

Universität Leipzig
Fakultät für Physik und Erdsystemwissenschaften

Dritte Änderungssatzung zur Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik an der Universität Leipzig

Vom 2. April 2025

Aufgrund des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHSG) vom 31. Mai 2023 (SächsGVBl. S. 329), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 31. Januar 2024 (SächsGVBl. S. 83), hat die Universität Leipzig am 27. März 2025 folgende Dritte Änderungssatzung zur Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik an der Universität Leipzig erlassen.

Artikel 1

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik an der Universität Leipzig vom 6. Mai 2020 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 19, S. 1 bis 31), zuletzt geändert durch die Zweite Änderungssatzung vom 16. Oktober 2023 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 31, S. 1 bis 17), wird wie folgt geändert:

1. Zu § 6

a) Absatz 1 wird wie folgt neu gefasst:

„Prüfungsvorleistungen (Studienleistungen, die fachliche Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung sind) werden in Form von

- Hausaufgaben, bestehend aus Aufgabenblättern (Bearbeitungsdauer je Aufgabenblatt 2 Wochen),
- Übungsaufgaben,
- Praktikumsleistungen,
- Referaten mit und ohne schriftliche Ausarbeitung,
- Seminarvorträgen und
- Schriftlichen Ausarbeitungen

erbracht und mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.“

b) Absatz 2 wird wie folgt neu gefasst:

„Übungsaufgaben verknüpfen theoretisches Wissen mit praktischer wissenschaftlicher Anwendung und dienen der Vertiefung des Verständnisses des vermittelten Stoffes, der Vorbereitung auf die Modulprüfung, der Entwicklung von analytischen Problemlösefähigkeiten und der Förderung der Teamarbeit. Durch die regelmäßige semesterbegleitende Bearbeitung wird ein kontinuierliches Lernen gefördert. Die Bewertung der Teile erfolgt zeitnah zu deren Absolvierung. So erhalten die Studierenden ein direktes Feedback zu ihren Ergebnissen und haben einen transparenten Einblick in ihren jeweiligen Leistungsstand und Lernfortschritt.

Übungsaufgaben können Kombinationen folgender Teilleistungen enthalten: Übungsblätter (bis zu 12 im Umfang von jeweils ca. 1-2 Seiten; Bearbeitungsdauer je Übungsblatt: in der Regel eine Woche), Einzelübungen (bis zu 4 angekündigte, in Präsenz zu lösende Kurzaufgaben mit Dauer von je 15 Min.), Präsentationen (bis zu 2 mit einer Dauer von je 20 Min., einzeln oder in Kleingruppe), wobei nicht mehr als 14 Einzelkomponenten zu absolvieren sind.

Der zeitliche Gesamtaufwand für die durchschnittliche Bearbeitung aller Teilleistungen ist durch den Arbeitsaufwand des Moduls maßgebend begrenzt. Je nach Ausgestaltung beinhaltet er Teile der als Selbststudium ausgewiesenen Zeit und der Präsenzzeit.

Die zu erbringenden Teilleistungen werden in der Vorbesprechung zum Modul mit den Studierenden diskutiert und durch die Lehrperson

bekanntgegeben. Ebenso werden die Bewertungskriterien für die einzelnen Teilleistungen vorab kommuniziert. Dabei kann auch festgelegt werden, dass einzelne oder alle Teilleistungen bestanden werden müssen, um die Übungsaufgaben insgesamt zu bestehen. Umfang und Bewertungskriterien werden schriftlich festgehalten und auf der Lernplattform veröffentlicht.“

c) Absatz 6 wird wie folgt neu gefasst:

„Im Falle des Nichtbestehens einer Prüfungsvorleistung der Form „Übungsaufgaben“ darf der/die Studierende, entsprechend der zuvor nicht bestanden Teilleistung, ein zusätzliches Übungsblatt bearbeiten, eine zusätzliche Einzelübung absolvieren oder eine zusätzliche Präsentation halten und damit nicht erfolgreich bearbeitete Teile ersetzen. Sofern auch der Wiederholungsversuch nicht bestanden wird, gilt das Modul als nicht belegt.“

2. Zu § 8

Absatz 2 wird wie folgt neu gefasst:

„Mündliche Prüfungsleistungen sind von einem/einer Prüfer/in in Gegenwart eines/einer sachkundigen Beisitzers/Beisitzerin (§ 18 Abs. 1 Satz 4) als Gruppenprüfung oder Einzelprüfung abzunehmen. Bei Gruppenprüfungen müssen die individuellen Leistungen deutlich abgrenzbar und bewertbar sein. Über den Prüfungsverlauf wird ein Protokoll angefertigt, in dem die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung festzuhalten sind. Vor der Festsetzung der Note hört der/die Prüfer/in den/die Beisitzer/in zum ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung an. Der/Die Beisitzer/in darf keine Prüfungsfragen stellen und nicht bewerten.“

3. Zu § 9

Absatz 3 wird wie folgt neu gefasst:

„Klausurarbeiten werden von zwei Prüfern/ Prüferinnen bewertet. Die Endnote der Klausurarbeit errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der beiden Bewertungen. Wird die Klausurarbeit nicht benotet,

sondern mit „bestanden“ und „nicht bestanden“ bewertet, ergibt sich die Endbewertung aus der Bewertung der beiden Prüfer/innen. Bei abweichender Bewertung sollen die beiden Prüfer/innen eine Einigung über die Bewertung versuchen. Kommt eine Einigung nicht zustande, bestellt der/die Vorsitzende des Prüfungsausschusses eine/n dritte/n Prüfer/in, der/die die Bewertung festsetzt. Das Bewertungsverfahren soll eine Dauer von vier Wochen nicht überschreiten.“

4. Zu § 11

a) Absatz 1 wird wie folgt neu gefasst:

„Weitere Prüfungsleistungen (WPL) sind Praktikumsleistungen, schriftliche Ausarbeitung, Referate mit und ohne schriftlicher Ausarbeitung, Essay, Übungsaufgaben und Portfolio.“

b) Absatz 6 wird wie folgt neu eingefügt:

„Im Modul „Order of Magnitude Physics“ (12-PHY-BIOMP) bestehen die Übungsaufgaben aus:

- sechs Übungsblättern im Umfang von jeweils ca. 5 Seiten; das Lösen der Aufgaben darf auch als Gruppenleistung (bis zu 3 Studierende) erbracht werden, wobei der Beitrag der einzelnen Studierenden deutlich erkennbar und bewertbar sein muss;
- zwei erfolgreichen Aufgabenpräsentationen (10 Minuten) in der Übung.

Jeder Prüfungsabschnitt wird bepunktet. Die Gesamtpunktzahl wird entlang eines Punktesystems in eine Gesamtnote umgerechnet.“

c) Der bisherige Absatz 6 wird zu Absatz 7.

5. Zu § 16

a) Absatz 1 wird wie folgt neu gefasst:

„Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die an einer Hochschule erbracht worden sind, werden vom zuständigen Prüfungsausschuss

auf Antrag angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Die Studierenden haben die dafür erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Über vollständig eingereichte Anträge entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss innerhalb einer Frist von höchstens drei Monaten. In Fällen der Anrechnung nach Satz 1 sind die entsprechenden Studienzeiten anzurechnen.“

b) Absatz 3 wird wie folgt neu gefasst:

„Außerhalb eines Hochschulstudiums erworbene Qualifikationen werden höchstens bis zur Hälfte der im Studiengang zu vergebenden Leistungspunkte angerechnet, soweit diese Teilen des Studiums nach Inhalt und Anforderung entsprechen und es insoweit ersetzen können (Gleichwertigkeit)“

6. Zu § 26

a) Absatz 3 Nr. 2 wird wie folgt neu gefasst:

„Aus dem physikalischen Wahlpflichtbereich müssen im Umfang von 15 LP Module gewählt werden:

- Introduction to Photonics I (12-PHY-BW3MO1)
- Introduction to Biophysical Methods (12-PHY-BMWEMB)
- Introduction to Systems Biophysics (12-PHY-BMWESB)
- Introduction to Medical Physics 1 (12-PHY-BMW MED1)
- Introduction to Polymer Physics (12-PHY-BMWMO2)
- Introduction to Computer Simulation I (12-PHY-BW3CS1)
- Semiconductor Physics I (12-PHY-BW3HL1)
- Laboratory Work in Semiconductors I (12-PHY-BW3HL2)
- Surface Physics, Nanostructures and Thin Films (12-PHY-BMW OFP1)
- Plasma Physics, Thin Film Deposition and Characterization (12-PHY-BMWIOM2)
- Microstructural Characterization (12-PHY-BMWIOM3)
- Quantum Matter (12-PHY-BMWQMAT)
- Quantum Physics of Nanostructures (12-PHY-BW3QN1)

- Quantum Technology 1 (12-PHY-BMWQT1)
- Quantum Technology – Lab Course (12-PHY-BMWQTPR)
- Quantum Communication (12-PHY-BMWQC1)
- Quantum Sensing (12-PHY-BMWQS1)
- Quantum Information Theory (12-PHY-BMWQIT)
- Spin Resonance I (12-PHY-BW3MQ1)
- Fundamentals of Magnetism (12-PHY-BMWSUM)
- Superconductivity I (12-PHY-BW3SU1)
- Introduction to General Relativity (12-PHY-BMWMMP1)
- Mathematical Methods of Modern Physics (12-PHY-BMWMME)
- Numerical Approaches to Theoretical Physics (12-PHY-BMWNUM)
- Order of Magnitude Physics (12-PHY-BIOMP)
- Open Project Laboratory (12-PHY-BIOPL)
- Projektpraktikum – „Externes Praktikum“ (12-PHY-BW3PEP)
- Stellar Physics (12-PHY-BW3XAS1)
- Stellar Physics Laboratory (12-PHY-BMWXAS2)
- Extragalactic Astronomy and Cosmology (12-PHY-BMWXAS3)
- Extragalactic Astronomy Laboratory (12-PHY-BMWXAS4).“

b) Absatz 3 Nr. 3 wird wie folgt neu gefasst:

„Der nichtphysikalische Wahlbereich umfasst 10 LP. Es können alle Module des Modulangebots der Universität Leipzig, insbesondere Module aus dem Bereich der fakultätsübergreifenden Schlüsselqualifikationen oder Sprachmodule, belegt werden, sofern der/die Modulverantwortliche bzw. die anbietende Fakultät Bachelorstudierende des Studienganges B. Sc. Physik akzeptiert. Die Anrechnung von bereits absolvierten Modulen nach § 26 Abs. 3 Nr. 1 ist dabei ausgeschlossen.

Es werden folgende Module empfohlen:

- Grundlagen der Chemie (12-PHY-L-C)
- Digitale Informationsverarbeitung (10-SQM-11)

- Grundlagen der Technischen Informatik 2 (10-201-2006-2)
- English in Physics B2.1 (30-PHY-EPHYB21)
- English in Physics B2.2 (30-PHY-EPHYB22)
- Women in STEM (12-SQM-63)
- Action Competence for Sustainable Development - Fundamental Module (12-PHY-BMWBNE1) oder Nachhaltige Entwicklung – Risikobewertung, Methoden und Modelle (12-SQM-64)
- Action Competence for Sustainability in Living Labs (12-PHY-BMWBNE2).

Ebenso können noch nicht abgeschlossene Module aus dem physikalischen Wahlpflichtbereich nach § 26 Abs. 3 Nr. 2 gewählt werden.“

7. Zur Anlage

a) Folgende Module werden neu aufgenommen:

- Action Competence for Sustainability in Living Labs (12-PHY-BMWBNE2),
- Numerical Approaches to Theoretical Physics (12-PHY-BMWNUM),
- Introduction to Systems Biophysics (12-PHY-BMWESB),
- Introduction to Medical Physics 1 (12-PHY-BMW MED1),
- Quantum Communication (12-PHY-BMWQC1),
- Quantum Sensing (12-PHY-BMWQS1),
- Quantum Information Theory (12-PHY-BMWQIT),
- Introduction to General Relativity (12-PHY-BMWMMMP1),
- Mathematical Methods of Modern Physics (12-PHY-BMWME),
- Order of Magnitude Physics (12-PHY-BIOMP),
- Open Project Laboratory (12-PHY-BIOPL).

b) Das Modul „Numerical Methods in Physics“ (12-PHY-BWNUM) wird gestrichen.

c) In den folgenden Modulen wird die Prüfungsvorleistung in „Übungsaufgaben“ geändert:

- Mathematik 1 (10-PHY-BPMA1),
- Mathematik 2 (10-PHY-BPMA2),
- Mathematik 3 (10-PHY-BPMA3),
- Mathematik 4 (10-PHY-BPMA4),
- Mathematische Methoden - Methoden der klassischen Physik (12-PHY-BMAME),
- Experimentalphysik 1 – Mechanik (12-PHY-BPEP1-A),
- Experimentalphysik 2 - Wärme- und Elektrizitätslehre (12-PHY-BPEP2),
- Experimentalphysik 3 – Optik und Quantenphysik (12-PHY-BPEP3),
- Experimentalphysik 4 – Struktur der Materie (12-PHY-BPEP4),
- Experimentalphysik 5 – Festkörperphysik (12-PHY-BEP5),
- Theoretische Physik 1 – Theoretische Mechanik (12-PHY-BTP1),
- Theoretische Physik 2 – Quantenmechanik (12-PHY-BTP2),
- Theoretische Physik 3 – Statistische Physik (12-PHY-BTP3),
- Theoretische Physik 4 – Elektrodynamik und klassische Feldtheorie (12-PHY-BTP4).

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

Artikel 2

1. Diese Änderungssatzung zur Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik an der Universität Leipzig tritt am 1. Oktober 2025 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht. Sie gilt für alle in den Bachelorstudiengang Physik immatrikulierten Studierenden.
2. Diese Änderungssatzung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Erdsystemwissenschaften am 25. November 2024 beschlossen. Sie wurde am 27. März 2025 durch das Rektorat genehmigt.

3. Soweit Studierende vor dem Inkrafttreten dieser Änderungssatzung eine von ihr betroffene Modulprüfung nicht bestanden haben, ist die Modulprüfung nach den Regelungen der Prüfungsordnung in der bei Anmeldung zur Modulprüfung gültigen Fassung zu wiederholen.
4. In nachfolgende Veröffentlichungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik an der Universität Leipzig werden die Änderungen dieser Satzung eingefügt.

Leipzig, den 2. April 2025

Professor Dr. Eva Inés Obergfell
Rektorin

Anlage zur Prüfungsordnung des Studienganges Bachelor of Science Physik (ab WS 2019/20)

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
Wahlpflichtplatzhalter 2 (Module im Umfang von 10 LP gemäß § 26 Abs. 3 Nr. 3)	1./2./ 3./4./ 5./6.	P	1				10
10-PHY-BPMA1 Mathematik 1	1.	P	1	Übungsaufgaben	Klausur 120 Min.	1	9
Vorlesung "Lineare Algebra 1 und Analysis 1" (4SWS)							
Übung "Lineare Algebra 1 und Analysis 1" (2SWS)							
12-PHY-BCPM Einführung in die Modellierung physikalischer Prozesse	1.	P	1		Portfolio	1	5
Vorlesung "Einführung in Computer-basiertes physikalisches Modellieren" (2SWS)							
Übung "Einführung in Computer-basiertes physikalisches Modellieren" (2SWS)							
12-PHY-BMAME Mathematische Methoden - Methoden der klassischen Physik	1.	P	1	Übungsaufgaben	Klausur 90 Min.	1	8
Vorlesung "Mathematische Methoden - Methoden der klassischen Physik" (4SWS)							
Übung "Mathematische Methoden - Methoden der klassischen Physik" (2SWS)							
12-PHY-BPEP1-A Experimentalphysik 1 - Mechanik	1.	P	1	Übungsaufgaben	Klausur 180 Min.	1	8
Vorlesung "Experimentalphysik 1 - Mechanik" (4SWS)							
Übung "Experimentalphysik 1 - Mechanik" (2SWS)							
10-PHY-BPMA2 Mathematik 2	2.	P	1	Übungsaufgaben	Klausur 120 Min.	1	9
Vorlesung "Lineare Algebra 2 und Analysis 2" (4SWS)							
Übung "Lineare Algebra 2 und Analysis 2" (2SWS)							
12-PHY-BGP1-A Physikalisches Grundpraktikum 1	2.	P	1		Praktikumsleistung (10 Versuche (Bearbeitungsdauer der Protokolle: 1 Woche))	1	6
Vorlesung "Datenanalyse 1" (1SWS)							
Praktikum "Grundpraktikum 1" (4SWS)							

12-PHY-BPEP2 Experimentalphysik 2 - Wärme- und Elektrizitätslehre	2.	P	1	Übungsaufgaben	Klausur 180 Min.	1	10
Vorlesung "Experimentalphysik 2 - Wärme- und Elektrizitätslehre" (5SWS)							
Übung "Experimentalphysik 2 - Wärme- und Elektrizitätslehre" (2SWS)							
10-PHY-BPMA3 Mathematik 3	3.	P	1	Übungsaufgaben	Klausur 120 Min.	1	9
Vorlesung "Vektoranalysis und Funktionentheorie" (4SWS)							
Übung "Vektoranalysis und Funktionentheorie" (2SWS)							
12-PHY-BGP2-A Physikalisches Grundpraktikum 2	3.	P	1		Praktikumsleistung (10 Versuche (Bearbeitungsdauer der Protokolle: 1 Woche))	1	5
Vorlesung "Datenanalyse 2" (0,5SWS)							
Praktikum "Grundpraktikum 2" (4SWS)							
12-PHY-BPEP3 Experimentalphysik 3 - Optik und Quantenphysik	3.	P	1	Übungsaufgaben	Klausur 180 Min.	1	8
Vorlesung "Experimentalphysik 3 - Optik und Quantenphysik" (4SWS)							
Übung "Experimentalphysik 3 - Optik und Quantenphysik" (2SWS)							
12-PHY-BTP1 Theoretische Physik 1 - Theoretische Mechanik	3.	P	1	Übungsaufgaben	Klausur 180 Min.	1	8
Vorlesung "Theoretische Physik 1 - Theoretische Mechanik" (4SWS)							
Übung "Theoretische Physik 1 - Theoretische Mechanik" (2SWS)							
Wahlpflichtplatzhalter 1 (Module im Umfang von 15 LP gemäß § 26 Abs. 3 Nr. 2)	4./5./6.	P	1				15
10-PHY-BPMA4 Mathematik 4	4.	P	1	Übungsaufgaben	Klausur 120 Min.	1	9
Vorlesung "Mathematik 4 - Partielle Differentialgleichungen und Operatoren im Hilbertraum" (4SWS)							
Übung "Mathematik 4 - Partielle Differentialgleichungen und Operatoren im Hilbertraum" (2SWS)							
12-PHY-BPEP4 Experimentalphysik 4 - Struktur der Materie	4.	P	1	Übungsaufgaben	Klausur 180 Min.	1	8
Vorlesung "Experimentalphysik 4 - Struktur der Materie" (4SWS)							
Übung "Experimentalphysik 4 - Struktur der Materie" (2SWS)							
12-PHY-BTP2 Theoretische Physik 2 - Quantenmechanik	4.	P	1	Übungsaufgaben	Klausur 180 Min.	1	8
Vorlesung "Theoretische Physik 2 - Quantenmechanik" (4SWS)							
Übung "Theoretische Physik 2 - Quantenmechanik" (2SWS)							

12-PHY-BEP5 Experimentalphysik 5 - Festkörperphysik	5.	P	1	Übungsaufgaben	Klausur 180 Min.	1	8
Vorlesung "Experimentalphysik 5 - Festkörperphysik" (4SWS)							
Übung "Experimentalphysik 5 - Festkörperphysik" (2SWS)							
12-PHY-BFP Fortgeschrittenen Praktikum	5.	P	1		Praktikumsleistung (6 Versuche (Bearbeitungsdauer der Protokolle: 6 Wochen))	1	9
Praktikum "Fortgeschrittenen Praktikum" (6SWS)							
12-PHY-BTP3 Theoretische Physik 3 - Statistische Physik	5.	P	1	Übungsaufgaben	Klausur 180 Min.	1	8
Vorlesung "Theoretische Physik 3 - Statistische Physik" (4SWS)							
Übung "Theoretische Physik 3 - Statistische Physik" (2SWS)							
12-PHY-BTP4 Theoretische Physik 4 - Elektrodynamik & klassische Feldtheorie	6.	P	1	Übungsaufgaben	Klausur 180 Min.	1	8
Vorlesung "Theoretische Physik 4 - Elektrodynamik & klassische Feldtheorie" (4SWS)							
Übung "Theoretische Physik 4 - Elektrodynamik & klassische Feldtheorie" (2SWS)							
Bachelorarbeit							12
Summe:							180

Wahlpflichtmodule Bachelor of Science Physik (ab WS 2019/20)

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
12-SQM-64 Nachhaltige Entwicklung - Risikobewertung, Methoden und Modelle	1./3./ 5.	WP	1		Essay (Bearbeitungsdauer von 6 Wochen)	1	5
Ringvorlesung "Nachhaltige Entwicklung - Risikobewertung, Methoden und Modelle" (2SWS)							
E-Learning-Veranstaltung "Nachhaltige Entwicklung - Risikobewertung, Methoden und Modelle" (1SWS)							
30-PHY-EPHYB21 English in Physics B2.1	1.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Sprachkurs "English in Physics B2.1" (3SWS)							
10-SQM-11 Digitale Informationsverarbeitung Fachnahe Schlüsselqualifikation	2.	WP	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Digitale Informationsverarbeitung" (2SWS)							
Übung "Digitale Informationsverarbeitung" (1SWS)							
12-PHY-L-C Grundlagen der Chemie	2.	WP	1	Wöchentlich ausgegebene Übungsaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen der Chemie" (3SWS)							
Übung "Grundlagen der Chemie" (2SWS)							
30-PHY-EPHYB22 English in Physics B2.2	2./4./ 6.	WP	1				5
Sprachkurs "English in Physics B2.2" (3SWS)					Klausur 90 Min. Mündliche Prüfung 15 Min.	1 1	
10-201-2006-2 Grundlagen der Technischen Informatik 2	4./6.	WP	1	Praktikumsleistung (5 Versuche inkl. Durchführung und Protokoll (1 Woche)) im Praktikum: "Hardware- Praktikum"	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen der Technischen Informatik 2" (1SWS)							
Übung "Grundlagen der Technischen Informatik 2" (1SWS)							
Praktikum "Hardware-Praktikum" (2SWS)							

12-PHY-BIOMP Order of Magnitude Physics	4.	WP	1		Übungsaufgaben	1	5
Vorlesung "Order of Magnitude Physics" (2SWS)							
Übung "Order of Magnitude Physics" (2SWS)							
12-PHY-BMWBNE2 Action Competence for Sustainability in Living Labs	4./5./6.	WP	1		Projektarbeit (Bearbeitungszeit 10 Wo., Präsentation 45 Min.)	1	5
Seminar "Forschungsprojekt Reallabor" (2SWS)							
Übung "Experimentelles Arbeiten" (1SWS)							
12-PHY-BW3PEP Projektpraktikum - "Externes Praktikum"	4./5./6.	WP	1		Schriftliche Ausarbeitung (Bearbeitungszeit 4 Wochen)	1	5
Praktikum "Projektpraktikum" (4SWS)							
12-PHY-BW3SU1 Superconductivity I	4./6.	WP	1	Bearbeiten von Hausaufgaben auf vier Übungsblättern. Für die bewerteten Übungsblätter werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte.	Mündliche Prüfung 45 Min.	1	5
Vorlesung "Superconductivity I" (2SWS)							
Übung "Superconductivity I" (1SWS)							
12-SQM-63 Women in STEM	2./4./6.	WP	1		Portfolio	1	5
Seminar mit Übungsanteil "Women in STEM" (2SWS)							
12-PHY-BIOPL Open Project Laboratory	5.	WP	1	Schriftliche Ausarbeitung (Projektplan, 1 A4-Seite)	Projektarbeit (Bearbeitungszeit 3 Wo., Präsentation 30 Min.)	1	5
Praktikum "Open Physics Laboratory" (4SWS)							
12-PHY-BMWBNE1 Handlungskompetenz für nachhaltige Entwicklung - Grundlagenmodul	1./3./5.	WP	1		Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	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)							
12-PHY-BMWEMB Introduction to Biophysical Methods	5./6.	WP	1	Referat (20 Min.)	Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Introduction to Biophysical Methods" (2SWS)							
Seminar "Introduction to Biophysical Methods" (2SWS)							
12-PHY-BMWESB Introduction to Systems Biophysics	5./6.	WP	1	Referat (20 Min.)	Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Introduction to Systems Biophysics" (2SWS)							
Seminar "Introduction to Systems Biophysics" (2SWS)							

12-PHY-BMWIOM2 Plasma Physics, Thin Film Deposition and Characterization	5.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Plasma Physics, Thin Film Deposition and Characterization" (2SWS)							
Seminar "Plasma Physics, Thin Film Deposition and Characterization" (2SWS)							
12-PHY-BMW MED1 Introduction to Medical Physics 1	5./6.	WP	1	Referat (20 Min.)	Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Introduction to Medical Physics 1" (2SWS)							
Seminar "Introduction to Medical Physics 1" (2SWS)							
12-PHY-BMW MME Mathematical Methods of Modern Physics	5./6.	WP	1	Wöchentlich ausgegebene Übungsaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Klausur ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Mathematical Methods of Modern Physics" (2SWS)							
Übung "Mathematical Methods of Modern Physics" (2SWS)							
12-PHY-BMW MO2 Introduction to Polymer Physics	4./5./6.	WP	1	Seminarvortrag (20 Min.)	Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Introduction to Polymer Physics" (2SWS)							
Seminar "Introduction to Polymer Physics" (2SWS)							
12-PHY-BMW NUM Numerical Approaches to Theoretical Physics	5./6.	WP	1	Übungsaufgaben	Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Numerical Approaches to Theoretical Physics" (2SWS)							
Übung "Numerical Approaches to Theoretical Physics" (2SWS)							
12-PHY-BMW OFP1 Surface Physics, Nanostructures and Thin Films	4./5./6.	WP	1	Referat (30 Min.)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Surface Physics, Nanostructures and Thin Films" (2SWS)							
Seminar "Surface Physics, Nanostructures and Thin Films" (2SWS)							

12-PHY-BMWQC1 Quantum Communication	5./6.	WP	1	Wöchentlich ausgegebene Übungsaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist (1) der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters und (2) einmalige Präsentation einer Aufgabenlösung in der Übung.	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Quantum Communication" (2SWS)							
Seminar "Quantum Communication" (1SWS)							
12-PHY-BMWQMAT Quantum Matter	5.	WP	1	Referat (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (3 Wochen)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Modern Experiments in Atomic Physics" (2SWS)							
Seminar "Modern Experiments in Atomic Physics" (2SWS)							
12-PHY-BMWQS1 Quantum Sensing	5./6.	WP	1	Wöchentlich ausgegebene Übungsaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist (1) der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters und (2) einmalige Präsentation einer Aufgabenlösung in der Übung.	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Quantum Sensing" (2SWS)							
Übung "Quantum Sensing" (1SWS)							
12-PHY-BMWQT1 Quantum Technology 1	5.	WP	1	Referat (15 Min.)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	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)							
12-PHY-BMWSUM Fundamentals of Magnetism	5./6.	WP	1	Zweiwöchentlich ausgegebene Hausaufgaben aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Fundamentals of Magnetism" (2SWS)							
Übung "Magnetism" (2SWS)							

12-PHY-BMWXAS3 Extragalactic Astronomy and Cosmology	4./5./6.	WP	1	Referat (30 Min.)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Extragalactic Astronomy and Cosmology" (2SWS)							
Seminar "Extragalactic Astronomy and Cosmology" (2SWS)							
12-PHY-BMWXAS4 Extragalactic Astronomy Laboratory	4./5./6.	WP	1		Praktikumsleistung (1 Protokoll (Bearbeitungsdauer 6 Wochen))	1	5
Praktikum "Extragalactic Astronomy Laboratory" (2SWS)							
12-PHY-BW3CS1 Introduction to Computer Simulation I	5.	WP	1	Wöchentlich ausgegebene Übungsaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Computer Simulation I" (2SWS)							
Übung "Computer Simulation I" (2SWS)							
12-PHY-BW3HL1 Semiconductor Physics I	5.	WP	1	Zweiwöchentlich ausgegebene Hausaufgaben aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur 180 Min.	1	10
Vorlesung "Semiconductor Physics I" (4SWS)							
Übung "Semiconductor Physics I" (1SWS)							
12-PHY-BW3HL2 Laboratory Work in Semiconductors I	5.	WP	1		Praktikumsleistung (8 Versuche, 4 Protokolle (Bearbeitungsdauer 4 Wochen), 8 Abtestate)	1	5
Praktikum "Laboratory Work in Semiconductors I" (2SWS)							
12-PHY-BW3MO1 Introduction to Photonics I	5.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Introduction to Photonics I" (2SWS)							
Übung "Introduction to Photonics I" (1SWS)							
12-PHY-BW3MQ1 Spin Resonance I	5.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Spin Resonance I" (2SWS)							
Übung "Spin Resonance I" (2SWS)							
12-PHY-BW3QN1 Quantum Physics of Nanostructures	5.	WP	1		Referat 30 Min.	1	5
Vorlesung "Quantum Physics of Nanostructures" (3SWS)							
Übung "Quantum Physics of Nanostructures" (1SWS)							

12-PHY-BW3XAS1 Stellar Physics	5.	WP	1	Referat (30 Min.)	Mündliche Prüfung 25 Min.	1	5
Vorlesung "Stellar Physics" (2SWS)							
Seminar "Stellar Physics" (2SWS)							
12-PHY-BMWIOM3 Microstructural Characterization	4./6.	WP	1	Referat (25 Min.)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Microstructural Characterization with Electrons" (2SWS)							
Seminar "Advanced Techniques of Electron Microscopy" (1SWS)							
12-PHY-BMWMMP1 Introduction to General Relativity	6.	WP	1	Übungsaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Klausur ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Introduction to General Relativity" (2SWS)							
Übung "Introduction to General Relativity" (2SWS)							
12-PHY-BMWQIT Quantum Information Theory	6.	WP	1	Wöchentlich ausgegebene Übungsaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Klausur ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Quantum Information Theory" (2SWS)							
Übung "Quantum Information Theory" (2SWS)							
12-PHY-BMWQTPR Quantum Technology - Lab Course	4./6.	WP	1	Praktikumsleistung (1 Protokoll, Bearbeitungsdauer 3 Wochen)	Referat (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (3 Wochen)	1	5
Praktikum "Quantum Technology - Lab Course" (3SWS)							
12-PHY-BMWXAS2 Stellar Physics Laboratory	4./5./6.	WP	1		Praktikumsleistung (1 Protokoll (Bearbeitungsdauer 6 Wochen))	1	5
Praktikum "Stellar Physics Laboratory" (2SWS)							