

Prüfungsordnung
für die Studiengänge mit dem Abschluss „Bachelor of Science“
an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
vom 14.01.2011

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 31.10.2006 (GV. NRW. Seite 474), zuletzt geändert am 08.10.2009 (GV.NRW.2009 S. 516), hat die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf die folgende Ordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
 - § 2 Studium: Ziel
 - § 3 Studium: Aufbau
 - § 4 Prüfungsausschuss
 - § 5 Prüfer und Prüferinnen
 - § 6 Bachelor-Prüfung: Zweck
 - § 7 Bachelor-Prüfung: Zulassung
 - § 8 Bachelor-Prüfung: Regeln
 - § 9 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen
 - § 10 Modulprüfungen: Regeln
 - § 11 Modulprüfungen: An- und Abmeldung, Fristen
 - § 12 Modulprüfungen: Bewertung, Notenskala
 - § 13 Modulprüfungen: Bestehen und Nichtbestehen
 - § 14 Modulprüfungen: Wiederholung
 - § 15 Modulprüfungen: Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß
 - § 16 Bachelor-Arbeit: Themenstellung
 - § 17 Bachelor-Arbeit: Bewertung und Annahme
 - § 18 Bachelor-Arbeit: Wiederholung
 - § 19 Zusatzmodule
 - § 20 Einsicht in die Prüfungsakten
 - § 21 Bachelor-Prüfung: Bewertung
 - § 22 Bachelor-Prüfung: Nichtbestehen
 - § 23 Bachelor-Prüfung: Akademischer Grad, Zeugnis, Urkunde
 - § 24 Bachelor-Prüfung: Ungültigkeit
 - § 25 Übergangsbestimmungen
 - § 26 Inkrafttreten und Veröffentlichung
- Fachspezifischer Anhang: Studiengang Biologie
 Fachspezifischer Anhang: Studiengangsvariante Biologie ^{PLUS/International}
 Fachspezifischer Anhang: Studiengang Medizinische Physik
 Fachspezifischer Anhang: Studiengang Physik

§ 1 Geltungsbereich

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für die Studiengänge „Biologie“, „Medizinische Physik“ und „Physik“ mit dem Abschluss Bachelor of Science an der an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Fachspezifische Regelungen finden sich im Anhang, der Bestandteil dieser Ordnung ist.

§ 2 Studium: Ziel

- (1) Der Bachelor-Studiengang soll den Studierenden eine fundierte wissenschaftliche Grundausbildung in ihrem Fach vermitteln. Dabei sollen sie die grundlegenden fachlichen Fähigkeiten, Kenntnisse und Methoden erwerben, die zu qualifiziertem und verantwortlichem Handeln in der Berufspraxis erforderlich sind und die es ermöglichen, wissenschaftliche und technische Fortschritte in die berufliche Tätigkeit einzubeziehen und sich auf Veränderungen in den Anforderungen der Berufswelt einzustellen.

§ 3 Studium: Aufbau

- (1) Die Studienzeit, in der der Bachelor-Grad in der Regel erworben werden soll (Regelstudienzeit), beträgt sechs Semester einschließlich der Ablegung aller Modulprüfungen und der Anfertigung der Bachelor-Arbeit.
- (2) Der Bachelor-Studiengang ist so konzipiert, dass er mit einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand (*work load*) von 900 Stunden pro Semester abgeschlossen werden kann.
- (3) Der Bachelor-Studiengang ist nach näherer Bestimmung durch den fachspezifischen Anhang in Studienmodule gegliedert. In der Regel wird jedes Modul durch eine Modulprüfung abgeschlossen.
- (4) Die Absolvierung eines fachbezogenen Berufspraktikums in Wirtschaft, Industrie, wissenschaftlicher Forschung oder Verwaltung kann im Hinblick auf die Vorbereitung für das Berufsleben und auf die Verbesserung der Berufsaussichten im Rahmen des Wahlbereichs anerkannt werden.
- (5) Eine über diese Prüfungsordnung und ihre fachspezifischen Anhänge hinausgehende Festlegung der Studieninhalte durch den Prüfungsausschuss oder die für die Durchführung der Lehrveranstaltungen Verantwortlichen darf nur so erfolgen, dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.

§ 4 Prüfungsausschuss

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und für die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wählt der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf für jeden Studiengang einen Prüfungsausschuss.

(2) Der Prüfungsausschuss besteht aus fünf Mitgliedern:

- Vorsitzende/r (aus der Gruppe der Professor/inn/en),
- Stellvertreter/in des/der Vorsitzenden (aus der Gruppe der Professor/inn/en),
- einem weiteren Mitglied aus der Gruppe der Professor/inn/en,
- einem Mitglied aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen,
- einem Mitglied aus der Gruppe der Studierenden des entsprechenden Studiengangs.

Für die letzten drei Mitglieder werden jeweils auch Stellvertreter/innen aus derselben Gruppe gewählt. Jede Gruppe kann dem Fakultätsrat Wahlvorschläge für ihre Mitglieder und deren Vertreter/innen unterbreiten. Die Amtszeit beträgt ein Jahr für die Studierenden und drei Jahre für die übrigen Mitglieder und ihre Vertreter/innen. Wiederwahl ist zulässig. Weitergehende Bestimmungen zur Zusammensetzung des Prüfungsausschusses finden sich im fachspezifischen Anhang.

- (3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen dieser Prüfungsordnung eingehalten werden und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen gemäß § 8 und für die Entscheidung über Widersprüche gegen Entscheidungen, die in Prüfungsverfahren getroffen wurden.
- (4) Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende / den Vorsitzenden oder deren/dessen Stellvertreter/in übertragen. Dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche.
- (5) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben zwei Professorinnen oder Professoren noch mindestens ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend ist. Der Ausschuss beschließt mit der Mehrheit der Stimmen der anwesenden Mitglieder; bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme des/der Vorsitzenden bzw. im Vertretungsfall die Stimme des Stellvertreters oder der Stellvertreterin der/des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses sind bei der Beurteilung, Anerkennung oder Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen sowie bei der Bestellung von Prüfern und Beisitzern nicht stimmberechtigt. Die Stellvertreter/innen dürfen an den Sitzungen teilnehmen, haben aber nur dann Stimmrecht, wenn das vertretene Mitglied nicht anwesend ist.
- (6) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nichtöffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Vertreterinnen und Vertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, bei Prüfungen anwesend zu sein.

§ 5 Prüfer und Prüferinnen

- (1) Der Prüfungsausschuss ist für die Bestellung der Prüfer und Prüferinnen für Modulprüfungen (§ 10) und für die Bachelor-Arbeit (§ 16) verantwortlich. Er kann diese Bestellung der/dem Vorsitzenden übertragen.

- (2) Zum Prüfer oder zur Prüferin in Modulprüfungen darf nur bestellt werden, wer zu dem in § 65 Abs. 1 HG genannten Personenkreis gehört.
- (3) Für Modulprüfungen gilt im Regelfall diejenige Person als zum Prüfer / zur Prüferin bestellt, die zuletzt für die Durchführung des geprüften Moduls verantwortlich war.
- (4) Die Prüfer und Prüferinnen sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.
- (5) Bei Wiederholung einer mündlichen Prüfung kann der Prüfling beim Prüfungsausschuss mit einer schriftlichen Begründung einen neuen Prüfer / eine neue Prüferin vorschlagen. Dabei ist Abs. 2 zu beachten. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch, nach Möglichkeit soll darauf aber Rücksicht genommen werden.
- (6) Prüfungsleistungen in Wiederholungsprüfungen, bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, sind von mindestens zwei Prüfern bzw. Prüferinnen zu bewerten.
- (7) Mündliche Prüfungen sind stets von mehreren Prüfern/Prüferinnen oder von einem Prüfer / einer Prüferin in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers / einer sachkundigen Beisitzerin abzunehmen. Zum Beisitzer / zur Beisitzerin für mündliche Prüfungen darf nur bestellt werden, wer jenen Studiengang, in dem die Prüfung abgelegt wird, oder einen verwandten Studiengang abgeschlossen hat.
- (8) Die Prüfer und Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Prüfer, die nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten. Beisitzer/innen werden vom bestellten Prüfer / von der bestellten Prüferin zur Verschwiegenheit verpflichtet.

§ 6 Bachelor-Prüfung: Zweck

- (1) Die Bachelor-Prüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Bachelor-Studiengangs. Durch diese Prüfung soll festgestellt werden, ob die in § 2 genannten Ziele erreicht wurden.

§ 7 Bachelor-Prüfung: Zulassung

- (1) Zur Bachelor-Prüfung kann nur zugelassen werden, wer an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf für den entsprechenden Bachelor-Studiengang eingeschrieben oder gemäß §52 Abs. 2 HG als Zweithörer/in zugelassen ist.
- (2) Der Antrag auf Zulassung zur Bachelor-Prüfung ist spätestens mit der Anmeldung zur ersten Modulprüfung (§ 11) schriftlich im Akademischen Prüfungsamt der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf zu stellen. Dem Antrag sind beizufügen:
 1. eine Immatrikulationsbescheinigung;
 2. eine Erklärung darüber, ob der Prüfling an einer anderen Hochschule in demselben oder einem nahe verwandten Studiengang sich in einem Prüfungsverfahren befindet oder eine Prüfung nicht oder endgültig nicht bestanden hat.

- (3) Die Zulassung muss abgelehnt werden, wenn
 1. die Voraussetzung gemäß Abs. 1 nicht erfüllt ist oder
 2. wenn die Nachweise und Erklärungen zu Abs. 2 unvollständig sind oder
 3. wenn der Prüfling eine Prüfung in demselben oder einem nahe verwandten Studiengang an einer anderen wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes endgültig nicht bestanden hat.

§ 8 Bachelor-Prüfung: Regeln

- (1) Die Bachelor-Prüfung besteht aus den studienbegleitenden Modulprüfungen gemäß § 10 und aus der Bachelor-Arbeit gemäß § 16. Die Bachelor-Prüfung soll in der Regel vor dem Ende des sechsten Fachsemesters abgeschlossen sein.
- (2) Durch die Modulprüfungen, die Bachelor-Arbeit und anrechenbare Studienleistungen müssen nach Maßgabe des fachspezifischen Anhangs insgesamt mindestens 180 Leistungspunkte erworben werden.
- (3) Ein Leistungspunkt (LP) im Sinne dieser Prüfungsordnung entspricht einem ECTS-Punkt (*European Credit Transfer System*) und wird für eine Leistung vergeben, die einen Arbeitsaufwand (*work load*) von etwa 30 Stunden erfordert, wenn der Erfolg dieser Arbeit durch eine Modulprüfung oder eine anrechenbare Studienleistung nachgewiesen ist.
- (4) Prüfungsleistungen im Sinne dieser Prüfungsordnung werden durch schriftliche oder mündliche benotete Prüfungen erbracht und begründen die Modulnote gemäß § 12.
- (5) Studienleistungen im Sinne dieser Prüfungsordnung werden durch die aktive Teilnahme an Lehrveranstaltungen erbracht. Studienleistungen sind unbenotet.

§ 9 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Von Amts wegen anerkannt werden gleichwertige Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die im gleichen oder einem nahe verwandten Studiengang an einer anderen Universität oder einer gleichgestellten Hochschule erbracht wurden.
- (2) Studienleistungen und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen werden anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist.
- (3) Die Gleichwertigkeit von Studien- und Prüfungsleistungen ist festzustellen, wenn diese in Inhalt, Umfang und Anforderungen denjenigen im hier geregelten Bachelor-Studiengang im Wesentlichen entsprechen oder sie übertreffen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen.
- (4) Bei der Anerkennung und Anrechnung von Studienabschlüssen, Studien- und Prüfungsleistungen, die außerhalb des Geltungsbereiches des Grundgesetzes erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten.

- (5) Wer aufgrund einer Einstufungsprüfung gemäß § 49 Abs. 11 HG berechtigt ist, das Studium aufzunehmen, dem werden die in der Einstufungsprüfung nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten, die Inhalten des hier geregelten Bachelor-Studiengangs entsprechen, als Prüfungsleistungen angerechnet. Die diesbezüglichen Feststellungen im Zeugnis über die Einstufungsprüfung sind für den Prüfungsausschuss bindend.
- (6) Zuständig für Anerkennung und Anrechnung nach den Absätzen 1 bis 5 und für die Zuordnung der anzuerkennenden Studien- und Prüfungsleistungen zu den einzelnen Modulen ist der Prüfungsausschuss. Die oder der Studierende muss die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorlegen. Vor Feststellung der Gleichwertigkeit können zuständige Fachvertreter gehört werden.
- (7) Werden Prüfungsleistungen für den hier geregelten Bachelor-Studiengang anerkannt, so werden die Noten übernommen (soweit die Notensysteme vergleichbar sind) und nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung in die Berechnung der Gesamtnote einbezogen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Eine Kennzeichnung der Anerkennung im Zeugnis ist zulässig.

§ 10 Modulprüfungen: Regeln

- (1) Eine Modulprüfung hat als Gegenstand die Inhalte eines Moduls. Die Prüfungsleistungen werden studienbegleitend, in engem zeitlichen Anschluss an den Besuch der betreffenden Lehrveranstaltungen des Moduls erbracht.
- (2) Ein Modul umfasst eine oder mehrere Lehrveranstaltungen, die in aufeinander folgenden Semestern stattfinden. Dabei kann der Prüfling dieselbe Lehrveranstaltung nicht als Bestandteil verschiedener Module eines Studiengangs wählen.
- (3) Für jedes Modul werden die Inhalte der geforderten Prüfungsleistungen und/oder Studienleistungen vom Prüfungsausschuss bekannt gemacht. In der Regel sind diese Inhalte in den vom Prüfungsausschuss veröffentlichten Modulbeschreibungen festgelegt.
- (4) Art und genaue Durchführung einer Modulprüfung werden von den gemäß § 5 bestellten Prüfern/Prüferinnen festgelegt. Für jede Modulprüfung wird den Studierenden per Internet und/oder Aushang bekannt gegeben:
 - Zulassungsvoraussetzungen (z.B. bestimmte Studienleistungen);
 - Art, Umfang und Dauer der zu erbringenden Prüfungsleistungen;
 - erlaubte Hilfsmittel;
 - Verfahren, mit dem die Note ermittelt bzw. der Erfolg festgestellt wird.
- (5) In der Regel werden Modulprüfungen zu drei Terminen im Abstand von mindestens 6 Wochen angeboten:
 1. Zeitnah im Anschluss an die letzte Lehrveranstaltung des Moduls.
 2. Innerhalb von 6 Monaten nach dem ersten Termin.
 3. Innerhalb von 6 Monaten nach dem zweiten Termin.
 Die Prüfungstermine werden zu Beginn der Lehrveranstaltungen des Moduls oder spätestens drei Monate vor jeder Prüfung bekannt gegeben. Bei mündlichen Prüfungen werden statt konkreter Termine Terminfenster bekannt gegeben.

- (6) Modulprüfungen haben in der Regel die Form einer Modul-Abschlussprüfung. Sie haben den Lernstoff des gesamten Moduls zum Inhalt. Modulprüfungen können vom Prüfer / von der Prüferin als Klausuren, mündliche Prüfungen und in anderer Form (z.B. Vorträge oder Abschlussberichte) festgelegt werden.
- (7) Eine Klausur ist eine schriftliche Arbeit unter Aufsicht, die vom Prüfer / von der Prüferin gestellt und mit einer Note bewertet wird. Die Dauer von Klausuren soll 1 Stunde nicht unterschreiten und 4 Stunden nicht überschreiten.
- (8) Eine mündliche Prüfung ist eine Einzel- oder Gruppenprüfung mit maximal 6 Prüflingen. Die Gesamtdauer einer mündlichen Prüfung soll 15 Minuten pro Prüfling nicht unterschreiten und 60 Minuten pro Prüfling nicht überschreiten. Die Prüfung wird durch den/die bestellten Prüfer/in/nen abgenommen. Die Gegenstände und die Ergebnisse der Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Die Festsetzung der Note erfolgt durch den/die Prüfer/in/nen. Eine anwesende Beisitzerin / ein anwesender Beisitzer ist vor der Festsetzung zu hören. Das Ergebnis der mündlichen Prüfung ist dem Prüfling im Anschluss an die Prüfung mitzuteilen.
- (9) Bei mündlichen Modulprüfungen sind Zuhörer und Zuhörerinnen nach Maßgabe der vorhandenen Plätze zugelassen. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses. Auf schriftlichen Antrag des Prüflings bei der Prüfungsanmeldung werden Zuhörer/innen von der Prüfung ausgeschlossen. Die Prüfer und Prüferinnen haben das Recht, Zuhörer/innen bei Verdacht auf Störung des Prüfungsverlaufs während der Prüfung auszuschließen.
- (10) Weitere Prüfungsformen werden im fachspezifischen Anhang dieser Prüfungsordnung festgelegt.
- (11) Macht der Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, eine Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.
- (12) In Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss festlegen, dass eine Modulprüfung als kumulative Modulprüfung abgehalten wird. Diese setzt sich aus mehreren Prüfungsleistungen zusammen, die jeweils einen Teil des dem Modul zugeordneten Lernstoffs zum Gegenstand haben.

§ 11 Modulprüfungen: An- und Abmeldung, Fristen

- (1) Die Anmeldung zu einer Modulprüfung muss mindestens zwei Wochen vor dem Prüfungstermin beim Akademischen Prüfungsamt der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf erfolgen.
- (2) Die Anmeldung zu bestimmten Modulprüfungen kann von Voraussetzungen abhängen, die im fachspezifischen Anhang definiert sind.
- (3) Die Abmeldung von einer Prüfung beim Akademischen Prüfungsamt ist bis eine Woche vor dem Prüfungstermin zulässig. In diesem Fall gilt der Prüfling für den nächstmöglichen Termin gemäß § 10 Abs.5 als angemeldet.

- (4) Angemeldete Kandidaten und Kandidatinnen, die bis zum Termin der Prüfung die Zulassungsvoraussetzungen nicht erbracht haben, gelten als nicht angemeldet.
- (5) Die Prüfungsleistungen oder gegebenenfalls Vermerke über die Nichterfüllung der Zulassungsvoraussetzungen müssen für alle angemeldeten Kandidaten und Kandidatinnen spätestens vier Wochen nach dem Abschluss einer Prüfung vom Prüfer / von der Prüferin an das Akademische Prüfungsamt übermittelt werden.

§ 12 Modulprüfungen: Bewertung, Notenskala

- (1) Für die Bewertung von Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

| | |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 (sehr gut): | eine hervorragende Leistung; |
| 2 (gut): | eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt; |
| 3 (befriedigend): | eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht; |
| 4 (ausreichend): | eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt; |
| 5 (nicht ausreichend): | eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt. |

Zur Differenzierung können die Noten um 0,3 erhöht oder verringert werden; die Noten 0,7 und 4,3 und 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

- (2) Zuständig für die Vergabe der Note jeder Modulprüfung sind die jeweiligen bestellten Prüfer und Prüferinnen.
- (3) Für Module mit kumulativer Modulprüfung (§ 110 Abs.12) werden die gemäß Abs. 1 vergebenen Noten der einzelnen Prüfungsleistungen gemittelt. Bei dieser Mittelung sind Prüfungsleistungen zu verschiedenen Lehrveranstaltungen im Verhältnis der Leistungspunkte zu gewichten, die den Lehrveranstaltungen zugeordnet sind. Dieser Mittelwert ist die Modulnote, wobei die Note auf eine Nachkommastelle gerundet wird.

§ 13 Modulprüfungen: Bestehen und Nichtbestehen

- (1) Eine Prüfungsleistung ist mit Erfolg erbracht und die Modulprüfung somit bestanden, wenn sie mindestens mit „ausreichend“ (kleiner oder gleich 4,0) bewertet wurde.
- (2) Eine Modulprüfung wird als nicht bestanden bewertet, wenn sie mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurde.
- (3) Die kumulative Modulprüfung zu einem Modul ist bestanden, wenn alle geforderten Prüfungsleistungen mit „ausreichend“ oder besser bewertet und alle geforderten Studienleistungen erbracht wurden. Anderenfalls wird die kumulative Modulprüfung mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.
- (4) Mit dem Bestehen der Modulprüfung sind alle gemäß Anhang auf das betreffende Modul entfallenden Leistungspunkte erworben.

§ 14 Modulprüfungen: Wiederholung

- (1) Die Wiederholung bestandener Prüfungsleistungen ist nicht zulässig.

- (2) Ist eine Modulprüfung nicht bestanden, so erteilt das Akademische Prüfungsamt dem Prüfling hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch darüber Auskunft gibt, ob und gegebenenfalls in welcher Form und mit welchen Fristen die Prüfung wiederholt werden kann. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (3) Eine nicht bestandene Modulprüfung kann zweimal wiederholt werden. Ausnahmen zu dieser Regel finden sich im fachspezifischen Anhang. Fehlversuche bei derselben Prüfung im gleichen Studiengang an einer anderen Universität im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes verringern die Anzahl der möglichen Wiederholungen.
- (4) Die Wiederholung einer nicht bestandenen Modulprüfung soll zum nächstmöglichen Termin (bzw. im Falle mündlicher Prüfung: Terminfenster) erfolgen. Dazu ist keine neuerliche Anmeldung erforderlich: Wer sich einmal für eine Modulprüfung angemeldet hat, gilt, auch wenn er/sie sich wieder abgemeldet hat, für jeden nachfolgenden Termin als angemeldet, bis die Prüfung bestanden oder keine weitere Wiederholung möglich ist. Die Abmeldung von der Wiederholungsprüfung ist erlaubt (siehe § 11 Abs.3).
- (5) Die Form der Wiederholungsprüfung muss nicht mit der Form der ursprünglichen Prüfung übereinstimmen. Die Festsetzung der Form der Wiederholungsprüfung erfolgt durch den die Prüfer / die Prüferin.
- (6) Die Modulnote einer wiederholten Modul-Abschlussprüfung ist gleich der Note auf die Prüfungsleistung der Wiederholungsprüfung.
- (7) Innerhalb einer kumulativen Modulprüfung können nur jene Prüfungsleistungen wiederholt werden, die mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden. Die wiederholte kumulative Modulprüfung ist bestanden, wenn die Bedingungen aus § 13 Abs.3 erfüllt sind. Die Note der wiederholten Modulprüfung ergibt sich gemäß § 12 Abs.3 unter Berücksichtigung der Note der wiederholten Prüfungsleistungen.
- (8) Eine Modulprüfung gilt als endgültig nicht bestanden, wenn sie bei der Maximalzahl erlaubter Wiederholungen jedes Mal mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurde.

§ 15 Modulprüfungen: Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als nicht mit Erfolg erbracht, wenn der Prüfling einen Prüfungstermin ohne triftige Gründe versäumt oder wenn er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt.
- (2) Triftige Gründe, die für das Versäumnis oder für den Rücktritt geltend gemacht werden sollen, müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich über das Akademische Prüfungsamt schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit ist ein ärztliches Attest vorzulegen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe an, so gilt die Prüfung als nicht unternommen. Dem Prüfling wird dies schriftlich mitgeteilt. Er gilt für den nächstmöglichen Prüfungstermin als angemeldet.

- (3) Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder durch Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfung als nicht bestanden.
- (4) Stört ein Prüfling den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung, so kann er vom Prüfer / von der Prüferin nach Abmahnung von der Prüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfung als nicht bestanden.
- (5) Der Prüfling kann innerhalb von vier Wochen verlangen, dass eine Entscheidung nach Abs. 3 oder 4 vom Prüfungsausschuss überprüft wird. Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind dem Prüfling unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Dem Prüfling ist vor der Entscheidung Gelegenheit zu rechtlichem Gehör zu geben.

§ 16 Bachelor-Arbeit: Themenstellung

- (1) Die Bachelor-Arbeit ist eine schriftliche Ausarbeitung, mit der der Prüfling nachweisen soll, dass er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein eng abgegrenztes Thema aus dem Studienfach selbständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und angemessen darzustellen.
- (2) Die Themenstellung und Betreuung der Bachelor-Arbeit erfolgt durch eine Professorin oder einen Professor oder durch eine/n habilitierte/n wissenschaftliche/n Mitarbeiter/in, die oder der hauptberuflich im Fach des geregelten Studiengangs an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf tätig ist. Ausnahmen von Satz 1 regelt der Prüfungsausschuss. Ebenso erfolgt die Bestellung der Betreuerin / des Betreuers durch den Prüfungsausschuss.
- (3) Der Antrag auf Zulassung und Themenstellung für die Bachelor-Arbeit ist vom Prüfling über das Akademische Prüfungsamt an den Prüfungsausschuss zu stellen. Voraussetzungen und Fristen für diese Antragstellung finden sich im fachspezifischen Anhang.
- (4) Der Antrag auf Zulassung und Themenstellung für die Bachelor-Arbeit soll einen Vorschlag des Themengebiets, einen Vorschlag für einen Betreuer oder eine Betreuerin gemäß Abs. 2 und deren/dessen schriftliche Einwilligung enthalten. In diesem Fall erfolgt die Zulassung und Themenstellung für die Bachelor-Arbeit durch den Prüfungsausschuss unverzüglich.
- (5) Bei Vorliegen aller Voraussetzung nach Abs. 3 bzw. fachspezifischem Anhang kann ein Prüfling auch ohne eigene Vorschläge oder ohne Zustimmung eines Betreuers oder einer Betreuerin beantragen, dass ihm vom Prüfungsausschuss ein Thema für die Bachelor-Arbeit gestellt und ein/e Betreuer/in zugewiesen wird. In diesem Fall erfolgt die Zulassung und Themenstellung für die Bachelor-Arbeit sowie die Zuweisung eines Betreuers oder einer Betreuerin durch den Prüfungsausschuss binnen einen Monats.
- (6) Der Prüfling hat dafür Sorge zu tragen, dass innerhalb einer Frist von vier Wochen die Ausgabe des Themas an ihn erfolgen kann. Erfolgt die Ausgabe nicht fristgemäß, so gilt der 28.Tag nach Zulassung durch den Prüfungsausschuss als Tag der Ausgabe des Themas.
- (7) Das Thema der Bachelor-Arbeit und der Zeitpunkt der Ausgabe sind vom Akademischen Prüfungsamt aktenkundig zu machen.

- (8) Das ausgegebene Thema kann vom Prüfling nur einmal und nur binnen vier Wochen nach der Ausgabe zurückgegeben werden. In diesem Fall erfolgt eine erneute Themenstellung nach Abs. 4 oder Abs. 5.
- (9) Bearbeitungszeit, Umfang und Abgabefrist der Bachelor-Arbeit sind im fachspezifischen Anhang geregelt.
- (10) Bei Abgabe der Bachelor-Arbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

§ 17 Bachelor-Arbeit: Bewertung und Annahme

- (1) Die Bachelor-Arbeit ist in zwei Exemplaren fristgemäß, d.h. spätestens mit Ablauf der Bearbeitungsfrist gemäß § 16 Abs.9 beim Akademischen Prüfungsamt abzuliefern; das Datum der Abgabe ist aktenkundig zu machen. Wird die Bachelor-Arbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.
- (2) Die Bachelor-Arbeit ist von zwei Prüfer/inne/n zu bewerten, die die Qualifikation zur Vergabe von Themen gemäß § 16 Abs.2 haben. Zumindest eine dieser Personen muss hauptberuflich an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf tätig sein. Erstprüfer ist die oder der Betreuende der Bachelor-Arbeit. Die Bestellung der Prüfer/innen für die Bachelor-Arbeit erfolgt durch den Prüfungsausschuss.
- (3) Die Erstprüferin / der Erstprüfer nimmt eine Bewertung der Bachelor-Arbeit vor und begründet diese schriftlich. Der/die Zweitprüfer/in kann sich dieser Bewertung und der Begründung anschließen oder eine abweichende Bewertung vornehmen, die dann ebenfalls schriftlich begründet sein muss. Die Bewertungen erfolgen durch Noten gemäß § 12 Abs.1.
- (4) Die Note der Bachelor-Arbeit ist das auf eine Nachkommastelle gerundete arithmetische Mittel der von den beiden Prüfer/inne/n gemäß Abs. 3 vergebenen Noten, sofern diese beide mindestens „ausreichend“ (4,0) sind und um nicht mehr als 2,0 voneinander abweichen. Sind die beiden Noten „nicht ausreichend“ (5,0), so ist dies auch die Note der Bachelor-Arbeit. In allen anderen Fällen bestellt der Prüfungsausschuss eine weitere Person gemäß Abs. 2 als Prüfer/in, die eine dritte Note für die Bachelor-Arbeit vergibt und diese schriftlich begründet. Die Note der Bachelor-Arbeit ist dann das auf eine Nachkommastelle gerundete arithmetische Mittel der beiden besseren von den insgesamt drei vergebenen Noten, sofern diese besseren Noten beide mindestens „ausreichend“ (4,0) lauten, andernfalls ist die Bewertung der Bachelor-Arbeit „nicht ausreichend“ (5,0).
- (5) Die Bewertung der Bachelor-Arbeit muss dem Prüfling vom Prüfungsausschuss spätestens sechs Wochen nach der Abgabe mitgeteilt werden, im Fall der Heranziehung einer dritten Prüferin oder eines dritten Prüfers spätestens nach acht Wochen.
- (6) Eine mit der Note „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertete Bachelor-Arbeit ist angenommen. Für eine angenommene Bachelor-Arbeit werden alle dafür vorgesehenen Leistungspunkte vergeben (siehe fachspezifischer Anhang).

- (7) Wird die Bachelor-Arbeit nicht angenommen, so muss die Mitteilung durch den Prüfungsausschuss in schriftlicher Form erfolgen und Auskunft darüber geben, ob die Bachelor-Arbeit wiederholt werden kann (§ 18). Der Bescheid über die Nichtannahme der Bachelor-Arbeit ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (8) § 15 gilt für die Bachelor-Arbeit sinngemäß.

§ 18 Bachelor-Arbeit: Wiederholung

- (1) Eine nach § 17 Abs.6 angenommene Bachelor-Arbeit kann nicht wiederholt werden.
- (2) Eine Bachelor-Arbeit, die nach § 17 Abs. 7 oder 8 mit der Note „nicht ausreichend“ bewertet wurde und somit als nicht angenommen gilt, kann einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen.
- (3) Der Antrag auf Zulassung und Themenstellung (§ 16) für die Wiederholung der Bachelor-Arbeit muss spätestens drei Monate nach Absendung der Mitteilung gestellt werden, in der dem Prüfling die Bewertung der nicht angenommenen Bachelor-Arbeit mitgeteilt wurde.
- (4) Die Ausgabe des Themas bei der Wiederholung erfolgt gemäß § 16.

§ 19 Zusatzmodule

- (1) Der Prüfling kann im Rahmen der Bachelor-Prüfung Modulprüfungen in mehr als den im fachspezifischen Anhang vorgeschriebenen Modulen seines oder eines nahe verwandten Studiengangs ablegen (Zusatzmodule). Das Ergebnis der Prüfung in diesen Modulen wird auf Antrag des Prüflings in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen. Der Prüfungsausschuss kann das Belegen von Zusatzmodulen untersagen, insbesondere aus Gründen der Lehrkapazität.

§ 20 Einsicht in die Prüfungsakten

- (1) Innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe der Ergebnisse wird zu jeder Klausur ein Termin angeboten, an dem jeder Prüfling Einsicht in seine Prüfungsarbeit nehmen kann.
- (2) Nach Abschluss der Bachelor-Prüfung wird dem Prüfling vom Prüfungsamt auf Antrag Einsicht in die ihn betreffenden Prüfungsprotokolle und Gutachten gewährt. Der Antrag ist innerhalb eines Monats nach Ausgabe des Zeugnisses schriftlich zu stellen.

§ 21 Bachelor-Prüfung: Bewertung

- (1) Die Bachelor-Prüfung ist bestanden, wenn die Bachelor-Arbeit angenommen ist und wenn alle Modulprüfungen gemäß fachspezifischem Anhang bestanden sind.
- (2) Die Gesamtnote der Bachelor-Prüfung ergibt sich aus dem gewichteten Mittel der Noten der Modulprüfungen und der Note der angenommenen Bachelor-Arbeit. Die Gewichtung der Module ist im fachspezifischen Anhang festgelegt.

- 144
- (3) Die Gesamtnote der bestandenen Bachelor-Prüfung wird auf eine Nachkommastelle gerundet angegeben.
 - (4) Zusätzlich wird ein ECTS-Grad nach folgendem Schlüssel vergeben:
 - ECTS-Grad A: Prüfling ist unter den besten 10%
 - ECTS-Grad B: Prüfling ist unter den nächsten 25%
 - ECTS-Grad C: Prüfling ist unter den nächsten 30%
 - ECTS-Grad D: Prüfling ist unter den nächsten 25%
 - ECTS-Grad E: Prüfling ist unter den nächsten 10%

Als Bezugsgröße werden die Gesamtnoten der Absolventinnen und Absolventen des entsprechenden Studiengangs aus den fünf vorangegangenen Jahren herangezogen.

§ 22 Bachelor-Prüfung: Nichtbestehen

- (1) Die Bachelor-Prüfung ist endgültig nicht bestanden,
 - wenn eine wiederholte Bachelor-Arbeit nicht angenommen wurde (§ 17),
oder
 - wenn eine Modulprüfung endgültig nicht bestanden wurde (§ 14 Abs.8)
- (2) Der Prüfungsausschuss erteilt dem Prüfling einen schriftlichen Bescheid über das Nichtbestehen der Bachelor-Prüfung, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist.

§ 23 Bachelor-Prüfung: Akademischer Grad, Zeugnis, Urkunde

- (1) Aufgrund der bestandenen Bachelor-Prüfung verleiht die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (abgekürzt: „B. Sc.“) im jeweiligen Fach.
- (2) Hat der Prüfling die Bachelor-Prüfung bestanden, so erhält er ein Zeugnis, in dem die Gesamtnote und der ECTS-Grad (§ 21 Abs.4) sowie die abgelegten Modulprüfungen mit den zugehörigen Noten und Leistungspunkten aufgeführt sind. Außerdem werden das Thema der Bachelor-Arbeit und deren Note und Leistungspunktezahl angeführt. Das Zeugnis trägt das Datum des Tages der letzten Prüfung und die Unterschrift der/des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.
- (3) Auf Antrag des Prüflings werden Prüfungsergebnisse in Zusatzmodulen gemäß § 19 mit in das Zeugnis aufgenommen.
- (4) Dem Zeugnis wird ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache beigelegt, welches eine Beschreibung der durch diesen Studiengang erworbenen Qualifikation sowie die erreichte Gesamtnote (§ 21 Abs.3) und den ECTS-Grad (§ 21 Abs.4) enthält.
- (5) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird dem Prüfling die Bachelor-Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Bachelor-Grades gemäß Abs. 1 beurkundet.

- (6) Die Bachelor-Urkunde wird von der Dekanin oder dem Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und von der/des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät versehen.
- (7) Hat ein Prüfling die Bachelor-Prüfung noch nicht oder endgültig nicht bestanden, so wird ihm auf Antrag eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, welche die erreichten Leistungspunkte sowie die absolvierten Modulprüfungen mit deren Noten enthält, die zum Bestehen der Bachelor-Prüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen aufzählt und erkennen lässt, dass die Bachelor-Prüfung noch nicht oder endgültig nicht bestanden ist.

§ 24 Bachelor-Prüfung: Ungültigkeit

- (1) Hat der Prüfling bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Prüfling getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling darüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse bzw. Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt.
- (3) Hat der Prüfling die Zulassung zu einer Prüfung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen vom 21. Dezember 1976 (GV. NW. Seite 438) in der jeweils geltenden Fassung über die Rechtsfolgen.
- (4) Vor einer Entscheidung des Prüfungsausschusses nach Abs. 1 oder 3 ist der oder dem Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (5) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Bachelor-Urkunde einzuziehen, wenn die Prüfung aufgrund einer Täuschung als „nicht bestanden“ erklärt wurde.

§ 25 Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden der im fachspezifischen Anhang genannten Bachelor-Studiengänge der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, die nach jenem Datum für ihren Studiengang eingeschrieben wurden, das dort als Stichtag genannt ist.
- (2) Studierende, die vor dem in Abs. 1 definierten Datum erstmalig für einen der im fachspezifischen Anhang genannten Bachelor-Studiengänge eingeschrieben wurden, legen die Bachelor-Prüfung nach der zum Zeitpunkt der erstmaligen Einschreibung geltenden Prüfungsordnung ab, es sei denn, dass sie die Anwendung der neuen Prüfungsordnung beantragen. Der Antrag auf Anwendung der neuen Prüfungsordnung ist schriftlich über das Prüfungsamt an den Prüfungsausschuss zu richten und muss spätestens mit der Anmeldung zur letzten Modulprüfung für die Bachelor-Prüfung gestellt werden. Dieser Antrag ist unwiderruflich.

§ 26 Inkrafttreten

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät vom 14.12.2010.

Düsseldorf, den 14.01.2011

Der Rektor
der Heinrich-Heine-Universität
Düsseldorf



Hans Michael Piper
Univ.-Prof. Dr. med. Dr. phil.

**Fachspezifischer Anhang zur Prüfungsordnung
„Bachelor of Science“
für den Bachelor-Studiengang Medizinische Physik
an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
vom 14.01.2011**

Zu §3 (3) Gliederung des Bachelor-Studiengangs Medizinische Physik

| Bereich | Module | Leistungspunkte (mindestens) | Gewicht für Gesamtnote |
|---------------------|--------|------------------------------|------------------------|
| Physik | 10 | 70 | 70 |
| Praktikum | 2 | 12 | 12 |
| Mathematik | 2 | 16 | 0,5 x 16 = 8 |
| Orientierung | 1 | 6 | 6 |
| Medizinische Physik | 4 | 23 | 23 |
| Medizin | 3 | 15 | 15 |
| Biologie | 1 | 6 | 6 |
| Nebenfach | 2 | 16 | 16 |
| Wahlbereich | 1 | 4 | 0 |
| Bachelor-Arbeit | 1 | 12 | 2 x 12 = 24 |
| | 27 | 180 | 180 |

Zur Gewichtung der Gesamtnote werden genau die angegebenen Zahlen verwendet, auch wenn in einem Bereich oder Modul mehr als die mindestens verlangten Leistungspunkte erworben wurden.

(A) Die Module im Bereich „Physik“ sind

| Modul | Typ | LPs | Semester |
|-------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|
| Mathematische Methoden der Physik | 3V + 3 Ü | 10 | 1 |
| | 2V + 2 Ü | | 2 |
| Experimentelle Mechanik Theoretische Mechanik | 3V + 1 Ü | 6 8 | 1 2 |
| | 3V + 2 Ü | | |
| Optik | 3V + 1 Ü | 6 | 1 |
| Elektrizität und Magnetismus Theoretische Elektrodynamik | 3V + 1 Ü | 6 8 | 2 3 |
| | 3V + 2 Ü | | |
| Experimentelle Atomphysik Quantenmechanik | 3V + 1 Ü | 6 8 | 4 4 |
| | 3V + 2 Ü | | |
| Experimentelle Thermodynamik | 3V + 1 Ü | 6 | 4 |

| | | | |
|-----------------------------------|-------------|---|---|
| Kern- und Elementarteilchenphysik | 3V + 1 Ü | 6 | 6 |
|-----------------------------------|-------------|---|---|

(B) Die Module im Bereich „Praktikum“ sind

| Modul | Lehrveranstaltungen | LPs | Semester |
|----------------|--------------------------------|-----|----------|
| Grundpraktikum | Grundpraktikum 1 | 4 | 1 |
| | Grundpraktikum 2 | 4 | 2 |
| F-Praktikum | Praktikum für Fortgeschrittene | 4 | 5 |

Die Notenvergabe im Bereich „Praktikum“ erfolgt nach Regeln, die vom Prüfungsausschuss bekannt gegeben werden.

(C) Die Module im Bereich „Mathematik“ sind

| Modul | Lehrveranstaltungen | Typ | LPs | Semester |
|--------------|---------------------|-------------|-----|----------|
| Mathematik 1 | Analysis 1 | 4V + 2 Ü | 8 | 1 |
| Mathematik 2 | Analysis 2 | 4V + 2 Ü | 8 | 2 |

(D) Der Bereich „Orientierung“ dient der Erweiterung der Grundlagen für Arbeiten im Bereich der experimentellen oder theoretischen Physik. Gewählt werden muss eines der Module

| Modul | Lehrveranstaltungen | Typ | LPs | Semester |
|--------------|--------------------------------------|-------------|-----|----------|
| Elektronik | Einführung in die Elektronik | 2V + 3 P | 6 | 3 |
| Mathematik 3 | Analysis 3 oder Lineare Algebra 1 | 4V + 2 Ü | 8 | 3 |

Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag auch andere Module für diesen Bereich zulassen, wenn dort mindestens 6 LP erworben werden können.

(E) Die Module im Bereich „Medizinische Physik“ sind

| Modul | Lehrveranstaltungen | Typ | LP | Semester |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------|----|----------|
| Medizinische Physik 1 | Grundlagen der Medizinischen Physik Medizinphysik-Praktikum | 4V + 2Ü | 8 | 5 |
| | | 2P | 3 | 6 |
| Medizinische Physik 2 | Seminar zur Medizinischen Physik | 2S | 3 | 5 |
| Medizinische Physik 3 | Bildgebende Verfahren Einführung in die Bildverarbeitung | 2V | 3 | 5 |
| | | 2V | 3 | 6 |
| Wahlpflicht Medizinische Physik | Diverse Veranstaltungen | 2V | 3 | 5 |

(F) Die Module im Bereich „Medizin“ sind

| Modul | Lehrveranstaltungen | Typ | LP | Semester |
|-----------|---------------------|-------|----|----------|
| Medizin 1 | Anatomie | 2V | 3 | 4 |
| Medizin 3 | Physiologie 1 | 2V | 3 | 5 |
| | Physiologie 2 | 2V | 3 | 6 |
| | Pathophysiologie | 2V | 3 | 6 |
| Medizin 3 | Humangenetik | 1V+1P | 3 | 5 |

(G) Das Modul im Bereich „Biologie“ ist

| Modul | Lehrveranstaltungen | Typ | LP | Semester |
|----------|-------------------------|-----|----|----------|
| Biologie | Grundlagen der Biologie | 4V | 6 | 3 |

(H) Die Module im Bereich „Nebenfach“ sollen in einem Fach abgelegt werden, das einen grundlegenden Bezug zur Medizinischen Physik aufweist. Dazu stehen im Prinzip alle Fächer der Heinrich-Heine-Universität offen, die mit physikalischen Methoden arbeiten oder Grundlagen für Arbeiten im Bereich der medizinischen Physik vermitteln. Insbesondere sind dies die Fächer Informatik, Höhere Mathematik und Chemie.

Der Bereich „Nebenfach“ besteht aus mindestens zwei Modulen mit einer Wertigkeit von zusammen mindestens 16 Leistungspunkten. Die Zuordnung von Lehrveranstaltungen zu diesen Modulen, die Zuordnung von Leistungspunkten zu den Lehrveranstaltungen sowie die Regelungen zur Kombinierbarkeit von Modulen innerhalb des Bereichs „Nebenfach“ regelt der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit Lehrenden des jeweiligen Fachs.

Die Regelungen werden den Studierenden durch den Prüfungsausschuss per Internet und Aushang bekannt gemacht.

(I) Im „Wahlbereich“ werden beliebige an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf angebotene Lehrveranstaltungen gewählt, die zu Qualifikationen führen, welche für das Studium der Medizinischen Physik oder für das spätere Berufsleben nützlich sein können. Die Studienleistungen und Prüfungsleistungen im Rahmen des Wahlbereichs sind immer in einem anderen Fach als Physik zu erbringen, nach Möglichkeit in einer anderen Fakultät.

Bis zu 4 Leistungspunkte können im Wahlbereich für die Absolvierung eines anwendungsbezogenen Praktikums in Verwaltung, Wirtschaft, Industrie oder der wissenschaftlichen Forschung mit einer Dauer von mindestens 4 Wochen angerechnet werden, sofern ein Dozent oder eine Dozentin der Wissenschaftlichen Einrichtung Physik als Betreuer/in fungiert, der/die das Praktikum im Voraus als anrechenbar genehmigt und dem/der am Schluss ein schriftlicher Bericht vorzulegen ist.

Zu §4 (2): Weitere Regelungen zu Zusammensetzung des Prüfungsausschusses

Die in §4 (2) genannten professoralen Mitglieder des Prüfungsausschusses werden aus den Professoren und Professorinnen der Wissenschaftlichen Einrichtung Physik gewählt.

Darüber hinaus bestimmt die Medizinische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf durch Wahl ein weiteres Mitglied des Prüfungsausschusses und dessen Stellvertreter/in aus dem Kreis der Professoren und Professorinnen der Medizinischen Fakultät.

Zu §10: Prüfungen in der Medizinischen Fakultät

Abweichend von den in §10 festgeschriebenen Regeln werden Prüfungen zu Lehrveranstaltungen der Medizinischen Fakultät nach den dort geltenden Modalitäten abgehalten. Diese Regeln werden von den jeweiligen Dozenten bekannt gegeben.

Zu §10 (10): Weitere Prüfungsformen

1. Der Seminarvortrag.

Ein selbständig gehaltener Vortrag im Rahmen eines Seminars kann als Prüfungsleistung benotet werden. Der/die verantwortlich Lehrende gibt hierzu zu Beginn des Seminars Bewertungskriterien an. Die Benotung erfolgt innerhalb von vier Wochen nach Beendigung des Seminars.

2. Der Abschlussbericht.

Ein Abschlussbericht zu einem Praktikum kann als Prüfungsleistung benotet werden. Der/die verantwortlich Lehrende gibt hierzu zu Beginn des Praktikums Bewertungskriterien an. Die Benotung erfolgt innerhalb von vier Wochen nach Beendigung des Praktikums.

Zu §14 (3): Ausnahmen zur Prüfungswiederholung

Auf Antrag an den Prüfungsausschuss wird dem Prüfling eine zusätzliche Wiederholung einer Modulprüfung gestattet, die er nach §14 (3) nicht mehr wiederholen kann. Eine weitere Wiederholung dieser Modulprüfung und eine dritte Wiederholung bei mehr als einer Modulprüfung sind ausgeschlossen.

Zu §16: Bachelor-Arbeit

Zu Abs (3): Anmeldung

Der Antrag auf Zulassung und Themenstellung für die Bachelor-Arbeit kann erst nach Erwerb von 120 Leistungspunkten gestellt werden.

Zu Abs (9): Abgabe

Der schriftliche Umfang der Bachelor-Arbeit soll 30 Seiten nicht überschreiten.

Die Bachelor-Arbeit muss fünf Monate nach Ausgabe des Themas abgegeben werden. Der direkt mit der Bachelor-Arbeit verbundene zeitliche Aufwand (Netto-Arbeitszeit) soll dabei entsprechend der Wertigkeit von 12 Leistungspunkten ca. neun volle Arbeitswochen betragen.

Thema und Aufgabenstellung müssen so gefasst sein, dass dieser zeitliche Rahmen eingehalten werden kann.

Zu §25 (1): Stichtag für die Gültigkeit

Der Stichtag gemäß § 25 (1) ist der 14.01.2011

Fachspezifischer Anhang zur Prüfungsordnung „Bachelor of Science“

für den Bachelor-Studiengang Physik an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

vom 14.01.2011

Zu §3 (3) Gliederung des Bachelor-Studiengangs Physik

| Bereich | Typ | Module | LPs (mindestens) | Gewicht für Gesamtnote |
|-----------------|-----|--------|-------------------------|---------------------------|
| Physik | P | 12 | 84 | 84 |
| Praktikum | P | 2 | 18 | 18 |
| Mathematik | P | 3 | 24 | 0,5 x 24 = 12 |
| Orientierung | WP | 1 | 6 | 6 |
| Nebenfach | WP | 2 | 16 | 16 |
| Spezialisierung | WP | 1 | 8 | 8 |
| Wahlbereich | W | 2 | 12 | 0 |
| Bachelor-Arbeit | WP | 1 | 12 | 2 x 12 = 24 |
| | | 24 | 180 | 168 |

Zur Gewichtung der Gesamtnote werden genau die angegebenen Zahlen verwendet, auch wenn in einem Bereich oder Modul mehr als die mindestens verlangten Leistungspunkte erworben wurden.

(A) Die Module im Bereich „Physik“ sind

| Modul | Typ | LPs | Semester |
|-------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|
| Mathematische Methoden der Physik | 3V + 3 Ü | 10 | 1 |
| | 2V + 2 Ü | | 2 |
| Experimentelle Mechanik Theoretische Mechanik | 3V + 1 Ü | 6 8 | 1 2 |
| | 3V + 2 Ü | | |
| Optik | 3V + 1 Ü | 6 | 1 |
| Elektrizität und Magnetismus Theoretische Elektrodynamik | 3V + 1 Ü | 6 8 | 2 3 |
| | 3V + 2 Ü | | |
| Experimentelle Atomphysik Quantenmechanik | 3V + 1 Ü | 6 8 | 4 4 |
| | 3V + 2 Ü | | |

| | | | |
|-------------------------------------------------------|-------------|--------|--------|
| Experimentelle Thermodynamik Statistische Mechanik | 3V + 1 Ü | 6 8 | 4 5 |
| Festkörperphysik | 3V + 1 Ü | 6 | 5 |
| Kern- und Elementarteilchenphysik | 3V + 1 Ü | 6 | 6 |

(B) Die Module im Bereich „Praktikum“ sind

| Modul | Lehrveranstaltungen | LPs | Semester |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| Grundpraktikum | Grundpraktikum 1 | 4 | 1 |
| | Grundpraktikum 2 | 4 | 2 |
| F-Praktikum | Praktikum für Fortgeschrittene Seminar zum Praktikum für Fortgeschrittene | 8 2 | 5+6 |

Die Notenvergabe im Bereich Praktikum erfolgt nach Regeln, die vom Prüfungsausschuss bekannt gegeben werden.

(C) Die Module im Bereich „Mathematik“ sind

| Modul | Lehrveranstaltungen | Typ | LPs | Semester |
|--------------|--------------------------------------|-------------|-----|----------|
| Mathematik 1 | Analysis 1 | 4V + 2 Ü | 8 | 1 |
| Mathematik 2 | Analysis 2 | 4V + 2 Ü | 8 | 2 |
| Mathematik 3 | Analysis 3 oder Lineare Algebra 1 | 4V + 2 Ü | 8 | 3 |

(D) Der Bereich „Orientierung“ dient der Erweiterung der Grundlagen für Arbeiten im Bereich der experimentellen oder theoretischen Physik. Gewählt werden muss eines der Module

| Modul | Lehrveranstaltungen | Typ | LPs | Semester |
|--------------|----------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|
| Elektronik | Einführung in die Elektronik | 2V + 3 P | 6 | 3 |
| Mathematik 4 | Analysis 3 oder Lineare Algebra 1 oder Lineare Algebra 2 | 4V + 2 Ü | 8 | 1-4 |

Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag auch andere Module für diesen Bereich zulassen, wenn dort mindestens 6 LP erworben werden können.

(E) Die Module im Bereich „Nebenfach“ sollen in einem Fach abgelegt werden, das einen grundlegenden Bezug zur Physik aufweist. Dazu stehen im Prinzip alle Fächer der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf offen, die mit physikalischen

Methoden arbeiten oder Grundlagen für physikalisches Arbeiten vermitteln. Insbesondere sind dies die Fächer Informatik, Höhere Mathematik, Chemie und Medizinische Physik.

Der Bereich „Nebenfach“ besteht aus mindestens zwei Modulen mit einer Wertigkeit von zusammen mindestens 16 Leistungspunkten. Die Zuordnung von Lehrveranstaltungen zu diesen Modulen, die Zuordnung von Leistungspunkten zu den Lehrveranstaltungen sowie die Regelungen zur Kombinierbarkeit von Modulen innerhalb des Bereichs „Nebenfach“ regelt der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit Lehrenden des jeweiligen Fachs.

Die Regelungen werden den Studierenden durch den Prüfungsausschuss per Internet und Aushang bekannt gemacht.

- (F) Der Bereich „Spezialisierung“ umfasst ein Modul mit einer Wertigkeit von mindestens 8 Leistungspunkten und wird im Fach Physik absolviert. Das Modul soll Lehrveranstaltungen aus einem physikalischen Spezialgebiet enthalten, das einen engen inhaltlichen Bezug zur Bachelor-Arbeit hat. Eine der Lehrveranstaltungen ist dabei ein Seminar, in dem der/die Studierende einen Vortrag über das Thema der Bachelor-Arbeit halten muss, an den sich eine allgemeine wissenschaftliche Aussprache anschließt.
- (G) Im „Wahlbereich“ werden beliebige an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf angebotene Lehrveranstaltungen gewählt, die zu Qualifikationen führen, welche für das Studium der Physik oder für das spätere Berufsleben nützlich sein können. Die Studienleistungen und Prüfungsleistungen im Rahmen des Wahlbereichs sind immer in einem anderen Fach als Physik zu erbringen, nach Möglichkeit in einer anderen Fakultät.
- Bis zu 6 Leistungspunkte können im Wahlbereich für die Absolvierung eines anwendungsbezogenen Praktikums in Verwaltung, Wirtschaft, Industrie oder der wissenschaftlichen Forschung mit einer Dauer von mindestens 4 Wochen angerechnet werden, sofern ein Dozent oder eine Dozentin der Wissenschaftlichen Einrichtung Physik als Betreuer/in fungiert, der/die das Praktikum im Voraus als anrechenbar genehmigt und dem/der am Schluss ein schriftlicher Bericht vorzulegen ist.

Zu §14 (3): Ausnahmen zur Prüfungswiederholung

Auf Antrag an den Prüfungsausschuss wird dem Prüfling eine zusätzliche Wiederholung einer Modulprüfung gestattet, die er nach §14 (3) nicht mehr wiederholen kann. Eine weitere Wiederholung dieser Modulprüfung und eine dritte Wiederholung bei mehr als einer Modulprüfung sind ausgeschlossen.

Zu §16: Bachelor-Arbeit

Zu Abs (3): Anmeldung

Der Antrag auf Zulassung und Themenstellung für die Bachelor-Arbeit kann erst nach Erwerb von 120 Leistungspunkten gestellt werden.

Das Thema der Bachelor-Arbeit soll in einem inhaltlichen Zusammenhang mit den vom Prüfling im Rahmen der Speziellen Vertiefung gewählten Lehrveranstaltungen stehen.

Zu Abs (9): Abgabe

Der schriftliche Umfang der Bachelor-Arbeit soll 30 Seiten nicht überschreiten. Die Bachelor-Arbeit muss fünf Monate nach Ausgabe des Themas abgegeben werden. Der direkt mit der Bachelor-Arbeit verbundene zeitliche Aufwand (Netto-Arbeitszeit) soll dabei entsprechend der Wertigkeit von 12 Leistungspunkten ca. neun volle Arbeitswochen betragen.

Thema und Aufgabenstellung müssen so gefasst sein, dass dieser zeitliche Rahmen eingehalten werden kann.

Zu §25 (1): Stichtag für die Gültigkeit

Der Stichtag gemäß § 25 (1) ist der 14.01.2011