

**Fachspezifische Bestimmungen für das
Bachelor-Nebenfach Physik
(Erwerb von 60 ECTS-Punkten)
an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg**

Vom 19. Januar 2011

(Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/amtl_veroeffentlichungen/2011-8)

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

1. Teil: Allgemeine Vorschriften	2
§ 1 Geltungsbereich	2
§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfungen	2
§ 3 Studienbeginn, Gliederung des Studiums, Regelstudienzeit.....	2
§ 4 Zugangsvoraussetzungen, empfohlene Grundkenntnisse	3
§ 5 Modularisierung, ECTS	3
§ 6 Grundlagen- und Orientierungsprüfung, Kontrollprüfungen	3
§ 7 Prüfungsausschuss	3
§ 8 Anrechnung von Modulen, Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen	4
§ 9 Studienfachbeschreibung, Studienverlaufsplan, Schlüsselqualifikationspool	4
§ 10 Unterrichtssprache	4
2. Teil: Durchführung der Prüfungen	5
§ 11 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren.....	5
§ 12 Anmeldung zu Prüfungen	5
§ 13 Bewertung von Prüfungen	6
§ 14 Wiederholung von Prüfungen	6
§ 15 Einsicht in Prüfungsunterlagen	7
§ 16 Abschlussarbeit und Abschlusskolloquium	7
§ 17 Bestehen der Bachelor-Prüfung	7
§ 18 Bildung der Gesamtnote.....	7
§ 19 Übergabe der Bachelor-Urkunde.....	8
3. Teil: Schlussvorschriften.....	8
§ 20 Inkrafttreten	8

Anlage SFB

Vorbemerkung

Einzelne, in dieser Satzung verwendete Begriffe werden auch ausführlich im Glossar definiert und können unter <http://www.uni-wuerzburg.de/fuer/studierende/schlagworte-a-z> nachgelesen werden.

1. Teil: Allgemeine Vorschriften

§ 1 Geltungsbereich

Diese fachspezifischen Bestimmungen (FSB) ergänzen die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge (ASPO) der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) vom 5. August 2009 in der jeweils geltenden Fassung.

§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfungen

(1) Das Bachelor-Nebenfach Physik wird als grundlagenorientiertes Studienfach der Fakultät für Physik und Astronomie der Julius-Maximilians-Universität Würzburg angeboten.

(2) ¹Das Ziel der Ausbildung ist es, den Studierenden Kenntnisse in den grundlegenden Teilgebieten der Physik zu vermitteln und sie an die Methoden des physikalischen Denkens und Arbeitens heranzuführen. ²Durch ihre Ausbildung erfolgt die Schulung des analytischen Denkens, Abstraktionsvermögens und der Erwerb der Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge zu strukturieren. ³Deshalb 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.

§ 3 Studienbeginn, Gliederung des Studiums, Regelstudienzeit

(1) Das Studium im Bachelor-Nebenfach Physik kann im Sommersemester und im Wintersemester eines Studienjahres begonnen werden.

(2) ¹Das Studium gliedert sich in folgende Bereiche und Unterbereiche:

<i>Bereich bzw. Unterbereich</i>	<i>Module</i>	<i>ECTS-Punkte</i>	
Hauptfach		120	
Nebenfach Physik		60	
Pflichtbereich	4		40
Grundlagenmodule aus den Bereichen Experimentelle Physik, Theoretische Physik und Physikalisches Praktikum			
Wahlpflichtbereich	mind. 2		20
Fortgeschrittene Module aus den Bereichen Experimentelle Physik, Theoretische Physik, Festkörper- und Nanostrukturphysik sowie Angewandte Physik und Messtechnik			
gesamt		180	

²Die Zuordnung der Module zu den einzelnen Bereichen und Unterbereichen ergibt sich aus der Studienfachbeschreibung (SFB), die diesen FSB als Anlage beigefügt ist.

(3) ¹Die in der Studienfachbeschreibung und den Modul- bzw. Teilmodulbeschreibungen aufgeführten Module im Wahlpflichtbereich sind hierbei nicht abschließend. ²Der Prüfungsausschuss kann im Vorgriff auf eine später zu erfolgende Änderungsatzung zu diesen FSB weitere Module, insbesondere auf schriftlich begründeten Antrag des Kandidaten bzw. der Kandidatin, zulassen. ³Soweit die Module bzw. Teilmodule nicht von der Fakultät für Physik und Astronomie angeboten werden, ist hierbei § 9 Abs. 1 Satz 4 der ASPO zu beachten.

(4) Aus den in § 3 Abs. 2 genannten Bereichen und Unterbereichen des Studiums sind Module und ECTS-Punkte nach den folgenden Regeln erfolgreich nachzuweisen:

- Pflichtbereich: vier Module mit insgesamt 40 ECTS-Punkten
- Wahlpflichtbereich: mindestens ein oder mehrere Module mit insgesamt mindestens 20 ECTS-Punkten

(5) Das Studium im 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 zu denen eine Abschlussarbeit im Umfang von 10 ECTS Punkten rechnet zu absolvieren.

§ 4 Zugangsvoraussetzungen, empfohlene Grundkenntnisse

¹Es bestehen keine Zugangsvoraussetzungen außer den in § 5 Abs. 1 ASPO genannten. ²Allerdings sind gute Grundkenntnisse in den naturwissenschaftlich-mathematischen Fächern auf Abiturniveau und gute Englischkenntnisse für ein erfolgreiches Studium hilfreich. ³Den Studierenden wird dringend die Teilnahme am Mathematik-Vorkurs für Studienanfänger bzw. Studienanfängerinnen empfohlen.

§ 5 Modularisierung, ECTS

(1) Das Bachelor-Studium ist modular aufgebaut. ²Ein Modul umfasst eine oder mehrere inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmte Lehrveranstaltungen, deren Vor- und Nachbereitung sowie die zu erbringenden studienbegleitenden (benoteten oder unbenoteten) Prüfungsleistungen im Kontext dieser Lehrveranstaltungen.

(2) ¹Der für ein Modul zu erbringende Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden wird mit ECTS-Punkten beschrieben. ²Ein ECTS-Punkt entspricht einer Arbeitszeit von 25 bis 30 Stunden eines oder einer durchschnittlichen Studierenden.

(3) ¹Entsprechend dem für eine erfolgreiche Teilnahme erforderlichen Zeitaufwand sind die Module und die zugehörigen Teilmodule mit einer in der SFB genannten Zahl von ECTS-Punkten versehen. ²ECTS-Punkte können für die Module nur dann vergeben werden, wenn die in der SFB geforderten Prüfungs- bzw. Studienleistungen in den Teilmodulen komplett bestanden worden sind.

(4) Weitere Einzelheiten finden sich in den §§ 7 und 8 ASPO.

§ 6 Grundlagen- und Orientierungsprüfung, Kontrollprüfungen

(1) ¹Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) im Bachelor-Nebenfach Physik (Erwerb von 60 ECTS-Punkten) wird gemäß § 12 Abs. 4 Sätze 1 und 3 ASPO durchgeführt. ²Bezüglich Fristüberschreitungen gilt § 12 Abs. 4 Satz 2 ASPO.

(2) Im Bachelor-Nebenfach Physik (Erwerb von 60 ECTS-Punkten) werden keine weiteren Kontrollprüfungen gemäß § 12 Abs. 5 ASPO durchgeführt.

§ 7 Prüfungsausschuss

(1) ¹Abweichend von §13 Abs. 1 Satz 3 ASPO wird der Prüfungsausschuss aus sieben Mitgliedern gebildet, davon fünf stimmberechtigten und zwei beratenden Mitgliedern. ²Für jedes Mitglied des Prüfungsausschusses ist jeweils ein Stellvertreter bzw. eine Stellvertreterin zu bestellen. ³Dem 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.

(2) ¹Die Mitglieder des Prüfungsausschusses gemäß § 7 Abs. 1 Satz 1 werden durch den Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Astronomie gewählt. ²Dem Prüfungsausschuss müssen 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.

§ 8 Anrechnung von Modulen, Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

(1) ¹Module, Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, die in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen erworben wurden, werden vom Prüfungsausschuss in der Regel anerkannt, außer sie sind nicht gleichwertig. ²Einzelheiten sind dem § 17 ASPO zu entnehmen. ³In Abweichung von § 17 Abs. 4 ASPO können Module und Teilmodule bis zum Gesamtumfang der zu erreichenden ECTS-Punkte angerechnet werden.

(2) Leistungen aus einer Abschlussarbeit werden in der Regel angerechnet, es sei denn, der Prüfungsausschuss stellt fest, dass die erbrachte Leistung nicht gleichwertig ist.

(3) ¹Es besteht die Möglichkeit, einen Teil der in den SFB genannten Leistungen durch Belegung von Kursen der Virtuellen Hochschule Bayern (VHB) zu erbringen. ²Falls der Erwerb derartiger Leistungen beabsichtigt ist, wird vorab eine Beratung bei der Fachstudienberatung dringend empfohlen.

§ 9 Studienfachbeschreibung, Studienverlaufsplan, Schlüsselqualifikationspool

(1) Die Module des Bachelor-Nebenfachs Physik sind in der Studienfachbeschreibung (Anlage SFB) genannt.

(2) ¹Die Fakultät für Physik und Astronomie gibt die aktuellen Modulbeschreibungen in geeigneter Weise, vorzugsweise durch elektronische Medien, bekannt. ²Sie gibt durch einen Studienverlaufsplan (SVP) eine Empfehlung für einen idealtypischen Verlauf des Studiums.

(3) Die Schlüsselqualifikationen werden im jeweiligen Hauptfach absolviert.

(4) ¹Die in der Studienfachbeschreibung und den Modul- bzw. Teilmulbeschreibungen aufgeführten Module im Wahlpflichtbereich sind hierbei nicht abschließend. ²Der Prüfungsausschuss kann im Vorgriff auf eine später zu erfolgende Änderungssatzung zu diesen FSB weitere Module, insbesondere auf schriftlich begründeten Antrag des Kandidaten bzw. der Kandidatin, zulassen. ³Soweit die Module bzw. Teilmodule nicht von der Fakultät für Physik und Astronomie angeboten werden, ist hierbei § 9 Abs. 1 Satz 4 der ASPO zu beachten.

§ 10 Unterrichtssprache

¹Die Lehrveranstaltungen werden in der Regel in deutscher Sprache abgehalten. ²Sie können nach Entscheidung des Dozenten oder der Dozentin in Abstimmung mit dem oder der Modulverantwortlichen in englischer oder einer anderen Sprache abgehalten werden, sofern in der Modulbeschreibung diese Möglichkeit vorgesehen ist. ³Ein Anspruch der Studierenden hierauf besteht nicht.

2. Teil: Durchführung der Prüfungen

§ 11 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren

(1) ¹Zu jedem Modul findet eine studienbegleitende Erfolgsüberprüfung statt, welche sich auf eine Lehrveranstaltung oder auf eine Gruppe von Lehrveranstaltungen bezieht. ²Die Erfolgsüberprüfung erfolgt entweder in Form einer benoteten Prüfungsleistung oder durch eine nicht benotete Studienleistung oder in Ausnahmefällen durch eine Kombination beider Leistungsformen. ³Weitere Einzelheiten der studienbegleitenden Erfolgsüberprüfungen sind zudem in § 7 ASPO geregelt.

(2) ¹Studienbegleitende Erfolgsüberprüfungen erfolgen in schriftlicher, mündlicher oder praktischer Form. ²Dabei soll die Bearbeitung bzw. Beantwortung einer Aufgabenstellung innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit bzw. der festgesetzten Prüfungsdauer erfolgen. ³Die Art, die Dauer und der Umfang der Erfolgsüberprüfung sollen der zugehörigen Lehrveranstaltung angemessen sein und diese werden für jedes Modul in der Anlage SFB aufgeführt.

(3) ¹Sind mehrere Prüfungsformen für die studienbegleitende Erfolgsüberprüfung eines Moduls in der Anlage SFB angegeben oder besteht die Erfolgsüberprüfung eines Moduls oder Teilmoduls aus mehreren Prüfungsleistungen (z.B. aus einer Zwischenklausur, einer Klausur und einer Bewertung von Übungsaufgaben), so legt der Dozent bzw. die Dozentin zu Beginn der Lehrveranstaltung (in der Regel innerhalb von zwei Wochen) die konkrete Art, die Dauer und den Umfang der Modulprüfungen bzw. Teilmodulprüfungen abhängig von der Teilnehmerzahl der Veranstaltung für das aktuelle Semester fest und gibt dies ortsüblich bekannt. ²Sofern eine Klausur als Prüfungsform festgelegt wurde, kann diese bis maximal vier Wochen vor dem Klausurtermin vom Dozenten bzw. der Dozentin durch eine mündliche Einzel- bzw. Gruppenprüfung ersetzt werden, sofern in der SFB eine mündliche Prüfung vorgesehen ist.

(4) ¹Die Teilnahme an einer Erfolgsüberprüfung kann vom Erbringen einer oder mehrerer Vorleistungen abhängig gemacht werden. ²Ob für die Erfolgsüberprüfung in einem Modul solche Vorleistungen erforderlich sind, ist in der SFB angegeben, die Details werden semesterspezifisch geregelt und in geeigneter Weise bekanntgegeben.

(5) ¹Die Prüfungen werden in der Regel in deutscher Sprache abgehalten. ²Sie können nach Entscheidung des Dozenten oder der Dozentin in Abstimmung mit dem oder der Modulverantwortlichen in englischer oder einer anderen Sprache abgehalten werden sofern in der Anlage SFB diese Möglichkeit vorgesehen ist. ³Ein Anspruch des Prüflings hierauf besteht nicht. ⁴Ist eine Prüfung verpflichtend in einer Fremdsprache abzulegen, so ist dies in der SFB anzugeben.

(6) Das Bewertungsverfahren soll in der Regel vier Wochen nicht überschreiten.

§ 12 Anmeldung zu Prüfungen

(1) ¹Der Prüfungsausschuss legt für jede Prüfung Ort und Zeitpunkt fest und macht sie durch Aushang oder geeignete elektronische Systeme bekannt. ²Er kann diese Aufgabe an die jeweiligen Modulverantwortlichen oder den Dozenten bzw. die Dozentin der betreffenden Lehrveranstaltung delegieren. ³Die Studierenden haben die Aushänge und Veröffentlichungen in elektronischer Form selbstständig zu beachten. ⁴Termine für mündliche oder praktische Prüfungen können innerhalb des vom Prüfungsausschuss festgelegten Zeitraums auch in Absprache mit dem jeweiligen Prüfer oder der jeweiligen Prüferin in der durch die betroffene Lehreinheit bestimmten Weise, beispielsweise unter Verwendung hierfür vorgesehener Formblätter, festgelegt werden. ⁵Die entsprechenden Vorgaben werden den betroffenen Studierenden in geeigneter Weise bekannt gegeben. ⁶Die Abgabetermine für häuslich anzufertigende Erfolgsüberprüfungen wie schriftliche Hausarbeiten, Forschungsberichte, Arbeitsberichte, Protokolle, Rezensionen und Portfolios werden von den jeweiligen Dozenten oder Dozentinnen spätestens zwei Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit, bekannt gegeben. ⁷Halten Studierende diesen Termin ohne triftigen Grund (i.d.R. Krankheit, nachzuweisen durch ein ärztliches Attest) nicht ein, so haben sie die Prüfung nicht bestanden.

(2) ¹Wird die Zulassung zu einer Prüfung von Vorleistungen abhängig gemacht, so wird das Belegen der zugehörigen Lehrveranstaltungen durch den Studierenden oder die Studierende als Willenserklärung für die Teilnahme an der Prüfung gewertet. ²Stellen die Modulverantwortlichen anschließend fest, dass die geforderten Vorleistungen erbracht wurden, so vollziehen sie die eigentliche Prüfungsanmeldung. ³Die Anmeldung erfolgt grundsätzlich mittels der eingesetzten elektronischen Systeme, sofern nicht ausnahmsweise ein schriftliches Verfahren durchgeführt wird. ⁴Die Studierenden können sich nur dann erfolgreich zu einer Prüfung anmelden, wenn sie die hierfür erforderlichen Voraussetzungen erfüllen. ⁵Bei fehlender Anmeldung ist eine Teilnahme an der betreffenden Prüfung ausgeschlossen bzw. wird die trotzdem erbrachte Prüfungsleistung nicht bewertet.

(3) ¹Prüflinge können gemäß § 27 Abs. 1 und 2 ASPO innerhalb einer vom Prüfungsausschuss festgesetzten Frist schriftlich beim Prüfungsamt durch eine Erklärung gegenüber dem Prüfungsausschuss, insbesondere in elektronischer Form, ohne Angabe von Gründen von angemeldeten Prüfungen zurücktreten. ²Tritt der Prüfling nach dem Ablauf dieser Frist zurück oder versäumt er die Prüfung, so gilt die jeweilige Prüfung, zu der er zugelassen worden ist, insgesamt als abgelegt und nicht bestanden.

§ 13 Bewertung von Prüfungen

(1) ¹Abweichend von § 29 Abs. 4 ASPO gilt: sollte sich ein Modul aus mehreren Teilmodulen mit benoteten Prüfungen zusammensetzen, errechnet sich die Modulnote aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Noten der herangezogenen Teilmodule. ²Die Berechnung der Modulnote erfolgt auf eine Dezimalstelle hinter dem Komma genau; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(2) ¹In der SFB können im Einzelfall, insbesondere für Module mit Erfolgsüberprüfungen, die umfassend das in den einzelnen Teilmodulen vermittelte Wissen prüfen, für die Ermittlung der Modulnote Gewichtungen für die einzelnen Teilmodule festgelegt werden, die von der Maßgabe des Abs. 1 Satz 1 abweichen. ²Die Berechnung der Modulnote erfolgt auch in diesen Fällen gemäß Abs. 1 Satz 2.

(3) ¹Gemäß § 29 Abs. 7 Satz 2 ASPO wird der Grade A+ für Prüfungsergebnisse besser als 1,2 vorgesehen. ²Der Bereich des Grade A verringert sich dementsprechend auf den Notenbereich 1,3 bis 1,5.

§ 14 Wiederholung von Prüfungen

(1) ¹Unbeschadet der Regelungen in § 32 ASPO können die jeweiligen Prüfer oder Prüferinnen im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten für den Fall des Nichtbestehens von Prüfungen mit den Prüflingen zusätzliche Prüfungstermine in demselben Semester oder zu Beginn des folgenden Semesters vereinbaren. ²Hierbei ist je Prüfung und Prüfling maximal ein zusätzlicher Prüfungstermin zulässig, wobei zwischen den beiden Prüfungsterminen in der Regel mindestens zwei Wochen liegen sollen. ³Ein Anspruch der Studierenden auf solche zusätzlichen Prüfungstermine besteht nicht. ⁴Die Vorgaben gemäß § 12 sind auch im Rahmen etwaiger zusätzlicher Prüfungstermine einzuhalten.

(2) ¹Wird die Teilnahme an einer Erfolgsüberprüfung von Vorleistungen abhängig gemacht, so ermöglicht eine erfolgreich erbrachte Vorleistung die Teilnahme an Erfolgsüberprüfungen des entsprechenden Semesters sowie, sofern die Prüfung nicht bestanden wurde, auch an den Erfolgsüberprüfungen in späteren Semestern. ²Abweichungen von dieser Regelung werden in der SFB angegeben.

§ 15 Einsicht in Prüfungsunterlagen

(1) ¹Einsicht in Prüfungsunterlagen wird nach § 37 ASPO gewährt. ²Der Antrag auf Einsichtnahme ist vom Prüfling bei dem oder der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses spätestens vier Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu stellen.

(2) ¹Der oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt im Benehmen mit dem oder der Prüfenden Ort, Zeit und Modalitäten der Einsichtnahme. ²Dieses Bestimmungsrecht kann von dem bzw. der Prüfungsausschussvorsitzenden auf die einzelnen Modulverantwortlichen, Gutachter bzw. Gutachterinnen der Abschlussarbeit oder die Prüfenden übertragen werden. ³Eine Einsichtnahme in Form eines Sammeltermins ist insbesondere bei schriftlichen Prüfungen möglich. ⁴Das Ergebnis einer mündlichen Prüfung wird dem Prüfling unmittelbar nach der Prüfung bekanntgegeben. ⁵Bei schriftlichen Hausarbeiten und vergleichbaren Prüfungsformen kann wie in Satz 3 vorgegangen werden oder eine besondere Absprache hinsichtlich der Einsichtnahme getroffen werden.

§ 16 Abschlussarbeit und Abschlusskolloquium

Für die Abschlussarbeit und das Abschlusskolloquium gilt § 23 ASPO sofern in den FSB des Bachelor-Hauptfachs (Erwerb von 120 ECTS-Punkten) keine hiervon abweichenden Regelungen festgelegt sind.

§ 17 Bestehen der Bachelor-Prüfung

(1) ¹Die Bachelor-Prüfung im Bachelor-Nebenfach Physik ist bestanden, sofern Module im Umfang von mindestens 60 ECTS-Punkten gemäß der in § 3 Abs. 2 Satz 1 genannten Aufteilung in Bereiche, Unterbereiche und der in § 3 Abs. 4 definierten Regeln bestanden wurden. ²Außerdem muss die Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) und eine Kontrollprüfung (KOP) gemäß den Regelungen der FSB zum Bachelor-Hauptfach bestanden sein.

(2) ¹Hat der bzw. die Studierende vor Ende der Regelstudienzeit die erforderlichen ECTS-Punkte gemäß der in § 3 Abs. 2 Satz 1 genannten Aufteilung in Bereiche und der in § 3 Abs. 4 definierten Regeln erreicht und gegenüber dem Prüfungsamt nachgewiesen, so kann er/sie beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses die Ausstellung des Zeugnisses, der Bachelor-Urkunde und der sonstigen Unterlagen beantragen. ²Hat er/sie diese Bedingungen am Ende der Regelstudienzeit oder eines höheren Semesters erfüllt, so werden ihm/ihr das Zeugnis, die Bachelor- oder Master-Urkunde und die sonstigen Unterlagen automatisch ausgestellt.

(3) ¹Sobald die erforderlichen ECTS-Punkte gemäß der in § 3 Abs. 2 Satz 1 genannten Aufteilung in Bereiche und der in § 3 Abs. 4 definierten Regeln mit oder nach Ablauf der Regelstudienzeit vom Studierenden erreicht worden sind, kann er/sie innerhalb einer Frist von vier Wochen nach Bestehen seiner letzten Prüfungsleistung die Festlegung der einzelnen Module für die einzelnen Bereiche zusammen mit dem Prüfungsamt nochmals ändern (falls ein Modul für mehr als einen Bereich verwendbar ist). ²Entsprechendes gilt für die Zuordnung der Teilmodule zu den einzelnen Modulen, falls ein Teilmodul für mehrere Module verwendbar ist. ³Diese unwiderruflichen Festlegungen sind vom Prüfling durch Unterschriftsleistung zu bestätigen, so dass eine nochmalige Änderung ausgeschlossen ist. ⁴Nimmt der Prüfling innerhalb der 4-Wochen-Frist keine Änderung der Zuordnung vor, wird der nach Ablauf dieser Frist vorliegende Stand der Zuordnung der Notenberechnung zugrunde gelegt.

§ 18 Bildung der Gesamtnote

¹Im Pflicht- und Wahlpflichtbereich wird die Note aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Noten der einzelnen Module mit benoteten Prüfungen für den jeweiligen Bereich gebildet. ²Für den Fall, dass der Prüfling im Wahlpflichtbereich mit numerischen Noten versehene Module im Umfang von mehr als 20 ECTS absolviert hat, werden entsprechend § 34 Abs. 3 Sätze 1 bis 5 ASPO nur die jeweils besten Prüfungen

berücksichtigt. ³Die Gesamtnote des Bachelor-Nebenfachs Physik wird anschließend mit den nachfolgend genannten Gewichtungsfaktoren gebildet, wobei die nicht numerisch benoteten Module und Teilmole des Physikalischen Praktikums nicht in die Gesamtnote eingehen.

Bereich bzw. Unterbereich	Module	ECTS- Punkte		Gewichtungsfaktor für	
				Unterbe- reich	Bereich
Pflichtbereich		40			
Grundlagenmodule aus den Bereichen Experimentelle Physik, Theoretische Physik und Physikalisches Praktikum	4		40	vgl. Satz 1	32/52
Wahlpflichtbereich		20			
Fortgeschrittene Module aus den Bereichen Experimentelle Physik, Theoretische Physik, Festkörper- und Nanostrukturphysik sowie Angewandte Physik und Messtechnik	mind. 2		20	vgl. Satz 1	20/52
gesamt		60			

§ 19 Übergabe der Bachelor-Urkunde

Es gelten die für das jeweilige Hauptfach geltenden Regelungen.

3. Teil: Schlussvorschriften

§ 20 Inkrafttreten

(1) ¹Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 01. Oktober 2010 in Kraft. ²Sie 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 5. August 2009 in der jeweils geltenden Fassung nach diesem Zeitpunkt aufnehmen und deren Hauptfach ebenfalls nach dieser Ordnung studierbar ist.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Würzburg vom 14. Dezember 2010.

Würzburg, den 19. Januar 2011

Der Präsident:

Prof. Dr. A. Forchel

Die Fachspezifischen Bestimmungen für das Bachelor-Nebenfach Physik (Erwerb von 60 ECTS-Punkten) wurden am 19. Januar 2011 in der Universität niedergelegt; die Niederlegung wurde am 20. Januar 2011 durch Anschlag in der Universität bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 20. Januar 2011.

Würzburg, den 20. Januar 2011

Der Präsident:

Prof. Dr. A. Forchel

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

(Verantwortlich: Der/Die Prüfungsausschussvorsitzende des Studiengangs)

Stand: 2010-11-30

Legende: V = Vorlesung, S = Seminar, Ü = Übung, K= Kolloquium, T = Tutorium, P = Praktikum, Pr = Prüfung, R = Projekt (Übungen, Seminar, kleines Forschungsprojekt) , O = Konversatorium, E = Exkursion, A = Abschlussarbeit; TM = Teilmodul, PF = Pflicht, WPF = Wahlpflicht, NUM = numerische Notenvergabe, B/NB = bestanden/nicht bestanden, ASPO = Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung, FSB = Fachspezifische Bestimmungen, SFB = Studienfachbeschreibung, MHB = Modulhandbuch, TM = Teilmodul, VL = Vorleistungen

Prüfungssprache: D = Deutsch, D/E = Deutsch oder Englisch, E = Englisch, D/mpE = Deutsch, mit Einverständnis des Prüfers bzw. der Prüferin auch Englisch, E/mpD = Englisch, mit Einverständnis des Prüfers bzw. der Prüferin auch Deutsch, SP = Prüfungssprache ist die jeweils im Modul/Teilmodul vermittelte bzw. zu erlernende Sprache

Anmerkungen: Sofern nicht anders angegeben, ist der Prüfungsturnus der Teilmodule dieser SFB semesterweise.

- (1) Bei Modulen, die nur aus einem Teilmodul mit gleichem Namen bestehen, sind nur Module angegeben; der Kurzbezeichnung ist dann /-1 zur Kennzeichnung der Prüfungsebene beigelegt.
- (2) Veranstaltungsanmeldung zu Vorlesungsbeginn via SB@Home oder wie vom Dozenten bzw. der Dozentin angekündigt zu den angegebenen Anmeldefristen erforderlich.
- (3) Die Teilnahme an der Prüfung setzt das Erbringen von Prüfungsvorleistungen voraus. Details werden vom Dozenten bzw. von der Dozentin zu Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben. Die Veranstaltungsanmeldung wird als Willenskundgebung zur Teilnahme an der Prüfung gewertet. Wurden im Semesterverlauf die geforderten Prüfungsvorleistungen erbracht, so vollzieht der Dozent bzw. die Dozentin die Prüfungsanmeldung. Die erbrachten Prüfungsvorleistungen erlauben die Prüfungsteilnahme im aktuellen Semester sowie in der Prüfung des Folgesemesters. Für eine Prüfungsteilnahme zu einem späteren Zeitpunkt sind die Prüfungsvorleistungen erneut zu erbringen.
- (4) Für Module der Fakultät für Physik und Astronomie gelten die folgenden Arten der Erfolgsüberprüfungen:
 - a) Klausur (Prüfungsdauer ca. 120 Min., für Module mit weniger als 4 ECTS-Punkten ca. 90 Min; sofern kein anderer Umfang angegeben)
 - b) Mündliche Einzelprüfung oder Mündliche Gruppenprüfung (Dauer ca. 30 Min. pro Person, für Module unter 4 ECTS-Punkten ca. 20 Min.)
 - c) Projektbericht (Bearbeitungsdauer 1 - 4 Wochen, Umfang ca. 8-10 Seiten)
 - d) Die erfolgreiche Vorbereitung, Durchführung und Auswertung (Praktikumsprotokoll) von Versuchen werden testiert. Ein Versuch kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Vortrag (mit Diskussion, ca. 30 Min.) zum Verständnis der Zusammenhänge der physikalischen Inhalte des Teilmoduls. Der Vortrag kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Beide Prüfungsbestandteile müssen bestanden werden.
 - e) Referat/Seminarvortrag (ca. 30 Min.)
 - f) Abgabe und Diskussion von Übungsaufgaben (Bearbeitungsdauer bis zu 1 Woche, Prüfungsdauer 30 - 90 Min.)
 - g) Praktische Prüfung (Prüfungsdauer 30 - 90 Min.)
- (5) Der Prüfungsturnus der Teilmodule hängt von der Prüfungsart ab und wird in geeigneter Form unter Beachtung des § 32 Abs. 3 ASPO 2009 bekanntgegeben.

Kurzbezeichnung	Version	Modul bzw. Teilmodul(e) (Deutsch/Englisch)	Art der LV	ECTS- Punkte	Dauer [Sem]	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
-----------------	---------	---	------------	-----------------	----------------	-------------------	-----------	--	----------------------	---	--

Pflichtbereich 40 ECTS-Punkte

Aus dem Pflichtbereich sind 40 ECTS-Punkte einzubringen.

11-KP	2009-WS	Klassische Physik (Mechanik, Thermodynamik, Schwingungen, Wellen, Elektrik, Magnetismus und Optik)		16	2						Mindestens eines der Teilmodule 11-KP-1 oder 11-KP-2 ist abzulegen. Gesamtnote wird gebildet zu je 50% aus bester Note 11-KP-1 oder 11-KP-2 und 50% der Note von 11-KP-P.
		Classical Physics (Mechanics, Thermodynamics, Waves, Oscillations, Electricity, Magnetism and Optics)									
11-KP-1	2009-WS	Klassische Physik 1 (Mechanik, Wellen, Wärme)	V+Ü	7	1		NUM	a)	D		siehe Anmerkung (3)
		Classical Physics 1 (Mechanics, Waves and Oscillations, Thermodynamics)									
11-KP-2	2009-WS	Klassische Physik 2 (Elektromagnetismus, Optik)	V+Ü	7	1		NUM	a)	D		siehe Anmerkung (3)
		Classical Physics 2 (Electromagnetism, Optics)									
11-KP-P	2009-WS	Modulprüfung Klassische Physik	Pr	9			NUM	b) (Regelfall) oder a)	D		Prüfungsstoff sind die in 11-KP-1 und 11-KP-2 vermittelten Inhalte. Die Teilnahme an beiden Teilmodulen wird daher dringend empfohlen.
		Module Exam Classical Physics									
11-P-PA	2009-WS	Physikalisches Praktikum Teil A		5	1-2						Die Lehrveranstaltungen des Teilmoduls 11-P-FR-1 sind vor Ablegen des Teilmoduls 11-P-BAM-1 zu absolvieren.
		Practical Course A									

Kurzbezeichnung	Version	Modul bzw. Teilmodul(e) (Deutsch/Englisch)	Art der LV	ECTS- Punkte	Dauer [Sem]	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
11-P-BAM-1	2009-WS	Beispiele aus Mechanik, Wärmelehre und Elektrik (BAM)	P	3	1		B/NB	d)	D		
		Principles of Mechanics, Thermodynamics and Electrics (BAM)									
11-P-FR-1	2009-WS	Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung	V+T	2	1		B/NB	a)	D		
		Measurements and Data Analysis									
11-P-PB-NF	2009-WS	Physikalisches Praktikum Teil B Nebenfach		3	1		B/NB			11-P-PA	Eines der beiden Teilmodule 11-P-ELS-1 oder 11-P-KLP-1 ist zu absolvieren
		Basic Practical Course B (Minor Studies)									
11-P-ELS-1	2009-WS	Elektrizitätslehre und Schaltungen (ELS)	P	3	1		B/NB	d)	D		
		Electricity and Circuits (ELS)									
11-P-KLP-1	2009-WS	Klassische Physik (KLP)	P	3	1		B/NB	d)	D		
		Classical Physics (KLP)									
11-TQM	2009-WS	Theoretische Mechanik und Quantenmechanik		16	2						Mindestens eines der Teilmodule 11-TQM-1 oder 11-TQM-2 ist abzulegen. Gesamtnote wird gebildet zu je 50% aus bester Note 11-TQM-1 oder 11-TQM-2 und 50% der Note von 11-TQM-P.
		Theoretical Mechanics and Quantum Mechanics									
11-TQM-1	2009-WS	Theoretische Mechanik	V+Ü	7	1		NUM	a)	D		siehe Anmerkung (3)
		Theoretical Mechanics									
11-TQM-2	2009-WS	Quantenmechanik	V+Ü	7	1		NUM	a)	D		siehe Anmerkung (3)
		Quantum Mechanics									

Kurzbezeichnung	Version	Modul bzw. Teilmodul(e) (Deutsch/Englisch)	Art der LV	ECTS- Punkte	Dauer [Sem]	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
11-TQM-P	2009-WS	Modulprüfung Theoretische Mechanik und Quantenmechanik	Pr	9			NUM	b) (Regelfall) oder a)	D		Prüfungsstoff sind die in 11-TQM-1 und 11-TQM- 2 vermittelten Inhalte. Die Teilnahme an beiden Teilmodulen wird daher dringend empfohlen.
		Module Exam Theoretical Mechanics and Quantum Mechanics									
Wahlpflichtbereich 20 ECTS-Punkte											
Aus dem Wahlpflichtbereich sind Module mit mindestens 20 ECTS-Punkten einzubringen. Teilmodule die in mehreren Modulen enthalten sind, können nur einmal eingebracht werden. So kann z.B. entweder das Modul 11-KM oder das Modul 11-QAM eingebracht werden, da in beiden das Teilmodul 11-KM-1 enthalten ist.											
11-A1/-1	2009-WS	Computational Physics	V+Ü	6	1		NUM	a)	D		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Computational Physics									
11-A2/-1	2009-WS	Elektronik	V+Ü	6	1		NUM	a) (90 min.)	D		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Electronics									
11-A3	2007-WS	Labor- und Messtechnik		6	1						
		Laboratory and Measurement Technology									
11-A3-1	2007-WS	Labor- und Messtechnik 1	V+Ü	6	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	D		VL: erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50 Prozent der Übungsarbeiten, siehe Anmerkung (3)
		Laboratory and Measurement Technology 1									
11-A4	2007-WS	Astrophysik		6	1						
		Astrophysics									
11-A4-1	2007-WS	Astrophysik 1	V+S	6	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	D		VL: erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50 Prozent der Übungsarbeiten, siehe Anmerkung (3)
		Astrophysics 1									
11-ED/-1	2009-WS	Theoretische Elektrodynamik	V+Ü	8	1		NUM	a)	D		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Theoretical Electrodynamics									

Kurzbezeichnung	Version	Modul bzw. Teilmodul(e) (Deutsch/Englisch)	Art der LV	ECTS- Punkte	Dauer [Sem]	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
11-EIN/-1	2009-WS	Einführung in die Nanowissenschaften	V+S	6	2		NUM	a)	D		siehe Anmerkung (3)
		Introduction to Nanoscience									
11-FKP/-1	2009-WS	Festkörperphysik 1	V+Ü	8	1		NUM	a)	D		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Solid State Physics 1									
11-FON/-1	2009-WS	Fortgeschrittene Nanowissenschaften	V+S	6	1		NUM	Klausur (ca. 90-120 Min.) oder mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung zu zweit (ca. 30 Min.)	D	11-EIN	siehe Anmerkung (3)
		Advanced Nano Sciences									
11-HS/-1	2009-WS	Hauptseminar Experimentelle/Theoretische Physik	S	4	1		NUM	Vortrag (ca. 30-45 Min.) mit Diskussion	D		siehe Anmerkung (5) VL: regelmäßige Teilnahme und erfolgreiche Vorbereitung des Seminarvortrages
		Advanced Seminar Experimental/Theoretical Physics									
11-KET/-1	2009-WS	Kern- und Elementarteilchenphysik	V+Ü	4	1		NUM	a)	D		siehe Anmerkung (3)
		Nuclear and Elementary Particle Physics									
11-KM	2009-WS	Kondensierte Materie (Quanten, Atome, Moleküle, Festkörperphysik)		16	2						Mindestens eines der Teilmodule 11-KM-1 oder 11-KM-2 ist abzulegen. Gesamtnote wird gebildet zu je 50% aus bester Note 11-KM-1 oder 11-KM-2 und 50% der Note von 11-KM-P.
		Condensed Matter (Quanta, Atoms, Molecules, Solid State Physics)									
11-KM-1	2009-WS	Kondensierte Materie 1 (Quanten, Atome, Moleküle)	V+Ü	7	1		NUM	a)	D		siehe Anmerkung (3)
		Condensed Matter 1 (Quanta, Atoms, Molecules)									
11-KM-2	2009-WS	Kondensierte Materie 2 (Festkörperphysik 1)	V+Ü	7	1		NUM	a)	D		siehe Anmerkung (3)
		Condensed Matter 2 (Solid State Physics 1)									

Kurzbezeichnung	Version	Modul bzw. Teilmodul(e) (Deutsch/Englisch)	Art der LV	ECTS- Punkte	Dauer [Sem]	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
11-KM-P	2009-WS	Modulprüfung Kondensierte Materie	Pr	9			NUM	b) (Regelfall) oder a)	D		Prüfungsstoff sind die in 11-KM-1 und 11-KM-2 vermittelten Inhalte. Die Teilnahme an beiden Teilmodulen wird daher dringend empfohlen.
		Module Exam Condensed Matter									
11-N2/-1	2009-WS	Grundlagen der Elektronik (mit Praktikum)	V+P	6	1		NUM	a) Klausur (ca. 90 Min.)	D		siehe Anmerkung (5)
		Principles of Electronics (with Practical Course)									
11-P-MR	2009-WS	Mathematische Rechenmethoden Physik		6	2						
		Mathematical Methods of Physics									
11-P-E-MR-1	2009-WS	Mathematische Rechenmethoden 1	V+Ü	3	1		B/NB	Regelfall: Übungsaufgaben oder Vortrag (ca. 15 min.). Oder: Klausur (ca. 60 Min.)	D		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Mathematical Methods of Physics 1									
11-P-E-MR-2	2009-WS	Mathematische Rechenmethoden 2	V+Ü	3	1		B/NB	Regelfall: Übungsaufgaben oder Vortrag (ca. 15 min.). Oder: Klausur (ca. 60 Min.)	D		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Mathematical Methods of Physics 2									
11-TM/-1	2009-WS	Theoretische Mechanik	V+Ü	8	1		NUM	a)	D		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Theoretical Mechanics									
11-QAM/-1	2009-WS	Quanten, Atome, Moleküle	V+Ü	8	1		NUM	a)	D		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Quanta, Atoms, Molecules									
11-QM/-1	2009-WS	Quantenmechanik	V+Ü	8	1		NUM	a)	D		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Quantum Mechanics									
11-ST/-1	2009-WS	Statistische Mechanik und Thermodynamik	V+Ü	8	1		NUM	a)	D		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Statistical Mechanics and Thermodynamics									

Kurzbezeichnung	Version	Modul bzw. Teilmodul(e) (Deutsch/Englisch)	Art der LV	ECTS- Punkte	Dauer [Sem]	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
11-STE	2009-WS	Statistische Mechanik, Thermodynamik und Elektrodynamik		16	2						Mindestens eines der Teilmodule 11-STE-1 oder 11-STE-2 ist abzulegen. Gesamtnote wird gebildet zu je 50% aus bester Note 11-STE-1 oder 11-STE-2 und 50% der Note von 11-STE-P.
		Statistical Mechanics, Thermodynamics and Electrodynamics									
11-STE-1	2009-WS	Statistische Mechanik und Thermodynamik	V+Ü	7	1		NUM	a)	D		siehe Anmerkung (3)
		Statistical Mechanics and Thermodynamics									
11-STE-2	2009-WS	Theoretische Elektrodynamik	V+Ü	7	1		NUM	a)	D		siehe Anmerkung (3)
		Theoretical Electrodynamics									
11-STE-P	2009-WS	Modulprüfung Statistische Physik, Thermodynamik, Elektrodynamik	Pr	9			NUM	b) (Regelfall) oder a)	D		Prüfungsstoff sind die in 11-STE-1 und 11-STE-2 vermittelten Inhalte. Die Teilnahme an beiden Teilmodulen wird daher dringend empfohlen.
		Module Exam Statistical Mechanics, Thermodynamics, Electrodynamics									