

**Prüfungsordnung  
der Universität Heidelberg für den  
Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie**

vom 9. Februar 2012  
in der Fassung vom 2. Februar 2022

Aufgrund von §§ 63 Absatz 2, 60 Absatz 2 Nummer 2, 59 Absatz 1 Satz 2, 29 Absatz 4, 32 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz – LHG) in der Fassung vom 1. Januar 2005 (GBl. 2005 S. 1), neu gefasst durch Artikel 1 des Dritten Gesetzes zur Änderung hochschulrechtlicher Vorschriften (Drittes Hochschulrechtsänderungsgesetz – 3. HRÄG) vom 1. April 2014 (GBl. 2014 S. 99), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Änderung des Landeshochschulgesetzes und anderer Gesetze vom 26. Oktober 2021 (GBl. 2021 S. 941), von § 6 Absatz 2, Absatz 4 des Gesetzes über die Zulassung zum Hochschulstudium in Baden-Württemberg (Hochschulzulassungsgesetz – HZG) in der Fassung vom 15. September 2005 (GBl. 2005 S. 629), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Vierten Gesetzes zur Änderung hochschulrechtlicher Vorschriften (Viertes Hochschulrechtsänderungsgesetz – 4. HRÄG) vom 17. Dezember 2020 (GBl. 2020 S. 1204) sowie in Verbindung mit §§ 33 Absatz 1, Absatz 2, 20 Absatz 3 der Verordnung des Wissenschaftsministeriums über die Hochschulzulassung und das Anmeldeverfahren an den staatlichen Hochschulen in Baden-Württemberg (Hochschulzulassungsverordnung – HZVO) vom 2. Dezember 2019 (GBl. 2019 S. 489), zuletzt geändert durch Verordnung des Wissenschaftsministeriums zur Änderung der Hochschulzulassungsverordnung vom 18. Juni 2021 (GBl. 2021 S. 518) hat der Senat der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg am 1. Februar 2022 die nachfolgende Satzung beschlossen.

Der Rektor hat seine Zustimmung am 2. Februar 2022 erteilt.

## **I. Allgemeine Bestimmungen**

- § 1 Zweck des Studiums und der Prüfung**
- § 2 Mastergrad**
- § 3 Regelstudienzeiten, Studienaufbau, Umfang des Lehrangebotes**
- § 4 Prüfungsausschuss**
- § 5 Prüfer und Beisitzer**
- § 6 Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen**
- § 7 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**
- § 8 Arten der Prüfungsleistungen**
- § 9 Mündliche Prüfungsleistungen**
- § 10 Schriftliche Prüfungsleistungen**
- § 11 Bewertung der Prüfungsleistungen**
- § 12 Wiederholung von Prüfungsleistungen**

## **II Masterprüfung**

- § 13 Umfang, Art und Durchführung der Masterprüfung**
- § 14 Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren**
- § 15 Masterarbeit**
- § 16 Abgabe und Bewertung der Masterarbeit**
- § 17 Mündliche Prüfung**
- § 18 Bestehen der Prüfung, Gesamtnote**

- § 19 Zeugnis
- § 20 Master Urkunde

### III. Schlussbestimmungen

- § 21 Ungültigkeit von Prüfungen
- § 22 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 23 Inkrafttreten

## I. Allgemeine Bestimmungen

### § 1 Zweck des Studiums und der Prüfung

- (1) Der konsekutive, forschungsorientierte Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie vermittelt tiefergehendes Fachwissen und wissenschaftliche Methoden der Molekularen Biotechnologie.
- (2) Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Studierenden die Zusammenhänge des Faches überblicken, die Fähigkeit besitzen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden, und ob sie die für den Übergang in die Berufspraxis und die Promotion notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben haben.
- (3) Die Zulassung zum Studium wird in einer gesonderten Zulassungsordnung geregelt.

### § 2 Master-Grad

Ist die Masterprüfung bestanden, verleiht die Universität Heidelberg, vertreten durch die Fakultät für Ingenieurwissenschaften, den akademischen Grad "Master of Science" (abgekürzt: "M.Sc.").

### § 3 Regelstudienzeiten, Studienaufbau, Umfang des Lehrangebotes

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Masterprüfung vier Semester.
- (2) Hauptfächer des Studienganges sind Wirkstoffforschung, Bioinformatik und Biophysikalische Chemie. Das Hauptfach ist aus den drei Fächern zu wählen. Die beiden nicht gewählten Fächer sind Nebenfächer. Das Lehrangebot erstreckt sich über drei Semester, das vierte Semester ist zum Anfertigen der Masterarbeit vorgesehen. Das Lehrangebot umfasst die in Anlage 1 aufgelisteten Module. Der Umfang der für einen erfolgreichen Abschluss des Masterstudiums erforderlichen Studien und Prüfungsleistungen (Pflicht- und Wahlbereich) beträgt 120 ECTS-Punkte (European Credit Transfer System).
- (3) Studienleistungen werden mit Hilfe von Leistungspunkten nach den ECTS-Richtlinien bemessen. Einem Leistungspunkt entspricht ein Arbeitsaufwand von ca. 30 Stunden. Leistungspunkte werden nur für erfolgreich absolvierte Module vergeben. Wird ein Modul benotet, so ist für das erfolgreiche Absolvieren mindestens die Note "ausreichend" (4,0) erforderlich.
- (4) Die Lehrveranstaltungen des Studienganges einschließlich der zugehörigen Prüfungsleistungen werden zum überwiegenden Teil in deutscher, zum Teil aber auch in englischer Sprache abgehalten. Die Prüfungsleistungen sind i.d.R. in der Unterrichtssprache zu erbringen.

- (5) Am Ende eines jeden Semesters wird eine Notenliste (Transcript of records) ausgestellt. Darin werden die bestandenen Modul-(teil)prüfungen zusammen mit den jeweiligen Leistungspunkten und den Noten verzeichnet.

#### **§ 4 Prüfungsausschuss**

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und für die Aufgaben, die ihm durch diese Prüfungsordnung zugewiesen werden, wird ein Prüfungsausschuss gebildet. Ihm gehören vier Mitglieder des hauptberuflich an der Fakultät tätigen wissenschaftlichen Personals, darunter drei Hochschullehrenden und einer Vertretung der wissenschaftlichen Mitarbeitenden und akademischen Räte sowie einer Vertretung der Studierenden an; der oder die Studierende verfügt nur über eine beratende Stimme.
- (2) Der Vorsitz des Prüfungsausschusses, seine Stellvertretung, die Mitglieder sowie deren Stellvertreter werden auf Vorschlag der Studienkommission vom Fakultätsrat bestellt. Der Vorsitz und die Stellvertretung müssen Hochschullehrende sein. Das studentische Mitglied wird vom Fakultätsrat auf Vorschlag der Fachschaft bestellt.
- (3) Die Amtszeit der Mitglieder beträgt vier Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr. Sie beginnt jeweils am 1. Januar. Wiederwahl ist möglich.
- (4) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig der Fakultät über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten und die Benotung sowie über die Verteilung der Noten. Der Bericht ist in geeigneter Weise offen zu legen.
- (5) Der Vorsitz führt die laufenden Geschäfte des Prüfungsausschusses, bereitet die Sitzungen vor, leitet sie und entscheidet bei Stimmengleichheit. Der Prüfungsausschuss kann weitere Aufgaben widerruflich auf den Vorsitz übertragen.
- (6) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen.
- (7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertretung unterliegen der Pflicht zur Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitz zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (8) Alle Anträge an den Prüfungsausschuss sind über das Studien- und Prüfungssekretariat für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie einzureichen.

#### **§ 5 Prüfende und beisitzende Personen**

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die prüfende und beisitzende Personen. Er kann die Bestellung auf den Vorsitz oder auf einen an einem Institut oder der Fakultät Beauftragten übertragen. Die Prüfende müssen im Bachelor- oder Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie lehren. Der Prüfungsausschuss erstellt eine Liste der prüfungsberechtigten Prüfenden
- (2) Zur Abnahme von Hochschulprüfungen, die nicht studienbegleitend in Verbindung mit einzelnen Lehrveranstaltungen abgenommen werden, sind in der Regel nur Hochschullehrende- und Privatdozierende sowie wissenschaftliche Mitarbeitende und akademischen Räte, denen die Prüfungsbefugnis übertragen wurde, befugt.

- (3) Zur Abnahme von studienbegleitenden Teilprüfungen sollen in der Regel die für die jeweilige Lehrveranstaltung verantwortliche Person bestellt werden.
- (4) Beisitzende, soweit erforderlich, müssen die Masterprüfung oder eine mindestens gleichwertige Abschlussprüfung abgelegt haben.
- (5) Als erstprüfende Person und Erstgutachter\*in für die Masterarbeit können nur Prüfende gemäß Absatz 1 und 2 bestellt werden, die im Bachelor und Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie lehren.
- (6) Für die Prüfenden und Beisitzenden gilt § 4 Absatz 7 (Amtsverschwiegenheit) entsprechend.

## **§ 6 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen sowie Studienabschlüssen**

- (1) Studien- und Prüfungsleistungen sowie Studienabschlüsse, die in Studiengängen an anderen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen und Berufsakademien der Bundesrepublik Deutschland oder in Studiengängen an ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen erbracht worden sind, werden anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen oder Abschlüssen besteht, die ersetzt werden. Die Anerkennung dient der Fortsetzung des Studiums, dem Ablegen von Prüfungen, der Aufnahme eines weiteren Studiums oder der Zulassung zur Promotion. § 15 Absätze 3 und 4 des Landesbeamtengesetzes bleiben unberührt.
- (2) Die Teilnahme an anerkannten Fernstudieneinheiten wird wie das entsprechende Präsenzstudium auf die Studienzeit angerechnet.
- (3) Es obliegt dem Antragsteller, die erforderlichen Informationen über die anzuerkennende Leistung bereitzustellen. Die Beweislast dafür, dass ein Antrag die Voraussetzungen für die Anerkennung nicht erfüllt, liegt bei der Stelle, die das Anerkennungsverfahren durchführt.
- (4) Soweit Vereinbarungen und Abkommen der Bundesrepublik Deutschland mit anderen Staaten über Gleichwertigkeiten im Hochschulbereich (Äquivalenzabkommen) Studierende ausländischer Staaten abweichend von Abs. 1 und § 29 Absatz 2 Satz 5 des Landeshochschulgesetzes begünstigen, gehen die Regelungen der Äquivalenzabkommen vor.
- (5) Studien- und Prüfungsleistungen sollen auf der Grundlage eines Leistungspunktesystems bewertet werden, das die Anrechnung erbrachter Leistungen auf gleiche oder verwandte Studiengänge derselben oder anderer Hochschulen ermöglicht. Entsprechendes gilt für Berufsakademien, soweit Gleichwertigkeit gegeben ist.
- (6) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, so sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung in die Berechnung der Fachnoten bzw. der Gesamtnote einzubeziehen. Bei nicht vergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Eine Kennzeichnung der Anrechnung als solcher im Transcript of Records ist möglich.
- (7) Außerhalb des Hochschulsystems erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten sind auf ein Hochschulstudium anzurechnen, wenn
  1. zum Zeitpunkt der Anrechnung die für den Hochschulzugang geltenden Voraussetzungen erfüllt sind,
  2. die auf das Hochschulstudium anzurechnenden Kenntnisse und Fähigkeiten den

- Studien- und Prüfungsleistungen, die sie ersetzen sollen, nach Inhalt und Niveau gleichwertig sind und
3. die Kriterien für die Anrechnung im Rahmen einer Akkreditierung überprüft worden sind.

Außerhalb des Hochschulsystems erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten dürfen höchstens 50 % des Hochschulstudiums ersetzen. Die Abschlussarbeit und die mündliche Abschlussprüfung sind von der Anerkennung ausgeschlossen. Wenn für die Anerkennung bestimmter Kenntnisse und Fähigkeiten erforderliche einzelne Leistungen fehlen, kann der Prüfungsausschuss eine Einstufungsprüfung vorsehen.

- (8) Bei Kontaktstudien können für Studien- und Prüfungsleistungen Leistungspunkte vergeben werden. Für die Anrechnung von Leistungspunkten aus Kontaktstudien auf ein Hochschulstudium gelten die Absätze 2, 5 sowie 7 Satz 1 Nummer 1 entsprechend. Für die Anrechnung von außerhalb des Hochschulsystems erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf Kontaktstudien gilt Absatz 7 entsprechend.
- (9) Die Entscheidungen nach den vorstehenden Absätzen trifft der Prüfungsausschuss nach Empfehlung der Fachvertreter.

## **§ 7 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, wenn der Prüfling zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird, es sei denn, der Prüfling hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.
- (2) Die für das Versäumnis oder den Rücktritt geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Prüflings oder eines überwiegend von ihm alleine zu versorgenden Kindes muss bis zum dritten Arbeitstag nach Prüfungstermin ein ärztliches Attest vorgelegt werden. Ab dem zweiten Attest für einen Prüfungstermin und in Zweifelsfällen kann ein Attest eines von der Universität benannten Arztes verlangt werden. Werden die Gründe anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.
- (3) Bei seiner Entscheidung, ob die Überschreitung einer Frist für die Anmeldung oder Ablegung von Prüfungen vom Prüfling zu vertreten ist, hat der Prüfungsausschuss die Schutzbestimmungen entsprechend dem Mutterschutzgesetz und den gesetzlichen Bestimmungen über die Elternzeit zu beachten und deren Inanspruchnahme zu ermöglichen.
- (4) Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistungen durch Täuschung, Einreichung von Plagiaten oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von den jeweiligen Prüfern oder Prüferinnen oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden. In diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss den Prüfling von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.
- (5) Der Prüfling kann innerhalb von vierzehn Tagen verlangen, dass die Entscheidung nach Absatz 4, Satz 1 und 2 vom Prüfungsausschuss überprüft wird. Belastende Entscheidungen sind dem Prüfling unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## **§ 8 Arten der Prüfungsleistungen**

- (1) Prüfungsleistungen sind
  1. die mündlichen Prüfungsleistungen
  2. die schriftlichen Prüfungsleistungen
  3. die Masterarbeit
  4. die Mündliche Prüfung
- (2) Macht der Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Beeinträchtigung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form zu erbringen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Entsprechendes gilt für Studienleistungen.

## **§ 9 Mündliche Prüfungsleistungen**

- (1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Prüfling nachweisen, dass die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkannt werden und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge eingeordnet werden können.
- (2) Mündliche Prüfungsleistungen werden i.d.R. vor einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen beisitzenden Person abgelegt. Studienbegleitende mündliche Prüfungsleistungen werden i.d.R. vor einer prüfenden Person abgelegt. Eine sachkundige beisitzende Person kann hinzugezogen werden.
- (3) Die Dauer der einzelnen mündlichen Prüfungsleistungen beträgt zwischen 15 und 45 Minuten.
- (4) Die wesentlichen Gegenstände und das Ergebnis der jeweiligen mündlichen Prüfungsleistungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist dem Prüfling im Anschluss an die mündliche Prüfungsleistung bekannt zu geben.
- (5) Studierende, die sich zu einem späteren Prüfungstermin der gleichen Fachprüfung unterziehen wollen, können nach Maßgabe der vorhandenen Plätze als Zuhörer zugelassen werden. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und die Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse. Auf Antrag des Prüflings oder aus wichtigen Gründen ist die Öffentlichkeit auszuschließen.

## **§ 10 Schriftliche Prüfungsleistungen**

- (1) In den schriftlichen Prüfungsleistungen soll der Prüfling nachweisen, dass er in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden des Faches ein Problem erkennen und Wege zu einer Lösung finden kann.
- (2) Die Dauer der Klausurarbeiten beträgt zwischen 45 und 150 Minuten.
- (3) Sofern eine schriftliche Prüfungsleistung in Form einer Hausarbeit oder eines ausgearbeiteten Protokolls erbracht wird, so hat der Prüfling zu versichern, dass er die Hausarbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet hat.

## §11 Bewertung der Prüfungsleistungen

- (1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfenden festgesetzt. Für die Bewertung der Leistungen 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 differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können Zwischenwerte durch Verringern oder Erhöhen der einzelnen Noten um 0,3 gebildet werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

- (2) Das Bewertungsverfahren für die Prüfungsleistungen soll zeitnah nach Abschluss der Lehrveranstaltung abgeschlossen sein.
- (3) Eine Prüfungsleistung ist bestanden, wenn sie mindestens mit der Note "ausreichend" (4,0) bewertet worden ist.
- (4) Bei der Bildung der Noten für die Gesamtnote wird nur die erste Stelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.
- (5) Die Studierenden, die die Masterprüfung erfolgreich abgelegt haben, erhalten auf Antrag zusätzlich zu der Abschlussnote nach deutschem System eine relative Note (ECTS-Note) entsprechend dem jeweils gültigen ECTS User's Guide.

## § 12 Wiederholung von Prüfungsleistungen

- (1) Prüfungsleistungen, die nicht bestanden sind oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden.
- (2) Die Wiederholung einer bestandenen Prüfungsleistung ist nicht möglich.
- (3) Nicht bestandene Prüfungsleistungen müssen zum nächstmöglichen Termin wiederholt werden. Bei Versäumen dieser Frist erlischt der Prüfungsanspruch, es sei denn, der Prüfling hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.
- (4) Das endgültige Nichtbestehen eines Moduls führt zum Verlust des Prüfungsanspruches. Nach LHG § 62 Absatz 2 Nummer 2 führt der Verlust des Prüfungsanspruches zur Exmatrikulation von Amtes wegen zum Ende des Semesters, in dem der Prüfungsanspruch verloren wurde.

## II. Masterprüfung

### § 13 Umfang, Art und Durchführung der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung besteht aus
1. den studienbegleitenden Prüfungsleistungen zu den Modulen gemäß Anlage 1,

2. der Masterarbeit,
  3. den mündlichen Prüfungen
- (2) Die Prüfungen gemäß Absatz 1 Nummer 1 werden im Rahmen der jeweiligen Lehrveranstaltung abgelegt und erfolgen schriftlich oder mündlich. Art und Dauer wird vom Leiter der Lehrveranstaltung im Einvernehmen mit dem Prüfungsausschuss festgelegt und spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
- (3) Modulprüfungen können aus mehreren Modulteilprüfungen bestehen.
- (4) Sind einem Modul mehrere Lehrveranstaltungen zugeordnet (Wahlpflicht), so gehen wertend in die Modulnote die Noten der zuerst absolvierten Teilprüfungen ein.

#### **§ 14 Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren**

- (1) Zu den einzelnen Teilprüfungen kann nur zugelassen werden, wer
1. für den Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie an der Universität Heidelberg eingeschrieben ist;
  2. seinen Prüfungsanspruch im Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie oder einem verwandten Studiengang mit im Wesentlichen gleichem Inhalt nicht verloren hat.
- Für die Zulassung zur Masterarbeit müssen zusätzlich folgende Voraussetzungen erfüllt sein:
3. alle praktischen Lehrveranstaltungen und 90 % der theoretischen Lehrveranstaltungen der Module gemäß Anlage 1 müssen erfolgreich absolviert sein.
- (2) Der Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit ist schriftlich bei dem Vorsitz des Prüfungsausschusses zu stellen. Es sind beizufügen:
1. Nachweise über das Vorliegen der in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen;
  2. eine Erklärung darüber, ob der Prüfling die Masterprüfung im Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie oder einem verwandten Studiengang mit im Wesentlichen gleichem Inhalt endgültig nicht bestanden oder den Prüfungsanspruch verloren hat oder sich in einem laufenden Prüfungsverfahren eines solchen Studiengangs befindet.
  3. die Bescheinigungen zu den in Absatz 1 Nummer 3 genannten Zulassungsvoraussetzungen.
  4. der Nachweis, dass die Masterarbeit an dem Institut der prüfenden Person gemäß (§ 5 Absatz 5) der Prüfendliste angefertigt wird.
- (3) Über die Zulassung zur Masterarbeit entscheidet der Vorsitz des Prüfungsausschusses.
- (4) Der Antrag auf Zulassung zur mündlichen Fachprüfung ist schriftlich bei dem Vorsitz des Prüfungsausschusses zu stellen. Es sind beizufügen:
1. Nachweise über das Vorliegen der in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen;
  2. Alle studienbegleitenden Lehrveranstaltungen der Module gemäß Anlage 1 – ausgenommen der Masterarbeit und der dazugehörigen Disputation - müssen



erfolgreich absolviert sein.

- (5) Der Antrag auf Zulassung zur Disputation ist schriftlich bei dem Vorsitz des Prüfungsausschusses zu stellen. Es sind beizufügen:
  1. Nachweise über das Vorliegen der in Absatz 1 genannten Zulassungs-voraussetzungen;
  2. Alle studienbegleitenden Lehrveranstaltungen der Module gemäß Anlage 1 müssen erfolgreich absolviert sein.
  3. Die Gutachten der Masterarbeit müssen vorliegen
- (6) Die Zulassung darf nur abgelehnt werden, wenn
  1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
  2. die Unterlagen unvollständig sind oder
  3. der Prüfling den Prüfungsanspruch verloren hat

## **§ 15 Masterarbeit**

- (1) Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung abschließt. Sie soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Gebiet der Molekularen Biotechnologie selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Die Masterarbeit ist im Hauptfach anzufertigen.
- (2) Die Masterarbeit kann von jeder prüfungsberechtigten Person gemäß der Prüferliste (§ 5 Absatz 5) ausgegeben und betreut werden. Sie muss in dem Institut der prüfungsberechtigten Personen gemäß § 5 Absatz 5 angefertigt werden, über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag.
- (3) Der Prüfling soll die Masterarbeit spätestens ein Semester nach dem erfolgreichen Ablegen der letzten studienbegleitenden Prüfungsleistung beginnen oder einen Antrag auf Zuteilung eines Themas der Masterarbeit bei dem Vorsitz des Prüfungsausschusses stellen.
- (4) Das Thema der Masterarbeit wird im Benehmen mit dem Prüfling von der betreuenden Person der Arbeit festgelegt. Auf Antrag sorgt der Vorsitz des Prüfungsausschusses dafür, dass der Prüfling rechtzeitig ein Thema für die Masterarbeit erhält. Dem Prüfling ist Gelegenheit zu geben, für das Thema Vorschläge zu machen. Ein Rechtsanspruch auf ein bestimmtes Thema wird nicht begründet. Der Beginn der Masterarbeit wird gemäß dem Antrag aktenkundig gemacht.
- (5) Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Abgabe der Arbeit beträgt 6 Monate. In Ausnahmefällen kann die Frist vom Prüfungsausschuss um einen Monat verlängert werden. Wird die Bearbeitungsfrist nicht eingehalten, so gilt die Masterarbeit als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, es sei denn, der Prüfling hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.
- (6) Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung eingehalten werden kann.
- (7) Die Arbeit soll eine Zusammenfassung in deutscher und englischer Sprache enthalten.
- (8) Die Masterarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.

## **§ 16 Abgabe und Bewertung der Masterarbeit**

- (1) Die Masterarbeit ist in je einfacher Ausfertigung fristgemäß beim Prüfungsausschuss und den Prüfenden einzureichen; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Den Prüfenden der mündlichen Prüfungen ist auf Wunsch ebenfalls ein Exemplar vorzulegen.
- (2) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit selbst verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (3) Die Masterarbeit wird von zwei Prüfenden gemäß Prüfendliste (§5 Absatz 2 und 5) bewertet. Der Prüfling hat ein Vorschlagsrecht für die Prüfenden, das jedoch keinen Rechtsanspruch begründet. Die erste prüfende Person soll die betreuende Person der Arbeit sein. Die sprachliche Qualität und die äußere Form werden bei der Bewertung berücksichtigt. Das Bewertungsverfahren sollte vier Wochen nicht überschreiten.
- (4) Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel beider Bewertungen; § 11 Abs. 5 gilt entsprechend. Bei Abweichungen von mehr als einer Note setzt der Prüfungsausschuss nach Anhören beider Prüfenden die Note der Masterarbeit fest. Er kann in diesen Fällen eine dritte prüfende Person hinzuziehen.
- (5) Wird die Masterarbeit mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, so kann sie mit einem neuen Thema wiederholt werden; eine Wiederholung mit dem bisherigen Thema ist ausgeschlossen.
- (6) Die Masterarbeit kann Dritten zur Einsichtnahme vorgelegt werden, wenn der Prüfling dieser in einer Erklärung zugestimmt hat.

## **§ 17 Mündliche Prüfungen**

- (1) Die mündlichen Prüfungen setzen sich aus der Disputation über die Masterarbeit und der mündlichen Fachprüfung zusammen.
- (2) In der Disputation sollen die Ergebnisse der Masterarbeit mündlich dargestellt und in einem Gespräch mit den Prüfenden verteidigt werden. Die Prüfenden werden vom Prüfungsausschuss bestimmt; der Kandidat oder die Kandidatin hat ein Vorschlagsrecht. Sie ist frühestens zwei Wochen spätestens drei Monate nach Eingang der Gutachten über die Masterarbeit beim Prüfungssekretariat an einem vom Prüfling zu vereinbarenden Termin zu absolvieren. Die Disputation dauert etwa 30 Minuten.
- (3) Die mündliche Fachprüfung wird vor drei Prüfenden gemäß der Prüfendliste (§ 5 Absatz 1) abgehalten. Die Prüfenden sind den drei Fächern zugeordnet. Jedes Fach muss durch eine prüfende Person vertreten sein. Die Prüfenden werden vom Prüfungsausschuss bestimmt; der Kandidat oder die Kandidatin hat ein Vorschlagsrecht. Die Fachprüfung kann auf die Fächer aufgeteilt werden, dabei ist den Prüfenden eine beisitzende Person gemäß § 5 (4) zuzuordnen. Bei Aufteilung der Fachprüfungen dürfen zwischen der ersten und der letzten Prüfung nicht mehr als 4 Wochen liegen. Der Prüfungszeitplan ist bei Abgabe des Antrags auf Zulassung zur Fachprüfung vorzulegen und bedarf der Genehmigung. Die mündliche Fachprüfung ist vor Beginn der Masterarbeit abzuleisten. In Ausnahmefällen kann die Fachprüfung auch nach Beendigung der Masterarbeit beantragt werden. Dieser Antrag bedarf der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss und ist vor Beginn der Masterarbeit zu stellen.
- (4) Die mündliche Fachprüfung dauert etwa 60 Minuten. Auf jedes der drei Fächer entfallen ca. 20 Minuten.

- (5) Die Note der mündlichen Fachprüfung sowie die Note der Disputation ergeben sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen, § 11 Absatz 2 gilt entsprechend.

### **§ 18 Bestehen der Prüfung, Gesamtnote**

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn jede studienbegleitende Prüfungsleistung, die Masterarbeit und die mündlichen Prüfungen mindestens mit der Note "ausreichend" (4,0) bewertet worden sind.
- (2) Für die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen und für die Gesamtnote gilt § 11 entsprechend.
- (3) Die Gesamtnote der Masterprüfung setzt sich wie folgt zusammen:

Note der studienbegleitenden Prüfungsleistungen	30%
Note der mündlichen Fachprüfung	20%
Note der Masterarbeit	25%
Note der Disputation	25%

### **§ 19 Zeugnis**

- (1) Über die bestandene Masterprüfung soll innerhalb von vier Wochen ein Zeugnis ausgestellt werden, das die Bezeichnung der einzelnen Module mit den in ihnen erzielten Noten, die zugeordneten Leistungspunkte und die Gesamtnote enthält. Das Zeugnis trägt das Datum, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist und ist von dem oder der Vorsitz des Prüfungsausschusses und der\*dem Studiendekan\*in zu unterzeichnen.
- (2) Zusätzlich wird ein "Diploma supplement" in deutscher und englischer Sprache beigelegt, das ergänzende Informationen über Studieninhalte und Studienverlauf enthält.

### **§ 20 Master-Urkunde**

- (1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis erhält der Prüfling die Master-Urkunde in Deutsch und Englisch mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des akademischen Grades beurkundet.
- (2) Die Master-Urkunde wird vom Studiendekan oder von der Studiendekanin und von dem Vorsitz des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät versehen.
- (3) Hat der Prüfling die Masterprüfung nicht bestanden, wird ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise eine von dem Vorsitz des Prüfungsausschusses unterzeichnete Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die noch fehlenden Prüfungsleistungen und den Vermerk enthält, dass die Masterprüfung nicht bestanden ist. Entsprechendes gilt für die endgültig nicht bestandene Masterprüfung.

### **III. Schlussbestimmungen**

#### **§ 21 Ungültigkeit von Prüfungen**

- (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 hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Prüfling die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (3) Dem Prüfling ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis ist auch die Master-Urkunde einzuziehen, wenn die Prüfung aufgrund einer Täuschung für "nicht bestanden" erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

#### **§ 22 Einsicht in die Prüfungsakten**

Nach Abschluss eines Prüfungsverfahrens wird dem Prüfling auf schriftlichen Antrag Einsicht in die Prüfungsunterlagen gewährt. Der Antrag ist innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens zu stellen. Der Vorsitz des Prüfungsausschusses bestimmt Zeitpunkt und Ort der Einsichtnahme. Bei studienbegleitenden Prüfungsverfahren kann der Vorsitz die Bestimmung von Zeitpunkt und Ort der Einsichtnahme auf der jeweiligen prüfenden Person übertragen.

#### **§ 23 Inkrafttreten**

- (1) Die vorstehenden Änderungen treten am ersten Tag des auf die Veröffentlichung im Mitteilungsblatt des Rektors folgenden Monats in Kraft.

Heidelberg, den 5. April 2019

Prof. Dr. Dr. h.c. Bernhard Eitel  
Rektor

**Anlage 1:****(Wahl-)pflichtmodule mit Bescheinigung der erfolgreichen Teilnahme und Benotung**

Module	Lehrform	LP
Spezielle Aspekte und vertiefende Grundlagen der Molekularen Biotechnologie	S, P, V	22
Theorie der Wirkstoffforschung (Wahlpflicht)*	S, V	8/4
Experimentelle Wirkstoffforschung (Wahlpflicht)*	P	20/10
Algorithmen der Bioinformatik (Wahlpflicht)*	S, V	8/4
Anwendungen bioinformatischer Methoden (Wahlpflicht)*	P	20/10
Theorie der Biophysikalischen Chemie (Wahlpflicht)*	S, V	8/4
Experimentelle Biophysikalische Chemie (Wahlpflicht)*	P	20/10
<b>Studienbegleitende Leistungen Gesamt</b>		<b>78</b>

\*Das Hauptfach ist aus den drei Fächern Wirkstoffforschung, Bioinformatik und Biophysikalische Chemie zu wählen. Die beiden nicht gewählten Fächer sind Nebenfächer. Wenn das Modul als Hauptfach gewählt wird, müssen in den praktischen Modulen 20 Leistungspunkte, in den Theoretischen Modulen 8 Leistungspunkte erbracht werden. Wenn das Modul als Nebenfach gewählt wird, müssen in den praktischen Modulen 10 Leistungspunkte, in den Theoretischen Modulen 4 Leistungspunkte erbracht werden.

**Anlage 2: Benotung nach ECTS**

Die Studierenden, die die entsprechende Prüfungsleistung erfolgreich abgelegt haben, erhalten zusätzlich zu der Abschlussnote nach deutschem System eine relative Note entsprechend der nachfolgenden Bewertungsskala:

A	die besten 10 %
B	die nächsten 25 %
C	die nächsten 30 %
D	die nächsten 25 %
E	die nächsten 10 %

Als Grundlage für die Berechnung der relativen Note sind je nach Größe des Abschlussjahrgangs außer dem Abschlussjahrgang mindestens zwei vorhergehende Jahrgänge als Kohorten zu erfassen. Die ECTS-Note ist als Ergänzung für Studienabschlüsse obligatorisch, für einzelne Module kann sie -soweit dies möglich und ein entsprechender Bedarf gegeben ist- fakultativ ausgewiesen werden.

**Anlage 3: Modulbeschreibungen**

**Modul Spezielle Aspekte und vertiefende Grundlagen** der Molekularen Biotechnologie (Pflicht):

*a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Vertiefende theoretische und praktische Kenntnisse sowie Spezialwissen der aktuellen Forschung im Bereich der Molekularen Biotechnologie werden erlangt. Der Studierende erhält einen Einblick in Fragestellungen und Forschungsschwerpunkte auf dem Gebiet der molekularen Biotechnologie. Das Schreiben wissenschaftlicher Zusammenfassungen - Abstracts – wird im Hinblick auf Publikationen geübt. Die Planung von Forschungsprojekten wird geübt.

Die Unterrichtssprache der zugeordneten Veranstaltungen kann Englisch sein.

b) *Lehrformen*

Vorlesung/Seminar/Praktikum

c) *Voraussetzungen für die Teilnahme*

Keine

d) *Verwendbarkeit des Moduls*

Molekulare Biotechnologie (Master)

e) *Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Teilnahmebescheinigung des Modulelements Biotechnologische Themengebiete und deren Methoden, erfolgreiche Teilnahme an den Modulelementen:

Project Proposal, Grundkurs Biotechnologie und Aktuelle Themen der Molekularen Biotechnologie (45 Vorträge aus dem Modulelement „Aktuelle Themen der Molekularen Biotechnologie“ müssen besucht werden, 30 Vorträge müssen in je einem Abstract zusammengefasst werden). Die Definition der Prüfungsleistungen obliegt dem Dozenten im Einvernehmen mit dem Prüfungsausschuss.

f) *Leistungspunkte und Noten*

Es wird 22 Leistungspunkte vergeben. Die Modulnote wird aus den Noten der Modulelemente gemäß den Leistungspunkten berechnet. Nicht benotete Modulelemente werden nicht mitgewichtet.

g) *Häufigkeit des Angebots*

jedes Semester

h) *Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 660 Stunden.

i) *Dauer*

Ein bis drei Semester

**Modul Theorie der Wirkstoffforschung (Wahlpflicht):**

a) *Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Spezialwissen aus der aktuellen Forschungsgebieten Wirkstoffforschung wird erlangt Schwerpunkte sind molekulare Ursachen von Krankheiten, Identifizierung molekularer und biochemischer Wirkstoffziele, Suche nach Wirkstoffen, Herstellung von Wirkstoffen (Medizinische Chemie, Biotechnologie), Funktionsprüfung von Wirkstoffen, Formulierung von Wirkstoffen für die Therapie. Dies wird ergänzt durch spezifische Themen der Molekularen Zellbiologie, Bioanalytik, Biotechnologie und Molekularbiologie, Funktionelle Genomanalyse, Biopharmazie, Pharmakologie und Pharmazeutische Chemie. Erwerb, Vertiefung und Ausbau von Spezialwissen ist gekoppelt mit dem Erlernen verschiedener Präsentationstechniken sowie dem Erarbeiten einer Medienkompetenz. Durch die eigenständig erarbeiteten Vorträge und die anschließenden Diskussionen wird die Sprachkompetenz geschult und die Kommunikationsfähigkeiten werden ausgebaut. Die Unterrichtssprache der zugeordneten Veranstaltungen kann Englisch sein.

b) *Lehrformen*

Vorlesung, Seminar

c) *Voraussetzungen für die Teilnahme*

Nach Maßgabe des Veranstalters können spezielle Eingangsvoraussetzungen - wie das erfolgreiche Absolvieren von bestimmten Modulen oder Lehrveranstaltungen - definiert werden.

d) *Verwendbarkeit des Moduls*

Molekulare Biotechnologie (Master)

e) *Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Als Hauptfach müssen Vorlesungen oder Seminare aus dem Wahlpflichtangebot im Umfang von 4 SWS erfolgreich absolviert werden. Als Nebenfach muss eine Veranstaltung aus dem Wahlpflichtangebot im Umfang von 2 SWS erfolgreich absolviert werden.

Die Definition der Prüfungsleistung obliegt dem Dozenten im Einvernehmen mit dem Prüfungsausschuss und wird spätestens zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Modulnote wird aus dem arithmetischen Mittel der Prüfungsleistungen gebildet.

f) *Leistungspunkte und Noten*

Es werden 8 (Hauptfach) / 4 (Nebenfach) Leistungspunkte vergeben. Pro Semesterwochenstunde werden 2 Leistungspunkte vergeben.

g) *Häufigkeit des Angebots*

Veranstaltungen zum Modul werden jedes Semester angeboten, das regelhafte Stattfinden einer expliziten Veranstaltung ist nicht garantiert.

h) *Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 240/120 Stunden.

i) *Dauer*

Ein bis drei Semester

**Modul Experimentelle Wirkstoffforschung (Wahlpflicht):**

a) *Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Ziel ist der Erwerb von praktischen Qualifikationen anhand von konkreten Problemstellungen der Wirkstoffforschung. Die Vermittlung und Erarbeitung von Schlüsselqualifikationen wie qualitatives und operatives Zeitmanagement und eigenverantwortliches, zielorientiertes Handeln ist integriert. In Vorbereitung auf die eigenständige wissenschaftliche Arbeit werden Problemlösungsstrategien und vernetztes Denken vermittelt und erarbeitet.

Die Unterrichtssprache der zugeordneten Veranstaltungen kann Englisch sein.

b) *Lehrformen*

Praktika, Seminar

c) *Voraussetzungen für die Teilnahme*

Nach Maßgabe des Veranstalters können spezielle Eingangsvoraussetzungen - wie das erfolgreiche Absolvieren von bestimmten Modulen oder Lehrveranstaltungen - definiert werden.

d) *Verwendbarkeit des Moduls*

Molekulare Biotechnologie (Master)

e) *Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist die aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, das Anfertigen von Protokollen in Form einer wissenschaftlichen Publikation und das Bestehen der Leistungsnachweise.

Als Hauptfach müssen zwei mindestens sechswöchige Forschungspraktika aus dem Wahlpflichtangebot erfolgreich absolviert werden. Als Nebenfach muss ein mindestens sechswöchiges Forschungspraktikum aus dem Wahlpflichtangebot erfolgreich absolviert werden.

Die Definition der Prüfungsleistung obliegt dem Dozenten im Einvernehmen mit dem Prüfungsausschuss und wird spätestens zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Modulnote wird aus dem arithmetischen Mittel der Prüfungsleistungen gebildet.

f) *Leistungspunkte und Noten*

Es werden 20 (Hauptfach)/ 10 (Nebenfach) Leistungspunkte vergeben.

g) *Häufigkeit des Angebots*

Veranstaltungen zum Modul werden jedes Semester angeboten, das regelhafte Stattfinden einer expliziten Veranstaltung ist nicht garantiert.

h) *Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 600/300 Stunden.

i) *Dauer*

Ein bis drei Semester

**Modul Algorithmen der Bioinformatik (Wahlpflicht):**

a) *Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Spezialwissen aus den aktuellen Forschungsgebieten der Bioinformatik wird erlangt. Schwerpunkte werden dabei auf Datenverarbeitung, Sequenzanalyse, Analyse der Genexpression, sowie Auswertung von Daten bildgebender diagnostischer Verfahren und zellbiologischer Analysen gesetzt.

Erwerb, Vertiefung und Ausbau von Spezialwissen ist gekoppelt mit dem Erlernen verschiedener Präsentationstechniken sowie dem Erarbeiten einer Medienkompetenz. Durch die eigenständig erarbeiteten Vorträge und die anschließenden Diskussionen wird die Sprachkompetenz geschult und die Kommunikationsfähigkeiten werden ausgebaut. Die Unterrichtssprache der zugeordneten Veranstaltungen kann Englisch sein.

b) *Lehrformen*

Vorlesung, Seminar

c) *Voraussetzungen für die Teilnahme*

Nach Maßgabe des Veranstalters können spezielle Eingangsvoraussetzungen - wie das erfolgreiche Absolvieren von bestimmten Modulen oder Lehrveranstaltungen - definiert werden.

d) *Verwendbarkeit des Moduls*

Molekulare Biotechnologie (Master)

e) *Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Als Hauptfach müssen Vorlesungen oder Seminare aus dem Wahlpflichtangebot im Umfang von 4 SWS erfolgreich absolviert werden. Als Nebenfach muss eine Veranstaltung aus dem Wahlpflichtangebot im Umfang von 2 SWS erfolgreich absolviert werden.

Die Definition der Prüfungsleistung obliegt der dozierenden Person im Einvernehmen mit dem Prüfungsausschuss und wird spätestens zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Modulnote wird aus dem arithmetischen Mittel der Prüfungsleistungen gebildet.

f) *Leistungspunkte und Noten*

Es werden 8 (Hauptfach) / 4 (Nebenfach) Leistungspunkte vergeben. Pro Semesterwochenstunde werden 2 Leistungspunkte vergeben.

g) *Häufigkeit*

Veranstaltungen zum Modul werden jedes Semester angeboten, das regelhafte Stattfinden einer expliziten Veranstaltung ist nicht garantiert.



h) *Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 240/120 Stunden.

i) *Dauer*

Ein bis drei Semester

**Modul Anwendungen bioinformatischer Methoden (Wahlpflicht):**

a) *Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Ziel ist der Erwerb von praktischen Qualifikationen anhand von konkreten Problemstellungen der Bioinformatik. Die Vermittlung und Erarbeitung von Schlüsselqualifikationen wie qualitatives und operatives Zeitmanagement und eigenverantwortliches, zielorientiertes Handeln ist integriert. In Vorbereitung auf die eigenständige wissenschaftliche Arbeit werden Problemlösungsstrategien und vernetztes Denken vermittelt und erarbeitet.

Die Unterrichtssprache der zugeordneten Veranstaltungen kann Englisch sein.

b) *Lehrformen*

Praktika, Seminar

c) *Voraussetzungen für die Teilnahme*

Nach Maßgabe des Veranstalters können spezielle Eingangsvoraussetzungen - wie das erfolgreiche Absolvieren von bestimmten Modulen oder Lehrveranstaltungen - definiert werden.

d) *Verwendbarkeit des Moduls*

Molekulare Biotechnologie (Master)

e) *Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist die aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, das Anfertigen von Protokollen in Form einer wissenschaftlichen Publikation und das Bestehen der Leistungsnachweise.

Als Hauptfach müssen zwei mindestens sechswöchige Forschungspraktika aus dem Wahlpflichtangebot erfolgreich absolviert werden. Als Nebenfach muss ein mindestens sechswöchiges Forschungspraktikum aus dem Wahlpflichtangebot erfolgreich absolviert werden.

Die Definition der Prüfungsleistung obliegt der dozierenden Person im Einvernehmen mit dem Prüfungsausschuss und wird spätestens zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Modulnote wird aus dem arithmetischen Mittel der Prüfungsleistungen gebildet.

f) *Leistungspunkte und Noten*

Es werden 20 (Hauptfach 10 (Nebenfach) Leistungspunkte vergeben.

g) *Häufigkeit des Angebots*

Veranstaltungen zum Modul werden jedes Semester angeboten, das regelhafte Stattfinden einer expliziten Veranstaltung ist nicht garantiert.

h) *Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 600/300 Stunden.

i) *Dauer*

Ein bis drei Semester

### **Modul Theorie der Biophysikalischen Chemie (Wahlpflicht):**

#### *a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Spezialwissen aus der aktuellen Forschungsgebieten der Biophysikalischen Chemie wird erlangt. Schwerpunkte werden dabei auf Oberflächenchemie, Proteinmechanik, Strukturbiologie, mikroskopischen Strukturtechniken und Imaging gesetzt.

Erwerb, Vertiefung und Ausbau von Spezialwissen ist gekoppelt mit dem Erlernen verschiedener Präsentationstechniken sowie dem Erarbeiten einer Medienkompetenz. Durch die eigenständig erarbeiteten Vorträge und die anschließenden Diskussionen wird die Sprachkompetenz geschult und die Kommunikationsfähigkeiten werden ausgebaut. Die Unterrichtssprache der zugeordneten Veranstaltungen kann Englisch sein.

#### *b) Lehrformen*

Vorlesung, Seminar

#### *c) Voraussetzungen für die Teilnahme*

Nach Maßgabe des Veranstalters können spezielle Eingangsvoraussetzungen - wie das erfolgreiche Absolvieren von bestimmten Modulen oder Lehrveranstaltungen - definiert werden.

#### *d) Verwendbarkeit des Moduls*

Molekulare Biotechnologie (Master)

#### *e) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Als Hauptfach müssen Vorlesungen oder Seminare aus dem Wahlpflichtangebot im Umfang von 4 SWS erfolgreich absolviert werden. Als Nebenfach muss eine Veranstaltung aus dem Wahlpflichtangebot im Umfang von 2 SWS erfolgreich absolviert werden.

Die Definition der Prüfungsleistung obliegt dem Dozenten im Einvernehmen mit dem Prüfungsausschuss und wird spätestens zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Modulnote wird aus dem arithmetischen Mittel der Prüfungsleistungen gebildet.

#### *f) Leistungspunkte und Noten*

Es werden 8 (Hauptfach)/4 (Nebenfach) Leistungspunkte vergeben. Pro Semesterwochenstunde werden 2 Leistungspunkte vergeben.

#### *g) Häufigkeit des Angebots*

Veranstaltungen zum Modul werden jedes Semester angeboten, das regelhafte Stattfinden einer expliziten Veranstaltung ist nicht garantiert.

#### *h) Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 240/120 Stunden.

#### *i) Dauer*

Ein bis drei Semester

### **Modul Experimentelle Biophysikalische Chemie (Wahlpflicht):**

#### *a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Ziel ist der Erwerb von praktischen Qualifikationen anhand von konkreten Problemstellungen der Biophysikalischen Chemie. Die Vermittlung und Erarbeitung von Schlüsselqualifikationen wie qualitatives und operatives Zeitmanagement und eigenverantwortliches, zielorientiertes Handeln ist integriert. In Vorbereitung auf die eigenständige wissenschaftliche Arbeit werden Problemlösungsstrategien und vernetztes Denken vermittelt und erarbeitet.

Die Unterrichtssprache der zugeordneten Veranstaltungen kann Englisch sein.

#### *b) Lehrformen*

Praktika, Seminar

*c) Voraussetzungen für die Teilnahme*

Nach Maßgabe des Veranstalters können spezielle Eingangsvoraussetzungen - wie das erfolgreiche Absolvieren von bestimmten Modulen oder Lehrveranstaltungen - definiert werden.

*d) Verwendbarkeit des Moduls*

Molekulare Biotechnologie (Master)

*e) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist die aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, das Anfertigen von Protokollen in Form einer wissenschaftlichen Publikation und das Bestehen der Leistungsnachweise.

Als Hauptfach müssen zwei mindestens sechswöchige Forschungspraktika aus dem Wahlpflichtangebot erfolgreich absolviert werden. Als Nebenfach muss ein mindestens sechswöchiges Forschungspraktikum aus dem Wahlpflichtangebot erfolgreich absolviert werden.

Die Definition der Prüfungsleistung obliegt dem Dozenten im Einvernehmen mit dem Prüfungsausschuss und wird spätestens zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Modulnote wird aus dem arithmetischen Mittel der Prüfungsleistungen gebildet.

*f) Leistungspunkte und Noten*

Es werden 20 (Hauptfach) / 10 (Nebenfach) Leistungspunkte vergeben.

*g) Häufigkeit des Angebots*

Veranstaltungen zum Modul werden jedes Semester angeboten, das regelhafte Stattfinden einer expliziten Veranstaltung ist nicht garantiert.

*h) Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 600/300 Stunden.

*i) Dauer*

Ein bis drei Semester

**Modul Masterarbeit:**

*a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Ein Arbeitsthema aus dem Gebiet des Studienfaches soll in der wissenschaftlichen Arbeit selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden bearbeitet werden. Das Ergebnis wird schriftlich - in Deutsch oder Englisch - in der Masterarbeit, die eine Zusammenfassung in deutscher und englischer Sprache enthält, festgehalten. Die Ergebnisse der Masterarbeit werden in einer mündlichen Prüfung – Disputation - vorgestellt und verteidigt.

*b) Lehrformen*

Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten

*c) Voraussetzungen für die Teilnahme*

Die Masterarbeit kann begonnen werden, wenn alle studienbegleitenden Leistungen und die Fachprüfungen\* erbracht wurden. Für die Disputation muss die Masterarbeit eingereicht und durch Gutachten bewertet worden sein.

\*Ausnahme s. § 17 Abs.3

*d) Verwendbarkeit des Moduls*

Molekulare Biotechnologie (Master)

*e) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Die Bewertung erfolgt durch zwei Prüfer/innen, der Betreuer/ die Betreuerin soll der erste Prüfer/ die erste Prüferin sein.

Das Modul muss spätestens ein Semester nach der letzten studienbegleitenden Teilprüfung begonnen werden.

Die Masterarbeit kann einmal wiederholt werden.

Die Disputation wird vor zwei Prüfern abgelegt. Sie dauert ca. 30 Minuten.

f) *Leistungspunkte und Noten*

Es werden 30 Leistungspunkte vergeben. Die Gesamtnote der Masterarbeit ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Benotung in den Gutachten. Die Gesamtnote der Disputation wird aus dem arithmetischen Mittel der beiden Einzelbewertungen gebildet.

g) *Häufigkeit des Angebots*

jedes Semester

h) *Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 900 Stunden.

i) *Dauer*

Sechs Monate, in Ausnahmefällen auf Antrag ein Monat Verlängerung

Disputation 30 Min.

**Modul Mündliche Fachprüfung:**

a) *Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Die mündliche Fachprüfung soll zeigen, dass der Prüfling über Kenntnisse des größeren Kontexts der Molekularen Biotechnologie anhand der fachbezogenen Teilprüfungen verfügt. Verständnis und Kenntnis der Zusammenhänge des Studienfaches sollen übergreifend demonstriert werden. Es werden Kenntnisse aus allen drei Fächern gefordert.

b) *Lehrformen*

entfällt

c) *Voraussetzungen für die Teilnahme*

Für die mündliche Fachprüfung müssen alle studienbegleitenden Prüfungsleistungen außer der Masterarbeit und Disputation erbracht worden sein.

d) *Verwendbarkeit des Moduls*

Molekulare Biotechnologie

e) *Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Die mündliche Fachprüfung wird vor drei Prüfern bzw. Prüferinnen abgelegt. Sie dauert ca. 60 Minuten.

f) *Leistungspunkte und Noten*

Es werden 12 Leistungspunkte vergeben. Die Gesamtnote der Fachprüfungen wird aus dem arithmetischen Mittel der drei Einzelbewertungen der Fachprüfer gebildet.

g) *Häufigkeit des Angebots*

jedes Semester

h) *Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 360 Stunden.

i) *Dauer*  
Mündliche Fachprüfung ca. 60 Min.