schichten mittels REM und TEM" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPM3 Methoden der Biophysik		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Methoden der Biophysik (Biophysik II)" (2SWS)						
Seminar "Methoden der Biophysik" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				

12-PHY-MWPMDC2 Computersimulation II		2.	WP	2	150	5
Vorlesung "Computersimulation II" (2SWS)						
Übung "Computersimulation II" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPMON2 Einführung in die Photonik II		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Einführung in die Photonik II" (2SWS)						
Übung "Einführung in die Photonik II" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPMQ2 Spinresonanz II		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Spinresonanz II" (2SWS)						
Übung "Spinresonanz II" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul "Spinresonanz I" (12-PHY-BW3MQ1) oder vergleichbare Kenntnisse				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPNFP3 Nukleare Sonden und Ionenstrahlen II		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Sonden und Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften II" (2SWS)						
Übung "Sonden und Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften II" (1SWS)						
Praktikum "Sonden und Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften II" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPQFG2 Kosmologie		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Kosmologie" (4SWS)						
Übung "Kosmologie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		unregelmäßig				
12-PHY-MWPQFG3 Quantenfeldtheorie in gekrümmter Raumzeit		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Quantenfeldtheorie in gekrümmter Raumzeit" (4SWS)						
Übung "Quantenfeldtheorie in gekrümmter Raumzeit" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		unregelmäßig				
12-PHY-MWPQFG4 Mathematische Physik I: Hamiltonsche Systeme		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Hamiltonsche Systeme" (4SWS)						
Übung "Hamiltonsche Systeme" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		Sommersemester (im ungeradzahligem Jahr)				
12-PHY-MWPQFG5 Mathematische Physik II: Eichfeldtheorie		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Eichfeldtheorie" (4SWS)						
Übung "Eichfeldtheorie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		Sommersemester (im geradzahligem Jahr)				

12-PHY-MWPSTP1 Quantum Field Theory of Many-Particle Systems		2	WP	1	300	10
Vorlesung "Quantum Field Theory of Many-Particle Systems" (4SWS)						
Übung "Quantum Field Theory of Many-Particle Systems" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		unregelmäßig				
12-PHY-MWPSUM2 Supraleitung II		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Supraleitung II" (2SWS)						
Praktikum "Supraleitung II" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPT2 Fortgeschrittene Statistische Physik		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Fortgeschrittene Statistische Physik" (4SWS)						
Übung "Fortgeschrittene Statistische Physik" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPTKM2 Nichtlineare Dynamik und Strukturbildung		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Nichtlineare Dynamik und Strukturbildung" (4SWS)						
Übung "Nichtlineare Dynamik und Strukturbildung" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		unregelmäßig				
12-PHY-MWPXAS3 Praktikum Astrophysik		2.	WP	1	150	5
Praktikum "Astrophysik" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul "Astrophysik II - Extragalaktik" (12-PHY-MWPXAS4)				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPXAS4 Astrophysik II - Extragalaktik		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Astrophysik II - Extragalaktik" (2SWS)						
Seminar "Astrophysik II - Extragalaktik" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul Astrophysik I oder vergleichbare Kenntnisse der Astrophysik				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPXE2 Elektronik II		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Elektronik II" (2SWS)						
Übung "Elektronik II" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul Elektronik I oder vergleichbare Kenntnisse				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
30-PHY-EPHYB22 Englisch für Physiker B2.2		2.	WP	1	150	5
Seminar "Englisch für Physiker 2" (2SWS)						
Übung "Englisch für Physiker 2" (1SWS)						
E-Learning-Veranstaltung "Englisch für Physiker 2" (0SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Niveau B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				

12-PHY-MWPCQT2 Computational Physics II		3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Computational Physics II" (4SWS)						
Übung "Computational Physics II" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul "Computational Physics I" (12-PHY-MWPCQT1)				
	Modulturnus:	Wintersemester (im geradzahigen Jahr beginnend)				