

Fachprüfungsordnung (Satzung) der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen-Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel für Studierende der Zwei-Fächer-Bachelor- und Masterstudiengänge Physik mit den Abschlüssen Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.) und Master of Education (M.Ed.) (Fachprüfungsordnung Physik (2-Fächer))

Vom 29. November 2007

Veröffentlichung vom 24. April 2008 (NBl. MWV. Schl.-H., S. 102), geändert durch Satzung vom 17. September 2008, Veröffentlichung vom 2. Oktober 2008 (NBl. MWV. Schl.-H. S. 169), geändert durch Satzung vom 13. Februar 2009, Veröffentlichung vom 13. März 2009 (NBl. MWV. Schl.-H. S. 12), geändert durch Satzung vom 24. Juli 2009, Veröffentlichung vom 1. Oktober 2009 (NBl. MWV. Schl.-H. S. 39), geändert durch Satzung vom 17. Dezember 2009, Veröffentlichung vom 1. März 2010 (NBl. MWV. Schl.-H. S. 3), geändert durch Satzung vom 23. Juni 2010, Veröffentlichung vom 30. August 2010 (NBl. MWV. Schl.-H. S. 54), geändert durch Satzung vom 23. Juli 2010, Veröffentlichung vom 11. Oktober 2010 (NBl. MWV. Schl.-H. S. 60), geändert durch Satzung vom 17. Dezember 2010, Veröffentlichung vom 31. März 2011 (NBl. MWV. Schl.-H. S. 42), geändert durch Satzung vom 10. Februar 2011, Veröffentlichung vom 31. März 2011 (NBl. MWV. Schl.-H. S. 45), geändert durch Satzung vom 22. Juli 2011, Veröffentlichung vom 31. August 2011 (NBl. MWV. Schl.-H. S. 73), geändert durch Satzung vom 11. Juli 2013, Veröffentlichung vom 23. August 2013 (NBl. HS. MBW. Schl.-H. S. 63), geändert durch Satzung vom 18. Juni 2014, Veröffentlichung vom 25. September 2014 (NBl. HS MSB Schl.-H. S. 54), geändert durch Satzung vom 5. Februar 2015, Veröffentlichung vom 26. Februar 2015 (NBl. HS MSGWG Schl.-H. S. 85), geändert durch Satzung vom 2. Februar 2017, Veröffentlichung vom 16. Februar 2017 (NBl. HS MSGWG Schl.-H. S. 6)

Aufgrund des § 52 Absatz 1 Satz 1 des Hochschulgesetzes (HSG) vom 28. Februar 2007 (GVBl. Schl.-H. 2007, S. 184), wird nach Beschlussfassung durch den Konvent der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät vom 7. November 2007 die folgende Satzung erlassen:

Inhaltsübersicht:

I. 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 - *gestrichen* -
- § 8 Bachelor- und Masterarbeit
- § 9 Beschränkung der Zulassung zu Pflicht- oder Wahlpflichtveranstaltungen

II. Besondere Prüfungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang

- § 10 Studienziel, Zweck der Prüfung
- § 11 Studienaufbau
- § 12 Bildung der Fachnote

III. Besondere Prüfungsbestimmungen für den Masterstudiengang

- § 13 Studienziel
- § 14 Studienvolumen
- § 15 Zugang zum Masterstudium
- § 16 Bildung der Fachnote

IV. Übergangs- und Schlussbestimmungen

- § 17 Übergangsbestimmungen und Inkrafttreten

I. Allgemeine Prüfungsbestimmungen

§ 1

Geltungsbereich

- (1) Diese Fachprüfungsordnung regelt in Verbindung mit der Gemeinsamen Prüfungsordnung der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel für Studierende der Zwei-Fächer- Bachelor- und Masterstudiengänge (Zwei-Fächer-Prüfungsordnung) und der Prüfungsverfahrensordnung der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel für Studierende der Bachelor- und Masterstudiengänge (Prüfungsverfahrensordnung) das Studium des Fachs Physik im Rahmen der Zwei-Fächer-Bachelor- und Masterstudiengänge 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

- (1) Die Studiengänge dieser Fachprüfungsordnung sind nach Studienjahren mit Beginn im Wintersemester organisiert. Eine Lehrveranstaltung wird in der Regel jährlich einmal angeboten: Lehrveranstaltungen, die studienplanmäßig für ein ungerades Semester vorgesehen sind, werden in der Regel im Wintersemester angeboten; Lehrveranstaltungen, die studienplanmäßig für ein gerades Semester vorgesehen sind, werden in der Regel im Sommersemester angeboten.
- (2) Einschreibungen in Bachelorstudiengänge für ungerade Fachsemester werden nur zu einem Wintersemester, für gerade Fachsemester nur zu einem Sommersemester vorgenommen.
- (3) Einschreibungen in Masterstudiengänge sind sowohl für gerade als auch für ungerade Fachsemester zum Winter- und zum Sommersemester möglich. Der Studienbeginn wird zum Wintersemester empfohlen.

§ 3

Unterrichts- und Prüfungssprache

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

§ 4

Prüfungsausschuss

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.

Die Amtszeit der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer beträgt drei Jahre, der Gruppe des wissenschaftlichen Dienstes drei Jahre und die des studentischen Mitglieds ein Jahr.

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 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 gestellt, 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 sechs 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 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 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 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 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 sind in der Anlage festgelegt.

§ 7

- gestrichen -

§ 8**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 am Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften an der CAU Kiel angefertigt werden, sofern der Schwerpunkt der Arbeit physikalisch-fachdidaktischer Natur ist und der Prüfungsausschuss zustimmt.
- (3) Die Bachelor- oder Masterarbeit ist in zweifacher schriftlicher Ausfertigung bei dem zuständigen Prüfungsamt einzureichen.
- (4) Weichen die Bewertungen von Erstgutachter oder Erstgutachterin und zweitem Gutachter oder zweiter Gutachterin um eine ganze Note oder mehr voneinander ab oder bewertet nur einer oder eine von ihnen die Arbeit mit "nicht ausreichend", so bestellt der oder die Prüfungsausschussvorsitzende einen Drittgutachter oder eine Drittgutachterin. 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". Die Arbeit als Prüfungsleistung gilt als bestanden, wenn sie mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet ist.

§ 9**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 und die sich rechtzeitig bis zu dem von der verantwortlichen Person festgesetzten Termin angemeldet haben und die die Voraussetzungen für die Teilnahme erfüllen, nach folgende 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 höchstens 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.

II. Besondere Prüfungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang

§ 10

Studienziel, Zweck der Prüfung

- (1) Im fachwissenschaftlichen Teil des Zwei-Fächer-Bachelorstudiengangs erlernen die Studierenden die elementaren Grundlagen des Fachs Physik. Sie werden zur Abstraktion und kritischen Reflektion 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 Zwei-Fächer-Masterstudium mit dem Fach Physik für das Lehramt an Gymnasien festgestellt werden.

§ 11

Studienaufbau

Das Fach Physik wird im Umfang von etwa 55 Semesterwochenstunden und 70 Leistungspunkten studiert.

§ 12

Bildung der Fachnote

Die Fachnote wird durch die fünf besten der folgenden Module gebildet:

1. phys-191 (Physik I für 2-Fächer-Bachelor Lehramt Gymnasium: Mechanik und Wärmelehre),
2. phys-201 (Physik II: Elektrizitätslehre und Optik),
3. phys-301 (Physik III: Atom- und Quantenphysik),
4. phys-401 (Physik IV: Kern-, Teilchen-, Astrophysik und Kosmologie),
5. phys-302 (Theoretische Mechanik (Theorie I)) und
6. phys-592 (Theoretische Physik für Lehramtsstudierende).

III. Besondere Prüfungsbestimmungen für den Masterstudiengang

§ 13

Studienziel, Zweck der Prüfung

- (1) Im fachwissenschaftlichen Teil des Zwei-Fächer-Masterstudiengangs sollen die Studierenden ihr für den Unterricht an Gymnasien erforderliches physikalisches Fach- und Methodenwissen vervollständigen sowie in physikalischer Fachdidaktik ausgebildet werden.
- (2) Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat die für den Unterricht an Gymnasien erforderlichen physikalischen und physikalisch-

fachdidaktischen Fachkenntnisse erworben hat und die Zusammenhänge des Fachs überblickt. Gegebenenfalls soll die Kandidatin oder der Kandidat durch ihre oder seine im Fach Physik angefertigte Masterarbeit ihre oder seine Befähigung zeigen, die erworbenen physikalischen oder physikalisch-fachdidaktischen Fachkenntnisse anzuwenden und unter Anleitung wissenschaftlich zu arbeiten

§ 14

Studienvolumen

Das Studienvolumen umfasst ca. 27 Semesterwochenstunden.

§ 15

Zugang zum Masterstudium

Zum Masterstudium wird zugelassen, wer die Anforderungen nach der Zwei-Fächer-Prüfungsordnung erfüllt. Dabei muss das Fach Physik im Mindestumfang von 70 Leistungspunkten gemäß ECTS studiert worden sein. Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss eine äquivalente Studienleistung, ggf. unter Auflagen, ersatzweise anerkennen. Weiteres regelt die Zwei-Fächer-Prüfungsordnung

§ 16

Bildung der Fachnote

Die Gesamtnote wird aus den folgenden Modulnoten, gewichtet mit den zugeordneten Leistungspunkten, gebildet:

phys-501 (Physik V: Festkörper- und Oberflächenphysik),
phys-1293 (Fortgeschrittenenpraktikum I für Lehramtsstudierende),
phys-1294 (Fachdidaktik II),
phys-1393 (Fortgeschrittenenpraktikum II für Lehramtsstudierende),
phys-1394 (Fachdidaktik III).

IV. Übergangs- und Schlussvorschriften

§ 17

Übergangsbestimmungen und Inkrafttreten

- (1) Diese Satzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.
- (2) Sie gilt erstmals für die Studierenden, die im Wintersemester 2007/2008 in einem Zwei-Fächer-Studiengang eingeschrieben sind.
- (3) Im Übrigen wird auf die Übergangsbestimmungen der Zwei-Fächer-Prüfungsordnung verwiesen.

Die Genehmigung nach Artikel 1 § 52 Absatz 1 Satz 1 i. V. m. Artikel 2 § 1 Absatz 4 des Hochschulgesetzes wurde durch das Präsidium der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel mit Schreiben vom 28. November 2007 erteilt.

Kiel, den 29. November 2007

Der Dekan der
Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Prof. Dr. Jürgen Grottemeyer

Artikel 2 der Änderungssatzung vom 17. September 2008

- (1) Diese Satzung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.
- (2) Modulprüfungen, die bei Inkrafttreten dieser Satzung vollständig absolviert und bestanden worden sind, behalten ihre Gültigkeit.
- (3) Hat eine Studierende oder ein Studierender selbstständige Teilleistungen einer Modulprüfung absolviert und bestanden, werden diese Prüfungen angerechnet. Der Prüfungsausschuss entscheidet unter Berücksichtigung der Lernziele des Moduls und des Prüfungszwecks, welche weiteren Prüfungsleistungen zur Vervollständigung des jeweiligen Moduls erbracht werden müssen.
- (4) Ist eine Prüfungsleistung bei Inkrafttreten dieser Satzung absolviert und bestanden, und ist diese Prüfungsleistung nach den neuen Regelungen unbenotet, wird die Note nicht eingerechnet. Auf Antrag des Studierenden entscheidet der Prüfungsausschuss über eine Einrechnung nach Maßgabe der alten Prüfungsordnung. Der Antrag ist bis zum 31.03.2009 zu stellen.
- (5) Fehlversuche, die im Rahmen von Prüfungen vor Inkrafttreten dieser Satzung unternommen wurden, werden auf die Anzahl der Versuche nach der neuen Prüfungsordnung angerechnet, sofern sich die Anrechnung nicht nach der Struktur der neuen Modulprüfung verbietet.
- (6) Über Härtefälle, die vom Studierenden nicht zu vertreten sind, entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag.

Artikel 2 der Änderungssatzung vom 13. Februar 2009

- (1) Diese Satzung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.
- (2) Modulprüfungen, die bei Inkrafttreten dieser Satzung vollständig absolviert und bestanden worden sind, behalten ihre Gültigkeit.
- (3) Hat eine Studierende oder ein Studierender selbstständige Teilleistungen einer Modulprüfung absolviert und bestanden, werden diese Prüfungen angerechnet. Der Prüfungsausschuss entscheidet unter Berücksichtigung der Lernziele des Moduls und des Prüfungszwecks, welche weiteren Prüfungsleistungen zur Vervollständigung des jeweiligen Moduls erbracht werden müssen.
- (4) Ist eine Prüfungsleistung bei Inkrafttreten dieser Satzung absolviert und bestanden, und ist diese Prüfungsleistung nach den neuen Regelungen unbenotet, wird die Note nicht eingerechnet. Auf Antrag des Studierenden entscheidet der Prüfungsausschuss über eine Einrechnung nach Maßgabe der alten Prüfungsordnung. Der Antrag ist bis zum 30.09.2009 zu stellen.
- (5) Fehlversuche, die im Rahmen von Prüfungen vor Inkrafttreten dieser Satzung unternommen wurden, werden auf die Anzahl der Versuche nach der neuen Prüfungsordnung angerechnet, sofern sich die Anrechnung nicht nach der Struktur der neuen Modulprüfung verbietet.
- (6) Über Härtefälle, die vom Studierenden nicht zu vertreten sind, entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag.

Artikel 2 der Änderungssatzung vom 24. Juli 2009

- (1) Diese Satzung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.
- (2) Modulprüfungen, die bei Inkrafttreten dieser Satzung vollständig absolviert und bestanden worden sind, behalten ihre Gültigkeit.
- (3) Hat eine Studierende oder ein Studierender selbstständige Teilleistungen einer Modulprüfung absolviert und bestanden, werden diese Prüfungen angerechnet. Der Prüfungsausschuss entscheidet unter Berücksichtigung der Lernziele des Moduls und des Prüfungszwecks, welche weiteren Prüfungsleistungen zur Vervollständigung des jeweiligen Moduls erbracht werden müssen.
- (4) Ist eine Prüfungsleistung bei Inkrafttreten dieser Satzung absolviert und bestanden, und ist diese Prüfungsleistung nach den neuen Regelungen unbenotet, wird die Note nicht eingerechnet. Auf Antrag des Studierenden entscheidet der Prüfungsausschuss über

eine Einrechnung nach Maßgabe der alten Prüfungsordnung. Der Antrag ist bis zum 31.03.2010 zu stellen.

- (5) Fehlversuche, die im Rahmen von Prüfungen vor Inkrafttreten dieser Satzung unternommen wurden, werden auf die Anzahl der Versuche nach der neuen Prüfungsordnung angerechnet, sofern sich die Anrechnung nicht nach der Struktur der neuen Modulprüfung verbietet.
- (6) Über Härtefälle, die vom Studierenden nicht zu vertreten sind, entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag.

Artikel 2 der Änderungssatzung vom 17. Dezember 2009

- (1) Diese Satzung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.
- (2) Modulprüfungen, die bei Inkrafttreten dieser Satzung vollständig absolviert und bestanden worden sind, behalten ihre Gültigkeit.
- (3) Hat eine Studierende oder ein Studierender selbstständige Teilleistungen einer Modulprüfung absolviert und bestanden, werden diese Prüfungen angerechnet. Der Prüfungsausschuss entscheidet unter Berücksichtigung der Lernziele des Moduls und des Prüfungszwecks, welche weiteren Prüfungsleistungen zur Vervollständigung des jeweiligen Moduls erbracht werden müssen.
- (4) Ist eine Prüfungsleistung bei Inkrafttreten dieser Satzung absolviert und bestanden, und ist diese Prüfungsleistung nach den neuen Regelungen unbenotet, wird die Note nicht eingerechnet. Auf Antrag des Studierenden entscheidet der Prüfungsausschuss über eine Einrechnung nach Maßgabe der alten Prüfungsordnung. Der Antrag ist bis zum 31.03.2010 zu stellen.
- (5) Fehlversuche, die im Rahmen von Prüfungen vor Inkrafttreten dieser Satzung unternommen wurden, werden auf die Anzahl der Versuche nach der neuen Prüfungsordnung angerechnet, sofern sich die Anrechnung nicht nach der Struktur der neuen Modulprüfung verbietet.
- (6) Über Härtefälle, die vom Studierenden nicht zu vertreten sind, entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag.

1. Studienverlaufsplan für den Bachelor of Arts/Science „Physik“

	Modul	Modulbezeichnung	LF	SWS	P / WP	Voraussetzung	PL	LP	
								Sem.	Jahr
1. Semester	phys-191	Physik I für Lehramtsstudierende: Mechanik u. Wärmelehre	V/Ü	4/2	P	keine	K (1)	8	
	phys-102	Elementare Mathematische Methoden der Physik I+II	V/PrÜ +	6/2 über 2 Sem	P	keine	PÜ	8 über 2 Sem	
								Σ 12	
2. Semester	phys-201	Physik II: Elektrizitätslehre u. Optik	V/Ü	4/2	P	keine	K (1)	9	
	phys-102	Elementare Mathematische Methoden der Physik I+II	V/PrÜ +	6/2 über 2 Sem	P	keine	PÜ	8 über 2 Sem	
								Σ 10	Σ 13
3. Semester	phys-301	Physik III: Atom- u. Quantenphysik	V/Ü	4/1	P	keine	K (1)	7	
	phys-302	Theorie I: Theoretische Mechanik	V/Ü*	3/2	P	keine	K (1)	7	
								Σ 10	Σ 14
4. Semester	phys-401	Physik IV: Kern-, Teilchen-, Astrophysik und Kosmologie	V/Ü	4/1	P	keine	K (1)	7	
	phys-203	Elektronik und Messtechnik	V/PrÜ +	2/2	P	keine	K (1)	4	
								Σ 9	Σ 11
5. Semester	phys-592	Theoretische Physik für Lehramtsstudierende	V/Ü*	4/2	P	keine	K (1)	9	
	phys-593	Physikalisches Praktikum für Lehramtsstudierende, Teil 1	P/BS+	4/1	P	phys-191 und 203	Tta (2)	5	
								Σ 10	Σ 14
6. Semester	phys-693	Physikalisches Praktikum für Lehramtsstudierende, Teil 2	P/BS+	4/1	P	phys-191 und 203	Tta (2)	6	
	phys-691	Bachelorarbeit wenn erstes Fach	S	1	P	(8)		10	
								Σ 6	Σ 16

* Praktische Übung, Praktikum, Seminar, Begleitseminar sind teilnahmepflichtig.

* In dem Modul werden Prüfungsvorleistungen gemäß § 6 verlangt.

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 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.

(8) Siehe Gemeinsame Prüfungsordnung der Fakultäten der CAU für Studierende der Zwei-Fächer-Bachelor- und Masterstudiengänge.

2. Studienverlaufsplan für den Master of Education „Physik“

	Modul	Modulbezeichnung	LF	SWS	P / WP	Voraussetzung	PL	LP	
								Sem.	Jahr
1. Semester	phys-501	Physik V: Festkörper- u. Oberflächenphysik	V/Ü	4/1	P	keine	K (1)	7	
	phys-1194	Fachdidaktik I	V/S	2/2	P	keine	KS (2)	5	
				Σ 9				Σ 12	
2. Semester	phys-1292	EDV für Lehramtsstudierende	V	2	P	keine	PÜ m. T	2	
	phys-1293	Fortgeschrittenenpraktikum I für Lehramtsstudierende	P/BS+	3/1	P	keine	Tta u. R (4)	6	
	phys-1294	Fachdidaktik II	V/S	2/2	P	keine	KS (2)	3	
				Σ 9				Σ 11	Σ 23
3. Semester	phys-1391	Seminar „Physik, Energie u. Umwelt“ für Lehramtsstudierende	S	2	P	keine	R u. SA Note: 2/3 R, 1/3 SA	4	
	phys-1393	Fortgeschrittenenpraktikum II für Lehramtsstudierende	P/BS+	3/1	P	keine	Tta u. R (4)	6	
	phys-1394	Fachdidaktik III	S	2	P	keine	RS (3)	2	
				Σ 8				Σ 12	
4. Semester	phys-1491	ggf. Masterarbeit	S	1	P	(8)		20	
			Σ 1				Σ 20	Σ 32	

* Praktische Übung, Praktikum, Seminar, Begleitseminar sind teilnahmepflichtig.

Anmerkungen:

- (1) Klausuren können durch mündliche Prüfungen ersetzt werden.
- (2) Die Modulnote setzt sich zu gleichen Teilen aus der Note der Klausur und der Note der schriftlichen Ausarbeitung zusammen.
- (3) Die Modulnote ergibt sich aus der Note für die schriftliche Ausarbeitung.
- (4) Die Modulnote ergibt sich aus der Seminarnote (Referat).
- (8) Siehe Gemeinsame Prüfungsordnung der Fakultäten der CAU für Studierende der Zwei-Fächer-Bachelor- und Masterstudiengänge.

Erläuterungen:

Modul:	Titel des Moduls in Form der Modulnummer
Modulbezeichnung:	Name des Moduls
LF:	Lehrform, Art der Lehrveranstaltung
	V: Vorlesung, VÜB: Vorlesung mit Übungsanteilen in Form von Hausarbeiten (nur im Master), BS: Begleitseminar, GP: Geländepraktikum, ÜB: Übung, HS: Hauptseminar, SP: Studienprojekt, Ex: Exkursion, 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, Tta: Testate, R: Referat, SA: schriftliche Ausarbeitung, PÜ: Präsenzübungen, T: Test, PProg: prakt. Abschlussprüfung mit Programmieraufgaben, RS: Referat mit schriftlicher Ausarbeitung, KS: Klausur mit schriftlicher Ausarbeitung, ÜA: Übungsaufgaben
LP:	Leistungspunkte

Anhang

(nicht Bestandteil der Satzung)

Stand: 09.04.2015

Exportmodule der Sektion Physik:

Export in Studiengang:	Modul Nr.	Modulbezeichnung	LF	SWS	P / WP	Voraussetzung	PL	LP
B.Sc. Chemie/B.Sc. Wirtschaftschemie/ B.Sc. Biologie/ B. Sc. Geowissenschaften	Phys-NF1	Physik für Naturwissenschaftler	V+P	4+4	P	keine	Tta (1)	10 ü. 2 Sem
B.Sc. Biochemie u. Molekularbiologie/ B.Sc./B.A. Biologie+Chemie	Phys-NF2	Physik für Biochemiker (sowie 2-Fächer Bachelor mit Kombination Biologie+Chemie)	V	4	P	keine	K	5
B.Sc. Elektrotechnik und Informationstechnik/ Wirtschaftsingenieur E. u. I.	MNF-phys-Ing	Physik für Ingenieure I + II	V+Ü	4+2	P	keine	K o. M	8 ü. 2 Sem
B.Sc. Agrarwiss./ B.Sc. Ökotrophologie	MNF-phys-Agrar	Physik	V+Ü	3+1	P	keine	K	5(*)
B.Sc. Mathematik	Phys-NF3	Physik IV für Mathematiker	V	4	P	keine	K o. M	5
M.Sc. Biologie	biol-203/phys-1251	Physik für Biologen I	V+Ü	10+3	WP	keine	K+PÜ (2)	15 ü. 2 Sem
M.Sc. Biologie	biol-203/phys-1252	Physik für Biologen II	V+Ü+P+BS	6+3+3+1	WP	keine	K+PÜ+Pprog+Tta (3)	15 ü. 2 Sem
B.Sc. Phys. d. Erdsyst.	Phys-pher-303	Elektronik-Grundpraktikum für PEMOG	P/BS	3/1	P	Phys-203	M+Tta(4)	5
M.Sc. Mathematik	Phys-EDMA	Elektrodynamik für Mathematiker (nur im Sommersemester)	V+Ü	4+2	WP	Keine	K o. M	10
M.Sc. Mathematik	Phys-QMMA	Quantenmechanik für Mathematiker (nur im Wintersemester)	V+Ü	4+2	WP	Keine	K o. M	10
B.Sc. Materialwissenschaften	Phys-mawi-403	Physikalisches Anfängerpraktikum Teil 1	P/BS	6+1	P	Mawi-101 und Mawi-201	M+Tta(4)	9
B.Sc. Materialwissenschaften	Phys-mawi-503	Physikalisches Anfängerpraktikum Teil 2	P/BS	6+1	P	Mawi-101 und Mawi-201	M+Tta(4)	9
B.Sc. Informatik	Phys-astro-1	Vorkurs Astrophysik I (Angebot mindestens jedes 2. Semester)	V	1	WP	Keine	M	2
B.Sc. Informatik	Phys-astro-2	Vorkurs Astrophysik II (Angebot mindestens jedes 2. Semester)	V	1	WP	Keine	M	2
B.Sc. Informatik	Phys-astro-3	Grundlagen der Astrophysik (nur im Wintersemester)	V	4	WP	Keine	M	9
B.Sc. Informatik	Phys-astro-4	Proseminar Astrophysik	S	2	WP	Keine	RS Note: 2/3 R, 1/3 SA	4
M. Sc. Informatik	Phys-astro-5	Astrophysik für Informatiker	V+P	4+4	WP	Keine	M	15
M. Sc. Informatik	Phys-astro-6	Vertiefung Astrophysik für Informatiker (nicht mit phys-astro-5 kombinierbar)	V+P	4+4	WP	Keine	M	12
Master-Studiengänge der Math.-Nat. Fakultät und der Technischen Fakultät	MNF-phys-Ma2Vor	Vertiefung Physik (2 SWS) für Masterstudierende mathematisch-naturwissenschaftlich-technischer Fächer	V	2	P	(5)	M (6)	3
Master-Studiengänge der Math.-Nat. Fakultät und der Technischen Fakultät	MNF-phys-Ma4Vor	Vertiefung Physik (4 SWS) für Masterstudierende mathematisch-naturwissenschaftlich-technischer Fächer	V	4	P	(5)	M (6)	6
Master-Studiengänge der Math.-Nat. Fakultät und der Technischen Fakultät	MNF-phys-MaSem	Seminar für Masterstudierende mathematisch-naturwissenschaftlich-technischer Fächer	S	2	P	(5)	RS (7)	5

LF: Lehrveranstaltungen; V: Vorlesung; P: Praktikum; Ü: Übung; BS: Begleitseminar

P/WP: Pflicht-/Wahlpflichtmodul

PL: Prüfungsleistung; Tta: Testate; K: Klausur; M: mündliche Prüfung; PÜ: Präsenzübungen; Pprog: prakt. Abschlussüb. mit Programmieraufgaben

LP: Leistungspunkte

1) Das Praktikumsmodul ist nicht benotet. Das Modul ist bestanden, wenn alle Testate zu den Praktikumsprotokollen erlangt wurden. Fehlen maximal zwei Testate, so ist für das Bestehen des Moduls eine mündliche Prüfung als Prüfungsleistung erforderlich.

- 2) Die Modulnote ist durch die Note der Klausur gegeben. Die Präsenzübungen sind unbenotet.
 - 3) Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten von Klausur, Präsenz- und Programmierübungen.
 - 4) 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.
 - 5) Voraussetzung ist ein B.Sc. In einem mathematisch-naturwissenschaftlichen oder technischen Fach sowie physikalische Vorkenntnisse insbesondere im gewählten Bereich.
 - 6) Mündliche Prüfungen können durch Klausuren ersetzt werden. Die Art der Prüfungsleistung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.
 - 7) Das Modul ist bestanden, wenn Referat und schriftliche Ausarbeitung bestanden wurden. Die Note des Moduls ergibt sich aus der Note des Referats einschließlich zugehöriger wissenschaftlicher Diskussion.
- (*) Die Änderung von 6 auf 5 LP zusammen mit der Änderung von 4 auf 3 SWS Vorlesung gilt ab dem Sommersemester 2014.