

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

an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Vom 24. Oktober 2012

(Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/amtl_veroeffentlichungen/2012-168)

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 und 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 erlässt die Julius-Maximilians-Universität Würzburg die folgende Satzung.

Inhaltsübersicht

1. Teil: Allgemeine Vorschriften	2
§ 1 Geltungsbereich	2
§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfungen	2
§ 3 Studienbeginn, Gliederung des Studiums, Regelstudienzeit.....	2
§ 4 Zugangsvoraussetzungen, empfohlene Grundkenntnisse	3
§ 5 Modularisierung, ECTS	3
§ 6 Grundlagen- und Orientierungsprüfung, Kontrollprüfungen	3
§ 7 Prüfungsausschuss.....	4
§ 8 Anrechnung von Modulen, Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen	4
§ 9 Studienfachbeschreibung, Studienverlaufsplan,	4
Schlüsselqualifikationspool	4
§ 10 Unterrichtssprache	5
2. Teil: Durchführung der Prüfungen	5
§ 11 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren.....	5
§ 12 Anmeldung zu Prüfungen.....	6
§ 13 Bewertung von Prüfungen.....	6
§ 14 Wiederholung von Prüfungen	7
§ 15 Einsicht in Prüfungsunterlagen.....	7
§ 16 Abschlussarbeit und Abschlusskolloquium	7
§ 17 Bestehen der Bachelor-Prüfung	7
§ 18 Bildung der Gesamtnote.....	8
§ 19 Übergabe der Bachelor-Urkunde.....	9
3. Teil: Schlussvorschriften.....	9
§ 20 Inkrafttreten.....	9

Anlage SFB: Studienfachbeschreibung

Vorbemerkung

Einzelne in dieser Satzung verwendete Begriffe werden auch ausführlich im Glossar definiert und können unter <http://www.uni-wuerzburg.de/fuer/studierende/schlagwortea-z> nachgelesen werden.

1. Teil: Allgemeine Vorschriften

§ 1 Geltungsbereich

Diese fachspezifischen Bestimmungen (FSB) ergänzen die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge (ASPO) an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) vom 5. August 2009 in der jeweils geltenden Fassung.

§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfungen

(1) ¹Der Bachelor-Studiengang Computational Mathematics wird von der Fakultät für Mathematik und Informatik der JMU als grundlagenorientierter Studiengang mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (B.Sc.) angeboten. 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 (Universität) bzw. der einer Diplom-Mathematikerin (Universität). ³Im Anschluss an diesen Studiengang wird auch ein konsekutiver Master-Studiengang angeboten.

(2) ¹Ziel dieses Studiengangs 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. ²Durch die Ausbildung dieser Fähigkeiten erwerben die Studierenden die für ein gegebenenfalls folgendes postgraduales, insbesondere Master-Studium, erforderlichen Grundkenntnisse. ³Zudem wissen sie sich später flexibel in die vielfältigen Bereiche unserer Gesellschaft einzuarbeiten, in denen innovative rechnergestützte mathematische Methoden zum Einsatz kommen oder kommen können.

⁴Diese zielgerichtet interdisziplinäre Ausrichtung wird durch die Belegung eines integrierten Anwendungsfachs unterstützt, in dem die Studierenden mit den grundlegenden Denkweisen und Arbeitstechniken eines Fachs ihrer Wahl vertraut gemacht werden, in dem mathematische Methoden zum Einsatz kommen.

⁵Im Bachelor-Studiengang 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 zeigen die Studierenden, dass sie in einem thematisch und zeitlich eng begrenzten Umfang in der Lage sind, eine mathematische Aufgabe in anwendungsorientiertem Kontext insbesondere nach den erlernten Methoden und wissenschaftlichen Gesichtspunkten unter Anleitung weitgehend selbstständig zu bearbeiten.

(3) ¹Durch die Bachelor-Prüfung soll festgestellt werden, ob der Kandidat oder die Kandidatin die grundlegenden Zusammenhänge in der Mathematik überblickt und die Fähigkeit besitzt, die verwendeten wissenschaftlichen Methoden unter anderem im Hinblick auf das gewählte integrierte Anwendungsfach anzuwenden. ²Sie führt zum Erwerb eines international vergleichbaren Grades auf dem Gebiet der Mathematik und stellt einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss dar. ³Im Rahmen eines konsekutiven Bachelor- und Master-Studienmodells bereitet sie auf ein sich anschließendes Master-Studium vor.

(4) Die erfolgreich abgelegte Bachelor-Prüfung berechtigt nach Maßgabe der FSB der einschlägigen Master-Studiengänge der JMU in ihren jeweils geltenden Fassungen zur Aufnahme eines Master-Studiums.

§ 3 Studienbeginn, Gliederung des Studiums, Regelstudienzeit

(1) Das Studium im Bachelor-Studiengang Computational Mathematics kann nur zum Wintersemester begonnen werden.

(2) ¹Das Studium gliedert sich in folgende Bereiche und Unterbereiche:

Bereich bzw. Unterbereich	ECTS-Punkte	
Pflichtbereich	99	
Wahlpflichtbereich	50	
Computational Mathematics		0-18
Integriertes Anwendungsfach		32-50
Schlüsselqualifikationsbereich	20	
Allgemeine Schlüsselqualifikationen		4
Fachspezifische Schlüsselqualifikationen		16
Abschlussarbeit	11	
<i>gesamt</i>	180	

²Die Zuordnung der Module zu den einzelnen Bereichen und Unterbereichen ergibt sich aus der Studienfachbeschreibung (SFB), die diesen FSB als Anlage beigefügt ist. ³Die Module im Unterbereich „integriertes Anwendungsfach“ sind dabei nach Maßgabe der SFB wiederum verschiedenen Anwendungsfächern (gegebenenfalls ihrerseits mit Pflicht- und Wahlpflichtanteilen) zugeordnet

(3) Der Bachelor-Studiengang Computational Mathematics hat eine Regelstudienzeit von sechs Semestern, in der insgesamt 180 ECTS-Punkte erworben werden müssen

(4) ¹Die in der Studienfachbeschreibung und den Modul- bzw. Teilmodulbeschreibungen aufgeführten Module im Wahlpflichtbereich und im Unterbereich der allgemeinen Schlüsselqualifikationen sind hierbei nicht abschließend. ²Der Prüfungsausschuss kann im Vorgriff auf eine später zu erfolgende Änderungssatzung zu diesen FSB weitere Module, insbesondere auf schriftlich begründeten Antrag des Kandidaten bzw. der Kandidatin, zulassen. ³Soweit die Module bzw. Teilmodule nicht von der Fakultät für Mathematik und Informatik angeboten werden ist hierbei § 9 Abs. 1 Satz 4 der ASPO zu beachten.

§ 4 Zugangsvoraussetzungen, empfohlene Grundkenntnisse

¹Es bestehen keine Zugangsvoraussetzungen außer den in § 5 Abs. 1 ASPO genannten.

²Allerdings werden gute Kenntnisse der Mathematik auf Abiturniveau, ein verstärktes Interesse am Umgang mit mathematischen Problemstellungen sowie solide Kenntnisse der englischen Sprache dringend empfohlen.

§ 5 Modularisierung, ECTS

(1) ¹Das Bachelor-Studium ist modular aufgebaut. ²Ein Modul umfasst eine oder mehrere inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmte Lehrveranstaltungen, deren Vor- und Nachbereitung sowie die zu erbringenden studienbegleitenden (benoteten oder unbenoteten) Prüfungsleistungen im Kontext dieser Lehrveranstaltungen.

(2) ¹Der für ein Modul zu erbringende Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden wird mit ECTS-Punkten beschrieben. ²Ein ECTS-Punkt entspricht einer Arbeitszeit von 25 bis 30 Stunden eines oder einer durchschnittlichen Studierenden.

(3) Weitere Einzelheiten finden sich in den §§ 7 und 8 ASPO.

§ 6 Grundlagen- und Orientierungsprüfung, Kontrollprüfungen

(1) ¹Abweichend von § 12 Abs. 4 Sätze 1 und 3 ASPO wird die Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) im Bachelor-Studiengang Computational Mathematics in folgender Form durchgeführt: ²Der bzw. die Studierende hat bis zum Ende des zweiten Fachsemesters Teilmodule im Umfang von mindestens 8 ECTS-Punkten aus einem der beiden Module 10-M-ANA (Analysis)

bzw. 10-M-LNA (Lineare Algebra) zu bestehen und gegenüber dem Prüfungsamt nachzuweisen. ³Im Falle des Nichterreichens dieser Vorgabe ist die GOP erstmalig nicht bestanden und kann einmal wiederholt werden, indem der Prüfling am Ende des dritten Fachsemesters entweder aus jedem der beiden Module 10-M-ANA (Analysis) und 10-M-LNA (Lineare Algebra) ein Teilmodul im Umfang von jeweils mindestens 8 ECTS-Punkten oder eines der beiden Module 10-M-ANA (Analysis) bzw. 10-M-LNA (Lineare Algebra) im Umfang von 20 ECTS-Punkten besteht und gegenüber dem Prüfungsamt nachweist. ⁴Wird auch diese Vorgabe nicht erreicht, so ist die GOP endgültig nicht bestanden, was zu einem endgültigen Nichtbestehen des Bachelor-Studiengangs Computational Mathematics (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) führt. ⁵Bezüglich Fristüberschreitungen gilt § 12 Abs. 4 Satz 2 ASPO.

(2) Es werden keine weiteren Kontrollprüfungen gemäß § 12 Abs. 5 ASPO durchgeführt.

§ 7 Prüfungsausschuss

¹Der Prüfungsausschuss wird wie in § 13 Abs. 1 Sätze 3 und 7 und Abs. 2 ASPO gebildet. ²In Abweichung von § 13 Abs. 2 Satz 1 ist der Studienberater bzw. die Studienberaterin für den Bachelor-Studiengang Computational Mathematics stets Mitglied des Prüfungsausschusses, sofern er bzw. sie nach der Hochschulprüferverordnung zur Abnahme von Hochschulprüfungen berechtigt ist. ²Ist dies nicht der Fall, kann er bzw. sie als beratendes Mitglied ohne Stimmrecht an den Sitzungen des Prüfungsausschusses teilnehmen. ³Darüberhinaus kann der Prüfungsausschuss weitere beratende Mitglieder ohne Stimmrecht zu seinen Sitzungen hinzuziehen.

§ 8 Anrechnung von Modulen, Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

(1) ¹Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, die gemäß Art. 63 Abs. 1 BayHSchG innerhalb des in- oder ausländischen Hochschulbereichs erbracht worden sind, sind durch den Prüfungsausschuss im Regelfall anzurechnen, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse). ²Der Nachweis wesentlicher Unterschiede obliegt dem Prüfungsausschuss (Beweislastumkehr). ³Es besteht die Möglichkeit, einen Teil der in den SFB genannten Leistungen durch Belegung von Kursen der Virtuellen Hochschule Bayern (VHB) zu erbringen. ⁴In Abweichung von § 17 Abs. 4 ASPO können Studien- und Prüfungsleistungen, Module und Teilmodule bis zum Gesamtumfang der für das Bestehen erforderlichen ECTS-Punkte angerechnet werden.

(2) ¹Kompetenzen, die im Rahmen sonstiger weiterbildender Studien nach Art. 56 Abs. 6 Nr. 3 BayHSchG oder außerhalb des Hochschulbereichs erworben wurden, können angerechnet werden, wenn sie den im Rahmen des Studienfachs an der Universität Würzburg zu erwerbenden Kompetenzen gleichwertig sind. ²Außerhalb des Hochschulbereichs erworbene Kompetenzen dürfen höchstens die Hälfte der nachzuweisenden Kompetenzen ersetzen.

(3) ¹Der Studierende / die Studierende hat die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen. ²Zu den einzureichenden Unterlagen gehören insbesondere Modulbeschreibungen, Transcripts of Records (Abschriften der Studierendendaten) oder sonstige Dokumente der Institution, an der die Kompetenzen erworben wurden, mit Lernergebnissen, Lehrformen, Inhalten, erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen oder sonstigen Leistungsnachweisen sowie dem Notensystem, nach dem die Bewertung erfolgte. ³Bei Zeugnissen oder sonstigen Unterlagen, die nicht in deutscher oder englischer Sprache ausgestellt sind, kann die Vorlage einer beglaubigten deutschen Übersetzung verlangt werden.

(4) Wird eine Anrechnung versagt, kann die betroffene Person eine Überprüfung der Entscheidung durch die Hochschulleitung gemäß Art. 63 Abs. 3 BayHSchG beantragen.

(5) Weitere Einzelheiten sind dem § 17 ASPO zu entnehmen.

§ 9 Studienfachbeschreibung, Studienverlaufsplan, Schlüsselqualifikationspool

(1) Die Module des Bachelor-Studiengangs Computational Mathematics sind in der Studienfachbeschreibung (Anlage SFB) genannt.

(2) ¹Die Fakultät für Mathematik und Informatik gibt die aktuellen Modulbeschreibungen in geeigneter Weise, vorzugsweise durch elektronische Medien, bekannt. ²Sie gibt durch einen Studienverlaufsplan (SVP) eine Empfehlung über einen idealtypischen Verlauf des Studiums.

(3) ¹Im Rahmen des Unterbereichs der allgemeinen Schlüsselqualifikationen gemäß § 9 Abs. 4 Satz 3 ASPO können in der SFB unmittelbar aufgeführte Module gewählt werden. ²Daneben können die Module des von der JMU angebotenen Pools von allgemeinen Schlüsselqualifikationen nach Maßgabe der „Ergänzenden Bestimmungen für den Pool der allgemeinen Schlüsselqualifikationen (ASQ-Pool) im Rahmen eines Bachelor-Studiums an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg“ vom 11. November 2010 in der jeweils geltenden Fassung gewählt werden.

(4) ¹Die in der Studienfachbeschreibung und den Modul- bzw. Teilmodulbeschreibungen aufgeführten Module im Wahlpflichtbereich und im Unterbereich der allgemeinen Schlüsselqualifikationen sind hierbei nicht abschließend. ²Der Prüfungsausschuss kann im Vorgriff auf eine später zu erfolgende Änderungssatzung zu diesen FSB weitere Module, insbesondere auf schriftlich begründeten Antrag des Kandidaten bzw. der Kandidatin, zulassen. ³Soweit die Module bzw. Teilmodule nicht von der Fakultät für Mathematik und Informatik angeboten werden ist hierbei § 9 Abs. 1 Satz 4 der ASPO zu beachten.

§ 10 Unterrichtssprache

¹Die Lehrveranstaltungen werden in der Regel in deutscher Sprache abgehalten. ²Sie können nach Entscheidung des Dozenten oder der Dozentin in Abstimmung mit dem oder der Modulverantwortlichen in englischer oder einer anderen Sprache abgehalten werden, sofern in der Modulbeschreibung diese Möglichkeit vorgesehen ist. ³Ein Anspruch der Studierenden hierauf besteht aber nicht.

2. Teil: Durchführung der Prüfungen

§ 11 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren

(1) ¹Zu jedem Modul findet eine studienbegleitende Erfolgsüberprüfung statt, welche sich auf eine Lehrveranstaltung oder auf eine Gruppe von Lehrveranstaltungen bezieht. ²Die Erfolgsüberprüfung erfolgt entweder in Form einer benoteten Prüfungsleistung oder durch eine nicht benotete Studienleistung oder in Ausnahmefällen durch eine Kombination beider Leistungsformen. ³Weitere Einzelheiten der studienbegleitenden Erfolgsüberprüfungen sind zudem in § 7 ASPO geregelt.

(2) ¹Studienbegleitende Erfolgsüberprüfungen erfolgen in schriftlicher, mündlicher, praktischer oder sonstiger Form. ²Dabei ist die Bearbeitung bzw. Beantwortung einer Aufgabenstellung innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit bzw. der festgesetzten Prüfungsdauer abzuschließen. ³Die Art, die Dauer und der Umfang der Erfolgsüberprüfung sollen den jeweils zu überprüfenden Kompetenzen und Inhalten angemessen sein; sie werden für jedes Modul in der Anlage SFB aufgeführt.

(3) ¹Sind mehrere Prüfungsformen für die studienbegleitende Erfolgsüberprüfung eines Moduls in der Anlage SFB angegeben oder besteht die Erfolgsüberprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen (z.B. aus einer Zwischenklausur und einer Klausur), so legt der Dozent bzw. die Dozentin in Absprache mit dem bzw. der Modulverantwortlichen zu Beginn der Lehrveranstaltung innerhalb dieses Rahmens die konkrete Art, die Dauer und den Umfang der Erfolgsüberprüfung fest und gibt dies ortsüblich bekannt. ²Sofern eine Klausur als Prüfungsform festgelegt wurde, kann diese bis maximal vier Wochen vor dem Klausurtermin vom Dozenten bzw. der Dozentin durch eine mündliche Einzel- bzw. Gruppenprüfung ersetzt werden, sofern in der SFB eine mündliche Prüfung vorgesehen ist.

(4) ¹Die Teilnahme an einer Erfolgsüberprüfung kann vom Erbringen einer oder mehrerer Vorleistungen abhängig gemacht werden. ²Ob für die Erfolgsüberprüfung in einem Modul solche

Vorleistungen erforderlich sind, ist in der SFB angegeben, die Details werden semesterspezifisch im Modulhandbuch geregelt und in geeigneter Weise bekanntgegeben.

(5) ¹Die Prüfungen werden in der Regel in deutscher Sprache abgehalten. ²Sie können nach Entscheidung des Dozenten oder der Dozentin in Abstimmung mit dem oder der Modulverantwortlichen in englischer oder einer anderen Sprache abgehalten werden, sofern in der Anlage SFB diese Möglichkeit vorgesehen ist. ³Ein Anspruch des Prüflings hierauf besteht nicht. ⁴Ist eine Prüfung verpflichtend in einer Fremdsprache abzulegen, so ist dies ebenfalls in der Anlage SFB anzugeben.

(6) Das Bewertungsverfahren soll in der Regel vier Wochen nicht überschreiten.

§ 12 Anmeldung zu Prüfungen

(1) ¹Der Prüfungsausschuss legt für jede Prüfung Ort und Zeitpunkt fest und macht sie durch Aushang oder geeignete elektronische Systeme bekannt. ²Er kann diese Aufgabe an die jeweiligen Modulverantwortlichen oder die Dozenten bzw. Dozentinnen der jeweiligen Lehrveranstaltung delegieren. ³Die Studierenden haben die Aushänge und Veröffentlichungen in elektronischer Form selbstständig zu beachten. ⁴Termine für mündliche oder praktische Prüfungen können innerhalb des vom Prüfungsausschuss festgelegten Zeitraums auch in Absprache mit dem jeweiligen Prüfer oder der jeweiligen Prüferin in der durch die betroffene Lehreinheit bestimmten Weise, beispielsweise unter Verwendung hierfür vorgesehener Formblätter, festgelegt werden. ⁵Die entsprechenden Vorgaben werden den betroffenen Studierenden in geeigneter Weise bekannt gegeben. ⁶Die Abgabetermine für häuslich anzufertigende Erfolgsüberprüfungen wie schriftliche Hausarbeiten, Forschungsberichte, Arbeitsberichte, Protokolle, Rezensionen und Portfolios werden von den jeweiligen Dozenten oder Dozentinnen spätestens zwei Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben. ⁷Halten Studierende diesen Termin ohne triftigen Grund (i.d.R. Krankheit, nachzuweisen durch ein ärztliches Attest) nicht ein, so haben sie die Prüfung nicht bestanden.

(2) ¹Wird die Zulassung zu einer Prüfung von Vorleistungen abhängig gemacht, so wird das Belegen der zugehörigen Lehrveranstaltungen durch die Studierenden als Willenserklärung für die Teilnahme an der Prüfung gewertet. ²Stellen die Modulverantwortlichen anschließend fest, dass die geforderten Vorleistungen erbracht wurden, so vollziehen sie die eigentliche Prüfungsanmeldung. ³Die Anmeldung erfolgt grundsätzlich mittels der eingesetzten elektronischen Systeme, sofern nicht ausnahmsweise ein schriftliches Verfahren durchgeführt wird. ⁴Die Studierenden können sich nur dann erfolgreich zu einer Prüfung anmelden, wenn sie die hierfür erforderlichen Voraussetzungen erfüllen. ⁵Bei fehlender Anmeldung ist eine Teilnahme an der betreffenden Prüfung ausgeschlossen bzw. wird die trotzdem erbrachte Prüfungsleistung nicht bewertet.

§ 13 Bewertung von Prüfungen

(1) ¹Abweichend von § 29 Absatz 4 der ASPO gilt: sollte sich ein Modul aus mehreren Teilmodulen mit benoteten Prüfungen zusammensetzen, errechnet sich die Modulnote aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Noten der herangezogenen Teilmodule. ²Die Berechnung der Noten erfolgt auf eine Dezimalstelle hinter dem Komma genau; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(2) ¹In der SFB können im Einzelfall, insbesondere für Module mit Erfolgsüberprüfungen, die übergreifend das in den einzelnen Teilmodulen vermittelte Wissen prüfen, für die Ermittlung der Modulnote Gewichtungen für die einzelnen Teilmodule festgelegt werden, die von der Maßgabe des Abs. 1 Satz 1 abweichen. ²Die Berechnung der Modulnote erfolgt auch in diesen Fällen gemäß Abs. 1 Satz 2.

(3) ¹Gemäß § 29 Absatz 7 Satz 2 ASPO wird der Grade A+ für Prüfungsergebnisse von besser als 1,2 vorgesehen. ²Der Bereich des Grade A verringert sich dementsprechend auf den Notenbereich 1,2 bis 1,5.

§ 14 Wiederholung von Prüfungen

(1) ¹Unbeschadet der Regelungen in § 32 ASPO können die jeweiligen Prüfer oder Prüferinnen im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten für den Fall des Nichtbestehens von Prüfungen mit den Prüflingen zusätzliche Prüfungstermine in demselben Semester oder zu Beginn des folgenden Semesters vereinbaren. ²Hierbei ist je Prüfung und Prüfling maximal ein zusätzlicher Prüfungstermin zulässig, wobei zwischen den beiden Prüfungsterminen in der Regel mindestens zwei Wochen liegen sollen. ³Ein Anspruch der Studierenden auf solche zusätzlichen Prüfungstermine besteht nicht. ⁴Die Vorgaben gemäß § 12 sind auch im Rahmen etwaiger zusätzlicher Prüfungstermine einzuhalten.

(2) ¹Wird die Teilnahme an einer Erfolgsüberprüfung von Vorleistungen abhängig gemacht, so ermöglicht eine erfolgreich erbrachte Vorleistung die Teilnahme an Erfolgsüberprüfungen des entsprechenden Semesters sowie, sofern die Prüfung nicht bestanden wurde, auch an den Erfolgsüberprüfungen in späteren Semestern. ²Abweichungen von dieser Regelung werden in der SFB angegeben.

§ 15 Einsicht in Prüfungsunterlagen

(1) ¹Einsicht in Prüfungsunterlagen wird nach § 37 ASPO gewährt. ²Der Antrag auf Einsichtnahme ist vom Prüfling bei dem oder der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses spätestens binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu stellen.

(2) ¹Der oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt im Benehmen mit dem oder der Prüfenden Ort, Zeit und Modalitäten der Einsichtnahme. ²Eine Einsichtnahme in Form eines Sammeltermins ist insbesondere bei schriftlichen Prüfungen möglich. ³Das Ergebnis einer mündlichen Prüfung wird dem Prüfling unmittelbar nach der Prüfung bekanntgegeben. ⁴Bei schriftlichen Hausarbeiten und vergleichbaren Prüfungsformen kann wie in Satz 2 vorgegangen werden oder eine besondere Absprache hinsichtlich der Einsichtnahme getroffen werden.

§ 16 Abschlussarbeit und Abschlusskolloquium

(1) ¹Für die Abschlussarbeit werden 11 ECTS-Punkte vergeben. ²Die Bearbeitungszeit beträgt neun Wochen. ³Die Ausgabe erfolgt über den Vorsitzenden oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses. ⁴Das Thema der Abschlussarbeit ist mit dem Betreuer oder der Betreuerin an der Fakultät für Mathematik und Informatik zu vereinbaren und mit einer entsprechend von dieser Seite unterzeichneten Bestätigung dem Prüfungsausschuss vorzulegen. ⁵Die Zuteilung des Themas kann durch den Betreuer bzw. durch die Betreuerin vom Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an bestimmten, für das jeweilige Thema einschlägigen Modulen bzw. Teilmodulen abhängig gemacht werden. ⁶Die Themenstellung sowie der Zeitpunkt der Vergabe wird beim Prüfungsausschuss aktenkundig gemacht. ⁷Das Thema kann nur einmal aus triftigen Gründen und mit Einverständnis des Prüfungsausschusses innerhalb des ersten Drittels der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. ⁸Der Prüfling hat die Abschlussarbeit so rechtzeitig beim Prüfungsausschuss abzugeben, dass dieser Zeitpunkt vor das Ende der Frist betreffend die Fiktion des erstmaligen Nichtbestehens gemäß § 12 Abs. 3 bzw. Abs. 6 ASPO fällt. ⁹Weitere Details werden in § 23 ASPO geregelt.

(2). Ein Abschlusskolloquium findet nicht statt.

§ 17 Bestehen der Bachelor-Prüfung

(1) ¹Die Bachelor-Prüfung im Bachelor-Studiengang Computational Mathematics ist bestanden, sofern Module im Umfang von mindestens 180 ECTS-Punkten gemäß der in § 3 Abs. 2 Satz 1 genannten Aufteilung in Bereiche und Unterbereiche bestanden wurden. ²Außerdem muss die Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) gemäß § 6 Abs. 1 bestanden sein.

(2) ¹Im Rahmen des Unterbereichs „Integriertes Anwendungsfach“ des Wahlpflichtbereichs müssen Module im Umfang von mindestens 32 ECTS-Punkten im Rahmen eines einzelnen Anwendungsfachs absolviert worden sein, wobei diese Mindestzahl in einzelnen Anwendungs-

fächern nach Maßgabe der SFB auch abweichend erhöht geregelt sein kann; in diesen Fällen gilt für das betreffende Anwendungsfach die abweichende Mindestzahl an ECTS-Punkten. ²Die weiteren im Wahlpflichtbereich (Umfang insgesamt 50 ECTS-Punkte) zu absolvierenden ECTS-Punkte können aus Modulen eines beliebigen integrierten Anwendungsfachs und/oder aus Modulen des Unterbereichs „Computational Mathematics“ erbracht worden sein.

³Zudem müssen im Rahmen des Wahlpflichtbereichs insgesamt mit benoteten Prüfungen versehene Module im Umfang von mindestens 25 ECTS-Punkten bestanden worden sein.

§ 18 Bildung der Gesamtnote

¹Die Gesamtnote wird gemäß § 34 Abs. 1 ASPO aus der Studienfachnote gebildet. ²In die Studienfachnote gehen die Note des in § 3 Abs. 2 Satz 1 sowie der Anlage SFB angegebenen Pflichtbereichs, des Wahlpflichtbereichs sowie die Note des Moduls der Abschlussarbeit ein.

³Die Note des Pflichtbereichs wird aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Module mit benoteten Prüfungsleistungen dieses Bereichs ermittelt.

⁴Die Note des Wahlpflichtbereichs wird aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) aus Modulen dieses Bereichs mit benoteten Prüfungsleistungen im Umfang von 25 ECTS-Punkten ermittelt. ⁵Für die Berechnung der Note des Wahlpflichtbereichs ist es unerheblich, welchem Unterbereich (insbesondere welchem integrierten Anwendungsfach) die Module zugewiesen sind. ⁶Für den Fall, dass der oder die Studierende im Wahlpflichtbereich Module mit benoteten Prüfungen im Umfang von mehr als 25 ECTS-Punkten absolviert hat, finden die Regelungen des § 34 Abs. 3 Sätze 1 bis 4 ASPO entsprechende Anwendung.

⁷Im Schlüsselqualifikationsbereich müssen lediglich die in § 3 Abs. 2 Satz 1 angegebenen ECTS-Punkte in den beiden Unterbereichen allgemeine und fachspezifische Schlüsselqualifikationen erworben worden sein. ⁸Etwaige dort erbrachte benotete Prüfungsleistungen gehen nicht in die Studienfachnote ein.

⁹Es werden keine Noten für die einzelnen Unterbereiche ausgewiesen. ¹⁰Auch ist es für die Berechnung der Bereichsnoten unerheblich, welchen Unterbereichen die jeweiligen Module zugewiesen sind (vgl. auch Satz 5). ¹¹Bei der Ermittlung der Gesamtnote werden die einzelnen Bereiche wie folgt gewichtet:

Bereich bzw. Unterbereich	ECTS-Punkte		Gewichtungsfaktor für	
			Bereich	Gesamtnote
Pflichtbereich	99			110/180
Wahlpflichtbereich	50			55/180
Computational Mathematics		0-18	vgl. Sätze 4 bis 6	
Integriertes Anwendungsfach		32-50		
Schlüsselqualifikationsbereich	20			0/180
Allgemeine Schlüsselqualifikationen		4		
Fachspezifische Schlüsselqualifikationen		16		
Abschlussarbeit	11			15/180
gesamt	180			180/180

§ 19 Übergabe der Bachelor-Urkunde

Unbeschadet der Regelungen des § 35 ASPO kann auf Beschluss des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik und Informatik die Übergabe der Bachelor-Urkunden im Rahmen einer jährlich stattfindenden akademischen Feier der Fakultät für Mathematik und Informatik erfolgen.

3. Teil: Schlussvorschriften

§ 20 Inkrafttreten

¹Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2012 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden des Bachelor-Studiengangs Computational Mathematics, die ihr Fachstudium an der JMU nach den Bestimmungen der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge (ASPO) an der JMU vom 5. August 2009 in der jeweils geltenden Fassung ab dem Wintersemester 2012/2013 aufnehmen oder fortsetzen.

Anlage SFB: Studienfachbeschreibung

Anlage SFB: Studienfachbeschreibung für den Bachelor-Studiengang Computational Mathematics (Erwerb von 180 ECTS-Punkten)

Stand: 2012-09-17r

(Verantwortlich: Fakultät für Mathematik und Informatik)

Legende: V=Vorlesung, S=Seminar, Ü=Übung, K=Kolloquium, T=Tutorium, P=Praktikum, R=Projekt (Übungen, Seminar, kleines Forschungsprojekt), Pr=Prüfung, MP=mündliche Prüfung, RC=Reading Course, TT=Tutorentätigkeit, A=Abschlussarbeit
PF=Pflicht, WPF=Wahlpflicht, NUM=numerische Notenvergabe, B/NB=bestanden/nicht bestanden, VL= Vorleistungen
ASPO=Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung, FSB=Fachspezifische Bestimmungen, SFB=Studienfachbeschreibung, MHB=Modulhandbuch, TM=Teilmodul, LV= Lehrveranstaltung

Prüfungssprache: D=Deutsch, E=Englisch, F=Französisch, D/E=Deutsch oder Englisch, D/mpE=Deutsch, mit Einverständnis des Prüfers bzw. der Prüferin auch Englisch, E/mpD=Englisch, mit Einverständnis des Prüfers bzw. der Prüferin auch Deutsch

Anmerkungen:

- (1) Gibt es eine Auswahl an Prüfungsarten bzw. Prüfungsumfängen, so legt der Dozent bzw. die Dozentin in Absprache mit dem/der Teilmodulverantwortlichen mit LV-Beginn fest, welche Form für das Teilmodul im aktuellen Semester zutreffend ist.
Bei mehreren benoteten Prüfungsleistungen innerhalb eines Teilmoduls werden diese jeweils gleichgewichtet, sofern nicht anders angegeben.
Besteht die Teilmodulprüfung aus mehreren Einzelleistungen, so ist die Prüfung nur bestanden, wenn jede der Einzelleistungen erfolgreich bestanden ist.
Sofern nicht anders angegeben, ist der Prüfungsturnus der Teilmodule dieser SFB semesterweise.
- (2) Bei Modulen, die nur aus einem Teilmodul mit gleichem Namen bestehen, sind nur Module angegeben; der Kurzbezeichnung ist dann /-1 zur Kennzeichnung der Prüfungsebene beigefügt.
- (3) Veranstaltungsanmeldung zu Vorlesungsbeginn via SB@Home oder wie vom Dozenten bzw. der Dozentin angekündigt zu den angegebenen Anmeldefristen erforderlich.
- (4) Die Teilnahme an der Prüfung setzt das Erbringen von Prüfungsvorleistungen voraus. Details werden zu Veranstaltungsbeginn vom Dozenten bzw. von der Dozentin bekannt gegeben. Die Veranstaltungsanmeldung wird als Willenskundgebung zur Teilnahme an der Prüfung gewertet. Wurden im Semesterverlauf die geforderten Prüfungsvorleistungen erbracht, so vollzieht der Dozent bzw. die Dozentin die Prüfungsanmeldung. Die erbrachten Prüfungsvorleistungen erlauben die Prüfungsteilnahme im aktuellen Semester sowie in der Prüfung des Folgesemesters. Für eine Prüfungsteilnahme zu einem späteren Zeitpunkt sind die Prüfungsvorleistungen erneut zu erbringen.
- (5) Der Prüfungsturnus der Teilmodule hängt von der Prüfungsform ab und wird in geeigneter Form bekanntgegeben unter Beachtung des § 32 Abs. 3 ASPO 2009.
- (6) Art und Umfang werden vom Dozenten bzw. der Dozentin zu Veranstaltungsbeginn angekündigt.
- (7) Klausur kann nach Ankündigung des Dozenten bzw. der Dozentin durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Minuten) oder mündliche Gruppenprüfung mit zwei Personen (ca. 30 Minuten) ersetzt werden.
- (8) Prüfungsformen: a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min./Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.
- (9) a) 1 bis 3 Klausuren (1 Klausur: ca. 90 min., 2 Klausuren: je ca. 60 oder 90 min., 3 Klausuren: je ca. 60 min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 Prüflinge, ca. 30 min.)

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
-----------------	---------	------------------------	------------	-------------	--------------	----------------	-----------	---------------------------------------	-----------------	--	--

- (10) kann nach Ankündigung des Dozenten bzw. der Dozentin vier Wochen vor dem Klausurtermin durch eine mündliche Einzel- oder Gruppenprüfung ersetzt werden (allein: 20 Min., zu zweit: 30 Min. zu dritt: 40 Min.)
- (11) kann nach Ankündigung des Dozenten bzw. der Dozentin vier Wochen vor dem Klausurtermin durch eine mündliche Einzel- oder Gruppenprüfung ersetzt werden (allein: 15 Min., zu zweit: 20 Min. zu dritt: 25 Min.)a
- (12) a) Die erfolgreiche Vorbereitung, Durchführung und Auswertung (Praktikumsprotokoll) von Versuchen werden testiert. Ein Versuch kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Und b) Vortrag (mit Diskussion; ca. 30 Minuten) zum Verständnis der Zusammenhänge der physikalischen Inhalte des Teilmoduls. Der Vortrag kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Beide Prüfungsbestandteile müssen bestanden werden.
- (13) Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:

Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere „importierende“ Studienfächer) vorgesehen.

Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben.

Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.

Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.

Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%):

Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.

Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.

Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.

Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%):

Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten:

1. Quote (50 % der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost.
2. Quote (25 % der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost.

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
-----------------	---------	------------------------	------------	-------------	--------------	----------------	-----------	---------------------------------------	-----------------	--	--

3. Quote (25 % der Plätze): Losverfahren

Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

- (14) VHB-Kurse der Mathematik sind immer in ein Modul mit einer Übung eingebettet. Das jeweilige Modul ist mit dem Klammerzusatz „virtuell“ gekennzeichnet. Es ist immer eine Übungsanmeldung zu Veranstaltungsbeginn via SB@Home erforderlich. Diese Übungsanmeldung wird als Willenskundgebung an der Erfolgsüberprüfung gemeldet. Der Dozent bzw. die Dozentin vollzieht am Kursende im Erfolgsfall die Prüfungsanmeldung.
- (15) erfolgreiche Teilnahme durch Auswahl des Teilmoduls als Gegenstand der modulübergreifenden mündlichen Prüfung (gesondertes Prüfungsteilmodul) und Bestehen derselben.
- (16) Wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt.

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
-----------------	---------	------------------------	------------	-------------	--------------	----------------	-----------	---------------------------------------	-----------------	--	--

Pflichtbereich (99 ECTS-Punkte)											
10-M-ANA	2012-WS	Analysis		20	2						In einem der Teilmodule 10-M-ANA-1 und 10-M-ANA-2 ist eine Klausur zu bestehen.
		Analysis									
10-M-ANA-1	2012-WS	Analysis 1	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
		Analysis 1									
10-M-ANA-2	2012-WS	Analysis 2	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
		Analysis 2									
10-M-ANA-P	2012-WS	Prüfung Analysis	Pr	4			NUM	Mündliche Einzelprüfung (ca. 30 min.)	D/mpE	Das mit der Klausur abgeschlossene Teilmodul	Prüfungsstoff besteht aus den Inhalten von 10-M-ANA-1 und 10-M-ANA-2
		Examination in Analysis									
10-M-LNA	2012-WS	Lineare Algebra		20	2						In einem der Teilmodule 10-M-LNA-1 und 10-M-LNA-2 ist eine Klausur zu bestehen.
		Linear Algebra									
10-M-LNA-1	2012-WS	Lineare Algebra 1	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
		Linear Algebra 1									
10-M-LNA-2	2012-WS	Lineare Algebra 2	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
		Linear Algebra 2									
10-M-LNA-P	2012-WS	Prüfung Lineare Algebra	Pr	4			NUM	Mündliche Einzelprüfung (ca. 30 min.)	D/mpE	Das mit der Klausur abgeschlossene Teilmodul	Prüfungsstoff besteht aus den Inhalten von 10-M-LNA-1 und 10-M-LNA-2
		Examination in Linear Algebra									
10-M-MWR/1	2012-WS	Modellierung und Wissenschaftliches Rechnen	V+Ü	10	1		NUM	Klausur (ca. 90-180 min.) (7)	D/mpE		Anmerkung (4)
		Modelling and Computational Science									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
-----------------	---------	------------------------	------------	-------------	--------------	----------------	-----------	---------------------------------------	-----------------	--	--

10-M-NUM	2012-WS	Numerische Mathematik		20	2						In einem der Teilmodule 10-M-NUM-1 und 10-M-NUM-2 ist eine Klausur zu bestehen.
		Numerical Mathematics									
10-M-NUM-1	2012-WS	Numerische Mathematik 1 Numerical Mathematics 1	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
10-M-NUM-2	2012-WS	Numerische Mathematik 2 Numerical Mathematics 2	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
10-M-NUM-P	2012-WS	Prüfung Numerische Mathematik	Pr	4			NUM	Mündliche Einzelprüfung (ca. 30 min.)	D/mpE	Das mit der Klausur abgeschlossene Teilmodul	Prüfungsstoff besteht aus den Inhalten von 10-M-NUM-1 und 10-M-NUM-2
		Examination in Numerical Mathematics									
10-M-VAN-1	2012-WS	Vertiefung Analysis Advanced Analysis	V+Ü	9	1		NUM	Klausur (ca. 90-180 min.) (7)	D/mpE		Anmerkung (4)
10-M-VTC	2012-WS	Vertiefung Computational Mathematics		20	2						Das Teilmodul „Prüfung“ muss absolviert werden; aus den übrigen Teilmodulen sind zwei auszuwählen. In einem der gewählten Teilmodule ist eine Klausur zu bestehen.
		Advanced Computational Mathematics									
10-M-DGL-1	2012-WS	Gewöhnliche Differentialgleichungen Ordinary Differential Equations	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
10-M-FAN-1	2012-WS	Einführung in die Funktionalanalysis Introduction to Functional Analysis	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
10-M-FTH-1	2012-WS	Einführung in die Funktionentheorie Introduction to Complex Analysis	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
10-M-GAN-1	2012-WS	Geometrische Analysis Geometric Analysis	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
10-M-STO-1	2012-WS	Stochastik 1 Stochastics 1	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
10-M-VTC-P	2012-WS	Prüfung in Vertiefung Computational Mathematics Examination in Advanced Computational Mathematics	Pr	4			NUM	Mündliche Einzelprüfung (ca. 30 min.)	D/mpE	Das mit der Klausur abgeschlossene Teilmodul	Prüfungsstoff besteht aus den Inhalten der zwei ausgewählten Teilmodule
Wahlpflichtbereich (50 ECTS-Punkte)											
Computational Mathematics (0-18 ECTS-Punkte)											
10-M-ERC	2012-WS	Ergänzung Computational Mathematics Selected Topics from Computational Mathematics		10	1						Das Teilmodul „Prüfung“ muss absolviert werden; aus den übrigen Teilmodulen ist eines auszuwählen. In dem gewählten Teilmodule ist eine Klausur zu bestehen.
10-M-ALG-1	2012-WS	Einführung in die Algebra Introduction to Algebra	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
10-M-DGE-1	2012-WS	Einführung in die Differentialgeometrie Introduction to Differential Geometry	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
10-M-DGL-1	2012-WS	Gewöhnliche Differentialgleichungen Ordinary Differential Equations	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
10-M-DIM-1	2012-WS	Einführung in die Diskrete Mathematik Introduction to Discrete Mathematics	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
10-M-FAN-1	2012-WS	Einführung in die Funktionalanalysis Introduction to Functional Analysis	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
-----------------	---------	------------------------	------------	-------------	--------------	----------------	-----------	---------------------------------------	-----------------	--	--

10-M-FTH-1	2012-WS	Einführung in die Funktionentheorie	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
		Introduction to Complex Analysis									
10-M-GAN-1	2012-WS	Geometrische Analysis	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
		Geometric Analysis									
10-M-MMP-2	2012-WS	Mathematik in der Mathematischen Physik 2	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
		Mathematics in Mathematical Physics 2									
10-M-ORS-1	2012-WS	Operations Research	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
		Operations Research									
10-M-PGE-1	2012-WS	Einführung in die Projektive Geometrie	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
		Introduction to Projective Geometry									
10-M-STO-1	2012-WS	Stochastik 1	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
		Stochastics 1									
10-M-ZTH-1	2012-WS	Einführung in die Zahlentheorie	V+Ü	8	1		B/NB	Klausur (ca. 90-180 min.) (7) oder (15)	D/mpE		Anmerkung (4)
		Introduction Into Number Theory1									
10-M-ERC-P	2012-WS	Prüfung in Ergänzung Computational Mathematics	Pr	2			NUM	Mündliche Einzelprüfung (ca. 30 min.)	D/mpE	Das mit der Klausur abgeschlossene Teilmodul	Prüfungsstoff besteht aus dem Inhalt des ausgewählten Teilmoduls
		Examination in Selected Topics from Computational Mathematics									
10-M-MKG	2012-WS	Mathematik in Kultur und Gesellschaft		8	1-2						Zwei der vier Teilmodule müssen absolviert werden
		Mathematics in Culture and Society									
10-M-GES-1	2012-WS	Ausgewählte Kapitel aus der Geschichte der Mathematik	V+Ü	4	1		B/NB	Projektaufgaben (6)	D/mpE		Prüfungsturnus: im Semester der LV und im Folgesemester Anmerkung (4)
		Selected Topics from the History of Mathematics									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
-----------------	---------	------------------------	------------	-------------	--------------	----------------	-----------	---------------------------------------	-----------------	--	--

10-M-MSC-1	2012-WS	Mathematisches Schreiben	V+Ü	4	1		B/NB	Projektaufgaben (6)	D/mpE		Prüfungsturnus: im Semester der LV und im Folgesemester Anmerkung (4)
		Mathematical Writing									
10-M-PRO-1	2012-WS	Proseminar Mathematik	S	4	1		B/NB	Vortrag (ca. 60 bis 180 min.)	D/mpE		Prüfungsturnus: im Semester der LV und im Folgesemester Anmerkung (4)
		Proseminar Mathematics									
10-M-SCH-1	2012-WS	Schulmathematik vom höheren Standpunkt	V+Ü	4	1		B/NB	Projektaufgaben (6)	D/mpE		Prüfungsturnus: im Semester der LV und im Folgesemester Anmerkung (4)
		School Mathematics from a Higher Perspective									
10-M-SE2/-1	2012-WS	Ergänzungsseminar Mathematik	S	5	1		B/NB	Vortrag (ca. 60 bis 180 min.)	D/mpE		Anmerkung (4)
		Additional Seminar in Mathematics									

Integriertes Anwendungsfach (32-50 ECTS-Punkte)

Belegt wird eines der integrierten Anwendungsfächer Biologie, Chemie, Informatik, Physik mit den jeweils ausgewiesenen Pflicht- bzw. Wahlpflichtbereichen.

Biologie (32-50 ECTS-Punkte)

Wahlpflichtbereich 1 (32-36 ECTS-Punkte)

Modulbereich „Allgemeine Biologie I“

07-1A1ZO-NF	2010-WS	Von der Zelle zum Organismus für das Nebenfach Biologie		10	1						
		From Cells to Organisms for minor field of study									
07-1A1ZO-NF-1Z	2008-WS	Die Zelle für das Nebenfach Biologie	V	1	1		NUM	Klausur (ca. 60 Min.), Multiple Choice	D		
		Structure and Function of Cells for minor field of study									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
07-1A1ZO-2E	2010-WS	Evolution	V+Ü	1	1		B/NB	Klausur (ca. 30 Min.), auch multiple choice-Fragen	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16)
		Evolution- Basics and Principles									
07-1A1ZO-3P	2007-WS	Das Pflanzenreich	V+Ü	4	1		NUM	Klausur (ca. 60 Min.)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16)
		Systematic, Evolution and Anatomy of Plants									
07-1A1ZO-4T	2007-WS	Das Tierreich	V+Ü	4	1		NUM	Klausur (ca. 60 Min.)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16)
		Systematic, Evolution and Anatomy of Animals									
Modulbereich „Allgemeine Biologie II“											
07-2A2GNV	2007-WS	Genetik, Neurobiologie, Verhalten		6	1						
		Genetics, Neurobiology, Behaviour									
07-2A2GNV-1G	2007-WS	Einführung in die Genetik	V+Ü	2	1		NUM	Klausur (ca. 30 Min.)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16)
		Basic Genetics									
07-2A2GNV-2N	2007-WS	Einführung in die Neurobiologie	V+Ü	2	1		NUM	Klausur (ca. 30 Min.)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16)
		Basic Neurobiology									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
07-2A2GNV-3V	2007-WS	Allgemeine Verhaltensbiologie	V+Ü	2	1		NUM	Klausur (ca. 30 Min.), Textaufgaben und/oder Multiple Choice	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16)
		Introductory course Behavioural Biology									
07-2A2PPR-NF	2008-WS	Physiologie der Prokaryoten für das Nebenfach Biologie		3	1						
		Basic Physiology of Prokaryotes for minor field of study									
07-2A2PH-1PR	2007-WS	Grundlagen der Physiologie von Prokaryoten	V+Ü	3	1		NUM	Klausur (ca. 60 Min.), auch Multiple Choice	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16)
		Basic Physiology of Prokaryotes									
07-2A2PPF-NF	2008-WS	Pflanzenphysiologie für das Nebenfach		3	1						
		Basic Physiology of Plants for minor field of study									
07-2A2PH-2PF	2007-WS	Pflanzenphysiologie	V+Ü	3	1		NUM	Klausur (ca. 45 Min.)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16)
		Plant Physiology									
07-2A2TP-NF	2008-WS	Tierphysiologie für das Nebenfach Biologie		3	1						
		Basic Physiology of Animals for minor field of study									
07-2A2PH-3TI	2007-WS	Tierphysiologie	V+Ü	3	1		NUM	Klausur (ca. 60 Min.), Textaufgaben und/oder Multiple Choice	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16)
		Animal Physiology									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
-----------------	---------	------------------------	------------	-------------	--------------	----------------	-----------	---------------------------------------	-----------------	--	--

Modulbereich „Mathematik/Quantitative Biologie“

07-2BM	2007-WS	Mathematische Biologie und Biostatistik		4	1						
		Mathematical Biology and Biostatistics									
07-2BM-1BM	2007-WS	Einführung in die mathematische Biologie und Biostatistik	V+Ü	4	1		NUM	Klausur (ca. 45 Min.), auch Multiple Choice	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16)
		Introduction into Mathematical Biology and Biostatistics									

Modulbereich „Allgemeine Biologie III“

07-3A3EBIOT-1	2010-WS	Entwicklungsbiologie der Tiere für das Nebenfach	V+Ü	4	1		NUM	Klausur (ca. 30- 60 Min.), auch Multiple Choice	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16)
		Developmental Biology of Animals for minor field of study									
07-3A3OE	2010-WS	Ökologie der Pflanzen und Tiere		6	1						
		Ecology of Plants and Animals									
07-3A3OE-1	2010-WS	Tierökologie	V+Ü	3	1		NUM	Klausur (ca. 45 Min.)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16)
		Ecology of Animals									
07-3A3OE-2	2010-WS	Pflanzenökologie	V+Ü	3	1		NUM	Klausur (ca. 45 Min.)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16)
		Ecology of Plants									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
-----------------	---------	------------------------	------------	-------------	--------------	----------------	-----------	---------------------------------------	-----------------	--	--

07-3A3EBIOP-1	2010-WS	Entwicklungsbiologie der Pflanzen für das Nebenfach	V+Ü	4	1		NUM	Klausur (ca. 30-60 Min.), auch Multiple Choice	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16)
		Developmental Biology of Plants for minor field of study									
07-3A3GMT	2010-WS	Gene, Moleküle, Technologien		6	1						
		Genes, Molecules, Technologies									
07-3A3GMT-1	2010-WS	Genetik	V	1,5	1		NUM	Klausur (ca. 30 Min.), auch Multiple Choice	D		
		Genetics									
07-3A3GMT-2	2010-WS	Bioinformatik	V	1,5	1		NUM	Klausur (ca. 30 Min.), auch Multiple Choice	D		
		Bioinformatics									
07-3A3GMT-3	2010-WS	Biotechnologie	V	1,5	1		NUM	Klausur (ca. 30 Min.), auch Multiple Choice	D		
		Biotechnology									
07-3A3GMT-4	2010-WS	Pharmakokinetik	V	1,5	1		NUM	Klausur (ca. 30 Min.), auch Multiple Choice	D		
		Pharmaceutical Biology and Introduction into Pharmacokinetics									

Wahlpflichtbereich 2 (0-18 ECTS-Punkte)

Um aus den nachfolgend genannten Modulen eine sinnvolle Auswahl treffen zu können, wird zu Beginn des Studiums ein Gespräch mit der Fachstudienberatung Biologie ausdrücklich empfohlen.
Module aus den Modulbereichen „Spezielle Biowissenschaften I / II“ können nur eingebracht werden, wenn zuvor mind. 32 ECTS-Punkte aus dem Wahlpflichtbereich 1 eingebracht wurden.

Modulbereich „Allgemeine Biologie III“

07-3A3BC	2010-WS	Prinzipien der Biochemie		4	1						
		Principles of Biochemistry									
07-3A3BC-1	2010-WS	Grundlagen der Biochemie	V+Ü	4	1		NUM	Klausur (ca. 30-60 Min.), auch Multiple Choice	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben
		Basic Biochemistry									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
											aufgaben (16)
Modulbereich „Allgemeine Biologie IV“											
07-4A4FL	2010-WS	Einheimische Flora		7	1						
		Local Flora									
07-4A4FL-1	2010-WS	Einführung in die einheimische Flora Introduction into the local Flora	V+Ü	4	1	180 (13)	NUM	Klausur (ca. 45 Min.) und praktische Bestimmungsarbeit (ca. 45 Min.), Gewichtung 1:1	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben, insbesondere das Anlegen eines Herbariums (16) Prüfungsturnus: Jährlich, SS
07-4A4FL-2	2010-WS	Exkursionen zur einheimischen Flora Flora Field Excursions	E	3	1	180 (13)	B/NB	Protokoll (ca. 1-2 S.) je Exkursion	D		Prüfungsturnus: Jährlich, SS
07-4A4FA	2010-WS	Einheimische Fauna		7	1						
		Local Fauna									
07-4A4FA-1	2010-WS	Einführung in die einheimische Fauna Introduction into the local Fauna	V+Ü	4	1	180 (13)	NUM	Klausur (ca. 45 Min.) und praktische Bestimmungsarbeit (ca. 45 Min.), Gewichtung 1:1	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16) Prüfungsturnus: Jährlich, SS
07-4A4FA-2	2010-WS	Exkursionen zur einheimischen Fauna Fauna Field Excursions	E	3	1	180 (13)	B/NB	Protokoll (ca. 1-2 S.) je Exkursion	D		Prüfungsturnus: Jährlich, SS
Modulbereich „Spezielle Biowissenschaften I“											
07-4S1NVO1/-1	2010-WS	Neurobiologie 1	P	5	1	20 (13)	NUM	Prüfung: (8)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme am Praktikum (16)
		Neurobiology 1									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
07-4S1NVO2/-1	2010-WS	Integrative Verhaltensbiologie	V+S	5	1	20 (13)	NUM	Prüfung: (8)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme am Seminar und Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16)
		Aspects of Integrative Behavioral Biology									
07-4S1NVO3/-1	2009-WS	Funktionsmorphologie der Arthropoden	V+Ü	5	1	20 (13)	NUM	Hausarbeit (ca. 5-10 Seiten)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16)
		Functional Morphology of Arthropods									
07-4S1MZ1/-1	2010-WS	Mikroskopie	V+Ü	5	1	18 (13)	NUM	Klausur (ca. 30-60 Min.)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16)
		Basics in Light- and Electron-Microscopy									
07-4S1MZ2/-1	2010-WS	Chromosomen	V+Ü	5	1	18 (13)	NUM	Klausur (ca. 30-60 Min.)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16)
		Analysis of Chromosomes									
07-4S1MZ6/-1	2010-WS	Spezielle Bioinformatik 1	V+Ü	5	1	20 (13)	NUM	Protokoll (ca. 10-20 S.)	D/E		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16)
		Special Bioinformatics 1									
07-4S1PS1/-1	2010-WS	Molekulares Modelling - Von der DNA zum Protein	V+Ü	5	1	18 (13)	NUM	Praktische Prüfung mit EDV-Einsatz (ca. 6 Stunden)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben (16)
		Molecular modelling – From DNA to protein									
07-4S1PS2/-1	2010-WS	Einführung in Methoden der Ökophysiologie der Pflanzen	Ü+S	5	1	15 (13)	NUM	Protokoll (ca. 10-20 S.)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie
		Introduction to Methods in Plant Ecophysiology									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
											das Bestehen dort gestellter Aufgaben (16)
07-4S1PS3/1	2010-WS	Pflanzliche Drogen	Ü+S	5	1	15 (13)	NUM	Prüfung: (8)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben (16)
		Pharmaceutical Drugs in Plants									
07-S1-LP1/1	2010-WS	Semesterbegleitendes Laborpraktikum I	P	5	1		NUM	Prüfung: (8)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme am Praktikum (16); Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt.
		Laboratory practical Course I									
07-S1-Ex1/1	2010-WS	Exkursion I	E	5	1		NUM	Prüfung: (8)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an der Exkursion (16); Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt.
		Excursion I									
07-S1-IP1/1	2010-WS	Interdisziplinäre Projektarbeit I	R	5	1		NUM	Prüfung: (8)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme am Projekt (16); Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt.
		Interdisciplinary Project I									
Modulbereich „Spezielle Biowissenschaften II“											
07-5EP/1	2010-WS	Externes Praktikum	P	10	1		NUM	Prüfung: (8)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme am Praktikum (16); Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt.
		External Practical Course									
07-S2-EX2/1	2010-WS	Exkursion II	E	10	1		NUM	Prüfung: (8)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme an Exkursion (16); Rücksprache mit Studienberatung
		Excursion II									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
											vor Antritt.
07-S2-IP2/-1	2010-WS	Interdisziplinäre Projektarbeit II	R	10	1		NUM	Prüfung: (8)	D		Regelmäßige Teilnahme am Projekt (16); Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt.
		Interdisciplinary Project II									
07-S2-LP2/-1	2010-WS	Semesterbegleitendes Laborpraktikum II	P	10	1		NUM	Prüfung: (8)	D		VL: Regelmäßige Teilnahme am Praktikum (16); Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt.
		Laboratory Practical Course II									
07-SQF-OSB/-1	2010-WS	Organisation und Sicherheit in den Biowissenschaften	V+S	5	1	15 (13)	NUM	a) Klausur (30-60 Min.) und b) Referat (ca.10 Min.) oder Hausarbeit (ca. 5-10 S.)	D		
		Organisation and Safety in Biosciences									
Chemie (32-44 ECTS-Punkte)											
Pflichtbereich (26 ECTS-Punkte)											
08-CM1	2011-WS	Chemie für Studierende der Mathematik und anderer Fächer		6	1						
		General Chemistry for Mathematics Majors									
08-CM1-1	2011-WS	Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie für Studierende der Mathematik und anderer Fächer	V	6	1		NUM	Klausur (ca. 90 Min.)	D		
		General Chemistry for Mathematics Majors									
08-OC1/-1	2009-WS	Organische Chemie 1	V + Ü	5	1		NUM	(9)	D		VL: korrektes Lösen von Aufgaben in den jeweiligen Übungen wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt (in der
		Organic Chemistry 1									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
											Regel 70% der gestellten Aufgaben) sowie die regelmäßige Teilnahme an den Übungen (in der Regel maximal zweimaliges unentschuldigtes Fehlen).
08-PC1/-1	2009-WS	Physikalische Chemie 1 Physical Chemistry 1: Principles of quantum mechanics and spectroscopy	V+V+ Ü+Ü	8	1		NUM	(9)	D		VL: korrektes Lösen von Aufgaben in den jeweiligen Übungen wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt (in der Regel 70% der gestellten Aufgaben) sowie die regelmäßige Teilnahme an den Übungen (in der Regel maximal zweimaliges unentschuldigtes Fehlen).
11-EFNF	2007-WS	Einführung in die Physik für Studierende eines physikfernen Nebenfachs Introduction to Physics for Students of Non-physics-related Minor Subjects		7	2						
11-EFNF-1	2007-WS	Einführung in die Physik 1 und 2 für Studierende eines physikfernen Nebenfachs Introduction to Physics 1 and 2 for Students of Non-physics-related Minor Subjects	V+V	7	2	Gilt nur für ASQ-Pool: 10 (Los)	NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	D		

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
-----------------	---------	------------------------	------------	-------------	--------------	----------------	-----------	---------------------------------------	-----------------	--	--

Wahlpflichtbereich (6-18 ECTS-Punkte)											
08-OC2	2010-WS	Organische Chemie 2 Organic Chemistry 2		9	1						
08-OC2-1	2010-WS	Organische Chemie 2 und zugehörige spektroskopische Analysemethoden Organic Chemistry 2 and analytical methods in organic chemistry	V+V + Ü	9	1		NUM	(9)	D/E	08-OC1	VL: korrektes Lösen von Aufgaben in den jeweiligen Übungen wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt (in der Regel 70% der gestellten Aufgaben) sowie die regelmäßige Teilnahme an den Übungen (in der Regel maximal zweimaliges unentschuldigtes Fehlen).
08-PC3/-1	2009-WS	Physikalische und Theoretische Chemie 3 Physical and Theoretical Chemistry 3: Symmetry and Quantum Chemistry	V+V+ Ü +Ü	6	1		NUM	(9)	D		VL: korrektes Lösen von Aufgaben in den jeweiligen Übungen wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt (in der Regel 70% der gestellten Aufgaben) sowie die regelmäßige Teilnahme an den Übungen (in der Regel maximal zweimaliges unentschuldigtes Fehlen).

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
-----------------	---------	------------------------	------------	-------------	--------------	----------------	-----------	---------------------------------------	-----------------	--	--

08-TC/-1	2009-WS	Theoretische Modellvorstellungen in der Chemie	V + Ü	3	1		NUM	(9)	D		VL: korrektes Lösen von Aufgaben in den jeweiligen Übungen wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt (in der Regel 70% der gestellten Aufgaben) sowie die regelmäßige Teilnahme an den Übungen (in der Regel maximal zweimaliges unentschuldigtes Fehlen).
		Theoretical Models in Chemistry									

Informatik (33-50 ECTS-Punkte)											
10-I-ADS/-1	2010-WS	Algorithmen und Datenstrukturen	V + Ü	10	1		NUM	Klausur (ca. 80 - 90 min) (10)	D		VL: Übungsaufgaben (6)
		Algorithm and data structures									
10-I-AGT/-1	2012-WS	Algorithmische Graphentheorie	V + Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 min)(11)	D/mpE		VL: Übungsaufgaben (6)
		Algorithmic Graph Theory									
10-I-AR/-1	2010-WS	Automatisierungs- und Regelungstechnik	V + Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80 - 90 min) (10)	D/mpE		VL: Übungsaufgaben (6)
		Automation and Control Technology									
10-I-DB/-1	2010-WS	Datenbanken	V + Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 min)(11)	D/mpE		VL: Übungsaufgaben (6)
		Data Bases									
10-I-IÜ/-1	2010-WS	Informationsübertragung	V + Ü	10	1		NUM	Klausur (ca. 80 - 90 min) (10)	D		VL: Übungsaufgaben (6)
		Information Transmission									
10-I-KT/-1	2010-WS	Komplexitätstheorie	V + Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 min)(11)	D/mpE		VL: Übungsaufgaben (6)
		Theory of Complexity									
10-I-LOG/-1	2010-WS	Logik für Informatiker	V + Ü	6	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 min)(11)	D		VL: Übungsaufgaben (6)
		Logic for informatics									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
10-I-OOP/-1	2010-WS	Objektorientiertes Programmieren	V + Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 min)(11)	D/mpE		VL: Übungsaufgaben (6)
		Object oriented Programming									
10-I-PP/-1	2010-WS	Programmierpraktikum	P	10	1-2		B/NB	Klausur (ca. 80 - 90 min) (10)	D		VL: Übungsaufgaben (6)
		Practical Course in Programming									
10-I-RAK/-1	2010-WS	Rechnerarchitektur	V + Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 min)(11)	D/mpE		VL: Übungsaufgaben (6)
		Computer Architecture									
10-I-RAL/-1	2010-WS	Rechenanlagen	V + Ü	10	1		NUM	Klausur (ca. 80 - 90 min) (10)	D		VL: Übungsaufgaben (6)
		Digital computer systems									
10-I-RK/-1	2010-WS	Rechnernetze und Kommunikationssysteme	V + Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80 - 90 min) (10)	D/mpE		VL: Übungsaufgaben (6)
		Computer Networks and Communication Systems									
10-I-ST/-1	2010-WS	Softwaretechnik	V + Ü	10	1		NUM	Klausur (ca. 80 - 90 min) (10)	D		VL: Übungsaufgaben (6)
		Software Technology									
10-I-SWP/-1	2010-WS	Softwarepraktikum	P	10	1		B/NB	Lösen der Projektaufgaben, Präsentation	D	10-I-PP, 10-I-ST, 10-I-ADS	
		Practical course in software									
10-I-TI/-1	2010-WS	Theoretische Informatik	V + Ü	10	1		NUM	Klausur (ca. 80 - 90 min) (10)	D		VL: Übungsaufgaben (6)
		Theoretical Informatics									
Physik (33-50 ECTS-Punkte)											
Wahlpflichtbereich 1:Grundlagen (14-16 ECTS-Punkte)											
11-ENNF1/-1	2006-WS	Einführung in die Physik Teil 1 für Studierende eines physiknahen Nebenfachs	V + Ü	7	1		NUM	Klausur (ca. 120 min.)	D		
		Introduction to Physics Part 1 for Students of Physics Related Minor Subjects									
11-ENNF2/-1	2006-WS	Einführung in die Physik Teil 2 für Studierende eines physiknahen Nebenfachs	V + Ü	7	1		NUM	Klausur (ca. 120 min.)	D		
		Introduction to Physics Part 2 for Students of Physics Related Minor Subjects									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
11-KP	2009-WS	Klassische Physik (Mechanik, Thermodynamik, Schwingungen, Wellen, Elektrik, Magnetismus und Optik)		16	2						Mindestens eines der Teilmodule 11-KP-1 oder 11-KP-2 ist abzulegen. Gesamtnote wird gebildet zu je 50% aus bester Note 11-KP-1 oder 11-KP-2 und 50% der Note von 11-KP-P.
		Classical Physics (Mechanics, Thermodynamics, Waves, Oscillations, Electricity, Magnetism and Optics)									
11-KP-1	2009-WS	Klassische Physik 1 (Mechanik, Wellen, Wärme)	V + Ü	7	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	D		Anmerkung (4)
		Classical Physics 1 (Mechanics, Waves and Oscillations, Thermodynamics)									
11-KP-2	2009-WS	Klassische Physik 2 (Elektromagnetismus, Optik)	V + Ü	7	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	D		Anmerkung (4)
		Classical Physics 2 (Electromagnetism, Optics)									
11-KP-P	2009-WS	Modulprüfung Klassische Physik Module Exam Classical Physics	Pr	9			NUM	a) Mündliche Einzelprüfung oder Mündliche Gruppenprüfung (Dauer ca. 30 Min. pro Person), (Regelfall) oder b) Klausur (ca. 120 Min.)	D		Prüfungsstoff sind die in 11-KP-1 und 11-KP-2 vermittelten Inhalte. Die Teilnahme an beiden Teilmodulen wird daher dringend empfohlen.
Wahlpflichtbereich 2: Praktikum (3-9 ECTS-Punkte)											
Es muss genau eines der beiden Module 11-P-PA (Physikalisches Praktikum Teil A) und 11-PNNF (Physikalisches Praktikum für Studierende eines physiknahen Nebenfachs) belegt werden; eine Belegung beider Module ist nicht zulässig.											
11-PNNF/-1	2006-WS	Physikalisches Praktikum für Studierende eines physiknahen Nebenfachs	P	3	1		B/NB	a) mündlicher Test während des Versuchs (ca. 15 min.) und b) Klausur (ca. 90 min.)	D		

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
11-P-PA	2011-WS	Physikalisches Praktikum Teil A		5	1 - 2						Die Lehrveranstaltungen des Teilmoduls 11-P-FR-1 sind vor Ablegen des Teilmoduls 11-P-BAM-1 zu absolvieren.
		Lab Course A									
11-P-FR-1	2011-WS	Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung	V+Ü	2	1		B/NB	Klausur (ca. 120 min.)	D		siehe Anmerkung (4)
		Measurements and Data Analysis									
11-P-BAM-1	2009-WS	Beispiele aus Mechanik, Wärmelehre und Elektrik (BAM)	P	3	1		B/NB	(12)	D		
		Principles of Mechanics, Thermodynamics and Electrics (BAM)									
11-P-NFB/-1	2012-WS	Physikalisches Praktikum Teil B Nebenfach	P	4	1-2		B/NB	(12)	D	11-P-PA	
		Basic Practical Course B (Minor Studies)									
Wahlpflichtbereich 3 (16-32 ECTS-Punkte)											
<p>Von mehreren Teilmodulen mit gleichen Inhalten kann nur jeweils eines eingebracht werden. Insgesamt sind damit folgende Modulkombinationen nicht zulässig:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 11-KM kann nicht mit 11-QAM und nicht mit 11-FKP kombiniert werden. - 11-STE kann nicht mit 11-ST und nicht mit 11-ED kombiniert werden. - 11-TQM kann nicht mit 11-TM und nicht mit 11-QM kombiniert werden. 											
11-ED/-1	2009-WS	Theoretische Elektrodynamik	V + Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 min.)	D		Siehe Anmerkungen (4) und (5)
		Theoretical Electrodynamics									
11-FKP/-1	2009-WS	Festkörperphysik 1	V + Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 min.)	D		Siehe Anmerkungen (4) und (5)
		Solid State Physics 1									
11-QAM/-1	2009-WS	Quanten, Atome, Moleküle	V + Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 min.)	D		Siehe Anmerkungen (4) und (5)
		Quanta, Atoms, Molecules									
11-QM/-1	2009-WS	Quantenmechanik	V + Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 min.)	D		Siehe Anmerkungen (4) und (5)
		Quantum Mechanics									
11-ST/-1	2009-WS	Statistische Mechanik und Thermodynamik	V + Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 min.)	D		Siehe Anmerkungen (4) und (5)
		Statistical Mechanics and Thermodynamics									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
-----------------	---------	------------------------	------------	-------------	--------------	----------------	-----------	---------------------------------------	-----------------	--	--

11-TM/-1	2009-WS	Theoretische Mechanik	V + Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 min.)	D		Siehe Anmerkungen (4) und (5)
		Theoretical Mechanics									
11-KET/-1	2012-WS	Kern- und Elementarteilchenphysik	V + Ü	6	1		NUM	Klausur (ca. 120 min.)	D		Siehe Anmerkungen (4) und (5)
		Nuclear and Elementary Particle Physics									
11-KM	2009-WS	Kondensierte Materie (Quanten, Atome, Moleküle, Festkörperphysik)		16	2						Mindestens eines der Teilmodule 11-KM-1 oder 11-KM-2 ist abzulegen. Gesamtnote wird gebildet zu je 50% aus bester Note 11-KM-1 oder 11-KM-2 und 50% der Note von 11-KM-P.
		Condensed Matter (Quanta, Atoms, Molecules, Solid State Physics)									
11-KM-1	2009-WS	Kondensierte Materie 1 (Quanten, Atome, Moleküle)	V + Ü	7	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	D		Anmerkung (4)
		Condensed Matter 1 (Quanta, Atoms, Molecules)									
11-KM-2	2009-WS	Kondensierte Materie 2 (Festkörperphysik 1)	V + Ü	7	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	D		Anmerkung (4)
		Condensed Matter 2 (Solid State Physics 1)									
11-KM-P	2009-WS	Modulprüfung Kondensierte Materie	Pr	9			NUM	a) Mündliche Einzelprüfung oder Mündliche Gruppenprüfung (Dauer ca. 30 Min. pro Person), (Regelfall) oder b) Klausur (ca. 120 Min.)	D		Prüfungsstoff sind die in 11-KM-1 und 11-KM-2 vermittelten Inhalte. Die Teilnahme an beiden Teilmodulen wird daher dringend empfohlen.
		Module Exam Condensed Matter									
11-STE	2009-WS	Statistische Mechanik, Thermodynamik und Elektrodynamik		16	2						Mindestens eines der Teilmodule 11-STE-1 oder 11-STE-2 ist ab-
		Statistical Mechanics, Ther-									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
		modynamics and Electrody-namics									zulegen. Gesamtnote wird gebildet zu je 50% aus bester Note 11-STE-1 oder 11-STE-2 und 50% der Note von 11-STE-P.
11-STE-1	2009-WS	Statistische Mechanik und Thermodynamik Statistical Mechanics and Thermodynamics	V + Ü	7	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	D		Anmerkung (4)
11-STE-2	2009-WS	Theoretische Elektrodynamik Theoretical Electrodynamics	V + Ü	7	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	D		Anmerkung (4)
11-STE-P	2009-WS	Modulprüfung Statistische Physik, Thermodynamik, Elektrodynamik Module Exam Statistical Mechanics, Thermodynamics, Electroynamics	Pr	9			NUM	a) Mündliche Einzelprüfung oder Mündliche Gruppenprüfung (Dauer ca. 30 Min. pro Person), (Regelfall) oder b) Klausur (ca. 120 Min.)	D		Prüfungsstoff sind die in 11-STE-1 und 11-STE-2 vermittelten Inhalte. Die Teilnahme an beiden Teilmodulen wird daher dringend empfohlen.
11-TQM	2009-WS	Theoretische Mechanik und Quantenmechanik Theoretical Mechanics and Quantum Mechanics		16	2						Mindestens eines der Teilmodule 11-TQM-1 oder 11-TQM-2 ist abzulegen. Gesamtnote wird gebildet zu je 50% aus bester Note 11-TQM-1 oder 11-TQM-2 und 50% der Note von 11-TQM-P.
11-TQM-1	2009-WS	Theoretische Mechanik Theoretical Mechanics	V + Ü	7	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	D		Anmerkung (4)
11-TQM-2	2009-WS	Quantenmechanik Quantum Mechanics	V + Ü	7	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	D		Anmerkung (4)

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
-----------------	---------	------------------------	------------	-------------	--------------	----------------	-----------	---------------------------------------	-----------------	--	--

11-TQM-P	2009-WS	Modulprüfung Theoretische Mechanik und Quantenmechanik	Pr	9			NUM	a) Mündliche Einzelprüfung oder Mündliche Gruppenprüfung (Dauer ca. 30 Min. pro Person), (Regelfall) oder b) Klausur (ca. 120 Min.)	D		Prüfungsstoff sind die in 11-TQM-1 und 11-TQM-2 vermittelten Inhalte. Die Teilnahme an beiden Teilmodulen wird daher dringend empfohlen.
		Module Exam Theoretical Mechanics and Quantum Mechanics									

Schlüsselqualifikationen (20 ECTS-Punkte)

Allgemeine Schlüsselqualifikationen (4 ECTS-Punkte)

Wählbar sind alle Module aus dem Pool „Allgemeine Schlüsselqualifikationen“ der JMU.
Darüber hinaus können auch nachfolgende Module belegt werden.

10-M-VHB1/-1	2012-WS	E-Learning und Blended Learning Mathematik 1	Ü	2	1		B/NB	Online-Projektaufgaben und – Tests (Umfang wird zu Beginn bekanntgegeben)	D		Siehe Anmerkungen (4) und (14)
		E-Learning and Blended Learning Mathematics 1									
10-M-VHB2/-1	2012-WS	E-Learning und Blended Learning Mathematik 2	Ü	3	1		B/NB	Online-Projektaufgaben und – Tests (Umfang wird zu Beginn bekanntgegeben)	D		Siehe Anmerkungen (4) und (14)
		E-Learning and Blended Learning Mathematics 2									
10-M-TuKo/-1	2009-WS	Tutoren- oder Korrektorentätigkeit in Mathematik	TT	5	1		B/NB	Beurteilung der Tutoren- oder Korrektorentätigkeit durch die betreuenden Dozenten/-innen bzw. Übungsleiter/-innen wie durch die Betreuenden zu Veranstaltungsbeginn bekanntgegeben	D		Besondere Qualifikation erforderlich, Bewerbung und Auswahl beim Lehrkoordinator oder bei der Lehrkoordinatorin Mathematik
		Exercise tutor or proof-reading in Mathematics									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
-----------------	---------	------------------------	------------	-------------	--------------	----------------	-----------	---------------------------------------	-----------------	--	--

Fachspezifische Schlüsselqualifikationen (16 ECTS-Punkte)											
10-M-MCO	2012-WS	Mathematik und Computer Mathematics and Computer		7	2						
10-M-COM-1	2012-WS	Computerorientierte Mathematik Computational Mathematics	V+Ü	4	1		B/NB	Projektarbeit in Form von Programmieraufgaben (6)	D/mpE		Anmerkung (4)
10-M-PRG-1	2012-WS	Programmierkurs für Studierende der Mathematik und anderer Fächer Programming course for students of Mathematics and other subjects	P	3	1		B/NB	Projektarbeit in Form von Programmieraufgaben (6)	D/mpE		Anmerkung (4)
10-M-MDA	2012-WS	Einführung in das mathematische Denken und Arbeiten Introduction into mathematical thinking and working		4	1						
10-M-MDA-1	2012-WS	Grundbegriffe und Beweismethoden Basic Notions and Methods of Mathematical Reasoning	V+Ü	2	1		B/NB	Projektaufgaben (6)	D/mpE		Anmerkung (4)
10-M-MDA-2	2012-WS	Argumentieren und Schreiben in der Mathematik Reasoning and Writing in Mathematics	V+Ü	2	1		B/NB	Projektaufgaben (6)	D/mpE		Anmerkung (4)
10-M-SEM/-1	2012-WS	Seminar Mathematik Seminar Mathematics	S	5	1		B/NB	Vortrag (ca. 60 bis 180 min.)	D/mpE		Anmerkung (4)
Abschlussarbeit (11 ECTS-Punkte)											
10-M-BAC/-1	2012-WS	Abschlussarbeit Computational Mathematics (Bachelorarbeit) Thesis Computational Mathematics (Bachelor Thesis)	A	11	1		NUM	Schriftliche wissenschaftliche Arbeit	D/mpE		

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Würzburg vom 25. September 2012.

Würzburg, den 24. Oktober 2012

Der Präsident:

Prof. Dr. A. Forchel

Die Fachspezifischen Bestimmungen für das Studienfach Computational Mathematics mit dem Abschluss "Bachelor of Science" (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) wurden am 24. Oktober 2012 in der Universität niedergelegt; die Niederlegung wurde am 25. Oktober 2012 durch Anschlag in der Universität bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 25. Oktober 2012.

Würzburg, den 25. Oktober 2012

Der Präsident:

Prof. Dr. A. Forchel