

Universität Leipzig  
Fakultät für Physik und Geowissenschaften

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

Vom 16. Oktober 2023

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 vom 1. Juni 2022 (SächsGVBl. S. 381), hat die Universität Leipzig am 23. März 2023 folgende Studienordnung erlassen.

## **Inhaltsverzeichnis:**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzungen
- § 3 Studienbeginn
- § 4 Studiendauer und Studienvolumen
- § 5 Gegenstand des Studiums und Studienziele
- § 6 Lehrsprache und Vermittlungsformen
- § 7 Tutorien
- § 8 Aufbau und Inhalte des Studiums
- § 9 Auslandsaufenthalt
- § 10 Module des Masterstudiums
- § 11 Abschluss des Masterstudiums
- § 12 Studienberatung
- § 13 Mitwirkungspflichten
- § 14 Nachteilsausgleich
- § 15 Inkrafttreten und Veröffentlichung

## **Anlage**

Studienablaufplan/Modulübersichtstabelle/Modulbeschreibungen<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Modulbeschreibungen werden ausschließlich in der elektronischen Fassung der Amtlichen Bekanntmachungen auf der Homepage der Universität Leipzig veröffentlicht.

## **§ 1**

### **Geltungsbereich**

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

## **§ 2**

### **Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Die allgemeine Qualifikation für das Studium wird einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss oder durch einen Abschluss einer staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie nachgewiesen.
- (2) Fachspezifische Zugangsvoraussetzungen sind:
  - Ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss im Fach Physik.
  - bei Vorliegen eines erfolgreich abgeschlossenen Studienganges in einem anderen als dem in Satz 1 genannten Faches entscheidet der Prüfungsausschuss über die Zulassung zum Masterstudiengang Physics. Die Zulassung ist möglich, wenn der vorliegende Abschluss sich auf einen Studiengang bezieht, der mit dem Studiengang Physics inhaltlich verwandt oder gleichartig ist.
  - Der Zugang zum Studium setzt weiterhin den Nachweis von Kenntnissen der englischen Sprache auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens (oder Äquivalent) voraus. Die Sprachkenntnisse sollen dazu dienen, Vorlesungen und den weiteren Lehrveranstaltungen in englischer Sprache zu folgen und sich spontan fachlich in englischer Sprache verständigen zu können.
- (3) Das Vorliegen der in Absatz 2 genannten Voraussetzungen wird durch die Fakultät überprüft, die hierüber einen Bescheid erlässt. Dieser dient zum Nachweis der entsprechenden Zugangsvoraussetzungen.
- (4) Belastende Entscheidungen nach Absatz 3 sind zu begründen und 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 einzulegen, welche darüber innerhalb einer Frist von 3 Monaten entscheidet.

### **§ 3**

#### **Studienbeginn**

Das Studium kann zu Beginn des Winter- und Sommersemesters aufgenommen werden.

### **§ 4**

#### **Studiendauer und Studienvolumen**

- (1) Die Regelstudienzeit umfasst einschließlich Masterarbeit 4 Semester. Der Gesamtumfang des studentischen Arbeitsaufwandes für das Masterstudium Physics entspricht 120 Leistungspunkten.
- (2) Das Studium kann auch als Teilzeitstudium betrieben werden. Näheres legt die fakultätsübergreifende Ordnung zur Regelung des Teilzeitstudiums in der jeweils geltenden Fassung fest.

### **§ 5**

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

- (1) Der Masterstudiengang Physics ist ein konsekutiver und englischsprachiger Masterstudiengang.
- (2) Es handelt sich dem Grundsatz nach um einen forschungsorientierten Studiengang, der sich gleichermaßen an deutsche und internationale Studierende richtet.
- (3) Studienziel:
  - Der Masterstudiengang Physics dient der Vermittlung umfassender, vertiefter Kenntnisse in den Hauptdisziplinen der Physik und der

Spezialausbildung in Teilgebieten der physikalischen Forschung. Die Studierenden werden befähigt, in der Auseinandersetzung mit Problemstellungen aus der aktuellen physikalischen Forschung selbstständig, problemorientiert, fächerübergreifend und verantwortungsbewusst wissenschaftlich zu arbeiten und die erhaltenen Resultate schlüssig darzustellen.

- Absolvent/innen des Masterstudiengangs Physics können sich zügig in neuartige, komplexe Sachverhalte und Problemstellungen einarbeiten, selbstständig und kreativ effektive Lösungsstrategien entwickeln.
- (4) Der Studiengang Physics wird mit dem Master of Science als weiterem berufsqualifizierenden Abschluss beendet.

## **§ 6 Vermittlungsformen**

- (1) Vermittlungsformen sind
- Vorlesung
  - Vorlesung mit integrierter Übung
  - Seminar
  - Seminar mit Übungsanteil
  - Übung
  - Praktikum.
- (2) Die Modulverantwortlichen können festlegen, dass eine Lernplattform begleitend zum Präsenzstudium für die Vermittlung von Lehrinhalten eingesetzt wird.

## **§ 7 Tutorien**

Im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten finden Tutorien zur Unterstützung der Studierenden statt.

**§ 8****Aufbau und Inhalte des Studiums**

- (1) Das Masterstudium hat einen Umfang von 120 Leistungspunkten, davon entfallen 30 LP Leistungspunkte auf die Masterarbeit einschließlich ihrer Verteidigung.
- (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 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 Abs. 2) verringert sich der studentische Arbeitsaufwand entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums.
- (3) Die Studieninhalte werden in Modulen vermittelt. Module beinhalten abgrenzbare Stoffgebiete, die in einem fachlichen oder thematischen Zusammenhang stehen. Sie umfassen fachlich aufeinander abgestimmte Lehrveranstaltungen unterschiedlicher Art und schließen mit Modulprüfungen ab. Module werden entsprechend ihrem Arbeitsaufwand (Workload) mit Leistungspunkten versehen. Sie werden mit einer Modulprüfung abgeschlossen, die in der Regel aus einer Prüfungsleistung besteht und auf deren Grundlage Leistungspunkte vergeben werden. Ein Modul umfasst in der Regel 5 oder 10 Leistungspunkte. Es gibt drei Grundformen von Modulen:
  1. Pflichtmodule: diese haben alle Studierenden zu belegen;
  2. Wahlpflichtmodule: die Studierenden können innerhalb eines thematisch eingegrenzten Bereichs der Fakultät für Physik und Geowissenschaften auswählen;
  3. Wahlmodule: die Studierenden haben die freie Auswahl innerhalb des Modulangebots des Faches bzw. der Universität Leipzig.
- (4) Das Studium gliedert sich in die einjährige fachliche Vertiefungsphase, in der Wahlpflichtmodule zu belegen sind und Wahlmodule belegt werden können, und eine einjährige Forschungsphase, in der ein

Forschungsfeld innerhalb der zwei Pflichtmodule aufbereitet und darauf aufbauend die Masterarbeit angefertigt wird.

Im ersten Studienjahr (fachliche Vertiefungsphase) sind aus folgenden Wahlpflichtmodulen zu wählen:

- 10 LP aus Wahlpflichtbereich 1 „Experimental Physics“
- 10 LP aus Wahlpflichtbereich 2 „Theoretical Physics“
- 5 LP aus Wahlpflichtbereich 3 „Advanced Seminar“
- 35 LP aus Wahlpflichtbereich 4 „Physics Electives“.

Davon können 10 LP aus dem nichtphysikalischen Wahlbereich erbracht werden. Es können auch noch nicht belegte Module der Wahlpflichtbereiche 1, 2 und 3 gewählt werden, wobei aus dem Wahlpflichtbereich 3 „Advanced Seminar“ nur ein weiteres Modul gewählt werden darf.

Die entsprechenden Module sind in § 26 Abs. 3 der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Physics aufgeführt.

Im zweiten Studienjahr (Forschungsphase) sind neben der Masterarbeit folgende Pflichtmodule zu belegen:

- 15 LP Research Project 1 (12-PHY-MFS1)
- 15 LP Research Project 2 (12-PHY-MFS2).

- (5) Die Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten.
- (6) Die Masterarbeit umfasst eine schriftliche Arbeit und deren Verteidigung und ist mit einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 LP verbunden. Die schriftliche Arbeit wird studienbegleitend in der Regel im zweiten Studienjahr angefertigt.

## **§ 9**

### **Auslandsaufenthalt**

- (1) Ein Auslandsaufenthalt wird grundsätzlich empfohlen. Er ist von den Studierenden selbst (mit der Unterstützung der jeweils verantwortlichen Einrichtung) zu organisieren. Studierende, die sich die im Ausland erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen anrechnen lassen möchten, wird empfohlen, vor dem Auslandsaufenthalt eine Studienfachberatung wahrzunehmen und eine Studienvereinbarung abzuschließen.

- (2) Die im Ausland erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen können auf Antrag nach § 16 der Prüfungsordnung angerechnet werden.

## **§ 10**

### **Module des Masterstudiums**

- (1) Der Masterstudiengang Physics umfasst die in der Anlage dargestellten Module.
- (2) Die nichtphysikalischen Wahlbereichsmodule sind in der Studienordnung desjenigen Studienganges geregelt, aus dem sie entnommen sind.

## **§ 11**

### **Abschluss des Masterstudiums**

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

## **§ 12**

### **Studienberatung**

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

## **§ 13**

### **Mitwirkungspflichten**

Studierende sind verpflichtet, unter Nutzung der von der Universität Leipzig bereitgestellten Zugangsdaten (Uni-Login) alle Informationen, die im Webportal des Studienportals AlmaWeb oder auf dem bereitgestellten studentischen E-Mail-Konto eingehen, regelmäßig, d.h. mindestens einmal pro Woche abzurufen und damit zur Kenntnis zu nehmen.

## **§ 14**

### **Nachteilsausgleich**

Einem/ Einer Studierenden, der/ die

1. aufgrund einer Behinderung oder chronischen Erkrankung
2. während der Schwangerschaft, nach der Entbindung und in der Stillzeit

in der Durchführung und Organisation des Studiums erheblich beeinträchtigt ist, wird auf Antrag ein chancengerechter und angemessener Nachteilsausgleich gewährt. Zum Nachweis kann die Vorlage eines ärztlichen und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden.

## **§ 15**

### **Inkrafttreten und Veröffentlichung**

- (1) Diese Studienordnung tritt am 1. Oktober 2023 in Kraft und gilt für alle in den Masterstudiengang Physics immatrikulierten Studierenden. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht. Gleichzeitig tritt die Studienordnung des Masterstudiengangs Physik vom 23. Oktober 2018 (Amtliche Bekanntmachung Nr. 35, S. 33 bis 47) in der Fassung der Zweiten Änderungssatzung vom 29. September 2022 (Amtliche Bekanntmachung Nr. 20, S. 220 bis 237) außer Kraft.
- (2) Diese Studienordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Geowissenschaften am 21. November 2022 beschlossen. Sie wurde am 23. März 2023 durch das Rektorat genehmigt.



- (3) Studienleistungen, die vor Inkrafttreten dieser Neufassung nach der zu diesem Zeitpunkt geltenden Fassung erbracht wurden, werden angerechnet.

Leipzig, den 16. Oktober 2023

Professor Dr. Eva Inés Obergfell  
Rektorin

## Anlage zur Studienordnung des Studienganges Master of Science Physics

### Studienablaufplan/ Modulübersichtstabelle

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)			empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Pflicht	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 Modul aus 12-PHY-MWPSKM, -MWPSMP, -MWPSTP und -MWPSWM)			1./2.	P	1	150	5
	Teilnahmevoraussetzungen:						
	Modulturnus:	jedes Semester					
Wahlpflichtplatzhalter 4 (Module im Umfang von 35 LP gem. § 26 Abs. 3, d) PO)			1./2.	P	2	1050	35
	Teilnahmevoraussetzungen:						
	Modulturnus:	jedes Semester					
12-PHY-MFS1 Research Project 1			3.	P	1	450	15
Seminar "Departmental Seminar" (2SWS)							
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
	Modulturnus:	jedes Wintersemester					
12-PHY-MFS2 Research Project 2			3.	P	1	450	15
Seminar "Group Seminar" (2SWS)							
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
	Modulturnus:	jedes Wintersemester					
<b>Masterarbeit</b>						900	30
<b>Summe:</b>						3600	120

## Wahlpflichtmodule Master of Science Physics

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
<b>12-PHY-MWPASM</b> <b>Advanced Soft Matter and Biological Physics</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Advanced Soft Matter and Biological Physics" (4SWS)						
Seminar "Advanced Soft Matter and Biological Physics" (2SWS)						
Übung "Advanced Soft Matter and Biological Physics" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens jedes zweite Semester				
<b>12-PHY-MWPCQM1</b> <b>Practical Course: Quantum Theory of Condensed Matter</b>		1./2.	WP	1	150	5
Praktikum "Practical Course: Quantum theory of condensed matter" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
<b>12-PHY-MWPE1</b> <b>Advanced Solid State Physics</b>		1./2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Advanced Solid State Physics" (4SWS)						
Seminar "Advanced Solid State Physics" (2SWS)						
Übung "Advanced Solid State Physics" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens jedes zweite Semester				
<b>12-PHY-MWPE2</b> <b>Soft Matter Physics</b>		1./2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Experimental Physics 5 - Soft Matter" (4SWS)						
Seminar "Soft Matter Physics" (2SWS)						
Übung "Experimental Physics 5 - Soft Matter" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens jedes zweite Semester				
<b>12-PHY-MWPEMSP</b> <b>Single-Molecule Spectroscopy</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Single-Molecule Spectroscopy" (2SWS)						
Praktikum "Single-Molecule Spectroscopy" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine. Die Vorlesungen "Physik der weichen Materie" als auch "Active Matter Physics" sind eine gute Ergänzung zu diesem Kurs.				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				

12-PHY-MWPHLP6 <b>Semiconductor Physics III: Semiconductor Optics</b>		1.	WP	2	150	5
Vorlesung mit integrierter Übung "Semiconductor Optics 1 - Fundamentals and Experimental Methods" (2SWS)						
Vorlesung mit integrierter Übung "Semiconductor Optics 2 - Photonic Systems and Devices" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPIOM6 <b>Magnetism</b>		1./2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Magnetism" (2SWS)						
Seminar "Magnetism and Micromagnetic Modeling" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
12-PHY-MWPKP1 <b>Nuclear Physics</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Nuclear Physics" (2SWS)						
Seminar "Nuclear Physics" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPM1 <b>Cellular Biophysics</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Cellular Biophysics" (2SWS)						
Seminar "Cellular Biophysics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPMQ3 <b>Nuclear Magnetic Resonance Laboratory</b>		1./2.	WP	1	150	5
Praktikum "Nuclear Magnetic Resonance Laboratory" (7SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme an den Modulen 12-PHY-BW3MQ1 "Spinresonanz I" und 12-PHY-MWPAMR1 "Magnetic Resonance and Imaging in Soft Matter" oder vergleichbare Kenntnisse				
	Modulturnus:	jedes Semester				
12-PHY-MWPMQ4 <b>Electronic Spin Resonance Laboratory</b>		1./2.	WP	1	150	5
Praktikum "Electronic Spin Resonance Laboratory" (7SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme an den Modulen 12-PHY-BW3MQ1 "Spinresonanz I" und 12-PHY-MWPAMR1 "Magnetic Resonance and Imaging in Soft Matter" oder vergleichbare Kenntnisse				
	Modulturnus:	jedes Semester				
12-PHY-MWPPOC1 <b>Physics of Cancer I</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Physics of Cancer I" (2SWS)						
Seminar "Physics of Cancer I" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPQFG1 <b>General Relativity</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "General Relativity" (4SWS)						
Übung "General Relativity" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				

12-PHY-MWPQFG6 <b>Practical Course: Quantum Field Theory and Gravity</b>		1./2.	WP	1	150	5
Praktikum "Practical Course: Quantum Field Theory and Gravity" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
12-PHY-MWPQT3 <b>Quantum Technology 3</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Quantum Technology 3" (2SWS)						
Seminar "Quantum Technology 3" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine Teilnahme am Modul 12-PHY-MWPQT2 wird empfohlen.				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPSKM <b>Specialized Topics of Solid State Physics</b>		1./2.	WP	1	150	5
Seminar mit Übungsanteil "Specialized Topics of Solid State Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens jedes zweite Semester				
12-PHY-MWPSMP <b>Specialized Topics of Theoretical and Mathematical Physics</b>		1./2.	WP	1	150	5
Seminar mit Übungsanteil "Specialized Topics of Theoretical and Mathematical Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens jedes zweite Semester				
12-PHY-MWPSTP <b>Specialized Topics of Theoretical Physics</b>		1./2.	WP	1	150	5
Seminar mit Übungsanteil "Specialized Topics of Theoretical Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens jedes zweite Semester				
12-PHY-MWPSTP2 <b>Statistical Mechanics of Deep Learning</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Statistical Mechanics of Deep Learning" (4SWS)						
Seminar "Statistical Mechanics of Deep Learning" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPSUM3 <b>Superconductivity and Magnetism Laboratory</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Superconductivity and Magnetism Laboratory" (7SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPSWM <b>Specialized Topics of Soft Matter Physics</b>		1./2.	WP	1	150	5
Seminar mit Übungsanteil "Specialized Topics of Soft Matter Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens jedes zweite Semester				
12-PHY-MWPT1 <b>Advanced Quantum Mechanics</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Advanced Quantum Mechanics" (4SWS)						
Übung "Advanced Quantum Mechanics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				

12-PHY-MWPTET4 <b>Relativistic Quantum Field Theory</b>		1./2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Relativistic Quantum Field Theory" (4SWS)						
Übung "Relativistic Quantum Field Theory" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
12-PHY-MWPTKM3 <b>Theory of Soft and Bio Matter</b>		1./2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Theory of Soft and Bio Matter" (4SWS)						
Übung "Theory of Soft and Bio Matter" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Studierenden wird empfohlen über Grundkenntnisse aus der Thermodynamik und Statistische Mechanik zu verfügen.				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
12-PHY-MWPTKM4 <b>Practical Course: Condensed Matter Theory</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Practical Course: Condensed Matter Theory" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
12-PHY-MWPTKM5 <b>Practical Course: Quantum Statistical Physics</b>		1./2.	WP	1	150	5
Praktikum "Practical Course: Quantum Statistical Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
12-PHY-MWPTKS1 <b>Stochastic Processes in Physics, Biology and Earth Sciences</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Stochastic Processes in Physics, Biology and Earth Sciences" (4SWS)						
Übung "Stochastic Processes in Physics, Biology and Earth Sciences" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	alle 2 Jahre				
12-PHY-MWPTKS2 <b>Non-linear Dynamics and Pattern Formation</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Non-linear Dynamics and Pattern Formation" (4SWS)						
Übung "Non-linear Dynamics and Pattern Formation" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	alle 2 Jahre				
12-PHY-MWPTKS3 <b>Practical Course: Complex Systems</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Practical Course: Complex Systems" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
12-PHY-MWPXT1 <b>Group Theory and Its Applications in Physics</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Group Theory and Its Applications in Physics" (4SWS)						
Übung "Group Theory and Its Applications in Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				

12-PHY-MWPXT2 <b>Particle Physics</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Particle Physics" (2SWS)						
Übung "Particle Physics" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPAMR1 <b>Magnetic Resonance and Imaging in Soft Matter</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Magnetic Resonance and Imaging in Soft Matter" (2SWS)						
Übung "Magnetic Resonance and Imaging in Soft Matter" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme im Modul "Spinresonanz I" (12-PHY-BW3MQ1) ist empfohlen				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPGFP <b>Physics of Nanoporous Materials</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Physics of Nanoporous Materials" (2SWS)						
Seminar "Physics of Nanoporous Materials" (1SWS)						
Praktikum "Physics of Nanoporous Materials" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
12-PHY-MWPHLP3 <b>Semiconductor Physics II: Semiconductor Devices II</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Semiconductor Physics II: Semiconductor Devices II" (4SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPHLP5 <b>Laboratory Work in Semiconductors II</b>		2.	WP	1	150	5
Praktikum "Laboratory Work in Semiconductors II" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPM3 <b>Experimental Methods in Biophysics</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Experimental Methods in Biophysics" (2SWS)						
Seminar "Experimental Methods in Biophysics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPMON3 <b>Active Matter Physics</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Active Matter Physics" (2SWS)						
Seminar "Active Matter Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPPC2 <b>Physics of Cancer II</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Physics of Cancer II" (2SWS)						
Seminar "Physics of Cancer II" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul Physics of Cancer I empfohlen				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				

12-PHY-MWPQFG2 <b>Cosmology</b>		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Cosmology" (4SWS)						
Übung "Cosmology" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
12-PHY-MWPQFG3 <b>Quantum Field Theory on Curved Space Times</b>		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Quantum Field Theory on Curved Space Times" (4SWS)						
Übung "Quantum Field Theory on Curved Space Times" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
12-PHY-MWPQT2 <b>Quantum Technology 2</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Quantum Technology 2" (2SWS)						
Seminar "Quantum Technology 2" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPSEF1 <b>X-Ray Techniques</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "X-Ray Techniques" (2SWS)						
Seminar "X-Ray Techniques" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
12-PHY-MWPSTP1 <b>Quantum Field Theory of Many-Particle Systems</b>		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:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
12-PHY-MWPSUM2 <b>Superconductivity II</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Superconductivity II" (2SWS)						
Praktikum "Superconductivity II" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPT2 <b>Advanced Statistical Physics</b>		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Advanced Statistical Physics" (4SWS)						
Übung "Advanced Statistical Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				