Fachprüfungsordnung
für den gemeinsamen Masterstudiengang Bioinformatik
der Ludwig-Maximilians-Universität München
und der Technischen Universität München

Vom 15. November 2007

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 61 Abs. 2 Satz 1 sowie Art. 43 Abs. 5 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Fachprüfungsordnung:

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

Nach Art. 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt. Alle maskulinen Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Satzung gelten für Frauen und Männer in gleicher Weise.

Inhaltsverzeichnis:

§ 1 Geltungsbereich, akademischer Grad
§ 2 Zweck der Masterprüfung
§ 3 Regelstudienzeit, ECTS
§ 4 Qualifikationsvoraussetzungen
§ 5 Modularisierung, Modulprüfung
§ 6 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis
§ 7 Prüfungsausschuss
§ 8 Anrechnung von Prüfungsleistungen
§ 9 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren
§ 10 Punktekonto
§ 11 Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung
§ 12 Umfang der Masterprüfung
§ 13 Wiederholung
§ 14 Studienleistungen
§ 15 Master’s Thesis
§ 16 Endgültiges Nichtbestehen der Masterprüfung
§ 17 Bewertung der Masterprüfung
§ 18 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement
§ 19 In-Kraft-Treten

Anlage 1: Prüfungsmodule

§ 1
Geltungsbereich, akademischer Grad

(1) Soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, gelten die Regelungen der Allgemeinen Diplomprüfungsordnung (ADPO) der Technischen Universität München in der jeweils geltenden Fassung entsprechend.

(2) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“ („M.Sc.“) verliehen.

§ 2
Zweck der Masterprüfung

[1]Die Masterprüfung bildet den berufs- und forschungsqualifizierenden Abschluss des Masterstudiums der Bioinformatik. [2]Durch sie soll festgestellt werden, ob der Studierende die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat, ob er die Zusammenhänge seines Faches überblickt und ob er die Fähigkeit besitzt, nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbständig zu arbeiten.

§ 3
Regelstudienzeit, ECTS

(1) [1]Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 90 Credits (dies entspricht 68 - 76 SWS, je nach Ausgestaltung der einzelnen Lehrveranstaltungen an den beiden beteiligten Universitäten), verteilt auf drei Semester. [2]Hinzu kommen maximal sechs Monate für die Durchführung der Master’s Thesis gemäß § 15 mit 30 Credits. [3]Die Regelstudienzeit für den Masterstudiengang beträgt damit insgesamt vier Semester.

(2) [1]Der Umfang der zu erbringenden Prüfungsleistungen errechnet sich aus der Anzahl der in Credits gemessenen Lehrveranstaltungsstunden und deren Akkumulation gemäß dem European Credit Transfer System (ECTS). [2]Der Erwerb von Credits setzt eine erfolgreiche Teilnahme an Modulen voraus. [3]Sie können nicht für eine bloße Teilnahme an Modulen vergeben werden, sondern ihre Vergabe setzt den Nachweis einer erfolgreich abgelegten Modulprüfung voraus. [4]Credits sind ein quantitatives Maß für die Gesamtarbeitsbelastung des Studierenden. [5]Ein Credit entspricht einer Arbeitszeit von 30 Stunden. [6]Pro Semester sind in der Regel 30 Credits zu vergeben. [7]Der Umfang der zu erbringenden Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im Masterstudiengang Bioinformatik beträgt 120 Credits.

§ 4
Qualifikationsvoraussetzungen

(1) Die Qualifikation für den Masterstudiengang Bioinformatik wird nachgewiesen durch:

1. nachstehende Hochschulabschlüsse:
   a) einen an einer inländischen Universität erworbenen qualifizierten Bachelorabschluss in einem Bioinformatikstudiengang oder vergleichbaren Studiengängen oder

b) einen an einer ausländischen Universität erworbenen international anerkannten qualifizierten Bachelorabschluss in den unter Buchst. a) genannten Studiengängen oder
c) einen an einer inländischen Fachhochschule erworbenen, qualifizierten Diplom-, Bachelor - oder Masterabschluss in den unter Buchst. a) genannten Studiengängen oder
d) einen an einer inländischen Universität erworbenen Diplom-, Magister- oder Masterabschluss in den unter Buchst. a) genannten Studiengängen oder
e) einen an einer ausländischen Hochschule erworbenen Abschluss, der den unter Buchst. c) und d) genannten Abschlüssen gleichwertig ist;
f) einen an einer inländischen Berufsakademie erworbenen Diplomabschluss, der den im Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 29. September 1995 festgelegten Kriterien entspricht, oder einen in einem akkreditierten Bachelor- oder Masterstudiengang erworbenen Abschluss in den unter Buchstabe a) genannten Studiengängen;

2. der Nachweis der Eignung gemäß der Satzung über das Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Bioinformatik an der Ludwig-Maximilians-Universität München und der Technischen Universität München vom 12. Juli 2007.

(2) Ein im Sinne von Abs. 1 qualifizierter Hochschulabschluss liegt vor, wenn dieser die Ablegung von Prüfungsleistungen umfasst, die Prüfungsleistungen in dem wissenschaftlich orientierten Bachelorstudiengang Bioinformatik der Ludwig-Maximilians-Universität München und der Technischen Universität München gleichwertig sind und die den fachlichen Anforderungen des Masterstudienganges Informatik entsprechen.

(3) Bewerber, die bereits für den gleichnamigen inländischen universitären Bachelorstudiengang nach Durchführung eines Eignungsfeststellungsverfahrens zugelassen wurden, erfüllen die Voraussetzungen gemäß Abs. 1.

(4) [1]Zur Feststellung nach Abs. 2 wird der Modulkatalog des Bachelorstudienganges Bioinformatik herangezogen. [2]Wird der Nachweis der Gleichwertigkeit nicht erbracht, so kann der Prüfungsausschuss gemäß § 7 das Ablegen von Zusatzprüfungen verlangen.

(5) Über die Vergleichbarkeit des Studiengangs, über die Feststellung der speziellen fachlichen Eignung sowie über die Gleichwertigkeit der an ausländischen Hochschulen erworbenen Hochschulabschlüsse entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Art. 63 Bayerisches Hochschulgesetz.

§ 5
Modularisierung, Modulprüfung

(1) [1]Das Fachstudium ist modular aufgebaut. [2]Ein Modul besteht aus einer oder mehreren inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmten Lehrveranstaltungen. [3]Module können sich aus verschiedenen Lehrformen (wie z.B. Vorlesungen, Übungen, Praktika, Projektarbeit) und Lernformen (wie z.B. Selbststudium, Fernstudium, Hausaufgaben, Hausarbeit) zusammensetzen. [2]Ein Modul soll so konzipiert werden, dass es im Regelfall innerhalb eines Semesters absolviert werden kann. [3]Es kann sich auch über ein Studienjahr erstrecken, wenn dies aus inhaltlichen Gründen erforderlich ist. [4]Inhaltliche und organisatorische Fragen zu Modulen werden von der jeweiligen Fakultät geregelt. [5]Prüfungsrechtliche Festlegungen sind mit dem Prüfungsausschuss abzustimmen.

(2) [1]Das Studium besteht aus Pflichtmodulen und Wahlmodulen. [2]Ein Pflichtmodul ist von allen Studierenden zu belegen, dazugehörige Prüfungen müssen bestanden sein. [3]Bei einem Wahlmodul können die Studierenden innerhalb eines zu definierenden Bereichs und Credit-Umfangs auswählen. [4]Bei Nichtbestehen kann das Wahlmodul durch ein anderes Modul innerhalb der jeweiligen Regelstudienzeit und Überschreitungsfrist ersetzt werden. [5]Die Anzahl

und die Ausgestaltung der verschiedenen Modulformen ist in § 12 Abs. 2 geregelt. [6]Bei Änderungen ist hierüber ein Beschluss des Prüfungsausschusses herbeizuführen.

(3) [1]Module müssen immer ganzzahlige Credits aufweisen. [2]Sie dürfen 2 bis 10 Credits umfassen. [3]In begründeten Ausnahmefällen ist auch ein Modulumfang bis zu 20 Credits zulässig, wobei sich in diesem Fall das Modul über ein Studienjahr erstrecken muss. [4]Ferner sind höhere Creditzahlen nur zulässig für Module, in die die Abschlussarbeit integriert ist oder die besondere Formen von Praktika oder Projektarbeiten umfassen. [5]Für die Anfertigung der Master's Thesis sind 30 Credits festzulegen.

(4) [1]Ein Modul wird in der Regel mit einer schriftlichen oder mündlichen, studienbegleitenden Modulprüfung abgeschlossen. [2]Diese Prüfung kann in einer Prüfungsleistung, in einer Studienleistung oder in einer Kombination aus einer Prüfungs- und einer beziehungsweise mehrerer Studienleistungen bestehen. [3]Neben dieser Modulprüfung können während der Lehrveranstaltungen Hausaufgaben oder Mid-Term-Klausuren verlangt werden. [4]Näheres, insbesondere Anzahl, Art und Umfang dieser Nachweise sowie deren jeweilige Gewichtung bei der Ermittlung der Modulnote, wird von den Prüfenden im Benehmen mit dem Prüfungsausschuss festgelegt und ist spätestens zu Vorlesungsbeginn in geeigneter Weise den Studierenden bekannt zu geben.

(5) [1]Eine Prüfungsleistung wird benotet. [2]Eine Studienleistung wird als „mit Erfolg“ oder als „ohne Erfolg“ bewertet. [3]Studien- oder Prüfungsleistungen dürfen in einem Modul nicht Zulassungsvoraussetzung für eine andere im Modul abzulegende Prüfungsleistung sein.

(6) Eine Modulprüfung ist studienbegleitend, wenn sie im Anschluss an die letzte Lehrveranstaltung des Moduls vor Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters angeboten wird.

§ 6
Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis

(1) [1]Die Prüfungen sind so rechtzeitig abzulegen, dass der Studierende bis zum Ende des vierten Semesters mindestens 120 Credits erworben hat. [2]Um dies einzuhalten, soll ein Studierender pro Semester 30 Credits erwerben. [3]Ein Studierender soll zielgerichtet studieren und die jeweiligen Modulprüfungen seines Fachsemesters ablegen. [4]Es wird erwartet, dass ein Studierender pro Semester unter Beachtung der jeweiligen Auswahlregeln mindestens 20 Credits erwirbt. [5]Der Studienfortschritt wird jedes Semester unter Beachtung der Abs. 2 und 3 überprüft. [6]Studierende, die die sich gemäß der Sätze 1 und 2 ergebende jeweilige Semester-Creditzahl um mindestens 15 Credits unterschreiten, werden verwarnt. [7]Näheres gibt die Fakultät in geeigneter Weise bekannt.

(2) Mindestens eine der in der Anlage 1 aufgeführten Modulprüfungen muss bis zum Ende des zweiten Semesters erfolgreich abgelegt werden.

(3) Darüber hinaus sind in den in § 12 festgelegten Prüfungsmodulen
1. bis zum Ende des dritten Fachsemesters mindestens 30 Credits,
2. bis zum Ende des vierten Fachsemesters mindestens 60 Credits,
3. bis zum Ende des fünften Fachsemesters mindestens 90 Credits,
4. bis zum Ende des sechsten Fachsemesters mindestens 120 Credits

zu erbringen.

(4) Überschreiten Studierende die Fristen nach Abs. 2 und Abs. 3 Nr. 1 bis 3, gelten die noch nicht erbrachten Modulprüfungen als abgelegt und endgültig nicht bestanden, sofern nicht triftige Gründe gemäß § 13 ADPO vorliegen.

(5) [1]Überschreiten Studierende die Frist nach Abs. 3 Nr. 4, gelten die noch nicht erbrachten Prüfungsmodule als abgelegt und nicht bestanden. [2]Überschreiten Studierende diese Frist um ein weiteres Semester, gelten die noch nicht erbrachten Prüfungsmodule als endgültig nicht bestanden, sofern nicht triftige Gründe gem. § 13 ADPO vorliegen.

§ 7
Prüfungsausschuss

[1]Der Prüfungsausschuss besteht aus sechs Mitgliedern. [2]Dabei wird von jeder der folgenden Einrichtungen je ein Mitglied gestellt: in der Ludwig-Maximilians-Universität München von (i) der Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik, (ii) der Fakultät für Biologie, (iii) der Fakultät für Chemie und Pharmazie; in der Technischen Universität München von (iv) der Fakultät für Informatik, (v) der Biologie im Wissenschaftszentrum Weihenstephan, und (vi) der Chemie im Wissenschaftszentrum Weihenstephan. [3]Die Mitglieder müssen Professoren der betreffenden Einrichtung sein.

§ 8
Anrechnung von Prüfungsleistungen

(1) [1]Prüfungsleistungen, die an einer ausländischen Hochschule erbracht worden sind, werden in der Regel angerechnet, außer sie sind nicht gleichwertig.
[2]Über die Anerkennung von Prüfungsleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(2) [1]Prüfungsleistungen sind gleichwertig, wenn sie in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Masterstudienganges Bioinformatik an der Ludwig-Maximilians-Universität München und an der Technischen Universität München im Wesentlichen entsprechen. [2]Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen.

(3) Prüfungen über Zusatzfächer aus dem Bachelorstudium Bioinformatik an der Ludwig-Maximilians-Universität München und an der Technischen Universität München nach § 18b der Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Bioinformatik der Ludwig-Maximilians-Universität München und der Technischen Universität München vom 15.11.2007 in der jeweils gültigen Fassung werden auf Antrag für die Masterprüfung anerkannt.

(4) [1]Gemäß der Regelung in Anlage 1b bis 1e können Prüfungsleistungen in Bioinformatik, die an einer ausländischen Hochschule im Rahmen eines Auslandssemesters erworben werden und die nicht im Modulkatalog der Wahlfächer aufgeführt sind, bis zu einem Umfang von 30 Credits angerechnet werden, sofern sie den sonstigen Anforderungen des Masterstudienganges Bioinformatik entsprechen.
[2]Über die Anerkennung dieser Prüfungsleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(5) Es müssen jedoch mindestens die Hälfte der Prüfungsleistungen der Masterprüfung, gemessen gemäß ECTS, im Masterstudiengang Bioinformatik an der Ludwig-Maximilians-Universität München und an der Technischen Universität München erbracht werden.

(6) Die Master’s Thesis muss an der Ludwig-Maximilians-Universität München oder an der Technischen Universität München angefertigt werden.

(7) Für Hochschulkooperationen, insbesondere für Doppeldiplomierungsprogramme, können vertraglich individuelle Anerkennungsregelungen festgelegt werden, die von Abs. 5 und 6 abweichen.

(8) Ein Antrag auf Anerkennung sämtlicher Prüfungsleistungen aus früheren Studien kann nur einmal und zwar innerhalb des ersten Studienjahres beim zuständigen Prüfungsausschuss gestellt werden.

§ 9
Studienbegleitendes Prüfungsverfahren

(1) [1]Die Modulprüfungen werden grundsätzlich studienbegleitend abgelegt. [2]Als Prüfungsarten sind mündliche Prüfungen, schriftliche Prüfungen, sonstige schriftliche Leistungen und sonstige mündliche Leistungen möglich. [3]Als sonstige schriftliche Leistungen gelten z.B. Projektberichte, Seminararbeiten, zeichnerische und gestalterische Entwürfe, Poster und Arbeitsberichte. [4]Als sonstige mündliche Leistungen gelten z.B. Referate, Präsentationen oder Fachbeiträge. [5]Art und Dauer einer Modulprüfung gehen aus Anlage 1 hervor. [6]Mündliche Einzelprüfungen dauern mindestens 20 und höchstens 60 Minuten, schriftliche Prüfungen mindestens 45 und höchstens 300 Minuten. [7]Mündliche Mehrfachprüfungen dauern mindestens 15 Minuten und höchstens 45 Minuten je Kandidat. [8]Für die Bewertung von Modulprüfungen gilt § 15 Abs. 7 entsprechend.

(2) [1]Die fachlich zuständigen Prüfenden können in Abstimmung mit dem zuständigen Prüfungsausschuss Abweichungen von den Festlegungen in der Anlage 1 bestimmen. [2]Änderungen sind zu Beginn der Lehrveranstaltung, spätestens aber vier Wochen nach Vorlesungsbeginn in geeigneter Weise bekannt zu geben. [3]Melden sich nur wenige Studierende zu einer Prüfung an, so kann der Verantwortliche einer Lehrveranstaltung nach schriftlicher Bekanntgabe spätestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin statt einer schriftlichen Prüfung eine mündliche Prüfung abhalten.

(3) [1]Findet die Prüfung im selben Semester wie die Lehrveranstaltung statt, so sind dem Studierenden die Prüfungsart und die Prüfungsdauer zu Beginn der Lehrveranstaltung in geeigneter Weise bekannt zu geben. [2]Ansonsten müssen die Prüfungsart und die Prüfungsdauer spätestens vier Wochen vor der betreffenden Prüfung bekannt gegeben werden.

(4) Auf Antrag des Studierenden und mit Zustimmung der Prüfenden können bei deutschsprachigen Lehrveranstaltungen Prüfungen in englischer Sprache abgelegt werden.

(5) Können Prüfungen nur an einer anderen Fakultät der Technischen Universität München abgelegt werden, so gelten abweichend von Abs. 1 für die Prüfungsart und die Prüfungsdauer die Bestimmungen der entsprechenden Prüfungsordnung.

§ 10
Punktekonto

(1) [1]Jedem Prüfungsfach werden die in Anlage 1 jeweils aufgeführten Credits zugeordnet. [2]Diese sind ein Maß für den Arbeitsaufwand, der für die Studierenden mit der Belegung dieses Faches verbunden ist. [3]Die Credits sind erbracht, wenn die entsprechende Modulprüfung mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist.

(2) [1]Für jeden im Masterstudiengang Bioinformatik immatrikulierten Studierenden werden für die erbrachten Leistungen Punktekonten bei den Akten des zuständigen Prüfungsausschusses eingerichtet. [2]Das Führen der Akten in elektronischer Form ist zulässig.

(3) Das Punktekonto enthält die Summe aller im Rahmen des Masterstudienganges Bioinformatik erbrachten Credits.

§ 11
Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung

(1) [1]Mit der Immatrikulation in den Masterstudiengang Bioinformatik gilt ein Studierender zu den Modulprüfungen der Masterprüfung als zugelassen. [2]Ebenfalls gelten Studierende zu einzelnen Modulprüfungen als zugelassen, die im Rahmen des konsekutiven Bachelorstudiengangs Bioinformatik der Ludwig-Maximilians-Universität München und der Technischen Universität München Zusatzprüfungen gemäß § 18b der Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Bioinformatik der Ludwig-Maximilians-Universität München und der Technischen Universität München vom 15.11.2007 ablegen.

(2) [1]Die Anmeldung zu studienbegleitenden Prüfungen hat innerhalb des vom Prüfenden festgelegten Anmeldungszeitraums beim jeweiligen Prüfenden zu erfolgen. [2]Zusätzlich ist vor Antritt bei einer Prüfung im Pflicht- oder Wahlpflichtbereich der Prüfung eine Meldung in der durch Aushang bekannt gegebenen Form beim zuständigen Prüfungsausschuss erforderlich. [3]Im Pflichtbereich gilt diese Meldung zugleich als bedingte Meldung zu der entsprechenden Wiederholungsprüfung zum nächstmöglichen Prüfungstermin. [4]Ist eine Modulprüfung in mehrere Prüfungsleistungen im Sinne von § 5 Abs. 4 aufgeteilt, so gilt die Anmeldung zu einer Prüfungsleistung zugleich als Meldung zu allen anderen zu dieser Modulprüfung gehörenden Prüfungsleistungen.[5]Eine Meldung gilt als vorzeitig im Sinne von § 13 Abs.1 Nr. 4 Satz 2 ADPO, wenn die Meldung zu dem in § 6 Abs. 1 Satz 1 genannten Zeitpunkt erfolgt ist. [6]Bei einer vorzeitigen Meldung ist ein Rücktritt zulässig, wenn dieser bei einer mündlichen Prüfung spätestens sieben Tage und bei einer schriftlichen Prüfung spätestens einen Tag vor dem Tag der ersten Prüfungsleistung, für die er erklärt wird, dem Prüfungsausschuss zugeht.

§ 12
Umfang der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung umfasst:

1. die Modulprüfungen in den entsprechenden Modulen gemäß Abs. 2;
2. die Master's Thesis gemäß § 15.

(2) [1]Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1 aufgelistet. [2]Neben den in Anlage 1a genannten Modulprüfungen in dem Pflichtmodul im Umfang von 12 Credits sind Modulprüfungen im Umfang von mindestens 78 Credits aus Wahlmodulen nachzuweisen, wobei im Einzelnen

1. Modulprüfungen im Umfang von mindestens 24 Credits in Wahlmodulen aus dem Wahlfachkatalog Bioinformatik gemäß Anlage 1b,
2. Modulprüfungen im Umfang von mindestens 18 Credits in Wahlmodulen aus dem Wahlfachkatalog Informatik gemäß Anlage 1c,
3. Modulprüfungen im Umfang von mindestens 18 Credits in Wahlmodulen aus dem Wahlfachkatalog Biologie und Biochemie Anlage 1d,
4. gegebenenfalls weitere Modulprüfungen in Wahlmodulen aus dem Wahlfachkatalog Mathematik und Statistik gemäß Anlage 1e

nachzuweisen sind.

(3) [1]Es besteht kein Anspruch darauf, dass ein einzelnes Wahlmodul bei nicht ausreichender Anzahl von Studierenden angeboten wird. [2]Gleiches gilt, wenn der Ludwig-Maximilians-Universität oder der Technischen Universität München für das Modul kein geeigneter Dozent zur Verfügung steht.

(4) [1]Fächer, in denen bereits im Erststudium Prüfungen abgelegt wurden und deren Ergebnis in die Gesamtnote eingegangen ist, können nicht gewählt werden. [2]Im Wahlbereich kann der Studierende selbst bestimmen, welche der von ihm erfolgreich abgelegten Prüfungen im Umfang der gemäß Abs. 2 geforderten Credits bei der Ermittlung der Gesamtnote berücksichtigt werden. [3]Unterbleibt diese Erklärung gegenüber dem Prüfungsausschuss, so

zählen die jeweils besten Ergebnisse, die der Studierende im Umfang der nachzuweisenden Credits im Wahlbereich erzielt hat.

(5) [1]Durch Projektarbeiten wird in der Regel die Fähigkeit zur Teamarbeit und insbesondere zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten nachgewiesen. [2]Hierbei soll der Studierende nachweisen, dass er an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten kann. [3]Bei einer in Form einer Teamarbeit erbrachten Projektarbeit muss der Beitrag des einzelnen Studierenden deutlich erkennbar und bewertbar sein und die Anforderungen nach Satz 1 und 2 erfüllt sein.

§ 13
Wiederholung

(1) [1]Ein Modul ist bestanden, wenn die Modulprüfung mindestens mit „ausreichend" (4,0) bewertet worden ist. [2]Umfasst die Modulprüfung eine Studienleistung, so setzt das Bestehen des Moduls die Bewertung der Studienleistung „mit Erfolg“ voraus.

(2) [1]Ist die Modulprüfung in einem Pflichtmodul nicht bestanden, so muss sie in diesem Modul wiederholt werden. [2]Die Wiederholungsprüfung ist in der Regel innerhalb einer Frist von sechs Monaten nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses abzulegen. [3]Geschieht dies nicht, so gilt die Wiederholungsprüfung als abgelegt und nicht bestanden. [4]Sind am Ende des fünften Semesters die Prüfungen in den Wahlmodulen noch nicht bestanden, so muss der Studierende dem Prüfungsausschuss schriftlich mitteilen, in welchem Wahlmodul er die Wiederholungsprüfung ablegen möchte.

(3) [1]Jedes Semester soll eine Wiederholungsprüfung für studienbegleitende Prüfungen in Pflichtmodulen angeboten werden. [2]Wird eine Wiederholungsprüfung erst nach zwei Semestern angeboten, so gelten in diesem Fall Abs. 2 Sätze 2 und 3 nicht. [3]In besonderen Fällen kann auf Beschluss des Prüfungsausschusses die Wiederholungsprüfung in einer anderen Prüfungsart durchgeführt werden.

(4) [1]Eine nicht bestandene Modulprüfung kann nur innerhalb der in § 6 Abs. 2 und 3 genannten Prüfungsfristen wiederholt werden. [2]Bestandene Prüfungs- oder Studienleistungen werden bei der Wiederholung der nicht bestandenen Modulprüfung für maximal eine Wiederholungsmöglichkeit berücksichtigt. [3]Danach ist das ganze Modul zu den geltenden Prüfungsbestimmungen zu wiederholen.

(5) [1]Die Wiederholung ist auf die nicht bestandene Prüfungs- oder Studienleistung beschränkt. [2]Bestandene Prüfungen können zur Notenverbesserung nicht wiederholt werden. [3]Im Falle von § 5 Abs. 4 Satz 3 ist nur die nicht bestandene Modulprüfung zu wiederholen; die Noten der während der Vorlesungszeit erbrachten Hausaufgaben oder Mid-Term-Klausur wird bei der Benotung der Wiederholungsprüfung nicht berücksichtigt.

(6) [1]Bei Nichterscheinen zum Prüfungstermin gilt die Fachprüfung als abgelegt und nicht bestanden, sofern nicht triftige Gründe gemäß § 13 ADPO vorliegen.
[2]Erkennt der Prüfungsausschuss Gründe an, die für ein Nichterscheinen zu Prüfungen geltend gemacht werden, so sind die Prüfungen beim nächstmöglichen Prüfungstermin abzulegen, soweit die anerkannten Gründe dem nicht entgegenstehen. [3]§ 13 Abs. 3 Satz 2 ADPO bleibt unberührt.

§ 14
Studienleistungen

Im Masterstudiengang Bioinformatik sind vorbehaltlich der Regelung in § 5 Abs. 1 keine Studienleistungen zu erbringen.

§ 15
Master's Thesis

(1) [1]Jeder Kandidat hat im Rahmen der Masterprüfung eine Master's Thesis anzufertigen und diese mit einem Vortrag mit fachlicher Aussprache im Rahmen eines Kolloquiums vorzustellen. [2]Das Thema der Master's Thesis ist der Bioinformatik zu entnehmen.

(2) Die Master's Thesis soll unter Beachtung von § 6 Abs. 1 Satz 1 nach erfolgreicher Ablegung aller Modulprüfungen begonnen werden.

(3) [1]Themensteller einer Master's Thesis kann jede prüfungsberechtigte Person im Sinne der Hochschulprüferverordnung (HSchPrüferV) des Instituts für Informatik oder der Fakultät für Biologie der Ludwig-Maximilians-Universität München oder der Fakultät für Informatik oder der Biologie im Wissenschaftszentrum Weihenstephan der Technischen Universität München sein. [2]Nach vorhergegangener Zustimmung des Prüfungsausschusses kann auch jede andere prüfungsberechtigte Person im Sinne der Hochschulprüferverordnung (HSchPrüferV) der Ludwig-Maximilians-Universität München oder der Technischen Universität München Themensteller der Master's Thesis sein. [3]Die Master's Thesis darf mit Zustimmung des Themenstellers ganz oder teilweise an einem anderen Institut oder Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München oder der Technischen Universität München oder in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden.

(4) [1]Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Master's Thesis darf sechs Monate nicht überschreiten. [2]Auf schriftlichen Antrag des Studierenden kann die Bearbeitungsfrist in besonders begründeten Ausnahmefällen und mit Genehmigung des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit dem Themensteller um höchstens drei Monate verlängert werden.

(5) [1]Die Master's Thesis kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden. [2]Der Prüfungsausschuss kann die Verwendung einer anderen Sprache zulassen, wenn die fachkundige Bewertung nach § 12 Abs.10 ADPO gewährleistet ist.

(6) [1]Der Abschluss der Master's Thesis besteht aus einer schriftlichen Ausarbeitung und einem Vortrag über deren Inhalt. [2]Der Vortrag geht nicht in die Benotung ein.

(7) [1]Die Master's Thesis ist erfolgreich abgeschlossen, wenn sie mit mindestens „ausreichend" bewertet wird. [2]Die Master's Thesis ist in der Regel durch den Themensteller der Master's Thesis zu bewerten. [3]Soll die Master's Thesis als nicht bestanden bewertet werden, so ist diese durch einen dem Fach der Master's Thesis möglichst nahe stehenden weiteren Prüfenden zu bewerten. [4]Die Noten beider Prüfender werden gemittelt und an die Notenskala des § 16 Abs. 1 und 2 ADPO angepasst, wobei der Mittelwert auf die Note der Skala mit dem geringsten Abstand gerundet wird. [5]Bei gleichem Abstand zu zwei Noten der Skala ist auf die nächstbessere Note zu runden. [6]Für die bestandene Master's Thesis werden 30 Credits vergeben.

(8) [1]Ist die Master's Thesis nicht bestanden, so kann sie innerhalb der Fristen von § 6 Abs. 3 einmal mit neuem Thema wiederholt werden. [2]Sie muss spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.

§ 16
Endgültiges Nichtbestehen der Masterprüfung

Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn

1. ein Pflichtmodul wegen Fristüberschreitung endgültig nicht bestanden worden ist,
2. die erforderliche Anzahl an Credits in einem Wahlmodul wegen Fristüberschreitung endgültig nicht mehr erreicht werden kann,

3. der erforderliche Studienfortschritt nicht nachgewiesen werden kann,
4. die Master's Thesis im zweiten Versuch nicht bestanden worden ist.

§ 17
Bewertung der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle im Rahmen der Masterprüfung gemäß § 12 Abs. 1 abzulegenden Prüfungen bestanden und ein Punktekontostand von mindestens 120 Credits erreicht sind.

(2) [1]Die Modulnote wird als gewichtetes Notenmittel der in einem Modul abzulegenden Modulprüfungen gemäß § 16 Abs. 3 ADPO errechnet. [2]Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 12 und der Master's Thesis errechnet. [3]Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits. [4]Das Gesamturteil wird durch das Prädikat gemäß § 16 ADPO ausgedrückt.

§ 18
Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

(1) Ist die Masterprüfung bestanden, so ist ein Zeugnis auszustellen, das die Note und das Thema der Abschlussarbeit und die Gesamtnote enthält.

(2) [1]Mit dem Zeugnis wird eine Urkunde ausgehändigt, in der die Verleihung des akademischen Grades „Master of Science" (M.Sc.) beurkundet wird. [2]Die Masterurkunde wird von dem Rektor der Ludwig-Maximilians-Universität München und dem Präsidenten der Technischen Universität München unterzeichnet, das Zeugnis vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder dessen Stellvertreter. [3]Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem alle Prüfungsleistungen erfüllt sind.

(3) [1]Zusätzlich erhält der Studierende ein englischsprachiges Diploma Supplement mit einem Transcript of Records mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. [2]In diesem werden alle absolvierten Module und die ihnen zugeordneten Prüfungs- und Studienleistungen einschließlich der dafür vergebenen Credits und Prüfungsnoten aufgenommen. [3]Das Diploma Supplement wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.

§ 19
In-Kraft-Treten

(1) [1]Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2007 in Kraft. [2]Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2007/08 ihr Fachstudium an der Ludwig-Maximilians-Universität München und der Technischen Universität München aufnehmen.

(2) Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für den gemeinsamen Diplom-, Bachelor- und Master-Studiengang Bioinformatik der Ludwig-Maximilians-Universität München und der Technischen Universität München vom 7. November 2000 außer Kraft vorbehaltlich der Regelung in Abs. 1 Satz 2.

ANLAGE 1: Prüfungsmodule

[1]Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend die Auswahl der Fachgebiete und die Liste ihrer Wahlmodule. [2]Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internet-Seiten des Prüfungsausschusses bekannt gegeben.

a) Pflichtmodul:

ID	Fachbezeichnung	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs-Dauer
	Master-Praktikum Bioinformatik		10	12	***

b) Wahlfachkatalog Bioinformatik:

Aus den folgenden Wahlmodulen sind insgesamt mindestens 24 Credits zu erbringen. Credits aus Modulen, in denen bereits im Erststudium Prüfungen abgelegt wurden, können nicht eingebracht werden. Für die Auswahl der Module gelten folgende Bedingungen:

Wahlmodule Bioinformatik					
	Algorithmische Bioinformatik: Bäume und Graphen		6	8	120-200
	Algorithmische Bioinformatik: Systeme und Netzwerke		6	8	120-200
	Methoden für die Genomanalyse		3	4	60-100
	Algorithmen auf Sequenzen		6	8	120-200
	Maschinelles Lernen und Data Mining in der Bioinformatik		6	8	120-200
	Analyse strukturierter Daten in der Bioinformatik		3	4	60-100
	Strukturbioinformatik		4	5	75-125
	Chemieinformatik		5	6	90-150
	Algorithmische Systembiologie		4	5	75-125
	Hauptseminar Bioinformatik		2	4	***
	Fortgeschrittenenseminar Bioinformatik		2	4	***
	Fortgeschrittenenpraktikum		4	8	***

c) Wahlfachkatalog Informatik:

Aus den folgenden Wahlmodulen sind insgesamt mindestens 18 Credits zu erbringen. Credits aus Modulen, in denen bereits im Erststudium Prüfungen abgelegt wurden, können nicht eingebracht werden. Für die Auswahl der Module gelten folgende Bedingungen:

Wahlmodule Informatik					
	Effiziente Algorithmen und Datenstrukturen		6	8	120-200
	Effiziente Algorithmen und Datenstrukturen II		6	8	120-200
	Petrinetze		2	3	45-90
	Neuronale Netze		3	4	60-100
	Grundlagen der Systementwicklung [a]		6	8	120-200
	Grundlagen der Programm- und Systementwicklung [a]		5	6	90-150
	Methoden des Software-Engineering		6	8	120-200
	Projektorganisation und Management in der Softwareentwicklung		3	4	60-100
	Objektorientierte Software-Entwicklung		5	6	90-150
	Formal objektorientierte Software-Entwicklung		5	6	90-150
	Markup-Sprachen und semi-strukturierte Daten		5	6	90-150

	Datenbanksysteme II		5	6	90-150
	Index- und Speicherungsstrukturen für Datenbanksysteme		5	6	90-150
	Knowledge Discovery in Databases I		5	6	90-150
	Knowledge Discovery in Databases II		5	6	90-150
	Verteilte Systeme [b]		6	8	120-180
	Verteilte Anwendungen [b]		3	4	60-100
	Wissensbasierte Systeme		3	4	60-100
	Entwicklung und Implementierung paralleler Programme		5	6	90-150
	Description Logics		4	5	75-125
	Computer Graphik [c]		4	6	90-150
	3D Computer Vision [c]		5	6	60-100
	Wissenschaftliche Visualisierung		3	4	60-100

[a], [b], [c], [d] = Nur maximal eine dieser Veranstaltungen kann jeweils eingebracht werden.

d) Wahlfachkatalog Biologie und Biochemie:
Aus den folgenden Wahlmodulen sind insgesamt mindestens 18 Credits zu erbringen. Credits aus Modulen, in denen bereits im Erststudium Prüfungen abgelegt wurden, können nicht eingebracht werden. Für die Auswahl der Module gelten folgende Bedingungen:

Wahlmodule Biologie und Biochemie					
	Evolutionary Genomics and Bioinformatics		4	6	105-120
	Evolutionsbiologie		4	6	105-120
	Molecular Biology of the Cell I		4	6	105-120
	Molecular Biology of the Cell II		4	6	105-120
	Sekundärstoffmetabolismus in Pflanzen		2	3	60-90
	Molekulare Virologie I		2	3	60-90
	Biotechnologie		3	4	60-100
	Genetik für Chemie, Biochemie & Bioinformatik		2	3	60-90
	Genetik II		2	3	60-90
	Genetik III		2	3	60-90
	Genetik IV (Gentechnologie)		2	3	60-90
	Populationsgenetik		4	6	90-150
	Signaltransduktion und Genregulation bei Eukaryonten		2	3	60-90
	Molekulare Neurobiologie		2	3	60-90
	Grundlagen der Neurobiologie (Lehrstuhl für Neurobiologie)		4	6	90-150
	Biochemie III		4	6	90-150
	Biochemie IV		2	3	60-90
	Biochemie V		2	3	60-90
	Biochemie VI		2	3	60-90
	Biochemie VII		2	3	60-90
	Proteine: Struktur, Funktion und Engineering		2	3	60-90
	Strukturbiologie I		2	3	60-90
	Strukturbiologie II (Seminar)		2	4	***
	Praktikum Strukturbiologie		11	5	***
	Praktikum Biochemie II		11	5	***

e) Wahlfachkatalog Mathematik und Statistik:
Aus den folgenden Wahlmodulen können Credits erworben werden. Credits aus Modulen, in denen bereits im Erststudium Prüfungen abgelegt wurden, können nicht eingebracht werden. Für die Auswahl der Module gelten folgende Bedingungen:

Wahlmodule Mathematik und Statistik					
	Biostatistische Methoden		5	6	90-150
	Stochastische Prozesse		6	8	120-200
	Mathematical Model in Biology I		6	8	120-200
	Mathematical Models in Biology II		6	8	120-240

Anmerkungen:

1. [1]Die in den Katalogen angegebene Prüfungsdauer gilt nur für schriftliche Prüfungen. [2]Im Falle einer Mid-Term-Klausur erhöht sich die maximal zulässige Prüfungsdauer um 25%.
2. [1]Seminare und Praktika werden in der Regel nicht in Form einer Klausur geprüft (gekennzeichnet durch ***). [2]Prüfungsleistungen sind hier beispielsweise Vorträge und Ausarbeitungen. [3]Werden Seminare und Praktika zusätzlich schriftlich geprüft, liegt die Prüfungsdauer zwischen Credits*15 Minuten und Credits*25 Minuten unter Berücksichtigung von § 9 Abs. 1.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 11. Juli 2007 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 15. November 2007.

München, den 15. November 2007

Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 15. November 2007 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 15. November 2007 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 15. November 2007.