

Universität Leipzig
Fakultät für Physik und Geowissenschaften

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

Vom 17. Juni 2020

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 Artikel 2 Abs. 27 des Gesetzes vom 5. April 2019 (SächsGVBl. S. 245), hat die Universität Leipzig am 17. Oktober 2019 folgende Zweite 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 25. April 2013 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 31, S. 1 bis 33), zuletzt geändert durch die Erste Änderungssatzung vom 19. Januar 2015 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 9, S. 1 bis 12), wird wie folgt geändert:

1. Zu § 13

§ 13 Absatz 2 wird wie folgt neu gefasst:

„(2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin ist ein ärztliches Attest vorzulegen. In Zweifelsfällen kann die Vorlage eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zur Prüfung, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von

Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit des/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin die Krankheit eines/einer von ihm/ihr überwiegend allein zu versorgenden Familienangehörigen gleich. Wird der Grund anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.“

2. Zu § 20

§ 20 wird unter Beibehaltung der Überschrift wie folgt neu gefasst:

- „(1) Über die bestandene Bachelorprüfung erhält der/die Prüfungskandidat/in jeweils unverzüglich, möglichst innerhalb von 4 Wochen, ein Zeugnis. Dem Zeugnis beigelegt wird die Datenabschrift (Transcript of Records) in deutscher und englischer Fassung mit den vergebenen Noten und Leistungspunkten zu den Modulen des Bachelorstudiums sowie die Gesamtnote.
- (2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist, sowie das Datum der Ausstellung des Zeugnisses. Weiterhin enthält das Zeugnis den Namen, das Geburtsdatum und den Geburtsort des/der Studierenden, das Thema und die Note der Bachelorarbeit sowie die Gesamtnote der Prüfung. Dem Zeugnis ist eine englischsprachige Fassung beizufügen.
- (3) Die Universität Leipzig stellt ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem „Diploma Supplement Modell“ von Europäischer Union/Europarat/ UNESCO aus.
- (4) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Bachelorprüfung erhält der/die Prüfungskandidat/in die Bachelorurkunde mit dem Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist und dem Datum der Ausstellung der Urkunde. In der Bachelorurkunde wird die Verleihung des Bachelorgrades beurkundet. Weiterhin enthält die Bachelorurkunde den Namen, das Geburtsdatum und den Geburtsort des/der Studierenden sowie die Gesamtnote der Prüfung. Die Bachelorurkunde wird von dem/der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und dem/der Dekan/in der Fakultät für Physik und Geowissenschaften unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät für Physik und Geowissenschaften versehen. Der Urkunde über die Verleihung des Grades ist eine englischsprachige Fassung beizufügen.

- (5) Zeugnis, Datenabschrift (Transcript of Records), Diploma Supplement und Urkunde sind in Übereinstimmung mit dem Corporate Design der Universität Leipzig gestaltet.“

3. Zu § 26

- a) § 26 Abs. 3 Nr. 4 wird aufgrund der Änderungen wie folgt neu gefasst:

„4. Der Wahlpflichtbereich III („allgemeiner Wahlbereich“) umfasst 15 LP. Es können alle Module des Modulangebots der Universität Leipzig belegt werden, sofern der/die Modulverantwortliche Bachelorstudierende des Studienganges BSc Physik akzeptiert. Es wird empfohlen mindestens 5 LP im physikalischen Bereich zu erbringen. Es werden folgende Module im physikalischen Bereich empfohlen:

- Astrophysik I – Sternenphysik (12-PHY-BW3XAS1),
- Einführung in die Photonik I (12-PHY-BW3MO1),
- Einführung in die Computersimulation I (12-PHY-BW3CS1),
- Experimentelle Methoden der Biophysik (12-PHY-BMWEMB),
- Halbleiterphysik I (12-PHY-BW3HL1),
- Praktikum Halbleiterphysik (12-PHY-BW3HL2),
- Oberflächenphysik, Nanostrukturen und dünne Schichten (12-PHY-BMWOF1)
- Plasmaphysik und Dünne Schichten (12-PHY-BMWIOM2),
- Mikrostrukturelle Charakterisierung (12-PHY-BMWIOM3),
- Quantenmaterie (12-PHY-BMWQMAT),
- Quantenphysik von Nanostrukturen (12-PHY-BW3QN1),
- Quantentechnologie (12-PHY-BMWQT1),
- Quantentechnologie – Praktikum (12-PHY-BMWQTPR),
- Spinresonanz I (12-PHY-BW3MQ1),
- Supraleitung I (12-PHY-BW3SU1).“

4. Zur Anlage

- a) Folgende Wahlpflichtmodule werden neu aufgenommen:

- „Experimentelle Methoden der Biophysik“ (12-PHY-BMWEMB),
- „Oberflächenphysik, Nanostrukturen und dünne Schichten“ (12-PHY-BMWOF1),
- „Plasmaphysik und Dünne Schichten“ (12-PHY-BMWIOM2),
- „Mikrostrukturelle Charakterisierung“ (12-PHY-BMWIOM3),
- „Quantenmaterie“ (12-PHY-BMWQMAT),

- „Quantentechnologie“ (12-PHY-BMWQT1),
 - „Quantentechnologie – Praktikum“ (12-PHY-BMWQTPR).
- b) Folgende Wahlpflichtmodule werden gestrichen:
- „Angewandte Molekülphysik“ (12-PHY-BW3MP),
 - „Elektronik I“ (12-PHY-BW3XE1),
 - „Ionenstrahlen“ (12-PHY-BW3NF1),
 - „Wissenschaftskommunikation und Forschungsethik“ (12-PHY-BIPAQ).
- c) Im Modul „Praktikum Halbleiterphysik“ (12-PHY-BW3HL2) wird die Semesterempfehlung in „5.“ Semester geändert.
- d) Im Modul „Experimentalphysik 5 - Festkörperphysik“ (12-PHY-BEP5) wird die Prüfungsleistung in „Klausur 180 Min.“ geändert.
- e) Das Modul „Supraleitung I“ (12-PHY-BW3SU1) wird nunmehr für das 4. und 6. Semester empfohlen.
- f) Im Modul „Einführung in die Computersimulation I“ (12-PHY-BW3CS1) wird die Prüfungsvorleistung zur Klausur geändert in: „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“.
- g) Im Modul „Englisch für Physiker B2.1“ (12-PHY-EPHYB21) werden die Lehrveranstaltungen in „Sprachkurs "Englisch für Physiker B2.1" (3 SWS)“ geändert.
- h) Im Modul „Englisch für Physiker B2.2“ (12-PHY-EPHYB22) werden die Lehrveranstaltungen in „Sprachkurs "Englisch für Physiker B2.2" (3 SWS)“ geändert. Außerdem werden beide Modulprüfungen „Klausur 90 Min.“ und „Mündliche Prüfung 15 Min.“ nunmehr mit „1“ gewichtet.

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 2019 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht. Sie gilt für alle vor dem 1. Oktober 2019 in den Bachelorstudiengang Physik immatrikulierten Studierenden.
2. Diese Änderungssatzung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Geowissenschaften am 16. September 2019 beschlossen. Sie wurde am 17. Oktober 2019 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. Sofern Studierende vor dem Inkrafttreten dieser Änderungssatzung die Module „Angewandte Molekülphysik“ (12-PHY-BW3MP), „Elektronik I“ (12-PHY-BW3XE1), „Ionenstrahlen“ (12-PHY-BW3NF1) und „Wissenschaftskommunikation und Forschungsethik“ (12-PHY-BIPAQ) abgelegt haben, geht diese als Wahlpflichtmodule in die Berechnung der Bachelornote gemäß § 12 Abs. 1 ein.
5. In nachfolgende Veröffentlichungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik an der Universität Leipzig werden die Änderungen dieser Satzung eingefügt.

Leipzig, den 17. Juni 2020

Professor Dr. med. Beate A. Schücking
Rektorin

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 III (Module im Umfang von 15 LP gem. § 8 Abs. 5 Nr. 2 SO)	1./2./ 3./4./ 5./6.	P	1				15
10-PHY-BMA1 Mathematik 1 - Lineare Algebra & Analysis von Funktionen einer Variablen	1.	P	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 120 Min.	1	9
Vorlesung "Mathematik 1 - Lineare Algebra & Analysis von Funktionen einer Variablen" (4SWS)							
Übung "Mathematik 1 - Lineare Algebra & Analysis von Funktionen einer Variablen" (2SWS)							
12-PHY-BEP1 Experimentalphysik 1 - Mechanik & Wärmelehre	1.	P	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 180 Min.	1	10
Vorlesung "Experimentalphysik 1 - Mechanik & Wärmelehre" (5SWS)							
Übung "Experimentalphysik 1 - Mechanik & Wärmelehre" (2SWS)							
12-PHY-BGP1 Physikalisches Grundpraktikum 1	1.	P	1		Praktikumsleistung	1	5
Vorlesung "Einführung in die Datenanalyse" (1SWS)							
Praktikum "Grundpraktikum 1" (3SWS)							

12-PHY-BMAME1 Mathematische Methoden - Methoden der klassischen Physik	1.	P	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	6
Vorlesung "Mathematische Methoden 1 - Methoden der klassischen Physik" (2SWS)							
Übung "Mathematische Methoden 1 - Methoden der klassischen Physik" (2SWS)							
Wahlpflichtplatzhalter I (1 Modul aus 10-PHY-BW111, -BW112, 12-PHY- BW1C, -BW1MA, -BW1NUM)	2.	P	1				6
10-PHY-BMA2 Mathematik 2 - Analysis von Funktionen mehrerer Variablen	2.	P	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 120 Min.	1	9
Vorlesung "Mathematik 2 - Analysis von Funktionen mehrerer Variablen" (4SWS)							
Übung "Mathematik 2 - Analysis von Funktionen mehrerer Variablen" (2SWS)							
12-PHY-BEP2 Experimentalphysik 2 - Elektrizitätslehre & Optik	2.	P	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 180 Min.	1	10
Vorlesung "Experimentalphysik 2 - Elektrizitätslehre & Optik" (5SWS)							
Übung "Experimentalphysik 2 - Elektrizitätslehre & Optik" (2SWS)							
12-PHY-BGP2 Physikalisches Grundpraktikum 2	2.	P	1				5
Praktikum "Grundpraktikum 2" (4SWS)					Praktikumsleistung	1	
					Posterpräsentation	1	

10-PHY-BMA3 Mathematik 3 - Vektoranalysis & partielle Differentialgleichungen	3.	P	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 120 Min.	1	9
Vorlesung "Mathematik 3 - Vektoranalysis & partielle Differentialgleichungen" (4SWS)							
Übung "Mathematik 3 - Vektoranalysis & partielle Differentialgleichungen" (2SWS)							
12-PHY-BEP3 Experimentalphysik 3 - Atome & Quantenphänomene	3.	P	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 180 Min.	1	8
Vorlesung "Experimentalphysik 3 - Atome & Quantenphänomene" (4SWS)							
Übung "Experimentalphysik 3 - Atome & Quantenphänomene" (2SWS)							
12-PHY-BGP3 Physikalisches Grundpraktikum 3	3.	P	1		Praktikumsleistung	1	5
Praktikum "Grundpraktikum 3" (4SWS)							
12-PHY-BTP1 Theoretische Physik 1 - Theoretische Mechanik	3.	P	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 180 Min.	1	8
Vorlesung "Theoretische Physik 1 - Theoretische Mechanik" (4SWS)							
Übung "Theoretische Physik 1 - Theoretische Mechanik" (2SWS)							
Wahlpflichtplatzhalter II (1 Modul aus 10-PHY-BW2MA4, 12-PHY-BW2PP1, -BW2PP2)	4.	P	1				8

12-PHY-BEP4 Experimentalphysik 4 - komplexe Quantensysteme: Molekül-, Kern-, Teilchenphysik	4.	P	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 180 Min.	1	8
Vorlesung "Experimentalphysik 4 - komplexe Quantensysteme: Molekül-, Kern-, Teilchenphysik" (4SWS)							
Übung "Experimentalphysik 4 - komplexe Quantensysteme: Molekül-, Kern-, Teilchenphysik" (2SWS)							
12-PHY-BMAME2 Mathematische Methoden 2 - Methoden der modernen Physik	4.	P	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	6
Vorlesung "Mathematische Methoden 2 - Methoden der modernen Physik" (2SWS)							
Übung "Mathematische Methoden 2 - Methoden der modernen Physik" (2SWS)							
12-PHY-BTP2 Theoretische Physik 2 - Quantenmechanik	4.	P	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 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	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 180 Min.	1	8
Vorlesung "Experimentalphysik 5 - Festkörperphysik" (4SWS)							
Übung "Experimentalphysik 5 - Festkörperphysik" (2SWS)							
12-PHY-BFP Fortgeschrittenen Praktikum	5.	P	1		Praktikumsleistung (Bearbeitungszeit der Protokolle: 2 Wochen)	1	9
Praktikum "Fortgeschrittenen Praktikum" (6SWS)							
12-PHY-BTP3 Theoretische Physik 3 - Statistische Physik	5.	P	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 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	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 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

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)
30-PHY-EPHYB21 Englisch für Physiker B2.1	1.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Sprachkurs "Englisch für Physiker B2.1" (3SWS)							
10-PHY-BW111 Fachübergreifende Einführung in die Informatik	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 60 Min.	1	6
Vorlesung "Fachübergreifende Einführung in die Informatik" (2SWS)							
Übung "Fachübergreifende Einführung in die Informatik" (3SWS)							
10-PHY-BW112 Grundlagen der Technischen Informatik	2.	WP	1	5 Testate a 15 Min. im Praktikum	Klausur 60 Min.	1	6
Vorlesung "Grundlagen der Technischen Informatik" (2SWS)							
Übung "Grundlagen der Technischen Informatik" (1SWS)							
Praktikum "Grundlagen der Technischen Informatik" (2SWS)							
12-PHY-BW11C Chemie für Physiker	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.	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	6
Vorlesung "Chemie für Physiker" (3SWS)							
Übung "Chemie für Physiker" (2SWS)							

12-PHY-BW1MA Einführung in Mathematica	2.	WP	1	Ausgegebene Hausaufgaben. 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 20 Min.	1	6
Vorlesung "Einführung in Mathematica" (2SWS)							
Übung "Einführung in Mathematica" (3SWS)							
12-PHY-BW1NUM Numerische Methoden in der Physik	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	6
Vorlesung "Numerische Methoden in der Physik" (3SWS)							
Übung "Numerische Methoden in der Physik" (2SWS)							
30-PHY-EPHYB22 Englisch für Physiker B2.2	2./4./6.	WP	1				5
Sprachkurs "Englisch für Physiker B2.2" (3SWS)					Klausur 90 Min.	1	
					Mündliche Prüfung 15 Min.	1	
10-PHY-BW2MA4 Mathematik 4 - Weiterführende Mathematik für Physiker/innen	4.	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 Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur 120 Min.	1	8
Vorlesung "Mathematik 4 - Weiterführende Mathematik für Physiker/innen" (4SWS)							
Übung "Mathematik 4 - Weiterführende Mathematik für Physiker/innen" (2SWS)							
12-PHY-BW2PP1 Projektpraktikum 1	4.	WP	1	Praktikumsleistung	Referat 20 Min.	1	8
Praktikum "Projektpraktikum 1" (6SWS)							
12-PHY-BW2PP2 Projektpraktikum 2 - "Externes Praktikum" Fachnahe Schlüsselqualifikation	4.	WP	1		Posterpräsentation	1	8
Praktikum "Projektpraktikum 2" (6SWS)							

12-PHY-BW3SU1 Supraleitung I	4./6.	WP	1	Bearbeiten von 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 "Supraleitung I" (2SWS)							
Übung "Supraleitung I" (1SWS)							
12-PHY-BMWEMB Experimentelle Methoden der Biophysik	5./6.	WP	1	Referat (20 Min.)	Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Experimentelle Methoden der Biophysik" (2SWS)							
Seminar "Experimentelle Methoden der Biophysik" (2SWS)							
12-PHY-BMWIOM2 Plasmaphysik und Dünne Schichten	5.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Plasmaphysik und Dünne Schichten" (2SWS)							
Seminar "Plasmaphysik und Dünne Schichten" (2SWS)							
12-PHY-BMWOF1 Oberflächenphysik, Nanostrukturen und dünne Schichten	5./6.	WP	1	Referat (30 Min.)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Physik von Oberflächen, Nanostrukturen und dünnen Schichten" (2SWS)							
Seminar "Funktionale Oberflächen, Nanostrukturen und dünne Schichten" (2SWS)							
12-PHY-BMWQMAT Quantenmaterie	5.	WP	1	Referat (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (3 Wochen)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Moderne Experimente der Atomphysik" (2SWS)							
Seminar "Moderne Experimente der Atomphysik" (2SWS)							
12-PHY-BMWQT1 Quantentechnologie 1	5.	WP	1	Referat (15 Min.)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Ionenstrahlen und ihr Einsatz in Materialanalyse und -modifikation" (2SWS)							
Seminar "Ionenstrahlen und ihr Einsatz in Materialanalyse und -modifikation" (1SWS)							
12-PHY-BW3CS1 Einführung in die Computersimulation 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 "Computersimulation I" (2SWS)							
Übung "Computersimulation I" (2SWS)							

12-PHY-BW3HL1 Halbleiterphysik 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 "Halbleiterphysik I: Physik der Halbleiter" (4SWS)							
Übung "Halbleiterphysik I: Physik der Halbleiter" (1SWS)							
12-PHY-BW3HL2 Praktikum Halbleiterphysik	5.	WP	1		Praktikumsleistung (8 Versuche, 4 Protokolle, 8 Abtestate)	1	5
Praktikum "HLP-Praktikum" (2SWS)							
12-PHY-BW3MO1 Einführung in die Photonik I	5.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Einführung in die Photonik I" (2SWS)							
Übung "Einführung in die Photonik I" (1SWS)							
12-PHY-BW3MQ1 Spinresonanz I	5.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Spinresonanz I" (2SWS)							
Übung "Spinresonanz I" (2SWS)							
12-PHY-BW3QN1 Quantenphysik von Nanostrukturen	5.	WP	1		Referat 30 Min.	1	5
Vorlesung "Quantenphysik von Nanostrukturen" (3SWS)							
Übung "Quantenphysik von Nanostrukturen" (1SWS)							
12-PHY-BW3XAS1 Astrophysik I - Sternenphysik	5.	WP	1	Referat (30 Min.)	Mündliche Prüfung 25 Min.	1	5
Vorlesung "Astrophysik I - Sternenphysik" (2SWS)							
Seminar "Astrophysik I - Sternenphysik" (2SWS)							
12-PHY-BMWIOM3 Mikrostrukturelle Charakterisierung	6.	WP	1	Referat (25 Min.)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Mikrostrukturelle Charakterisierung mit Elektronen" (2SWS)							
Seminar "Fortgeschrittene Techniken der Elektronenmikroskopie" (1SWS)							
12-PHY-BMWQTPR Quantentechnologie - Praktikum	6.	WP	1	Praktikumsleistung	Referat (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (3 Wochen)	1	5
Praktikum "Quantentechnologie Praktikum" (2,7SWS)							