

**Fachprüfungsordnung (Satzung)
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen-Fakultät
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel für Studierende der Physik mit den
Abschlüssen Bachelor of Science (B.Sc.) und Master of Science (M.Sc.) – 2017
(Fachprüfungsordnung Physik (1-Fach) - 2017)**

Vom 27. Juli 2017

NBl. HS MBWK Schl.-H. 2017, S. 70

Tag der Bekanntmachung auf der Internetseite der CAU: 28.07.2017

Aufgrund des § 52 Absatz 1 Satz 1 des Hochschulgesetzes (HSG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Februar 2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 39), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14. März 2017 (GVOBl. Schl.-H. S. 142), wird nach Beschlussfassung durch den Konvent der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät vom 30. November 2016 und vom 17. Mai 2017 die folgende Satzung erlassen:

Inhaltsübersicht:

Abschnitt 1: Allgemeine Prüfungsbestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienjahr
- § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache
- § 4 Prüfungsausschuss
- § 5 Modulprüfungen und Modulnoten
- § 6 Weitere Voraussetzungen für die Zulassung zu Prüfungsleistungen
- § 7 Bachelor- und Masterarbeit
- § 8 Beschränkung der Zulassung zu Pflicht- oder Wahlpflichtveranstaltungen

Abschnitt 2: Besondere Prüfungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang

- § 9 Studienziel, Zweck der Prüfung
- § 10 Studienaufbau
- § 11 Akademischer Grad
- § 12 Bachelorarbeit
- § 13 Bildung der Gesamtnote

Abschnitt 3: Besondere Prüfungsbestimmungen für den Masterstudiengang

- § 14 Studienziel, Zweck der Prüfung
- § 15 Studienaufbau
- § 16 Zugang zum Masterstudium
- § 17 Akademischer Grad
- § 18 Masterarbeit
- § 19 Bildung der Gesamtnote

Abschnitt 4: Übergangs- und Schlussbestimmungen

- § 20 Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Übergangsbestimmungen

Anlage: Studienverlaufspläne

Abschnitt 1: Allgemeine Prüfungsbestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

- (1) Diese Fachprüfungsordnung regelt in Verbindung mit der Prüfungsverfahrensordnung der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel für Studierende der Bachelor- und Masterstudiengänge (Prüfungsverfahrensordnung) das Studium des Fachs Physik an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.
- (2) Sie gilt für
 1. alle Module, die ausschließlich Bestandteil der in dieser Prüfungsordnung geregelten Studiengänge sind,
 2. alle Module, die Bestandteil der in dieser Prüfungsordnung geregelten Studiengänge und zugleich als exportierte Module Bestandteil anderer Studiengänge sind,
 3. alle Module, die ausschließlich als exportierte Module Bestandteil anderer Studiengänge sind.
- (3) Sofern diese Prüfungsordnung keine andere Regelung trifft, gelten für die Zulassung zu importierten Modulen und die Durchführung der jeweiligen Modulprüfung die entsprechenden Bestimmungen des anbietenden Fachs.

§ 2 Studienjahr

Für die Studiengänge dieser Prüfungsordnung gilt das Studienjahr. Die Lehrveranstaltungen für Studienanfänger und weitere Studierende ungerader Fachsemester werden nur zu einem Wintersemester angeboten.

Einschreibungen zu ungeraden Fachsemestern sind zu einem Wintersemester und zu einem Sommersemester möglich. Der Studienbeginn sowie Einschreibungen zu ungeraden Fachsemestern werden zum Wintersemester empfohlen.

§ 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

Unterrichtssprache ist Deutsch. Wahlmodule können in englischer Sprache angeboten werden. In diesen Fällen ist die Unterrichtssprache auch Prüfungssprache.

§ 4 Prüfungsausschuss

- (1) Der Prüfungsausschuss besteht aus fünf Mitgliedern der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, einem Mitglied aus der Gruppe des wissenschaftlichen Dienstes und einem Mitglied aus der Gruppe der Studierenden.
- (2) Die Amtszeit der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer beträgt drei Jahre, der Gruppe des wissenschaftlichen Dienstes drei Jahre und die des studentischen Mitglieds ein Jahr.
- (3) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn die Mehrheit der Mitglieder und mindestens drei Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer anwesend sind.

§ 5 Modulprüfungen und Modulnoten

- (1) Art und Zahl der im Rahmen der Module zu erbringenden Modulprüfungsleistungen ergeben sich aus der Anlage.

- (2) Der Umfang einer Klausur umfasst mindestens eine Stunde und höchstens vier Stunden. Der Umfang eines Seminarvortrags inklusive Diskussion umfasst 20 bis 90 Minuten. Der Umfang einer mündlichen Prüfung umfasst 20 bis 40 Minuten. Daneben sind die folgenden Prüfungsleistungen vorgesehen: Präsenzübungen (Vorführen und Erläutern von Lösungswegen zu Übungsaufgaben durch die Teilnehmer/Teilnehmerinnen während der Übung), Hausarbeiten (regelmäßige Bearbeitung von Übungsaufgaben, bzw. Praktikumsprotokolle zu den einzelnen Praktikumsversuchen), schriftliche Ausarbeitungen.
- (3) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, ergibt sich die Modulnote aus dem gewichteten Mittel der erzielten Einzelnoten. Gewichtung und Einzelheiten sind der Anlage zu entnehmen.
- (4) Wird eine Modulprüfungsleistung von mehreren Prüferinnen oder Prüfern gemeinsam geprüft, wird die Note gemeinsam festgelegt.
- (5) Schriftliche Modulprüfungsleistungen werden im Anschluss an die Vorlesungszeit des Wintersemesters innerhalb von zwei Wochen und im Anschluss an die Vorlesungszeit des Sommersemesters innerhalb von 6 Wochen bewertet.

§ 6

Weitere Voraussetzungen für die Zulassung zu Prüfungsleistungen

- (1) Beinhaltet ein Modul praktische Übungen oder Praktika, setzt die Zulassung zur Prüfungsleistung die regelmäßige Teilnahme an diesen Lehrveranstaltungen voraus. Für die genannten Lehrveranstaltungen gilt: Bei einer wöchentlich über die gesamte Vorlesungszeit stattfindenden Lehrveranstaltung außer Praktika darf höchstens ein Veranstaltungstermin ohne Nachweis triftiger Gründe versäumt werden, soweit dadurch keine Prüfungsleistung oder Teilprüfungsleistung versäumt wird. In allen sonstigen Fällen darf ohne Nachweis triftiger Gründe kein Lehrveranstaltungstermin versäumt werden. Sollten weitere Veranstaltungstermine, höchstens jedoch insgesamt 40 % aller Lehrveranstaltungstermine, durch Krankheit oder andere triftige Gründe versäumt werden, so hat der für die Lehrveranstaltung verantwortliche prüfungsberechtigte Lehrende die Möglichkeit, die versäumten Veranstaltungsteile durch eine äquivalente Leistung zu ersetzen, ein Anspruch der/des Studierenden hierauf besteht jedoch nicht. Die Gründe für das Versäumnis der Lehrveranstaltungen sind unverzüglich nachzuweisen, bei Krankheit durch ein ärztliches Attest.

Darüber hinaus ist eine regelmäßige Teilnahme an den Seminaren phys-1143 und phys-1244 sowie an den Begleitseminaren zu Praktika im Bachelor- und Masterstudiengang erforderlich. Dies ergibt sich im Fall der Seminare aus dem Lernziel der Einübung des wissenschaftlichen Diskurses, welcher die regelmäßige aktive Beteiligung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen an der wissenschaftlichen Diskussion erfordert. Die Teilnahme an Begleitseminaren zu Praktika ist erforderlich, da in diesen Lehrveranstaltungen auf Aspekte der Versuchsdurchführung sowie Sicherheitsaspekte hingewiesen wird.

- (2) Als Voraussetzung für die Zulassung zu Prüfungsleistungen können Praktikumsprotokolle, schriftliche Ausarbeitungen, Bearbeitung von Rechenübungen und das Vorrechnen von Übungsaufgaben an der Tafel verlangt werden. Die Module, in denen Prüfungsvorleistungen verlangt werden, sind in der Anlage als solche gekennzeichnet. Die konkret zu erbringenden Prüfungsvorleistungen und weitere Einzelheiten werden jeweils bis zum Beginn des jeweiligen Semesters in geeigneter Weise bekannt gegeben.
- (3) Weitere Voraussetzungen zur Zulassung zu Prüfungsleistungen ergeben sich aus der Anlage.

§ 7

Bachelor- und Masterarbeit

- (1) Mit dem Antrag auf Zulassung zur Bachelor- oder Masterarbeit kann die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat die Betreuerin oder den Betreuer und ein Thema vorschlagen, ohne dass dadurch ein Anspruch begründet wird.
- (2) Die Betreuung der Arbeit kann auch durch andere Personen als die Erstgutachterin oder den Erstgutachter erfolgen. Die Betreuerin oder der Betreuer der Bachelor- oder Masterarbeit muss prüfungsberechtigtes Mitglied der Sektion Physik sein. Abweichend davon kann auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten die Bachelor- oder Masterarbeit auch außerhalb der Sektion Physik angefertigt werden, sofern der Schwerpunkt der Arbeit physikalischer Natur ist und der Prüfungsausschuss der externen Betreuung zustimmt. Entsprechendes gilt sinngemäß für die mit der Masterarbeit inhaltlich zusammenhängenden Module phys-1311 (Fachliche Spezialisierung) und phys-1321 (Methodenkenntnisse und Projektplanung).
- (3) Die Ergebnisse der Bachelor- oder Masterarbeit sind vor Abgabe der schriftlichen Ausarbeitung in einem wissenschaftlichen Vortrag mit Diskussion mündlich zu verteidigen. Diese mündliche Verteidigung muss von beiden Gutachtern in einem gemeinsamen Votum entweder mit bestanden oder mit nicht bestanden bewertet werden.
- (4) Die schriftliche Ausarbeitung der Bachelor- oder Masterarbeit wird benotet. Weichen die Bewertungen von Erstgutachterin oder Erstgutachter und zweiter Gutachterin oder zweitem Gutachter um eine ganze Note oder mehr voneinander ab oder bewertet nur eine oder einer von ihnen die Arbeit mit "nicht ausreichend", so bestellt die oder der Prüfungsausschussvorsitzende eine Drittgutachterin oder einen Drittgutachter. Die endgültige Bewertung der Arbeit erfolgt durch arithmetische Mittelung der drei Bewertungen; dabei wird nur die erste Dezimale nach dem Komma berücksichtigt. Falls zwei Gutachterinnen oder Gutachter mit "ausreichend" und eine oder einer mit "nicht ausreichend" bewerten, wird die Bewertung der Arbeit auf "ausreichend" (Note 4,0) gerundet. Falls zwei Gutachterinnen oder Gutachter die Arbeit mit "nicht ausreichend" bewerten, ist auch die endgültige Bewertung "nicht ausreichend".
- (5) Die Bachelor- oder Masterarbeit ist innerhalb von sechs Wochen durch beide Gutachterinnen oder Gutachter zu bewerten.
- (6) Mit Zustimmung des Betreuers kann die Bachelor- oder Masterarbeit auch in englischer Sprache abgefasst werden. In diesem Fall ist ihr eine Zusammenfassung in deutscher Sprache beizufügen.
- (7) Die mündliche Verteidigung und die schriftliche Ausfertigung der Bachelor- oder Masterarbeit können nur gemeinsam wiederholt werden.

§ 8

Beschränkung der Zulassung zu Pflicht- oder Wahlpflichtlehrveranstaltungen

- (1) Die Zahl der für die einzelnen Pflicht- oder Wahlpflichtlehrveranstaltungen zur Verfügung stehenden Plätze wird auf Antrag des Instituts für Experimentelle und Angewandte

Physik oder des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik durch den Fakultätskonvent festgestellt. Melden sich zu Praktika, Seminaren oder Übungen erstmalig mehr Studierende als Plätze vorhanden sind, so prüft der Fakultätsausschuss Physik, ob der Überhang durch andere oder zusätzliche Lehrveranstaltungen abgebaut werden kann.

- (2) Ist ein Abbau des Überhangs nicht möglich, so trifft die für die Lehrveranstaltung verantwortliche Person die Auswahl unter denjenigen Studierenden, die in einem Studiengang eingeschrieben sind, in dem die Lehrveranstaltung studienplanmäßig vorgesehen ist, sich rechtzeitig bis zu dem von der verantwortlichen Person festgesetzten Termin angemeldet haben und die Voraussetzungen für die Teilnahme erfüllen, nach folgenden Kriterien:
- a. Die erste Anwartschaft besitzen Studierende, für deren ordnungs- und studienplanmäßiges Studium der Besuch dieser konkreten Lehrveranstaltung erforderlich ist und die im vorhergehenden Semester aus kapazitären Gründen um ein Semester zurückgestellt worden sind.
 - b. Die zweite Anwartschaft besitzen Studierende, die sich in dem Fachsemester befinden, in dem die Lehrveranstaltung nach dem Studienplan vorgesehen ist und Studierende, die den entsprechenden Leistungsnachweis im vorhergehenden Semester nicht bestanden haben und deshalb nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung erneut an der Lehrveranstaltung teilnehmen müssen. Innerhalb dieser Anwartschaft stehen 90% der Plätze der ersten und 10% der zweiten Gruppe zu.
 - c. Die dritte Anwartschaft besitzen Studierende, die sich nicht in dem Fachsemester befinden, in dem die Lehrveranstaltung nach dem Studienplan vorgesehen ist, und sich erstmals für die betreffende Lehrveranstaltung anmelden, und Studierende, die in einem vorangegangenen Semester bereits einen Platz in der betreffenden Lehrveranstaltung erhalten haben und diesen aus einem triftigen Grund gemäß § 52 Absatz 4 des Hochschulgesetzes oder einem vergleichbaren Grund aufgeben mussten.
 - d. Die vierte Anwartschaft besitzen Studierende, die in vorangegangenen Semestern bereits einen Platz in der betreffenden Lehrveranstaltung erhalten haben und ohne Nachweis eines triftigen Grundes aufgegeben haben.

Bei gleicher Anwartschaft entscheidet die niedrigere Fachsemesterzahl, bei gleicher Fachsemesterzahl entscheidet das Los. Über Härtefälle entscheidet der Prüfungsausschuss.

Abschnitt 2: Besondere Prüfungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang

§ 9

Studienziel, Zweck der Prüfung

- (1) Der Bachelorstudiengang Physik ist ein grundständiger wissenschaftlicher Studiengang. Im Studiengang werden wissenschaftliche Grundlagen der Physik und Methodenkenntnisse vermittelt. Die Studierenden werden zur Abstraktion und Reduktion von Problemstellungen auf die essentiellen Punkte und zur Problemlösung befähigt. Sie werden zu selbständigem verantwortlichen Handeln und kritischer Reflektion der Ergebnisse angeleitet.
- (2) Zweck der Bachelorprüfung ist der Nachweis des Erwerbs der in den Lehrveranstaltungen vermittelten Inhalte der Physik sowie der Beherrschung eines grundlegenden methodischen Instrumentariums zur Bearbeitung und Lösung physikalischer Problemstellungen. Mit der Prüfung soll die Qualifikation für ein weiterführendes Masterstudium im Fach Physik und eine Berufsqualifikation festgestellt werden.

§ 10 Studienaufbau

Das Bachelorstudium hat eine Regelstudienzeit von sechs Semestern. Das Studienvolumen umfasst etwa 130 Semesterwochenstunden und 180 Leistungspunkte inklusive 12 Leistungspunkten für die Bachelorarbeit.

§ 11 Akademischer Grad

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der Grad des Bachelor of Science (B.Sc) vergeben.

§ 12 Bachelorarbeit

- (1) Zur Bachelorarbeit kann zugelassen werden, wer durch Modulprüfungen in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen mindestens 100 Leistungspunkte erworben hat.
- (2) Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Bachelorarbeit beträgt drei Monate. Eine Verlängerung der Bearbeitungszeit gemäß der Prüfungsverfahrensordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge darf nicht mehr als die Hälfte der Bearbeitungszeit betragen.
- (3) Das Thema der Bachelorarbeit kann nur einmal und nur innerhalb eines Monats zurückgegeben werden.

§ 13 Bildung der Gesamtnote

- Die Gesamtnote errechnet sich aus den Bereichsnoten und der Note für die Bachelorarbeit. Die Bereiche sind wie folgt festgelegt:

Der Bereich Experimentalphysik beinhaltet die Module
phys-101 (Physik I: Mechanik und Wärmelehre),
phys-201 (Physik II: Elektrizitätslehre und Optik),
phys-306 (Physik der Materie I: Atom und Quantenphysik),
phys-406 (Physik der Materie II: Kerne und Teilchen) und
phys-407 (Physik der Materie III: Festkörper).

Der Bereich Theoretische Physik beinhaltet die Module
phys-307 (Theoretische Mechanik (Theorie I)),
phys-402 (Elektrodynamik (Theorie II)),
phys-502 (Quantenmechanik (Theorie III)) und
phys-602 (Thermodynamik und Statistische Physik (Theorie IV)).

Der Bereich Praktika beinhaltet die Module
phys-403 (Physikalisches Grundpraktikum, Teil I) und
phys-503 (Physikalisches Grundpraktikum, Teil II).

Der Bereich Mathematik beinhaltet die Module
math-phys-104 (Mathematik für die Physik I),
math-phys-204 (Mathematik für die Physik II) und
math-phys-304 (Mathematik für die Physik III).

Der Wahlbereich I umfasst entweder das Modul der Chemie oder die beiden Module der Informatik gemäß Studienverlaufsplan.

Die Bereichsnote errechnet sich jeweils aus dem mit den Leistungspunkten der Module gewichteten arithmetischen Mittelwert der in die Bereichsnote eingehenden Modulnoten.

Im Bereich Experimentalphysik gehen alle Modulnoten in die Bereichsnote ein.

Im Bereich Theoretische Physik gehen die Modulnoten der drei am besten bewerteten Module in die Bereichsnote ein.

Im Bereich Praktika gehen alle Modulnoten in die Bereichsnote ein.

Im Bereich Mathematik gehen die Modulnoten der beiden am besten bewerteten Module in die Bereichsnote ein.

Im Wahlbereich I gehen entweder die Modulnote der Chemie oder die beiden Modulnoten der Informatik in die Bereichsnote ein.

In die Gesamtnote geht der Bereich Experimentalphysik mit einem Gewicht von 30%, der Bereich Theoretische Physik mit einem Gewicht von 25%, der Bereich Praktika mit einem Gewicht von 12%, der Bereich Mathematik mit einem Gewicht von 18%, der Wahlbereich I mit einem Gewicht von 7% und die Bachelorarbeit mit einem Gewicht von 8% ein.

Abschnitt 3: Besondere Prüfungsbestimmungen für den Masterstudiengang

§ 14

Studienziel, Zweck der Prüfung

- (1) Im forschungsorientierten Masterstudiengang Physik werden vertiefte Kenntnisse der Physik vermittelt. Die Studierenden werden befähigt, Probleme der aktuellen physikalischen Forschung mit wissenschaftlichen Methoden selbständig unter Anleitung zu bearbeiten, die Ergebnisse selbstkritisch zu beurteilen und schlüssig entsprechend den Gepflogenheiten des Fachs in Vorträgen sowie in schriftlicher Form darzustellen. Sie lernen, komplexe Problemstellungen zu analysieren, selbständig und kreativ Lösungsstrategien zu erarbeiten und im begrenzten Zeitrahmen Projekte zu planen und durchzuführen, sowie die Ergebnisse überzeugend zu präsentieren. Die Studierenden erarbeiten sich damit Kompetenzen, die sie im breiten Rahmen für Tätigkeiten im Bereich der physikalischen Forschung und technologischen Entwicklung sowie ähnlichen Tätigkeiten qualifizieren.
- (2) Zweck der Masterprüfung ist der Nachweis des in den gewählten Lehrveranstaltungen vermittelten vertieften Fachwissens. Darüber hinaus soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er zur selbständigen Projektplanung, eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit unter Anleitung und adäquaten Präsentation seiner Ergebnisse in schriftlicher wie in mündlicher Form befähigt ist.

§ 15

Studienaufbau

Das Masterstudium hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern. Das Studienvolumen umfasst etwa 32 SWS zzgl. ca. 6 SWS im Profilbildungsbereich und 120 Leistungspunkte inklusive 30 Leistungspunkten für die Masterarbeit.

§ 16

Zugang zum Masterstudium

Zum Masterstudium wird zugelassen, wer zuvor nach einem Studium mit einer Regelstudienzeit von mindestens drei Jahren an einer Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland oder an einer gleichwertigen ausländischen Hochschule im Fach Physik oder in einem verwandten Fach eine Bachelorprüfung mit mindestens 180 Leistungspunkten nach ECTS mindestens mit der Note befriedigend oder aber eine vergleichbare Abschlussprüfung bestanden hat. Bei Bewerbern mit einem BSc in einem der Physik verwandten Fach müssen mindestens 90 Leistungspunkte im Fach Physik und mindestens 30 Leistungspunkte im Fach Mathematik, einschließlich Vorlesungen und Übungen zu elementaren mathematischen Methoden der Physik, erworben sein, wobei die betreffenden Module inhaltlich in etwa äquivalent zu entsprechenden Modulen eines Ein-Fach-Bachelorstudiengangs in Physik sein

müssen. Diese Bedingungen gelten sinngemäß für vergleichbare Abschlussprüfungen. In begründeten Ausnahmefällen entscheidet der Prüfungsausschuss über die Zulassung zum Masterstudium. Die Zulassung kann unter Auflagen erfolgen.

§ 17 Akademischer Grad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der Grad des Master of Science (M.Sc.) vergeben.

§ 18 Masterarbeit

- (1) Zur Masterarbeit kann zugelassen werden, wer durch Modulprüfungen in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen mindestens 70 Leistungspunkte erworben hat. Insbesondere ist der erfolgreiche konsequente Abschluss der Module phys-1311 (Fachliche Spezialisierung) und phys-1321 (Methodenkenntnisse und Projektplanung) Voraussetzung. Die Module phys-1311 (Fachliche Spezialisierung), phys-1321 (Methodenkenntnisse und Projektplanung) sowie phys-1411 (Masterarbeit) bauen inhaltlich aufeinander auf.
- (2) Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Masterarbeit beträgt sechs Monate. Eine Verlängerung der Bearbeitungszeit gemäß der Prüfungsverfahrensordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge darf nicht mehr als drei Monate betragen. Über Härtefälle entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (3) Das Thema der Masterarbeit kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats zurückgegeben werden.

§ 19 Bildung der Gesamtnote

- (1) Die Gesamtnote ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittelwert aus den Noten
des Moduls phys-1117 (Master-Wahlmodul I) mit dem Gewicht von 20%,
des Moduls phys-1118 (Master-Wahlmodul II) mit dem Gewicht von 20%,
des Moduls phys-1132 (Fortgeschrittenenpraktikum I) mit dem Gewicht von 10%,
des Moduls phys-1232 (Fortgeschrittenenpraktikum II) mit dem Gewicht von 10%,
des Moduls phys-1311 (Fachliche Spezialisierung) mit dem Gewicht von 5%,
des Moduls phys-1321 (Methodenkenntnisse und Projektplanung) mit dem Gewicht von 5% und der Note der Masterarbeit mit einem Gewicht von 30%.

Abschnitt 4: Übergangs- und Schlussbestimmungen

§ 20 Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2017 in Kraft und gilt erstmals für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2017/18 beginnen.
- (2) Gleichzeitig tritt die Fachprüfungsordnung (Satzung) der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel für Studierende der Physik mit den Abschlüssen Bachelor of Science (B.Sc.) und Master of Science (M.Sc.) (Fachprüfungsordnung Physik (1-Fach)) vom 29. November 2007 (NBI. MWV Schl.-H. 2008, S. 102), zuletzt geändert durch Satzung vom 2. Februar 2017 (NBI. HS MSGWG Schl.-H. S. 5), außer Kraft.
- (3) Für Bachelorstudierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Satzung an der CAU für den 1-Fach-Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science eingeschrieben sind, ist ein Studienabschluss unter Anwendung der gemäß Absatz 2 außer Kraft getretenen

Fachprüfungsordnung von 2007 bis zum 10. Juni 2021 möglich. Studierende im 1-Fach-Bachelorstudiengang Physik können auf Antrag in die neue Fachprüfungsordnung wechseln. Werden Module in veränderter Form angeboten, so sind diese nach der neuen Fassung der Fachprüfungsordnung zu absolvieren. Das Fach hat die Möglichkeit, einzelne Module aus der Fachprüfungsordnung Physik (1-Fach) von 2007 im Bedarfsfall anzubieten, ein Anspruch hierauf besteht aber nicht. Werden Pflichtmodule aus der Fachprüfungsordnung von 2007 nicht mehr angeboten, so werden vom Prüfungsausschuss Ersatzmodule benannt. Studierende, die ihr Studium nach der Fachprüfungsordnung von 2007 fortführen, wechseln zum Sommersemester 2021 in die neue Fachprüfungsordnung.

(4) Für Masterstudierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Satzung an der CAU für den 1-Fach-Studiengang Physik mit dem Abschluss Master of Science eingeschrieben sind, ist ein Studienabschluss unter Anwendung der gemäß Absatz 2 außer Kraft getretenen Fachprüfungsordnung von 2007 bis zum 10. Juni 2021 möglich. Werden Module in veränderter Form angeboten, so sind diese nach der neuen Fassung der Fachprüfungsordnung zu absolvieren. Das Fach hat die Möglichkeit, einzelne Module aus der Fachprüfungsordnung Physik (1-Fach) von 2007 im Bedarfsfall anzubieten, ein Anspruch hierauf besteht aber nicht. Werden Pflichtmodule aus der Fachprüfungsordnung von 2007 nicht mehr angeboten, so werden vom Prüfungsausschuss Ersatzmodule benannt. Studierende, die ihr Studium nach der Fachprüfungsordnung von 2007 fortführen, wechseln zum Sommersemester 2021 in die neue Fachprüfungsordnung.

(5) Hat eine Studierende oder ein Studierender Prüfungsvorleistungen oder Teilprüfungsleistungen in einem Modul absolviert und bestanden, welches ebenfalls in der neuen Fachprüfungsordnung auftritt, so werden diese Prüfungsvorleistungen oder Teilprüfungsleistungen angerechnet. Der Prüfungsausschuss entscheidet unter Berücksichtigung der Lernziele des Moduls und des Prüfungszwecks, welche weiteren Prüfungsleistungen zur Vervollständigung des betreffenden Moduls erbracht werden müssen.

(6) Über die Anrechnung von Modulen bei Wechsel in den 1-Fach-Bachelor- oder 1-Fach-Masterstudiengang Physik entscheidet der Prüfungsausschuss.

(7) Fehlversuche, die im Rahmen von Modulprüfungen an der CAU vor Inkrafttreten dieser Satzung unternommen wurden, werden auf die Zahl der Versuche nach der neuen Fachprüfungsordnung Physik (1-Fach) angerechnet.

(8) Über Härtefälle, die nicht von der Studierenden oder dem Studierenden zu vertreten sind, entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag.

Die Genehmigung nach § 52 Absatz 1 Satz 1 des Hochschulgesetzes wurde durch das Präsidium der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel mit Schreiben vom 27. Juli 2017 erteilt.

Kiel, den 27. Juli 2017

Prof. Dr. Natascha Oppelt
Dekanin der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Anlage

1. Studienverlaufsplan für den Bachelor of Science „Physik“

	Modul	Modulbezeichnung	LF	SWS	P / WP	Voraussetzung	PL	LP	
								Sem.	Jahr
1. Semester	phys-101	Physik I: Mechanik und Wärmelehre	V/Ü	5/2	P	keine	K (1)	9	
	phys-102	Elementare Mathematische Methoden der Physik I+II	V/PrÜ*	6/4 ü. 2 Sem	P	keine	PÜ	8 über 2 Sem	
	math-phys-104	Mathematik für die Physik I (Teilnahmepflicht siehe FPO des anbietenden Fachs)	V/Ü	4/2	P	keine	K (1)	9	
		Wahlbereich I (s. Tabelle) (Teilnahmepflicht siehe FPO des anbietenden Fachs)			WP			(10 ü. 2 Sem)	
					Σ 23-24				Σ 27/28
2. Semester	phys-201	Physik II: Elektrizitätslehre u. Optik	V/Ü	5/2	P	keine	K (1)	9	
	phys-203	Elektronik und Messtechnik	V/PrÜ*	1/2	P	keine	K (1)	4	
	phys-102	Elementare Mathematische Methoden der Physik I+II	V/PrÜ*	6/4 ü. 2 Sem	P	keine	PÜ	8 über 2 Sem	
	math-phys-204	Mathematik für die Physik II (Teilnahmepflicht siehe FPO des anbietenden Fachs)	V/Ü	4/2	P	keine	K (1)	9	
	phys-205	Computer als Handwerkszeug I+II	V	4 ü. 2 Sem.	P	keine	K(1)	4 über 2 Sem	
		Wahlbereich I (s. Tabelle) (Teilnahmepflicht siehe FPO des anbietenden Fachs)			WP			(10 ü. 2 Sem)	
				Σ 26				Σ 32/33	Σ 60
3. Semester	phys-205	Computer als Handwerkszeug I+II	V	4 ü. 2 Sem.	P	keine	K(1)	4 über 2 Sem	
	phys-303	Elektronik-Grundpraktikum	P*/BS*	3/1	P	phys-203	Tta/M (2)	5	
	math-phys-304	Mathematik für die Physik III (Teilnahmepflicht siehe FPO des anbietenden Fachs)	V/Ü	4/2	P	keine	K (1)	9	
	Phys-306	Physik der Materie I: Atom u. Quantenphysik	V/Ü	4/2	P	Keine	K (1)	7	
	phys-307	Theoretische Mechanik (Theorie I)**	V/Ü	4/2	P	keine	K (1)	9	
					Σ 24				Σ 32
4. Semester	phys-402	Elektrodynamik (Theorie II)**	V/Ü	4/2	P	keine	K (1)	9	
	phys-403	Physikalisches Grundpraktikum Teil 1	P*/BS*	6/1	P	phys-101 und 203	M+Tta (10)	9	
	phys-406	Physik der Materie II: Kerne und Teilchen	V/Ü	3/1	P	keine	K (1)	5	
	phys-407	Physik der Materie III: Festkörper	V/Ü	3/1	P	keine	K (1)	5	
		Wahlbereich II (s. Tabelle) (Teilnahmepflicht siehe FPO des anbietenden Fachs)			WP			(7-9)	
				Σ 21/27				Σ 28/36	Σ 60/67
5. Semester	phys-502	Quantenmechanik (Theorie III)**	V/Ü	4/2	P	keine	K (1)	9	
	phys-503	Physikalisches Grundpraktikum Teil 2	P*/BS*	6/1	P	phys-101 und 203	M+Tta (10)	9	
		Wahlfach Physik (s. Tabelle)			WP			14 ü. 2 Sem	
		Wahlbereich II (s. Tabelle) (Teilnahmepflicht siehe FPO des anbietenden Fachs)			WP			(7-9)	
					Σ 19-26				Σ 25/34

6. Semester	phys-602	Thermodynamik u. statistische Physik (Theorie IV)**	V/Ü	4/2	P	keine	K (1)	9	
	phys-603	Bachelorarbeit	S	1	P			12	
		Wahlfach Physik (s. Tabelle)			WP			14 ü. 2 Sem	
		Wahlbereich II (s. Tabelle) (Teilnahmepflicht siehe FPO des anbietenden Fachs)			WP			(7-9)	
				Σ 13-19				Σ 28/35	Σ 56,5/60

Tabelle der Wahlpflichtmodule:

Modul	Modulbezeichnung	LF	SWS	P / WP	Voraussetzung	PL	LP
Wahlbereich I (im 1.+2. Semester, es sind entweder chem0002 oder beide Module der Informatik zu wählen):							
chem0002	Anorganische Chemie für Studierende der Physik	V/V/P	3/3/2 ü. 2 Sem	WP	keine	Pr K(100%)	10 über 2 Sem.
Inf-InfNat	Informatik für die Naturwissenschaften, (im Wintersemester)	V/Ü	4/2	WP	keine	K	6
Inf-ProgTech	Programiertechniken (NF) (Im Sommersemester)	V/Ü	2/1	WP	keine	K	4
Wahlbereich II (im 4.-6. Semester, eines der Module ist zu wählen):							
math-phys-404	Mathematik für die Physik IV, (im Sommersemester)	V/Ü	4/1	WP	keine	K (1)	7
Inf-ADS	Algorithmen u. Datenstrukturen, (im Sommersemester)	V/Ü	4/2	WP	keine	K	8
Inf-NumProgNat	Numerische Programmierung für die Naturwissenschaften (im Sommersemester)	V/Ü/PrÜ	2/2/1	WP	keine	K (1)	7
Inf-BSKS	Betriebs- und Kommunikationssysteme (im Sommersemester)	V/Ü	4/2	WP	keine	K	8
Inf-IS	Informationssysteme (im Wintersemester)	V/Ü	4/2	WP	keine	K	8
Inf-FPKonz	Fortgeschrittene Programmierkonzepte (im Wintersemester)	V/Ü	3/2	WP	keine	K	7
Inf-EinfNumMath	Einführung in die numerische Mathematik (im Wintersemester)	V/Ü	4/2	WP	keine	M	9
chem0406A	Analytische Chemie (Modul beginnt im Sommersemester)	V/V/P	2/2/2 ü. 2 Sem	WP	keine	Pr K(100%)	7 über 2 Sem
phys-505	Elektronik Aufbau (Modul beginnt im Wintersemester)	V/P/BS	2/3/1 ü. 2 Sem	WP	phys-203 und 303	K (1)	7 über 2 Sem
mawi-E005	Materialwissenschaft für Physiker, (im Wintersemester)	V/P	6/1	WP	keine	M + Tta (11)	8
Wahlfach Physik (im 5.+6. Semester, zwei Module sind zu wählen):							
phys-506	Festkörper, Oberflächen und Nanostrukturen	V/Ü	4/2 ü. 2 Sem	WP	Keine	M (13)	7 über 2 Sem
phys-507	Extraterrestrische Physik	V/Ü	4/2 ü. 2 Sem	WP	Keine	M (13)	7 über 2 Sem
phys-508	Astrophysik	V/Ü	4/2 ü. 2 Sem	WP	Keine	M (13)	7 über 2 Sem
phys-509	Plasmaphysik	V/Ü	4/2 ü. 2 Sem	WP	Keine	M (13)	7 über 2 Sem

Die Physik hat auf die terminliche Lage der Lehrveranstaltungen keinen Einfluss. Eine Überschneidungsfreiheit mit dem Modulangebot im WB-II kann daher nicht garantiert werden.

Anmerkungen:

- (1) Klausuren können durch mündliche Prüfungen ersetzt werden.
- (2) Das Praktikumsmodul ist nicht benotet. Das Modul ist bestanden, wenn alle Testate zu den Praktikumsprotokollen erlangt sowie die mündlichen Prüfgespräche im Rahmen des Begleitseminars erfolgreich absolviert wurden. Fehlen

- maximal zwei Testate, so ist für das Bestehen des Moduls eine mündliche Prüfung als Prüfungsleistung erforderlich. Fehlen mehr als zwei Testate, ist das Modul nicht bestanden.
- (10) Das Modul ist bestanden, wenn alle Testate zu den Praktikumsprotokollen erlangt wurden sowie die mündlichen Prüfgespräche im Rahmen des Begleitseminars erfolgreich absolviert wurden. Die Note ist durch die Note der Prüfgespräche gegeben. Fehlen maximal zwei Testate, so ist für das Bestehen des Moduls eine zusätzliche mündliche Prüfung als Prüfungsleistung erforderlich. Fehlen mehr als zwei Testate, ist das Modul nicht bestanden.
- (11) Die Modulnote ist durch die Note der mündlichen Prüfung gegeben, die Testate sind unbenotet.
- (13) Mündliche Prüfungen können durch Klausuren ersetzt werden.
- * Die Lehrveranstaltung ist teilnahmeobligatorisch.
- ** In dem Modul werden Prüfungsvorleistungen gemäß §6 verlangt.

Studienverlaufsplan für den Master of Science „Physik“

	Modul	Modulbezeichnung	LF	SWS	P / WP	Voraussetzung	PL	LP		
								Sem.	Jahr	
1. Semester	phys-1117	Master-Wahlmodul I	V	6 über 2 Sem	WP	Keine	M (1)	9 über 2 Sem		
	phys-1118	Master-Wahlmodul II	V	6 über 2 Sem	WP	Keine	M (1)	9 über 2 Sem		
	phys-1132	Physikalisches Fortgeschrittenenpraktikum I	P*/BS*	3/1	P	keine	M+Tta (3)	9		
	phys-1143	Seminar zum Master-Wahlmodul I (in der Semesterlage vertauschbar mit phys-1244)	S*	2	P	keine	RSA Unbenotet	4		
		Profilbildung: Lehrangebot außerhalb der Physik (Teilnahmepflicht siehe FPO des anbietenden Fachs)			X	WP			10 über 2 Sem	
					Σ 12+X				Σ 27	
2. Semester	phys-1117	Master-Wahlmodul I	V	6 über 2 Sem	WP	Keine	M (1)	9 über 2 Sem		
	phys-1118	Master-Wahlmodul II	V	6 über 2 Sem	WP	Keine	M (1)	9 über 2 Sem		
	phys-1232	Physikalisches Fortgeschrittenenpraktikum II	P*/BS*	3/1	P	keine	M+Tta (3)	9		
	phys-1244	Seminar zum Master-Wahlmodul II (in der Semesterlage vertauschbar mit phys-1143)	S*	2	WP	keine	RSA Unbenotet	4		
	phys-1245	Computer-Simulationen (alternativ zu phys-1244 wählbar)	V/prÜ*	1/3	WP	keine	SA Unbenotet	4		
	Phys-1246	Forschungspraktikum	P*	4	P	keine	SA unbenotet	6		
		Profilbildung: Lehrangebot außerhalb der Physik (Teilnahmepflicht siehe FPO des anbietenden Fachs)			X	WP			10 über 2 Sem	
				Σ 16-18+X				Σ 33	Σ 60	
3. Semester	phys-1311	Fachliche Spezialisierung (7)	S	1	P	40 CP	SA o. R	15		
	phys-1321	Methodenkenntnisse u. Projektplanung (7)	S	1	P	40 CP	SA o. R	15		
					Σ 2			Σ 30		
4. Semester	phys-1411	Masterarbeit (7)	S	1	P	70 CP und phys-1311 und phys-1321 (8)		30		
					Σ 1			Σ 30	Σ 60	

Anmerkungen:

- (1) Mündliche Prüfungen können durch Klausuren ersetzt werden. Die Art der Prüfungsleistung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.
 - (2) Im Forschungspraktikum Protokolle oder schriftliche Ausarbeitung als Prüfungsvorleistung. Details werden zu Beginn des Forschungspraktikums bekannt gegeben.
 - (3) Das Modul ist bestanden, wenn alle Testate zu den Praktikumsprotokollen erlangt wurden. Fehlt ein Testat, so ist für das Bestehen des Moduls eine zusätzliche mündliche Prüfung oder eine Klausur als Prüfungsleistung erforderlich. Fehlt mehr als ein Testat, ist das Modul nicht bestanden. Die Note ist durch die mündliche Prüfung im Begleitseminar gegeben.
 - (7) Die Module sind konsekutiv und sind auch inhaltlich zusammenhängend zu wählen.
 - (8) Der Nachweis für den erfolgreichen Abschluss dieser Module kann binnen einer Frist von einem Monat nach Beginn der Masterarbeit nachgeliefert werden.
- * Die Lehrveranstaltung ist teilnahmepflichtig.

Erläuterungen:

Modul: Titel des Moduls in Form der Modulnummer
 Modulbezeichnung: Name des Moduls
 LF: Lehrform, Art der Lehrveranstaltung
 V: Vorlesung, BS: Begleitseminar, Ü: Übung, S: Seminar,
 P: Praktikum, PrÜ: praktische Übung
 SWS: Semesterwochenstunden der LF
 P / WP: Status der Lehrveranstaltung (Pflicht / Wahlpflicht)
 Voraussetzung: Zugangsvoraussetzung für die Lehrveranstaltung
 PL: Prüfungsleistung
 K: Klausur, M: mündliche Prüfung, R: Referat, SA: schriftliche Ausarbeitung, PÜ: Präsenzübungen, RSA: Referat mit schriftlicher Ausarbeitung, Pr: Praktikumstestate, Tta: Praktikumstestate
 LP: Leistungspunkte