

Fachspezifische Bestimmungen für das Studienfach Computational Mathematics mit dem Abschluss Bachelor of Science (Erwerb von 180 ECTS-Punkten)

Vom 10. August 2009

(Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2009-62)
in der Fassung der Änderungssatzung vom 15. März 2010

(Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2010-10)

Der Text dieser Satzung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl kann für die Richtigkeit keine Gewähr übernommen werden. Maßgeblich ist stets der Text der amtlichen Veröffentlichung; die Fundstellen sind in der Überschrift angegeben.

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 58 Abs. 1 Satz 1 sowie Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK) in der jeweils geltenden Fassung in Verbindung mit § 1 Satz 1 der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung (ASPO) für die Bachelor- (6-semesterig) und Masterstudiengänge (4-semesterig) an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg vom 28. September 2007 (Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2007-29) erlässt die Julius-Maximilians-Universität Würzburg folgende Satzung:

§ 1

Die Bestimmungen der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung (ASPO) für die Bachelor- (6-semesterig) und Master-Studiengänge (4-semesterig) an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg vom 28. September 2007 (Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2007-29) werden wie folgt ergänzt:

Zu § 2 ASPO: Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Akademischer Grad

Abs. 1: Ausgestaltung und Ziele des Bachelor-Studiums

Satz 2:

¹*Der Bachelor-Studiengang Computational Mathematics mit dem Abschluss Bachelor of Science wird als ein grundlagenorientierter Studiengang der Fakultät für Mathematik und Informatik der Julius-Maximilians-Universität Würzburg angeboten.*

²*Ziel der Ausbildung in diesem Studiengang ist es, die Studierenden mit den wichtigsten Teilgebieten der Mathematik im interdisziplinären Spannungsfeld von Mathematik, Informatik und Natur- und Ingenieurwissenschaften vertraut zu machen, die Methoden mathematischen Denkens und Arbeitens zu lehren, sowie analytisches Denken, Abstraktionsvermögen und die Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge zu strukturieren, zu schulen.*

³*Durch die Ausbildung dieser Fähigkeiten erwerben die Studierenden die für einen konsekutiven Bachelor-Master-Studiengang erforderlichen Grundkenntnisse. Zudem wissen sie sich später flexibel in die vielfältigen Bereiche unserer Gesellschaft einzuarbeiten, in denen innovative rechnergestützte mathematische Methoden zum Einsatz kommen oder kommen können.* ⁴*Diese zielgerichtet interdisziplinäre Ausbildung wird durch die Belegung eines integrierten Anwendungsfachs unterstützt, in dem die Studierenden mit den grundlegenden Denkweisen und Arbeitstechniken eines natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Faches ihrer Wahl vertraut gemacht werden, in dem mathematische Methoden zum Einsatz kommen.*

⁵Im Bachelor-Studium in Computational Mathematics wird das Hauptaugenmerk auf fundierte mathematische Grundkenntnisse, Methodenkenntnisse und die Entwicklung der für die Mathematik typischen Denkstrukturen gelegt. ⁶Der Wissenserwerb in Teilgebieten der Mathematik ordnet sich dem unter.

⁷Durch die Abschlussarbeit sollen die Studierenden zeigen, dass sie in einem thematisch und zeitlich eng begrenzten Rahmen in der Lage sind, eine mathematische Aufgabe in anwendungsorientiertem Kontext nach den erlernten Methoden und wissenschaftlichen Gesichtspunkten unter Anleitung weitgehend selbstständig zu bearbeiten.

⁸Die Prüfung ermöglicht den Erwerb eines international vergleichbaren Grades auf dem Gebiet der Mathematik und stellt im Rahmen eines konsekutiven Bachelor- und Master-Studiengangs einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss dar, der zum Einstieg in die Arbeitswelt oder zur Vorbereitung auf ein sich anschließendes Master-Studium genutzt werden kann. ⁹Durch die Prüfung soll festgestellt werden, ob der Kandidat oder die Kandidatin die Zusammenhänge der grundlegenden Ausbildung in der Mathematik überblickt und die Fähigkeit besitzt, die verwendeten wissenschaftlichen Methoden unter anderem in Hinblick auf das gewählte integrierte Anwendungsfach anzuwenden.

Abs. 3: Verleihung eines akademischen Bachelor-Grades

¹Aufgrund der bestandenen Bachelor-Prüfung wird der akademische Grad eines „Bachelor of Science“ (abgekürzt „B. Sc.“) verliehen. ²Der Grad des Bachelor of Science stellt einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss dar, die im Rahmen des Bachelor-Studiums erworbene Qualifikation entspricht jedoch nicht der eines Diplom-Mathematikers oder Diplom-Technomathematikers oder einer Diplom-Mathematikerin oder Diplom-Technomathematikerin (Universität).

Zu § 3 ASPO:

Zugangsvoraussetzungen zum Bachelor-Studium, empfohlene Grundkenntnisse

Abs. 1: Zugangsvoraussetzungen

Satz 11:

¹Es werden keine weiteren Zulassungsvoraussetzungen außer den in der ASPO genannten gestellt. ²Allerdings werden gute Kenntnisse der Mathematik auf Abiturniveau, ein verstärktes Interesse am Umgang mit mathematischen Problemstellungen sowie solide Kenntnisse der englischen Sprache dringend empfohlen.

Zu § 5 ASPO:

Studienbeginn

Das Studium kann im Bachelor-Studiengang Computational Mathematics mit dem Abschluss Bachelor of Science nur im Wintersemester, in den Jahren 2010, 2011 und 2012 auch im Sommersemester begonnen werden.

Zu § 6 ASPO:

Studiendauer, Fächerkombinationen, Gliederung des Studiums

Abs. 3: Anzahl und Beschreibung der Module bzw. Teilmodule

Sätze 4 und 5:

Für die Anzahl und die Beschreibung der verschiedenen Module und Teilmodule wird auf die beiliegende Studienfachbeschreibung sowie die Modul- und Teilmodulbeschreibungen verwiesen.

Abs. 5: Kombinationen von Studienfächern für das Bachelor-Studium

Sätze 2 bis 4:

¹Das *Bachelor-Studium in Computational Mathematics* ist ein Ein-Fach-Studium mit einem integrierten Anwendungsfach im Umfang von insgesamt 180 ECTS-Punkten.

²Der Pflichtbereich umfasst 88 ECTS-Punkte.

³Der Wahlpflichtbereich umfasst 62 ECTS-Punkte:

- ⁴Es müssen mindestens 17 ECTS-Punkte aus der Mathematik erworben werden.
⁵Dabei sind die Module aus der Mathematik in den Modulbereichen Mathematik 1-3 gruppiert, wobei im Modulbereich Mathematik 1 mindestens 8 ECTS Punkte erworben werden müssen, im Modulbereich Mathematik 2 4 ECTS-Punkte und im Modulbereich Mathematik 3 5 ECTS-Punkte.
- ⁶Mindestens weitere 35 ECTS-Punkte müssen in einem einzelnen integrierten Anwendungsfach erworben werden. ⁷Als integriertes Anwendungsfach ist eines der folgenden Fächer zu wählen:
 - Biologie
 - Chemie
 - Informatik
 - Physik⁸Hierbei ist zu beachten, dass innerhalb eines integrierten Anwendungsfaches nach Maßgabe der Studienfachbeschreibung Module als Pflicht- oder Wahlpflichtmodule eingestuft werden können.
- ⁹Die verbleibenden 10 ECTS-Punkte können in Modulen aus dem Modulbereich Mathematik 1 und/oder dem gewählten integrierten Anwendungsfach in beliebiger Kombination erworben werden.

¹⁰Im Bereich der Schlüsselqualifikationen sind 20 ECTS-Punkte zu erwerben, davon 15 ECTS-Punkte aus dem Bereich der fachspezifischen Schlüsselqualifikationen, wobei im Bereich 1 entweder 10 oder 11 ECTS-Punkte, im Bereich 2 entweder 5 oder 4 ECTS-Punkte nach Maßgabe der Studienfachbeschreibung erworben werden müssen.

¹¹Dem Modul der Abschlussarbeit (Thesis) sind 10 ECTS-Punkte zugeordnet.

Abs. 7: Zuordnung zu den einzelnen Bereichen, Studienfachbeschreibung, Schlüsselqualifikationspool

Satz 1:

Die Zuordnung der einzelnen Module zu den Bereichen Pflicht, Wahlpflicht (einschließlich integriertes Anwendungsfach sowie Unterbereiche in der Mathematik) oder Schlüsselqualifikationen (fachspezifisch oder allgemein) ist der Studienfachbeschreibung zu entnehmen.

Satz 2:

¹Die in der Studienfachbeschreibung sowie den Modul- und Teilmodulbeschreibungen aufgeführten Module im Bereich der allgemeinen Schlüsselqualifikationen sind hierbei nicht abschließend. ²Der Prüfungsausschuss kann weitere Module zulassen. Soweit die Module und Teilmodule nicht von der Fakultät für Mathematik und Informatik angeboten werden ist hierbei insbesondere § 6 Abs. 3 Satz 6 der ASPO zu beachten.

Abs. 9: Studienverlaufsplan

Satz 4:

¹Der Studienverlaufsplan gibt eine Empfehlung für den Verlauf des Studiums. ²Ein allgemeiner Studienverlaufsplan, beispielhafte Studienverlaufspläne für die einzelnen integrierten Anwendungsfächer sowie das jeweils aktuelle Studienangebot werden vom Institut für Mathematik in geeigneter Weise, vorzugsweise durch elektronische Medien, bekannt gemacht.

Zu § 7 ASPO: Lehrformen

Abs. 1: Mögliche Lehrformen, Unterrichtssprache

Satz 3:

Zulässige Lehrform ist neben den in § 7 ASPO genannten:

Reading Course (RC):

In einem Reading Course arbeitet sich der bzw. die Studierende unter Betreuung eines Dozenten oder einer Dozentin selbstständig in die Inhalte eines vorgegebenen Teilgebiets ein; die erworbenen Kenntnisse sind in Form einer schriftlichen Ausarbeitung und/oder durch ein Referat mit anschließender Diskussion nachzuweisen.

Satz 4:

¹Die Lehrveranstaltungen werden unbeschadet abweichender Regelungen in den Teilmodulbeschreibungen in der Regel in deutscher Sprache abgehalten. ²Sie können nach Entscheidung des Dozenten oder der Dozentin in Abstimmung mit dem oder der Modulverantwortlichen auch in englischer Sprache abgehalten werden, sofern die Teilmodulbeschreibungen diese Möglichkeit vorsehen. ³Ein Anspruch der Studierenden hierauf besteht jedoch nicht.

Abs. 4: begrenzte Aufnahmekapazität von Lehrveranstaltungen im Rahmen von Modulen des Wahlpflichtbereichs

Sätze 1 bis 3:

¹Für das integrierte Anwendungsfach Biologie gelten besondere Maßgaben. ²Diese sind der Studienfachbeschreibung in der Anlage zu entnehmen.

Zu § 8 ASPO: Umfang der Prüfung, Fristen

Abs. 1: erfolgreicher Abschluss des Bachelor-Studiums, Festlegung der ECTS-Punkte für die Module bzw. Teilmodule in den einzelnen Bereichen:

Sätze 2 und 3:

Die für einen erfolgreichen Abschluss des Bachelor-Studiums zu erzielenden ECTS-Punkte in den einzelnen Modulen und Teilmodulen ergeben sich aus den Modul- und Teilmodulbeschreibungen.

Abs. 5: Grundlagen- und Orientierungsprüfung

Sätze 1 bis 5:

¹Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung im Bachelor-Studiengang Computational Mathematics gilt als bestanden, sofern der Prüfling Teilmodule im Umfang von mindestens 5 ECTS-Punkten aus einem der beiden Module

- 10-M-ANA Analysis
bzw.
- 10-M-LNA Lineare Algebra

bis zum Ende des ersten Fachsemesters erfolgreich besteht und gegenüber dem Prüfungsamt nachweist. ²Im Falle des Nichterreichens dieser Vorgabe ist die Grundlagen- und Orientierungsprüfung erstmalig nicht bestanden und kann einmal wiederholt werden, indem der Prüfling bis zum Ende des zweiten Fachsemesters die vorbezeichnete Vorgabe erfüllt. ³Im Falle des Nichterreichens dieser Vorgabe ist die Grundlagen- und Orientierungsprüfung endgültig nicht bestanden.

Abs. 6: Festlegung weiterer Kontrollprüfungen

Sätze 1 bis 3:

¹Zusätzlich zu den Vorgaben der Grundlagen- und Orientierungsprüfung muss der Prüfling bis zum Ende des zweiten Fachsemesters mindestens eines der beiden Module

- 10-M-ANA Analysis

- bzw.
- 10-M-LNA Lineare Algebra

erfolgreich abschließen und dies gegenüber dem Prüfungsamt nachweisen. ²Im Falle des Nichterreichens dieser Vorgabe gilt der Bachelor-Studiengang als erstmalig nicht bestanden. ³In diesem Fall muss der Prüfling die vorbezeichnete Vorgabe bis zum Ende des dritten Fachsemesters erfüllen. ⁴Für den Fall der Nichterfüllung auch nach dem dritten Fachsemester ist der Bachelor-Studiengang endgültig nicht bestanden.

Zu § 9 ASPO: Prüfungsausschuss, Studienfachverantwortliche

- Abs. 2: Besetzung des Prüfungsausschusses

Sätze 8 und 9:

¹Von den drei Mitgliedern des Prüfungsausschusses sind mindestens zwei Professoren oder Professorinnen am Institut für Mathematik der Universität Würzburg. ²Der Studienberater oder die Studienberaterin für den Bachelor-Studiengang Computational Mathematics ist stets Mitglied des Prüfungsausschusses, sofern er oder sie nach der Hochschulprüferverordnung zur Abnahme von Hochschulprüfungen berechtigt ist. ³Ist dies nicht der Fall, kann er oder sie mit beratender Stimme an den Sitzungen des Prüfungsausschusses teilnehmen. Für jedes Mitglied ist ein Vertreter oder eine Vertreterin zu benennen. ⁴Der Prüfungsausschuss kann beschließen, beratende Mitglieder hinzuzuziehen.

Zu § 14 ASPO: Anrechnung von Modulen, Teilmodulen, Studien- und Prüfungsleistungen sowie Studienzeiten

- Abs. 1: Anrechnung von Modulen bzw. Teilmodulen aus demselben Studienfach

Leistungen aus einer Abschlussarbeit werden grundsätzlich nicht angerechnet.

Zu § 15 ASPO: Bereitstellung des Lehrangebots

- Abs. 2: Angebot der Teilmodulprüfungen

Satz 3:

¹Sofern die Teilmodulbeschreibungen mündliche Prüfungen vorsehen, können die jeweiligen Prüfer und Prüferinnen im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten mit den Prüflingen für den Fall des Nichtbestehens zusätzliche Prüfungstermine in demselben Semester oder zu Beginn des folgenden Semesters vereinbaren.

²Hierbei ist je Teilmodulprüfung und Prüfling maximal ein zusätzlicher Prüfungstermin zulässig, wobei zwischen den beiden Prüfungsterminen mindestens zwei Wochen liegen sollen. ³Ein Anspruch der Studierenden auf solche zusätzlichen Prüfungstermine besteht nicht. ⁴Die Vorgaben gemäß § 23 dieser fachspezifischen Bestimmungen sind auch im Rahmen etwaiger zusätzlicher Prüfungstermine einzuhalten.

Zu § 17 ASPO: Form der Prüfungsleistungen

- Abs. 2: Regelung der Teilmodulprüfungen

Satz 1:

¹Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsumfang werden in den Teilmodulbeschreibungen festgelegt. ²Die Art der Prüfungsvorleistung (Studienleistung) muss in der Teilmodulbeschreibung genannt werden.

Satz 2:

Sofern in einzelnen Teilmodulbeschreibungen mehrere Varianten der Form, der Dauer und/oder des Umfangs der Teilmodulprüfung vorgesehen wurden, sind die Modulverantwortlichen ermächtigt, spätestens zwei Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit innerhalb des festgesetzten Rahmens die Auswahl vorzunehmen.

Satz 6:

Die Prüfungen werden unbeschadet abweichender Regelungen in den Teilmodulbeschreibungen in der Regel in deutscher Sprache abgehalten. Sie können nach Entscheidung des Dozenten oder der Dozentin in Abstimmung mit dem oder der Modulverantwortlichen auch in englischer Sprache abgehalten werden, sofern die Teilmodulbeschreibungen diese Möglichkeit vorsehen. Ein Anspruch des Prüflings hierauf besteht jedoch nicht.

Zu § 18 ASPO: Mündliche Teilmodulprüfungen

Abs. 2: Regelung der Zahl der Prüflinge

Satz 2:

Die Festlegung als Einzel- oder Gruppenprüfung sowie die Anzahl der Prüflinge je Gruppe ist den Teilmodulbeschreibungen zu entnehmen.

Abs. 3: Regelung der Prüfungsdauer

Die Dauer einer mündlichen Prüfung wird in den Teilmodulbeschreibungen festgelegt.

Zu § 19 ASPO: Schriftliche Teilmodulprüfungen

Abs. 3: Regelung der Prüfungsdauer

Die Dauer einer schriftlichen Prüfung wird in den Teilmodulbeschreibungen festgelegt.

Zu § 20 ASPO: Sonstige Prüfungen: Referate, Vorträge, Hausarbeiten, Übungsarbeiten, Projektarbeiten, praktische Prüfungen, Prüfungen für andere Lehrformen, sonstige studiengangspezifisch mögliche Prüfungen

Abs. 3: Übungsarbeiten als Prüfungsvorleistungen

Satz 3:

¹Bei einem Teilmodul, das eine Übung enthält, kann die Teilnahme an der Teilmodulprüfung vom Erbringen einer Studienleistung als Prüfungsvorleistungen abhängig gemacht werden, beispielsweise der regelmäßigen und erfolgreichen Übungsteilnahme, nachgewiesen durch das Lösen eines bestimmten Anteils der Übungsaufgaben. ²Die erfolgreich erbrachte Studienleistung ermöglicht die Teilnahme an der Teilmodulprüfung des entsprechenden Semesters sowie an einer gegebenenfalls erforderlichen erneuten Teilmodulprüfung im folgenden Prüfungstermin. ³Für die Teilnahme an späteren Terminen der Teilmodulprüfung ist die Studienleistung als Prüfungsvorleistung erneut zu erbringen.

Abs. 5: Praktische Prüfungen

Die im Rahmen einer praktischen Prüfung geforderten Fertigkeiten oder Eigenschaften werden in den Teilmodulbeschreibungen festgelegt.

Abs. 8: Prüfungen für andere Lehrformen, sonstige studiengangspezifisch mögliche Prüfungen

Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsumfang in den Reading Courses (RC) werden in den Teilmodulbeschreibungen festgelegt.

**Zu § 21 ASPO:
Abschlussarbeit: Bachelor- / Master-Arbeit**

Abs. 4: Zuteilung des Themas der Abschlussarbeit

Sätze 1 und 2:

¹Das Thema der Abschlussarbeit im Bachelor-Studium kann dem Prüfling zu dem Zeitpunkt zugeteilt werden, in welchem der Prüfling insgesamt mindestens 85 ECTS-Punkte aus dem Pflicht-, dem Wahlpflichtbereich in Mathematik (also nicht: dem integrierten Anwendungsfach) sowie den fachspezifischen Schlüsselqualifikationen erreicht hat. ²Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall eine Bearbeitung vor Erreichen der zuvor genannten ECTS-Punkte zulassen.

Abs. 10: Sprache der Abschlussarbeit

Sätze 1 und 2:

Die Abschlussarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache vorgelegt werden.

**Zu § 22 ASPO:
Abschlusskolloquium**

Abs. 1: Notwendigkeit eines Abschlusskolloquiums

Sätze 1 und 2:

Es findet ein Abschlusskolloquium statt.

Abs. 3: Durchführung des Abschlusskolloquiums

Sätze 1 bis 8:

¹Die Dauer des Abschlusskolloquiums wird auf ca. 30 Minuten festgelegt. ²Das Abschlusskolloquium besteht aus einem ca. 15-minütigen Vortrag über die Inhalte der Abschlussarbeit und einer sich anschließenden Diskussion, die sich ausgehend vom Themengebiet der Abschlussarbeit auch auf andere verwandte Teilbereiche der Mathematik erstrecken kann. ³Es wird von einem Prüfer oder einer Prüferin in Anwesenheit eines sachkundigen Beisitzers oder einer sachkundigen Beisitzerin abgenommen. ⁴Der Prüfling vereinbart mit dem Prüfer oder der Prüferin einen Termin, und der Prüfer bzw. die Prüferin teilt diesen dem Prüfungsausschuss und dem Prüfungsamt mit. ⁵Der Prüfungsausschuss schlägt für jedes Semester verschiedene Termine für Abschlusskolloquien vor. ⁶Bei der Terminvereinbarung ist nach Möglichkeit einer dieser Termine zu wählen.

**Zu § 23 ASPO:
Organisation von Prüfungen**

Abs. 1: Prüfungszeitraum

Satz 1:

¹Schriftliche Prüfungen für ein Teilmodul finden in der Regel kurz vor oder nach Ende des Vorlesungszeitraums statt, in dem die zugehörigen Lehrveranstaltungen angeboten werden. ²Werden für ein Teilmodul in jedem Semester Prüfungen, aber nicht in jedem Semester Veranstaltungen angeboten, so liegt der Prüfungszeitraum in Semestern, in denen keine Veranstaltungen des Teilmoduls angeboten werden, in der Regel kurz vor oder nach Beginn des Vorlesungszeitraums des Semesters.

³Termine für mündliche Prüfungen werden in Absprache mit dem jeweiligen Prüfer oder der jeweiligen Prüferin in der durch das Institut für Mathematik bestimmten Weise, insbesondere unter Verwendung der hierfür vorgesehenen Formblätter, festgelegt. ⁴Die entsprechenden Vorgaben werden durch das Institut für Mathematik in geeigneter Weise, vorzugsweise durch elektronische Medien, bekannt gemacht.

**Zu § 24 ASPO:
Voraussetzungen für die erfolgreiche Anmeldung zu Prüfungen**

Abs. 1: Weitere Anmeldevoraussetzungen

Satz 2:

¹In den Modul- und Teilmodulbeschreibungen können weitere Anmeldevoraussetzungen für Prüfungen formuliert werden. Die Anmeldung für die Teilnahme an einem Teilmodul, in dem Prüfungsvorleistungen (Studienleistungen) verlangt werden (siehe §17 Abs.2 zuvor), beinhaltet die automatische Anmeldung zur zugehörigen Teilmodulprüfung für den Fall, dass die Studienleistungen im Laufe des Semesters erbracht wurden.

²Sofern sich ein Studierender oder eine Studierende zu den Teilmodulprüfungen eines Moduls angemeldet hat und ein dem betreffenden Modul entsprechender Reading Course angeboten wird, kann der oder die Studierende innerhalb der ersten vier Wochen des Vorlesungszeitraums des jeweiligen Semesters eine Ummeldung vom den Teilmodulprüfungen des jeweiligen Moduls zu denen des entsprechenden Reading Courses beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses beantragen. ³Ein Anspruch auf die Ummeldung besteht nicht. ⁴Eine Ummeldung kann nur erfolgen, sofern im entsprechenden Reading Course Plätze verfügbar sind. ⁵Der Prüfungsausschuss legt rechtzeitig vor Beginn des Vorlesungszeitraums eines Semesters fest, welche Reading Courses welchen Modulen entsprechen. ⁶Eine Ummeldung von einem Reading Course zum entsprechenden Modul ist nicht möglich.

⁷Für die Anmeldung zu mündlichen Teilmodulprüfungen wird auf die fachspezifischen Bestimmungen zu § 23 ASPO verwiesen.

**Zu § 29 ASPO:
Bewertung von Prüfungen**

Abs. 5: Bildung der Modulnote aus den Teilmodulnoten

¹Enthält ein Modul ein spezifisches Prüfungsteilmodul, so wird die Modulnote allein durch die Note in diesem Teilmodul gebildet. ²Andernfalls wird die Modulnote durch das nach ECTS-Punkten gewichtete Mittel der Teilmodulnoten gebildet.

**Zu § 31 ASPO:
Bestehen von Prüfungen**

Abs. 3: Bestehen der Bachelor-Prüfung

¹Die Bachelor-Prüfung ist bestanden, sofern Module im Umfang von mindestens 180 ECTS-Punkten bestanden wurden. ²Dabei müssen in den einzelnen Bereichen und Unterbereichen ECTS-Punkte nach folgender Maßgabe bestanden worden sein:

- ³Pflichtbereich: 88 ECTS-Punkte.
- ⁴Wahlpflichtbereich: 62 ECTS-Punkte, davon jeweils mindestens
 - Modulbereich Mathematik 1: 8 ECTS-Punkte
 - Modulbereich Mathematik 2 (Reading Course): 4 ECTS-Punkte
 - Modulbereich Mathematik 3 (Seminar): 5 ECTS-Punkte
 - Integriertes Anwendungsfach: 35 ECTS-Punkte.

⁵In den Modulbereichen Mathematik 1 und Integriertes Anwendungsfach müssen zusammen mindestens 53 ECTS-Punkte erbracht werden, also zusätzlich zu den aufgeführten Mindestzahlen Module im Umfang von weiteren 10 ECTS-Punkten in beliebiger Kombination.

⁶Der Reading Course (Modulbereich Mathematik 2) wird ergänzend zu den übrigen Modulen belegt; sein Fachgebiet darf daher nicht mit einem der anderen gewählten Module übereinstimmen.

⁷Das Seminar (Modulbereich Mathematik 3) wird vertiefend zu einem der belegten Module gewählt

⁸Von den im integrierten Anwendungsfach zu erbringenden ECTS-Punkten müssen dabei mindestens 35 ECTS-Punkte aus einem einzelnen integrierten Anwendungsfach

stammen, ebenso gegebenenfalls zu erbringende weitere ECTS-Punkte im Rahmen der zusätzlich erforderlichen 10 ECTS-Punkte nach vorstehender Maßgabe.

- ⁹Schlüsselqualifikationen: mindestens 20 ECTS-Punkte, davon jeweils mindestens
 - Allgemeine Schlüsselqualifikationen: 5 ECTS-Punkte
 - Fachspezifische Schlüsselqualifikationen: 15 ECTS-Punkte; dabei sind die Maßgaben dieser fachspezifischen Bestimmungen zu § 6 Abs. 5 Sätze 2 bis 4 der ASPO sowie zu § 34 Abs. 3 Satz 10 der ASPO zu beachten.
- ¹⁰Abschlussarbeit (Thesis): 10 ECTS-Punkte;

**Zu § 34 ASPO:
Bildung und Gewichtung der Noten in den einzelnen Bereichen,
Fach- und Gesamtnotenberechnung**

Abs. 1: Bildung der Gesamtnote

Satz 1:

Bei der Bildung der Gesamtnote wird die Studienfachnote mit 165/180 gewichtet, die Schlüsselqualifikationen mit 15/180.

Abs. 2 Bildung der Studienfachnote

Sätze 1 und 2:

Bei der Bildung der Studienfachnote werden der Pflichtbereich mit 88/160, der Wahlpflichtbereich mit 62/160 und die Abschlussarbeit mit 10/160 gewichtet.

Abs. 3: Bildung der Noten in den Bereichen und Unterbereichen

Satz 10:

¹Innerhalb des Pflichtbereichs und der Unterbereiche des Wahlpflichtbereiches werden die Noten jeweils durch das nach ECTS-Punkten gewichtete Mittel der einzelnen Modulnoten gebildet. ²Enthält ein Modul ein spezifisches Prüfungsteilmodul, wird die entsprechende Note mit den ECTS-Punkten des gesamten Moduls gewichtet. ³Dabei müssen im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs sämtliche einzubringenden Modulnoten aus einem einzelnen integrierten Anwendungsfach stammen; es ist nicht möglich, bei der Berechnung der Note des integrierten Anwendungsfachs Modulnoten aus unterschiedlichen integrierten Anwendungsfächern heranzuziehen.

⁴Die Note des Wahlpflichtbereichs errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Mittel der Noten der einzelnen Unterbereiche; damit geht der Modulbereich Mathematik 2 mit 4/62, der Modulbereich Mathematik 3 mit 5/62 und die Modulbereiche Mathematik 1 und integriertes Anwendungsfach mit insgesamt 53/62 in die Note des Wahlpflichtbereichs ein.

⁵Innerhalb des Bereichs Schlüsselqualifikationen ergibt sich die Note zu 5/15 aus dem Mittelwert der Noten in den Wahlpflichtmodulen Allgemeine Schlüsselqualifikationen, zu 5/15 aus der Note im Abschlusskolloquium und zu weiteren 5/15 aus dem Mittelwert der Noten in den Wahlpflichtmodulen des Bereichs 2 der fachspezifischen Schlüsselqualifikationen. ⁶In die Notenberechnung im Bereich der Allgemeinen Schlüsselqualifikationen müssen mit numerischen Noten versehene Module im Umfang von mindestens 3 ECTS-Punkten eingebracht werden. ⁷Damit können maximal 2 ECTS-Punkte aus Modulen eingebracht werden, deren zugehörige Teilmodulprüfungen lediglich mit „bestanden“ bewertet wurden. ⁸In den fachspezifischen Schlüsselqualifikationen müssen je nach Wahl der Wahlpflichtmodule aus dem Bereich 1 (10 oder 11 ECTS-Punkte) mit Noten versehene Module aus dem Bereich 2 im Umfang von mindestens 5 bzw. 4 ECTS-Punkten eingebracht werden.

**Zu § 35 ASPO:
Zeugnisse, Bachelor- / Master-Urkunde, Diploma Supplement, Transcript of Records**

Abs. 2: Bachelor-/Master-Urkunde

Satz 6:

Die Übergabe der Bachelor-Urkunden erfolgt im Rahmen der jährlich stattfindenden akademischen Feier der Fakultät für Mathematik und Informatik.

Anlagen:

- Anlage 1: Studienfachbeschreibung
Anlage 2: Modul- und Teilmodulbeschreibungen (Modulhandbuch)

§ 2
Inkrafttreten

Diese fachspezifischen Bestimmungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

Die Satzung tritt in der Fassung der oben genannten Änderungssatzung am 17. März 2010 in Kraft. Ihre Inhalte gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium im Studienfach Computational Mathematics mit dem Abschluss Bachelor of Science (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) nach dem Inkrafttreten dieser Satzung an der Universität Würzburg beginnen oder aufnehmen. Das Inkrafttreten der ASPO bleibt hiervon unberührt.