

# Fachspezifische Bestimmungen für das Bachelor-Nebenfach Physik (Erwerb von 60 ECTS-Punkten)

an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg

vom 22. Juli 2015

(Fundstelle: [http://www.uni-wuerzburg.de/amtl\\_veroeffentlichungen/2015-41](http://www.uni-wuerzburg.de/amtl_veroeffentlichungen/2015-41))

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK) in der jeweils geltenden Fassung erlässt die Julius-Maximilians-Universität Würzburg die folgende Satzung.

## Inhaltsübersicht

<b>1. Teil: Allgemeine Vorschriften</b> .....	2
§ 1 Geltungsbereich .....	2
§ 2 Ziel des Studiums, Kompetenzen (Lernergebnisse) .....	2
§ 3 Studienbeginn, Gliederung des Studiums, Kombinationsmöglichkeiten, Namensgebung, Regelstudienzeit .....	2
§ 4 Zugang zum Studium, empfohlene Grundkenntnisse .....	3
§ 5 Grundlagen- und Orientierungsprüfung, Kontrollprüfungen .....	3
§ 6 Prüfungsausschuss .....	3
<b>2. Teil: Erfolgsüberprüfungen</b> .....	4
§ 7 Fachspezifische sonstige Prüfungen .....	4
§ 7a Anmeldung zu Erfolgsüberprüfungen .....	4
§ 8 Abschlussbereich: Bachelor-Thesis und Abschlusskolloquium .....	4
§ 9 Gesamtnote, Studienfachnote und Bereichsnote .....	4
<b>3. Teil: Schlussvorschriften</b> .....	5
§ 10 Inkrafttreten .....	5
<b>Anlage SFB: Studienfachbeschreibung</b> .....	6

## 1. Teil: Allgemeine Vorschriften

### § 1 Geltungsbereich

Diese fachspezifischen Bestimmungen (FSB) ergänzen die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge (ASPO) an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) vom 1. Juli 2015 in der jeweils geltenden Fassung.

### § 2 Ziel des Studiums, Kompetenzen (Lernergebnisse)

(1) <sup>1</sup>Das Studienfach Physik wird von der Fakultät für Physik und Astronomie der JMU im Rahmen eines aus einem Haupt- und einem Nebenfach bestehenden grundlagenorientierten Studienschlusses angeboten. <sup>2</sup>Der erworbene akademische Grad richtet sich nach dem Hauptfach.

(2) <sup>1</sup>Das Ziel der Ausbildung ist es, den Studierenden Grundkenntnisse in den grundlegenden Teilgebieten der Physik zu vermitteln und sie an die Methoden des physikalischen Denkens und Arbeitens heranzuführen. <sup>2</sup>Durch ihre Ausbildung erfolgt die Schulung des analytischen Denkens, Abstraktionsvermögens und der Erwerb der Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge zu strukturieren. <sup>3</sup>Deshalb wird auf das Verständnis der fundamentalen physikalischen Begriffe und Gesetze sowie auf fundierte Methodenkenntnisse und die Entwicklung typischer Denkstrukturen mehr Wert gelegt als auf möglichst umfangreiches Wissen in zahlreichen Teilgebieten der Physik. <sup>4</sup>Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums verfügen die Studierenden über die folgenden Kompetenzen:

- Die Absolventinnen und Absolventen besitzen Abstraktionsvermögen, analytisches Denken und die Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge zu strukturieren.
- Sie verstehen die Grundlagen und Zusammenhänge der Physik.
- Sie verfügen über Grundkenntnisse der der Physik sowie Einblicke in die theoretischen und experimentellen Methoden zur Erlangung neuer Erkenntnisse.
- Sie verfügen über Grundlagenwissen aus den grundlegenden Teilgebieten der Physik sowie tiefere Kenntnisse in mindestens einem Teilgebiet.
- Sie sind in der Lage, sich mit Hilfe von Fachliteratur in neue Aufgabengebiete einzuarbeiten, Lösungswege zu entwickeln und die Ergebnisse zu bewerten und zu interpretieren.

### § 3 Studienbeginn, Gliederung des Studiums, Kombinationsmöglichkeiten, Regelstudienzeit

(1) Gemäß § 7 ASPO beginnt das Studium im Studienfach Physik im Wintersemester.

(2) <sup>1</sup>Das Studium ist wie folgt gegliedert:

<i>Gliederungsebene</i>	<i>ECTS-Punkte</i>		
<b>Hauptfach</b>	<b>120</b>		
<b>Nebenfach Physik</b>	<b>60</b>		
Pflichtbereich		40	
Klassische Physik			16

Theoretische Physik			16
Physikalisches Praktikum			8
Wahlpflichtbereich		20	
	<i>gesamt</i>	180	

<sup>2</sup>Dabei müssen im Wahlpflichtbereich mit benoteten Prüfungen versehene Module im Umfang von mindestens 10 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert worden sein.

(3) Das Bachelor-Nebenfach Physik hat eine Regelstudienzeit von sechs Semestern, in der insgesamt 60 ECTS-Punkte erworben werden müssen; daneben ist ein Bachelor-Hauptfach im Umfang von 120 ECTS-Punkten (einschließlich des Abschlussbereichs im Umfang von 10 ECTS-Punkten) zu absolvieren.

(4) Das Bachelor-Nebenfach Physik kann grundsätzlich mit jedem an der JMU angebotenen Bachelor-Hauptfach (Erwerb von 120 ECTS-Punkten) kombiniert werden, sofern in den FSB des jeweiligen Studienfachs keine Einschränkung im Hinblick auf die Kombinierbarkeit mit anderen Studienfächern getroffen wird.

#### **§ 4 Zugang zum Studium, empfohlene Grundkenntnisse**

<sup>1</sup>Es bestehen keine Zugangsvoraussetzungen außer den in § 5 Abs. 1 ASPO genannten.

<sup>2</sup>Allerdings sind gute Grundkenntnisse in den naturwissenschaftlich-mathematischen Fächern auf Abiturniveau und gute Englischkenntnisse für ein erfolgreiches Studium hilfreich. <sup>3</sup>Den Studierenden wird dringend die Teilnahme am Mathematik-Vorkurs für Studienanfänger bzw. Studienanfängerinnen empfohlen.

#### **§ 5 Grundlagen- und Orientierungsprüfung, Kontrollprüfungen**

(1) <sup>1</sup>Gemäß § 13 Abs. 5 ASPO wird die Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) im Bachelor-Nebenfach Physik in folgender Form durchgeführt: <sup>2</sup>Der bzw. die Studierende hat bis zum Ende des zweiten Fachsemesters mindestens eines der Module 11-E-M und 11-E-E zu bestehen und gegenüber dem Prüfungsamt nachzuweisen. <sup>3</sup>Im Falle des Nichterreichens dieser Vorgabe ist die GOP erstmalig nicht bestanden und kann einmal wiederholt werden, indem der Prüfling eines dieser Module am Ende des dritten Fachsemesters besteht und gegenüber dem Prüfungsamt nachweist. <sup>4</sup>Wird auch diese Vorgabe nicht erreicht, so ist die GOP endgültig nicht bestanden, was zu einem endgültigen Nichtbestehen des Bachelor-Nebenfaches Physik (Erwerb von 60ECTS-Punkten) führt.

(2) Es werden keine weiteren Kontrollprüfungen gemäß § 13 Abs. 5 ASPO durchgeführt.

#### **§ 6 Prüfungsausschuss**

(1) <sup>1</sup>In Abweichung von § 14 Abs. 1 Satz 3 ASPO besteht der Prüfungsausschuss für das Studienfach Physik aus 7 Mitgliedern, davon fünf stimmberechtigten und zwei beratenden Mitgliedern. <sup>2</sup>Für jedes Mitglied des Prüfungsausschusses ist jeweils ein Stellvertreter bzw. eine Stellvertreterin zu bestellen. <sup>3</sup>Dem Prüfungsausschuss gehören als beratende Mitglieder sowohl ein Vertreter bzw. eine Vertreterin der hauptberuflichen wissenschaftlichen Mitarbeiter bzw. Mitarbeiterinnen oder der hauptberuflichen Lehrkräfte für besondere Aufgaben als auch ein Vertreter bzw. eine Vertreterin der Studierenden ohne Stimmrecht an. <sup>4</sup>Die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden durch den Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Astronomie gewählt. <sup>5</sup>Bei der Wahl des oder der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses wirken nur die stimmberechtigten und nicht die beratenden Mitglieder mit.

(2) Dem Prüfungsausschuss müssen als stimmberechtigte Mitglieder mindestens drei hauptberuflich an der Fakultät für Physik und Astronomie tätige Professoren bzw. Professorinnen angehören, der bzw. die Vorsitzende muss hauptberuflich an der Fakultät für Physik und Astronomie tätig und Professor bzw. Professorin sein.

(3) Der Prüfungsausschuss kann zu seinen Tätigkeiten weitere beratende Mitglieder ohne Stimmrecht hinzuziehen, insbesondere die Fachstudienberater und -beraterinnen.

## **2. Teil: Erfolgsüberprüfungen**

### **§ 7 Fachspezifische sonstige Prüfungen**

<sup>1</sup>Ergänzend zu den in § 24 ASPO genannten sonstigen Prüfungen sind im Studienfach Physik fachspezifische sonstige Prüfungen für die Praktika im Labor vorgesehen.

<sup>2</sup>Das erfolgreiche Bestehen eines Praktikums erfordert die Versuchsvorbereitung, die erfolgreiche Versuchsdurchführung, die Erstellung eines Messprotokolls sowie gegebenenfalls die Auswertung mit Fehleranalyse und die Darstellung der Ergebnisse in einem Praktikumsbericht.

<sup>3</sup>Näheres wird in der SFB und der jeweiligen Modulbeschreibung geregelt.

<sup>4</sup>Durch einen Projektbericht wird nachgewiesen, dass der Prüfling eine thematisch begrenzte Aufgabe bzw. ein (Forschungs)projekt mit wissenschaftlichen Mitteln bearbeiten, Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten und schriftlich darstellen kann.

### **§ 7a Anmeldung zu Erfolgsüberprüfungen**

(1) <sup>1</sup>Wird die Zulassung zu einer Prüfung von Vorleistungen abhängig gemacht, so wird das Belegen der zugehörigen Lehrveranstaltungen durch den Studierenden oder die Studierende einhergehend mit der Erbringung der geforderten Vorleistung gemäß § 20 Abs. 3 Satz 4 ASPO als Willenserklärung für die Teilnahme an der Prüfung gewertet. <sup>2</sup>Stellen die Modulverantwortlichen fest, dass die geforderten Vorleistungen erbracht wurden, so vollziehen sie die eigentliche Prüfungsanmeldung. <sup>3</sup>Die Studierenden können nur dann erfolgreich zu einer Prüfung angemeldet werden, wenn sie die hierfür erforderlichen Voraussetzungen erfüllen. <sup>4</sup>Bei fehlender Anmeldung ist eine Teilnahme an der betreffenden Prüfung ausgeschlossen bzw. wird die trotzdem erbrachte Prüfungsleistung nicht bewertet.

### **§ 8 Abschlussbereich: Bachelor-Thesis und Abschlusskolloquium**

Im Nebenfach wird keine Bachelor-Thesis angefertigt und kein Abschlusskolloquium absolviert.

### **§ 9 Gesamtnote, Studienfachnote und Bereichsnote**

<sup>1</sup>Die Gesamtnote wird entsprechend der Vorschrift des § 35 Abs. 1 ASPO gebildet. <sup>2</sup>Die Bildung der Studienfachnote für das Fach Physik richtet sich nach § 35 Abs. 2 ASPO, die Bildung der Bereichsnote nach § 35 Abs. 3 bis 5 ASPO. <sup>3</sup>Bei der Bildung der Bereichsnote findet das in § 35 Abs. 5 Satz 3 bis 6 beschriebene „Korbmodell“ Anwendung. <sup>4</sup>Dabei berechnet sich die Note des Pflichtbereichs aus den besten benoteten Modulen im Umfang von 24 ECTS-Punkten, die Note des Wahlpflichtbereichs aus den besten benoteten Modulen im Umfang von 10 ECTS-Punkten, jeweils unter Beachtung der Regelung des § 35 Abs. 4 ASPO.

<sup>5</sup>Bei der Ermittlung der Studienfachnote und der Gesamtnote werden die einzelnen Bereiche wie folgt gewichtet:

<i>Gliederungsebene</i>	<i>ECTS-Punkte</i>			<i>Gewichtungsfaktor für</i>		
				<i>Bereich</i>	<i>Studienfachnote</i>	<i>Gesamtnote</i>
<b>Hauptfach</b>	<b>120</b>					120/180
<b>Nebenfach Modulogie</b>	<b>60</b>					60/180
Pflichtbereich		40			40/60	
Klassische Physik			16	<i>Siehe Satz 3 Korbmodell</i>		
Theoretische Physik			16			
Physikalisches Praktikum			8			
Wahlpflichtbereich		20			20/60	
<i>gesamt</i>	180					

### 3. Teil: Schlussvorschriften

#### § 10 Inkrafttreten

<sup>1</sup>Diese Satzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden des Bachelor-Nebenfachs Physik (Erwerb von 60 ECTS-Punkten), die ihr Fachstudium an der JMU nach den Bestimmungen der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge (ASPO) an der JMU vom 1. Juli 2015 in der jeweils geltenden Fassung ab dem Wintersemester 2015/2016 aufnehmen.

**Anlage SFB: Studienfachbeschreibung**

# Anlage SFB: Studienfachbeschreibung für das Bachelor-Nebenfach Physik (Erwerb von 60 ECTS-Punkten)

(Verantwortlich: Fakultät für Physik und Astronomie)

**Legende:** **B/NB** = Bestanden/Nicht bestanden, **E** = Exkursion, **K** = Kolloquium, **LV** = Lehrveranstaltung(en), **NUM** = Numerische Notenvergabe, **O** = Konversatorium, **P** = Praktikum, **PL** = Prüfungsleistung(en), **R** = Projekt, **S** = Seminar, **SS** = Sommersemester, **T** = Tutorium, **TN** = Teilnehmer, **Ü** = Übung, **VL** = Vorleistung(en), **V** = Vorlesung, **WS** = Wintersemester

## Anmerkungen:

Die **Lehrveranstaltungs- und Prüfungssprache** ist deutsch, sofern hierzu nichts anderes angegeben ist.

Gibt es eine **Auswahl an Prüfungsarten**, so legt der Dozent oder die Dozentin in Absprache mit dem/der Modulverantwortlichen bis spätestens 2 Wochen nach LV-Beginn fest, welche Form für die Erfolgsüberprüfung im aktuellen Semester zutreffend ist und gibt dies ortsüblich bekannt.

Bei **mehreren benoteten Prüfungsleistungen** innerhalb eines Moduls werden diese jeweils gleichgewichtet, sofern nachfolgend nichts anderes angegeben ist.

Besteht die Erfolgsüberprüfung aus **mehreren Einzelleistungen**, so ist die Prüfung nur bestanden, wenn jede der Einzelleistungen erfolgreich bestanden ist.

Sofern nicht anders angegeben, ist der **Prüfungsturnus** der Module dieser SFB semesterweise.

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
<b>Pflichtbereich (40 ECTS-Punkte)</b>											
<b>Klassische Physik (16 ECTS-Punkte)</b>											
11-E-M	2015-WS	<b>Klassische Physik 1 (Mechanik)</b> <b>Classical Physics 1 (Mechanics)</b>	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch 4) VL: Übungsaufgaben <sup>1</sup> 6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>
11-E-E	2015-WS	<b>Klassische Physik 2 (Wärmelehre und Elektromagnetismus)</b> <b>Classical Physics 2 (Heat and Electromagnetism)</b>	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch 4) VL: Übungsaufgaben <sup>1</sup> 6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>
<b>Theoretische Physik (16 ECTS-Punkte)</b>											
11-T-M	2015-WS	<b>Theoretische Mechanik</b> <b>Theoretical Mechanics</b>	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch 4) VL: Übungsaufgaben <sup>1</sup> 6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
11-T-Q	2015-WS	Quantenmechanik Quantum Mechanics	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch 4) VL: Übungsaufgaben <sup>1</sup> 6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>
<b>Physikalisches Praktikum (8 ECTS-Punkte)</b>											
11-P-BNA	2015-WS	Physikalisches Praktikum A (Nebenfach) Laboratory Course Physics A (minor)	P(2)	2	1		B/NB	Praktische Leistung mit Vortrag (ca. 30 Min.) <sup>2</sup>			
11-P-FR1	2015-WS	Auswertung von Messungen: Fehlerrechnung Data and Error Analysis	V(1) + Ü(1)	2	1		B/NB	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch 4) VL: Übungsaufgaben <sup>1</sup> 6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>
11-P-BNB	2015-WS	Physikalisches Praktikum B (Nebenfach) Laboratory Course Physics B (minor)	P(2)	4	1		B/NB	Praktische Leistung mit Vortrag (ca. 30 Min.) <sup>2</sup>			4) Es wird dringend empfohlen die Module 11-P-BNA und 11- P-FR1 vor 11-P-BNB zu absolvieren.
<b>Wahlpflichtbereich (20 ECTS-Punkte)</b>											
<b>Modulgruppe Experimentelle Physik</b>											
11-E-O	2015-WS	Optik und Wellen Optics and Waves	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch
11-E-A	2015-WS	Atome und Quanten Atoms and Quanta	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch
11-E-F	2015-WS	Einführung in die Festkörperphysik Introduction to Solid State Physics	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch



11-E-T	2015-WS	Kern- und Elementarteilchenphysik Nuclear and Elementary Particle Physics	V(3) + Ü(1)	6	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch
<b>Modulgruppe Theoretische Physik</b>											
11-T-S	2015-WS	Statistische Physik Statistical Physics	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch
11-T-E	2015-WS	Elektrodynamik Electrodynamics	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch
<b>Modulgruppe Angewandte Physik</b>											
11-CP	2015-WS	Computational Physics Computational Physics	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, WS
11-EL	2015-WS	Elektronische Schaltungen Electronic Circuits	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, SS
11-AP	2015-WS	Astrophysik Astrophysics	V(2) + R(2)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch
11-LMT	2015-WS	Labor- und Messtechnik Laboratory and Measurement Technology	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, WS
11-N-EIN	2015-WS	Einführung in die Nanowissenschaften Introduction to Nanoscience	V(2) + S(2)	7	2		NUM	a) Vortrag (30-45 Min.) mit Diskussion und b) Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 4) VL: regelmäßige Teilnahme (mind. 85% der Termine) 6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>
11-HS	2015-WS	Hauptseminar Experimentelle/Theoretische Physik  Seminar Experimental/Theoretical Physics	S(2)	5	1		NUM	Vortrag (30-45 Min.) mit Diskussion			2) Deutsch oder Englisch 4) VL: regelmäßige Teilnahme (mind. 85% der Termine) 6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>

Modulgruppe Rechenmethoden										
11-P-VKM	2015-WS	Einführungskurs Mathematik Preparatory Course Mathematics	T(2)	2	1		B/NB	a) Übungsaufgaben (erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50% von ca. 6 Übungsblättern) oder b) Vortrag (ca. 15 Min.)		3) Jährlich, WS
11-M-MR	2015-WS	Mathematische Rechenmethoden Physik Mathematical Methods of Physics	V(2) + Ü(1) + V(2) + Ü(1)	6	2		B/NB	a) Übungsaufgaben (erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50% von ca. 13 Übungsblättern) oder b) Vortrag (ca. 15 Min.)		2) Deutsch oder Englisch
Modulgruppe Aktuelle Themen										
11-BXP8	2015-WS	Aktuelle Themen der Physik Current Topics in Physics	V(4) + R(2)	8	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch	6) Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich
11-BXP6	2015-WS	Aktuelle Themen der Physik Current Topics in Physics	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch	6) Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich

<sup>1</sup> Pro Semester sind ca. 13 Übungsblätter zu bearbeiten. Die Vorleistung ist erbracht, wenn ca. 50% der gestellten Aufgaben erfolgreich bearbeitet wurden. Details werden vom Dozenten bzw. der Dozentin zu Semesterbeginn bekanntgegeben.

<sup>2</sup> Die erfolgreiche Vorbereitung, Durchführung und Auswertung (Messprotokoll bzw. Praktikumsbericht) von Versuchen werden testiert. Genau ein Versuch kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Nach Durchführung aller Versuche Vortrag (mit Diskussion, ca. 30 Min.) zum Verständnis der Zusammenhänge der physikalischen Inhalte des Moduls. Der Vortrag kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Beide Prüfungsbestandteile müssen bestanden werden.

<sup>3</sup> Klausur (ca. 90-120 Min.) oder mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 30 Min.) oder Projektbericht (ca. 8-10 S.) oder Referat/Vortrag (ca. 30 Min.). Sofern eine Klausur als Prüfungsform festgelegt wurde, kann diese in eine mündliche Einzel- bzw. Gruppenprüfung geändert werden. Dies ist spätestens vier Wochen vor dem ursprünglich festgesetzten Klausurtermin vom Dozenten bzw. der Dozentin anzukündigen.

<sup>4</sup> Das Belegen der Übungen durch den Studierenden oder die Studierende einhergehend mit der Erbringung der geforderten Vorleistung wird gemäß § 20 Abs. 3 Satz 4 ASPO als Willenserklärung für die Teilnahme an der Prüfung gewertet. Stellen die Modulverantwortlichen anschließend fest, dass die geforderten Vorleistungen erbracht wurden, so vollziehen sie die eigentliche Prüfungsanmeldung. Die Studierenden können nur dann erfolgreich zu einer Prüfung angemeldet werden, wenn sie die hierfür erforderlichen Voraussetzungen erfüllen. Bei fehlender Anmeldung ist eine Teilnahme an der betreffenden Prüfung ausgeschlossen bzw. wird die trotzdem erbrachte Prüfungsleistung nicht bewertet.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Würzburg vom 09.06.2015.

Würzburg, den 22. Juli 2015

In Vertretung:

Dr. Uwe Klug  
Kanzler

Die Fachspezifischen Bestimmungen für das Bachelor-Nebenfach Physik (Erwerb von 60 ECTS-Punkten) wurden am 22. Juli 2015 in der Universität niedergelegt; die Niederlegung wurde am 23. Juli 2015 durch Anschlag in der Universität bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 23. Juli 2015.

Würzburg, den 23. Juli 2015

In Vertretung:

Dr. Uwe Klug  
Kanzler