

Universität Leipzig
Fakultät für Physik und Geowissenschaften

Studienordnung für den englischsprachigen Bachelorstudiengang International Physics Studies Program (Honours) an der Universität Leipzig

Vom 29. September 2022

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 21. April 2022 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 Bachelorstudiums
- § 11 Abschluss des Bachelorstudiums
- § 12 Studienberatung
- § 13 Mitwirkungspflichten
- § 14 Nachteilsausgleich
- § 15 Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen und Veröffentlichung

Anlage

Studienablaufplan / Modulübersichtstabelle / Modulbeschreibungen¹

¹ 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 Bachelorstudiengang International Physics Studies Program (Honours) Ziele, Inhalte und Aufbau des Bachelorstudienganges International Physics Studies Program (Honours) mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.).

§ 2

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Die allgemeine Qualifikation für das Studium wird durch ein Zeugnis der Hochschulzugangsberechtigung gem. § 17 SächsHSFG (insbesondere allgemeine Hochschulreife, fachgebundene Hochschulreife) oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis nachgewiesen.
- (2) Für den Zugang zum Studium sind Englischkenntnisse der Niveaustufe B2 entsprechend dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen nachzuweisen. Die Sprachkenntnisse sollen gewährleisten, Vorlesungen und weiteren Lehrveranstaltungen in englischer Sprache zu folgen, sich spontan fachlich in englischer Sprache verständigen zu können und Studien- und Prüfungsleistungen in englischer Sprache erbringen zu können.

§ 3

Studienbeginn

Das Studium kann nur zu Beginn des Wintersemesters aufgenommen werden.

§ 4

Studiendauer und Studienvolumen

- (1) Die Regelstudienzeit umfasst einschließlich Bachelorarbeit acht Semes-

ter. Der Gesamtumfang des studentischen Arbeitsaufwandes für das Bachelorstudium International Physics Studies Program (Honours) entspricht 240 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) Das Studium soll die Studierenden auf berufliche Tätigkeiten vorbereiten und ihnen die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermitteln, dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zu selbständigem Denken und zu verantwortungsbewusstem Handeln befähigt werden. Darüber hinaus erhalten sie eine vertiefte Spezialausbildung in Teilgebieten der physikalischen Forschung. Damit werden erweiterte Voraussetzungen für berufliche Tätigkeiten, Entwicklungsmöglichkeiten und für die Fähigkeit zur eigenverantwortlichen Weiterbildung geschaffen.
- (2) Insbesondere sollen die Studierenden befähigt werden, auf der Grundlage eines der Physik als Naturwissenschaft angemessenen breiten und anwendungsbereiten Wissens in der Industrie und in naturwissenschaftlichen Bereichen tätig zu werden oder ein Masterstudium aufzunehmen.
- (3) Ein vierjähriger Bachelorstudiengang entspricht mehr den Studienstrukturen anderer Länder und eröffnet den Absolventen des B.Sc. IPSP vielfältige Möglichkeiten der Weiterqualifizierung, auch durch eine Promotion.
- (4) Über die angebotenen Deutschkurse soll internationalen Studierenden auch ein Zugang zum deutschen Kulturkreis ermöglicht werden. Die so vermittelten Sprachkenntnisse erlauben außerdem einen größeren Freiraum bei der Gestaltung des Studiums.
- (5) Der Studiengang International Physics Studies Program (Honours) wird

mit dem Bachelor of Science als ersten berufsqualifizierenden Abschluss beendet.

§ 6

Vermittlungsformen

Vermittlungsformen sind

- Vorlesung,
- Ringvorlesung,
- Übung,
- Sprachkurs,
- E-Learning-Veranstaltung,
- Seminar,
- Kolloquium,
- Praktikum.

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 Bachelorstudium International Physics Studies Program (Honours) setzt sich aus einem Pflichtbereich sowie einem Wahlpflichtbereich und einem Bereich der berufsfeldbezogenen Qualifikationen zusammen.
- (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 Abs. 2) verringert sich der studentische Arbeitsaufwand entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums.

- (3) Das Bachelorstudium International Physics Studies Program (Honours) vermittelt berufsfeldbezogene und berufsfeldübergreifende Schlüsselqualifikationen im Rahmen der jeweiligen Module. Dazu gehören unter anderem die Befähigung zu teamorientierter Arbeit innerhalb der Praktika, Fähigkeiten in der Aufbereitung und Präsentation von Arbeitsergebnissen unter Verwendung moderner Kommunikations- und Präsentationssoftware, das Erlernen von Programmiersprachen und die Einarbeitung in komplexe mathematische Softwarepakete.
- (4) 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. Es gibt drei Grundformen von Modulen:
 1. Pflichtmodule: Diese haben alle Studierenden zu belegen.
 2. Wahlpflichtmodule: Die Studierenden können innerhalb eines thematisch eingegrenzten Bereichs auswählen.
 3. Wahlmodule: Die Studierenden haben die freie Auswahl innerhalb des Modulangebots des Faches bzw. der Universität Leipzig.
- (5) Das Studium ist in eine längere Einführungsphase (1. – 5. Semester) und die mit der Bachelorarbeit abschließende Spezialisierungsphase (5. – 8. Semester) unterteilt.

1. In der Einführungsphase werden Grundlagen in verschiedenen Themenbereichen vermittelt. Zentrale Elemente sind die vier konsekutiven, miteinander verzahnten Säulen aus Pflichtmodulen
 - zur Experimentellen Physik,
 - zur Theoretischen Physik,
 - zur Mathematik,
 - zu den Physikalischen Praktika mit Einführung in die Programmierung und Dimensionsanalyse.

2. In der Spezialisierungsphase werden die Säulen der Experimentellen Physik, der Theoretischen Physik und der Physikalischen Praktika durch je ein weiteres Wahlpflicht- bzw. Pflichtmodul ergänzt. Die Spezialisierung wird durch die individuelle Auswahl von Modulen des physikalischen Wahlpflichtbereichs weiter entwickelt. Der nichtphysikalische Wahlpflichtbereich ergänzt die breite Basis der Einführungsphase und dient der allgemeinen Qualifizierung und dem Erwerb von Schlüsselqualifikationen, wobei die Studierenden erste Akzente in ihrer individuellen Lernbiographie setzen können. Des Weiteren dient die Spezialisierungsphase der Ausbildung eines eigenen wissenschaftlichen Profils und der eigenständigen Bearbeitung einer wissenschaftlichen Aufgabenstellung im Rahmen der Bachelorarbeit.

Berufsfeldbezogene Schlüsselqualifikationen werden neben der methodenorientierten Ausbildung in Experimenteller und Theoretischer Physik insbesondere durch die fundierte mathematische Bildung, Programmierausbildung und die Physikalischen Praktika erworben.

- (6) Die Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten.

- (7) Die Lehrveranstaltungen des nichtphysikalischen Wahlpflichtbereichs können auch in deutscher Sprache abgehalten werden. Studierende ohne ausreichende Deutschkenntnisse (Niveau A2), die beabsichtigen, Module des nichtphysikalischen Wahlbereichs mit deutschsprachigen Lehrveranstaltungen zu wählen, wird je nach Stand der sprachlichen Vorkenntnisse die Belegung folgender Sprachkurse empfohlen:

- Deutschkurs für Anfänger I (30-PHY-BIPSQ1),
- Deutschkurs für Anfänger II (30-PHY-BIPSQ2) und
- Deutschkurs für Anfänger III (30-PHY-BIPSQ3).

Dies gilt für individuelle zusätzliche Modulbelegungen entsprechend. Studierende mit ausreichenden Deutschkenntnissen sind von der Belegung dieser Sprachkurse ausgeschlossen.

- (8) Die erneute Belegung von bereits absolvierten Bachelormodulen ist ausgeschlossen.
- (9) Die Bachelorarbeit wird studienbegleitend in der Regel im vierten Studienjahr verfasst. Sie ist mit einem studentischen Arbeitsaufwand von 10 Leistungspunkten verbunden. Die Bachelorarbeit wird von dem Modul „Bachelor Thesis Colloquium“ (12-PHY-BICOL) im Umfang von 5 LP begleitet, in welchem die Studierenden ihre Grundfertigkeiten des wissenschaftlichen Schreibens und Präsentierens weiterentwickeln und ihre Bachelorarbeit in einem öffentlichen Kolloquium vorstellen.

§ 9

Auslandsaufenthalt

- (1) Ein Auslandsaufenthalt wird grundsätzlich empfohlen. Als Zeitfenster bietet sich das dritte Studienjahr an. Er ist von den Studierenden selbst (mit der Unterstützung der jeweils verantwortlichen Einrichtung) zu organisieren. Studierenden, 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 Bachelorstudiums

- (1) Der Bachelorstudiengang International Physics Studies Program (Honours) umfasst die in der Anlage dargestellten Module.
- (2) Andere Module aus dem Modulangebot der Universität Leipzig finden sich in der Anlage der Studienordnung des Studienganges, dem diese Module entnommen sind. Regelungen zu den Modulen des Wahlbereichs, die keinem Studiengang entnommen sind, finden sich in den Ordnungen für die Wahlmodule der Fakultäten. Regelungen zu den fakultätsübergreifenden Schlüsselqualifikationsmodulen trifft die Ordnung über die fakultätsübergreifenden Schlüsselqualifikationsmodule.

§ 11

Abschluss des Bachelorstudiums

Das Bachelorstudium wird mit der Bachelorprüfung abgeschlossen, die sich aus studienbegleitenden Modulprüfungen und der Bachelorarbeit zusammensetzt.

§ 12

Studienberatung

- (1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Universität Leipzig. Sie erstreckt sich auf Fragen der Studiemöglichkeiten, Einschreibemodalitäten 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, Übergangsbestimmungen und Veröffentlichung

- (1) Diese Studienordnung tritt am 1. Oktober 2022 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht. Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem 1. Oktober 2022 in den Bachelorstudiengang International Physics Studies Program (Honours) an der Universität Leipzig immatrikuliert werden. Für Studierende, mit einer Immatrikulation in ein höheres als das 1. Fachsemester gilt dies nur, soweit das dafür erforderliche Lehrangebot des Fachsemesters bereits angeboten wird.

- (2) Studierende, die im Bachelorstudiengang nach der Studienordnung des Bachelorstudiengangs Physik im International Physics Studies Program (IPSP) vom 15. Mai 2020 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 23, S. 32 bis 45) studieren, können einmalig und unwiderruflich den Wechsel in die neue Studienordnung erklären. Der entsprechende schriftliche Antrag ist beim zuständigen Prüfungsausschuss der Fakultät für Physik und Geowissenschaften bis zum 31. Dezember 2024 einzureichen.
- (3) Diese Studienordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Geowissenschaften am 14. Dezember 2020 beschlossen. Die Studienordnung wurde am 21. April 2022 durch das Rektorat genehmigt.
- (4) Studienleistungen, die Studierende nach Absatz 2 vor Inkrafttreten dieser Neufassung nach der zu diesem Zeitpunkt geltenden Fassung erbracht wurden, werden anerkannt.

Leipzig, den 29. September 2022

Professor Dr. Eva Inés Obergfell
Rektorin

Anlage zur Studienordnung des Studienganges Bachelor of Science International Physics Studies Program (Honours) 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 nichtphysikalischer Wahlpflichtbereich (Module im Umfang von 20 LP gemäß §26 Abs. 3 Nr. 6, insbesondere 12-PHY-BIEPP, -BIPC, -BMWONE1, -BWNUM, 12-SQM-63, -64, 30-PHY-BIPSQ1, -BIPSQ2 und -BIPSQ3) nicht-physikalischer Wahlbereich | | | 1./4./ 5./6./ 7./8. | P | 1 | 600 | 20 |
| Teilnahmevoraussetzungen: | | | | | | | |
| Modulturnus: | | | jedes Semester | | | | |
| 10-PHY-BIMA1 Mathematics 1 - Linear Algebra and Calculus of Functions of One Variable | | | 1. | P | 1 | 270 | 9 |
| Vorlesung "Mathematics 1 - Linear Algebra and Calculus of Functions of One Variable" (4SWS) | | | | | | | |
| Übung "Mathematics 1 - Linear Algebra and Calculus of Functions of One Variable" (2SWS) | | | | | | | |
| Teilnahmevoraussetzungen: | | | keine | | | | |
| Modulturnus: | | | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-BIEP1 Experimental Physics 1 - Mechanics | | | 1. | P | 1 | 240 | 8 |
| Vorlesung "Experimental Physics 1 - Mechanics" (4SWS) | | | | | | | |
| Übung "Experimental Physics 1 - Mechanics" (2SWS) | | | | | | | |
| Teilnahmevoraussetzungen: | | | keine | | | | |
| Modulturnus: | | | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-BIPTP1 Theoretical Physics 1 - Classical Mechanics 1 | | | 1. | P | 1 | 240 | 8 |
| Vorlesung "Theoretical Physics 1 - Classical Mechanics 1" (4SWS) | | | | | | | |
| Übung "Theoretical Physics 1 - Classical Mechanics 1" (2SWS) | | | | | | | |
| Teilnahmevoraussetzungen: | | | keine | | | | |
| Modulturnus: | | | jedes Wintersemester | | | | |
| 10-PHY-BIMA2 Mathematics 2 - Calculus of Functions of More Than One Variable | | | 2. | P | 1 | 270 | 9 |
| Vorlesung "Mathematics 2 - Calculus of Functions of More Than One Variable" (4SWS) | | | | | | | |
| Übung "Mathematics 2 - Calculus of Functions of More Than One Variable" (2SWS) | | | | | | | |
| Teilnahmevoraussetzungen: | | | keine | | | | |
| Modulturnus: | | | jedes Sommersemester | | | | |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|---|---|-----|---|
| 12-PHY-BIEP2 Experimental Physics 2 - Thermo- and Electrodynamics | | 2. | P | 1 | 240 | 8 |
| Vorlesung "Experimental Physics 2 - Thermo- and Electrodynamics" (4SWS) | | | | | | |
| Übung "Experimental Physics 2 - Thermo- and Electrodynamics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-BIPT2 Theoretical Physics 2 - Electrodynamics 1 | | 2. | P | 1 | 240 | 8 |
| Vorlesung "Theoretical Physics 2 - Electrodynamics 1" (4SWS) | | | | | | |
| Übung "Theoretical Physics 2 - Electrodynamics 1" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-BWMS Introduction to Computer-based Physical Modelling | | 2. | P | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Introduction to Computer-based Physical Modelling" (2SWS) | | | | | | |
| Übung "Introduction to Computer-based Physical Modelling" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 10-PHY-BIMA3 Mathematics 3 - Vector Calculus and Partial Differential Equations | | 3. | P | 1 | 270 | 9 |
| Vorlesung "Mathematics 3 - Vector Calculus and Partial Differential Equations" (4SWS) | | | | | | |
| Übung "Mathematics 3 - Vector Calculus and Partial Differential Equations" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-BIEP3 Experimental Physics 3 - Electromagnetic Waves and Foundations of Quantum Physics | | 3. | P | 1 | 240 | 8 |
| Vorlesung "Experimental Physics 3 - Electromagnetic Waves and Foundations of Quantum Physics" (4SWS) | | | | | | |
| Übung "Experimental Physics 3 - Electromagnetic Waves and Foundations of Quantum Physics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-BIGP1 General Physics Laboratory 1 | | 3. | P | 1 | 150 | 5 |
| Praktikum "General Physics Laboratory 1" (4SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | Teilnahme an der Arbeitsschutzbelehrung | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-BIPT3 Theoretical Physics 3 - Classical Mechanics 2 and Electrodynamics 2 | | 3. | P | 1 | 240 | 8 |
| Vorlesung "Theoretical Physics 3 - Classical Mechanics 2 and Electrodynamics 2" (4SWS) | | | | | | |
| Übung "Theoretical Physics 3 - Classical Mechanics 2 and Electrodynamics 2" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-BIEP4 Experimental Physics 4 - Atomic and Molecular Physics | | 4. | P | 1 | 210 | 7 |
| Vorlesung "Experimental Physics 4 - Atomic and Molecular Physics" (4SWS) | | | | | | |
| Übung "Experimental Physics 4 - Atomic and Molecular Physics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |

| | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|---|---|------|----|
| 12-PHY-BIGP2 General Physics Laboratory 2 | | 4. | P | 1 | 150 | 5 |
| Praktikum "General Physics Laboratory 2" (4SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | Teilnahme an der Arbeitsschutzbelehrung | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-BIOMP Order of Magnitude Physics | | 4. | P | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Order of Magnitude Physics" (2SWS) | | | | | | |
| Übung "Order of Magnitude Physics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-BIPTP4 Theoretical Physics 4 - Quantum Mechanics | | 4. | P | 1 | 240 | 8 |
| Vorlesung "Theoretical Physics 4 - Quantum Mechanics" (4SWS) | | | | | | |
| Übung "Theoretical Physics 4 - Quantum Mechanics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| Wahlpflichtplatzhalter Hauptseminar (Module im Umfang von 5 LP aus 12-PHY-MWPHS1 bis -MWPHS7 und 12-PHY-MWPHS9 bis -MWPHS13) physikalischer Wahlpflichtbereich | | 5./6./7./8. | P | 1 | 150 | 5 |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Semester | | | | |
| Wahlpflichtplatzhalter physikalischer Wahlpflichtbereich (Module im Umfang von 35 LP gemäß §26 Abs. 3 Nr. 5) physikalischer Wahlpflichtbereich | | 5./6./7./8. | P | 1 | 1050 | 35 |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Semester | | | | |
| 12-PHY-BIEP5 Experimental Physics 5 - Soft Matter | | 5. | P | 1 | 210 | 7 |
| Vorlesung "Experimental Physics 5 - Soft Matter" (4SWS) | | | | | | |
| Übung "Experimental Physics 5 - Soft Matter" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-BIOPL Open Project Laboratory | | 5. | P | 1 | 150 | 5 |
| Praktikum "Open Physics Laboratory" (4SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-BIPTP5 Theoretical Physics 5 - Statistical Physics | | 5. | P | 1 | 240 | 8 |
| Vorlesung "Theoretical Physics 5 - Statistical Physics" (4SWS) | | | | | | |
| Übung "Theoretical Physics 5 - Statistical Physics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |

| | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------|---|---|------|-----|
| Wahlpflichtplatzhalter Experimentelle Physik (Module im Umfang von 10 LP aus 12-PHY-MWPASM und -MWPE1) | | | 6./7. | P | 1 | 300 | 10 |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | | | | | | |
| | Modulturnus: | | jedes Semester | | | | |
| Wahlpflichtplatzhalter Theoretische Physik (Module im Umfang von 10 LP aus 12-PHY-MWPT1 und -MWPT2) nicht-physikalischer Wahlbereich | | | 6./7./8. | P | 1 | 300 | 10 |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | | | | | | |
| | Modulturnus: | | jedes Semester | | | | |
| 12-PHY-BIADL Advanced Departmental Lab | | | 6. | P | 1 | 240 | 8 |
| Praktikum "Advanced Departmental Lab" (6SWS) | | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | | Teilnahme an den Modulen 12-PHY-BIEP1 bis -BIEP4 und 12-PHY-BIPTP1 bis -BIPTP4 | | | | |
| | Modulturnus: | | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-BIPEP5 Experimental Physics 6 - Solid State Physics | | | 6. | P | 1 | 210 | 7 |
| Vorlesung "Experimental Physics 6 - Solid State Physics" (4SWS) | | | | | | | |
| Übung "Experimental Physics 6 - Solid State Physics" (2SWS) | | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | | keine | | | | |
| | Modulturnus: | | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-BICOL Bachelor Thesis Colloquium | | | 8. | P | 1 | 150 | 5 |
| Kolloquium "Bachelor Thesis Colloquium" (1SWS) | | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | | Anmeldung der Bachelorarbeit. | | | | |
| | Modulturnus: | | jedes Semester | | | | |
| Bachelorarbeit | | | | | | 300 | 10 |
| Summe: | | | | | | 7200 | 240 |

Wahlpflichtmodule Bachelor of Science International Physics Studies Program (Honours)

| Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV) | | empfohlenes Semester | Pflicht/Wahl/Wahlpflicht | Moduldauer in Semestern | Workload | Leistungspunkte (LP) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|----------|----------------------|
| 12-PHY-BIPC Introduction to Chemistry | | 1. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Introduction to Chemistry" (3SWS) | | | | | | |
| Übung "Introduction to Chemistry" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPE1 Advanced Solid State Physics | | 6./7. | 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 | | | | |
| 12-SQM-64 Nachhaltige Entwicklung - Risikobewertung, Methoden und Modelle | | 1./5./7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Ringvorlesung "Nachhaltige Entwicklung - Risikobewertung, Methoden und Modelle" (2SWS) | | | | | | |
| E-Learning-Veranstaltung "Nachhaltige Entwicklung - Risikobewertung, Methoden und Modelle" (1SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | Nicht für Studierende, die bereits am Modul 12-PHY-BMWBN1 teilgenommen haben. | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 30-PHY-BIPSQ1 Deutschkurs A1.1 | | 1. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Sprachkurs "Grundkurs Deutsch für Studierende ohne Vorkenntnisse A1.1" (6SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | Teilnahme am Einstufungstest (erste Lehrveranstaltung) | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-BWNUM Numerical Methods in Physics | | 4. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Numerical Methods in Physics" (3SWS) | | | | | | |
| Übung "Numerical Methods in Physics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | Elementare Programmierkenntnisse in C oder Fortran | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-SQM-63 Women in STEM | | 4./6./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Seminar mit Übungsanteil "Women in STEM" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | Englischkenntnisse vergleichbar Niveaustufe B2 gemäß dem Gemeinsamen europäischen Referenzrahmen | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |

| | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----|---|-----|----|
| 30-PHY-BIPSQ2 Deutschkurs A1.2 | | 4. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Sprachkurs "Aufbaukurs Deutsch für Studierende A1.2" (6SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | Abschluss des Moduls 30-PHY-BIPSQ1 | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-BIEPP External Project Oriented Course | | 5./6./ 7./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Subject-related Key Qualification | | | | | | |
| Praktikum "External Internship" (4SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | Teilnahme an den Modulen 12-PHY-BIEP1 bis -BIEP3 und 12-PHY-BIPTP1 bis -BIPTP3 | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Semester | | | | |
| 12-PHY-BMWBN1 Handlungskompetenz für nachhaltige Entwicklung - Grundlagenmodul | | 5./6./ 7./8. | WP | 1 | 300 | 10 |
| Ringvorlesung "Nachhaltige Entwicklung - Risikobewertung, Methoden und Modelle" (2SWS) | | | | | | |
| E-Learning-Veranstaltung "Nachhaltige Entwicklung - Risikobewertung, Methoden und Modelle" (1SWS) | | | | | | |
| Seminar "Praxisseminar I" (1SWS) | | | | | | |
| Seminar "Praxisseminar II" (1SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | Nicht für Studierende, die bereits am Modul 12-SQM-64 teilgenommen haben. | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-BMWEMB Introduction to Biophysical Methods | | 5./6./ 7./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Introduction to Biophysical Methods" (2SWS) | | | | | | |
| Seminar "Introduction to Biophysical Methods" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | mindestens einmal alle 2 Jahre | | | | |
| 12-PHY-BMWIOM2 Plasma Physics, Thin Film Deposition and Characterization | | 5./7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Plasma Physics, Thin Film Deposition and Characterization" (2SWS) | | | | | | |
| Seminar "Plasma Physics, Thin Film Deposition and Characterization" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-BMWMO2 Introduction to Polymer Physics | | 5./6./ 7./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Introduction to Polymer Physics" (2SWS) | | | | | | |
| Seminar "Introduction to Polymer Physics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | mindestens jedes zweite Semester | | | | |
| 12-PHY-BMWOF1 Surface Physics, Nanostructures and Thin Films | | 5./6./ 7./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Surface Physics, Nanostructures and Thin Films" (2SWS) | | | | | | |
| Seminar "Surface Physics, Nanostructures and Thin Films" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | mindestens einmal alle 2 Jahre | | | | |
| 12-PHY-BMWQMAT Quantum Matter | | 5./7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Modern Experiments in Atomic Physics" (2SWS) | | | | | | |
| Seminar "Modern Experiments in Atomic Physics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|---|-----|----|
| 12-PHY-BMWQT1 Quantum Technology 1 | | 5./7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Ion beams and their use in material analysis and modification" (2SWS) | | | | | | |
| Seminar "Ion beams and their use in material analysis and modification" (1SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-BMWXAS3 Extragalactic Astronomy and Cosmology | | 5./7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Extragalactic Astronomy and Cosmology" (2SWS) | | | | | | |
| Seminar "Extragalactic Astronomy and Cosmology" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jährlich | | | | |
| 12-PHY-BMWXAS4 Extragalactic Astronomy Laboratory | | 5./7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Praktikum "Extragalactic Astronomy Laboratory" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | Teilnahme am Modul "Extragalactic Astronomy and Cosmology" (12-PHY-BMWXAS3) | | | | |
| | Modulturnus: | jährlich | | | | |
| 12-PHY-BW3CS1 Introduction to Computer Simulation I | | 5./7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Computer Simulation I" (2SWS) | | | | | | |
| Übung "Computer Simulation I" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-BW3HL1 Semiconductor Physics I | | 5./7. | WP | 1 | 300 | 10 |
| Vorlesung "Semiconductor Physics I" (4SWS) | | | | | | |
| Übung "Semiconductor Physics I" (1SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-BW3HL2 Laboratory Work in Semiconductors I | | 5./7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Praktikum "Laboratory Work in Semiconductors I" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine; Der Besuch der Vorlesung des Moduls Halbleiterphysik I ist empfehlenswert. | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-BW3MO1 Introduction to Photonics I | | 5./7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Introduction to Photonics I" (2SWS) | | | | | | |
| Übung "Introduction to Photonics I" (1SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-BW3MQ1 Spin Resonance I | | 5./7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Spin Resonance I" (2SWS) | | | | | | |
| Übung "Spin Resonance I" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |

| | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-----|----|
| 12-PHY-BW3QN1 Quantum Physics of Nanostructures | | 5./7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Quantum Physics of Nanostructures" (3SWS) | | | | | | |
| Übung "Quantum Physics of Nanostructures" (1SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-BW3XAS1 Stellar Physics | | 5./7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Stellar Physics" (2SWS) | | | | | | |
| Seminar "Stellar Physics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jährlich | | | | |
| 30-PHY-BIPSQ3 Deutschkurs A2 | | 5. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Sprachkurs "Aufbaukurs Deutsch für Studierende A2" (6SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | Abschluss der Module 30-PHY-BIPSQ1 und 30-PHY-BIPSQ2 oder ein entsprechendes Ergebnis für den direkten Einstieg in das Modul 30-PHY-BIPSQ3 im Einstufungstest | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-BMWIOM3 Microstructural Characterization | | 6./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Microstructural Characterization with Electrons" (2SWS) | | | | | | |
| Seminar "Advanced Techniques of Electron Microscopy" (1SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-BMWQTPR Quantum Technology - Lab Course | | 6./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Praktikum "Quantum Technology - Lab Course" (3SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | Teilnahme am Modul 12-PHY-BMWQT1 | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-BMWXAS2 Stellar Physics Laboratory | | 6./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Praktikum "Stellar Physics Laboratory" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | Teilnahme am Modul "Stellar Physics" (12-PHY-BW3XAS1) | | | | |
| | Modulturnus: | jährlich | | | | |
| 12-PHY-BW3SU1 Superconductivity I | | 6./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Superconductivity I" (2SWS) | | | | | | |
| Übung "Superconductivity I" (1SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPASM Advanced Soft Matter and Biological Physics | | 6./7. | 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 | | | | |

| | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-----|---|
| 12-PHY-MWPGFP Physics of Nanoporous Materials | | 6./7./8. | 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 Semiconductor Physics II: Semiconductor Devices II | | 6./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Semiconductor Physics II: Semiconductor Devices II" (4SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPHLP5 Laboratory Work in Semiconductors II | | 6./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Praktikum "Laboratory Work in Semiconductors II" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPIOM6 Magnetism | | 6./7./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Magnetism" (2SWS) | | | | | | |
| Seminar "Magnetism and Micromagnetic Modeling" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | mindestens einmal alle 2 Jahre | | | | |
| 12-PHY-MWPM3 Experimental Methods in Biophysics | | 6./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Experimental Methods in Biophysics" (2SWS) | | | | | | |
| Seminar "Experimental Methods in Biophysics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPMON3 Active Matter Physics | | 6./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Active Matter Physics" (2SWS) | | | | | | |
| Seminar "Active Matter Physics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPMQ2 Spin Resonance II | | 6./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Spin Resonance II" (2SWS) | | | | | | |
| Übung "Spin Resonance II" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | Teilnahme am Modul "Spinresonanz I" (12-PHY-BW3MQ1) oder vergleichbare Kenntnisse | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPMQ3 Nuclear Magnetic Resonance Laboratory | | 6./7./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Praktikum "Nuclear Magnetic Resonance Laboratory" (7SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | Teilnahme an den Modulen 12-PHY-BW3MQ1 "Spinresonanz I" und 12-PHY-MWPMQ2 "Spinresonanz II" oder vergleichbare Kenntnisse | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Semester | | | | |

| | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-----|----|
| 12-PHY-MWPMQ4 Electronic Spin Resonance Laboratory | | 6./7./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Praktikum "Electronic Spin Resonance Laboratory" (7SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | Teilnahme an den Modulen 12-PHY-BW3MQ1 "Spinresonanz I" und 12-PHY-MWPMQ2 "Spinresonanz II" oder vergleichbare Kenntnisse | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Semester | | | | |
| 12-PHY-MWPPOC2 Physics of Cancer II | | 6./8. | 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 Cosmology | | 6./7./8. | WP | 1 | 300 | 10 |
| Vorlesung "Cosmology" (4SWS) | | | | | | |
| Übung "Cosmology" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | mindestens einmal alle 2 Jahre | | | | |
| 12-PHY-MWPQFG3 Quantum Field Theory on Curved Space Times | | 6./7./8. | 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-MWPQFG6 Practical Course: Quantum Field Theory and Gravity | | 6./7./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Praktikum "Practical Course: Quantum Field Theory and Gravity" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Semester | | | | |
| 12-PHY-MWPQT2 Quantum Technology 2 | | 6./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Quantum Technology 2" (2SWS) | | | | | | |
| Seminar "Quantum Technology 2" (1SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPSEF1 X-Ray Techniques | | 6./8. | 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 Quantum Field Theory of Many-Particle Systems | | 6./7./8. | 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 Superconductivity II | | 6./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Superconductivity II" (2SWS) | | | | | | |
| Praktikum "Superconductivity II" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPT2 Advanced Statistical Physics | | 6./8. | WP | 1 | 300 | 10 |
| Vorlesung "Advanced Statistical Physics" (4SWS) | | | | | | |
| Übung "Advanced Statistical Physics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPTET4 Relativistic Quantum Field Theory | | 6./7./ 8. | 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 Theory of Soft and Bio Matter | | 6./7./ 8. | 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 Practical Course: Condensed Matter Theory | | 6./7./ 8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Praktikum "Practical Course: Condensed Matter Theory" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Semester | | | | |
| 12-PHY-MWPTKM5 Practical Course: Quantum Statistical Physics | | 6./7./ 8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Praktikum "Practical Course: Quantum Statistical Physics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Semester | | | | |
| 12-PHY-MWPTKS1 Stochastic Processes in Physics, Biology and Earth Sciences | | 6./7./ 8. | 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 Non-linear Dynamics and Pattern Formation | | 6./7./ 8. | 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 Practical Course: Complex Systems | | 6./7./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Praktikum "Practical Course: Complex Systems" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Semester | | | | |
| 12-PHY-MWPXT1 Group Theory and Its Applications in Physics | | 6./7./8. | 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-MWPEMSP Single-Molecule Spectroscopy | | 7. | 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 Semiconductor Physics III: Semiconductor Optics | | 7. | 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-MWPHS1 Modern Developments in Solid State Physics | | 7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Seminar "Modern Developments in Solid State Physics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPHS11 Quantum Optics | | 7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Seminar "Quantum Optics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPHS12 Complex Systems | | 7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Seminar "Complex Systems" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jährlich | | | | |
| 12-PHY-MWPHS13 Complex Quantum Systems | | 7./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Seminar "Quantum Many-Particle Systems" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | mindestens einmal alle 2 Jahre | | | | |

| | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|----|---|-----|----|
| 12-PHY-MWPHS4 Quantum Field Theory and Gravity | | 7./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Seminar "Quantum Field Theory and Gravity" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | mindestens jedes zweite Semester | | | | |
| 12-PHY-MWPHS5 Quantum Field Theory | | 7./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Seminar "Quantum Field Theory and Particle Physics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | mindestens einmal alle 2 Jahre | | | | |
| 12-PHY-MWPHS6 Cell Mechanics | | 7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Seminar "Cell Mechanics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | mindestens einmal alle 2 Jahre | | | | |
| 12-PHY-MWPHS9 Quantum Statistical Physics | | 7./8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Seminar "Quantum Statistical Physics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | mindestens einmal alle 2 Jahre | | | | |
| 12-PHY-MWPKP1 Nuclear Physics | | 7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Nuclear Physics" (2SWS) | | | | | | |
| Seminar "Nuclear Physics" (1SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPM1 Cellular Biophysics | | 7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Cellular Biophysics" (2SWS) | | | | | | |
| Seminar "Cellular Biophysics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPPOC1 Physics of Cancer I | | 7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Physics of Cancer I" (2SWS) | | | | | | |
| Seminar "Physics of Cancer I" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPQFG1 General Relativity | | 7. | WP | 1 | 300 | 10 |
| Vorlesung "General Relativity" (4SWS) | | | | | | |
| Übung "General Relativity" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------|----|---|-----|----|
| 12-PHY-MWPQT3 Quantum Technology 3 | | 7. | 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-MWPSUM3 Superconductivity and Magnetism Laboratory | | 7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Praktikum "Superconductivity and Magnetism Laboratory" (7SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPT1 Advanced Quantum Mechanics | | 7. | WP | 1 | 300 | 10 |
| Vorlesung "Advanced Quantum Mechanics" (4SWS) | | | | | | |
| Übung "Advanced Quantum Mechanics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPXT2 Particle Physics | | 7. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Particle Physics" (2SWS) | | | | | | |
| Übung "Particle Physics" (1SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Wintersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPHS10 Molecular Nanotechnology | | 8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Seminar "Molecular Nanotechnology" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPHS2 High Temperature Superconductors | | 8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Seminar "High Temperature Superconductors" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPHS3 Biological Physics | | 8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Seminar "Biological Physics" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |
| 12-PHY-MWPHS7 Condensed Matter Theory | | 8. | WP | 1 | 150 | 5 |
| Seminar "Condensed Matter Theory" (2SWS) | | | | | | |
| | Teilnahmevoraussetzungen: | keine | | | | |
| | Modulturnus: | jedes Sommersemester | | | | |