

**Zweite Satzung zur Änderung der
 Fachspezifischen Bestimmungen
 für das Studienfach
 Mathematik
 mit dem Abschluss „Master of Science“
 (Erwerb von 120 ECTS-Punkten)**

Vom 28. November 2012

(Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2012-197)

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 Abs. 2 Satz 1 der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung (ASPO) für die Bachelor- und Master-Studiengänge an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg vom 5. August 2009 (Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2009-60.pdf) erlässt die Julius-Maximilians-Universität Würzburg folgende Änderungssatzung:

§ 1

Die fachspezifischen Bestimmungen für das Studienfach Mathematik mit dem Abschluss „Master Science“ (Erwerb von 120 ECTS-Punkten) vom 5. Juli 2010 (Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2010-35), zuletzt geändert durch Änderungssatzung vom 14. Juli 2011 (Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2011-69) werden wie folgt geändert:

1. § 3 Abs. 2 wird wie folgt geändert:

a) Die Tabelle in Satz 1 erhält folgende Fassung:

<i>Bereich bzw. Unterbereich</i>	<i>ECTS-Punkte</i>	
Bereich Mathematik	60–90	
Aufbau		mind. 15
Vertiefung		mind. 15
Arbeitsgemeinschaften und Seminare		mind. 10
Learning by Teaching		max. 10
Optionales integriertes Anwendungsfach und/oder Anwendungspraktikum	0-30	
Abschlussarbeit	30	
<i>gesamt</i>	120	

- b) In Satz 2 werden die Worte „optionale Anwendungsorientierung“ durch die Worte „Optionales integriertes Anwendungsfach und/oder Anwendungspraktikum“ ersetzt.
 - c) Satz 3 wird wie folgt geändert:
 - aa) Die Worte „Die optionale Anwendungsorientierung“ werden durch die Worte „Der Bereich „Optionales integriertes Anwendungsfach und/oder Anwendungsorientierung“ ersetzt.
 - bb) In der Aufzählung wird vor dem Passus „Chemie,“ nach einem entsprechenden Aufzählungszeichen der Passus „Biologie,“ eingefügt.
 - d) In Satz 4 werden nach dem Wort „Bereichen“ die Worte „und Unterbereichen“ eingefügt.
2. § 8 erhält folgende Fassung:
- „(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.“
3. In § 11 Abs. 3 Satz 1 werden die Worte „in begründeten Ausnahmefällen“ gestrichen.
4. In § 15 Abs. 2 Satz 1 werden nach den Worten „mit dem“ die Worte „oder der“ eingefügt.

5. In § 16 Abs. 1 Satz 3 werden die Worte „den oder die Vorsitzenden“ durch die Worte „den Vorsitzenden oder die Vorsitzende“ ersetzt.
6. In § 17 werden nach dem Wort „Bereiche“ die Worte „und Unterbereiche“ eingefügt.
7. § 18 wird wie folgt geändert:
 - a) Abs. 1 erhält folgende Fassung:

„¹Für die beiden Bereiche „Mathematik“ und „Optionales integriertes Anwendungsfach und/oder Anwendungspraktikum“ wird eine gemeinsame Note („Note des Wahlpflichtbereichs“) auf die folgende Weise gebildet:

²Zunächst wird eine Note für den Bereich „Mathematik“ aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der in diesem Bereich absolvierten Module mit benoteten Prüfungen im Umfang von höchstens 75 ECTS-Punkten ermittelt. ³Für den Fall, dass der oder die Studierende im Bereich „Mathematik“ Module mit benoteten Prüfungen im Umfang von mehr als 75 ECTS-Punkten absolviert hat, finden die Regelungen des § 34 Abs. 3 Sätze 1 bis 4 ASPO entsprechende Anwendung. ⁴Hat der oder die Studierende im Bereich „Optionales integriertes Anwendungsfach und/oder Anwendungspraktikum“ keine Module mit benoteten Prüfungen absolviert, so bildet die Note des Bereichs „Mathematik“ alleine die „Note des Wahlpflichtbereichs“.

⁵Hat der oder die Studierende im Bereich „Optionales integriertes Anwendungsfach und/oder Anwendungspraktikum“ mit benoteten Prüfungen versehene Module absolviert, wird eine Note für diesen Bereich aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der in diesem Bereich absolvierten Module mit benoteten Prüfungen im Umfang von höchstens 15 ECTS-Punkten ermittelt. ⁶Dabei ist es unerheblich, welchem Anwendungsfach oder welchen Anwendungsfächern diese Module zugeordnet sind. ⁷Für den Fall, dass der oder die Studierende im Bereich „Optionales integriertes Anwendungsfach und/oder Anwendungspraktikum“ Module mit benoteten Prüfungen im Umfang von mehr als 15 ECTS-Punkten absolviert hat, finden die Regelungen des § 34 Abs. 3 Sätze 1 bis 4 ASPO entsprechende Anwendung. ⁸Die „Note des Wahlpflichtbereichs“ wird in diesem Fall aus den Noten der Bereiche „Mathematik“ sowie „Optionales integriertes Anwendungsfach und/oder Anwendungspraktikum“ ermittelt, wobei die beiden Bereiche jeweils mit einem Anteil gewichtet werden, der der Zahl der bei der Ermittlung der Bereichsnote berücksichtigten ECTS-Punkte entspricht.

⁹Die Berechnung der „Die Note des Wahlpflichtbereiches“ erfolgt auf die erste Dezimalstelle hinter dem Komma genau; weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.“
 - b) In Abs. 2 werden in der Tabelle die Worte „Mathematik und optionale Anwendungsorientierung“ durch die Worte „Mathematik und (gegebenenfalls, vgl. Abs. 1 Satz 5 ff.) Optionales integriertes Anwendungsfach und/oder Anwendungspraktikum“ ersetzt.
8. Die Anlage SFB (Studienfachbeschreibung) erhält folgende Fassung:

Anlage SFB: Studienfachbeschreibung für das Studienfach Mathematik mit dem Abschluss „Master of Science“ (Erwerb von 120 ECTS-Punkten)

(Verantwortlich: Institut für Mathematik)

Stand: 2012-09-14r

Legende: V = Vorlesung, S = Seminar, Ü = Übung, K= Kolloquium, T = Tutorium, P = Praktikum, R = Projekt, O = Konversatorium, E = Exkursion, A = Abschlussarbeit; TM = Teilmodul, PF = Pflicht, WPF = Wahlpflicht, NUM = numerische Notenvergabe, B/NB = bestanden/nicht bestanden, VL = Vorleistungen

Prüfungssprache: D=Deutsch, D/E=Deutsch oder Englisch, E=Englisch, D/mpE=Deutsch, mit Einverständnis des bzw. der Prüfenden auch Englisch, E/mpD=Englisch, mit Einverständnis des bzw. der Prüfenden auch Deutsch

Anmerkungen:

Sofern nicht anders angegeben, ist der Prüfungsturnus der Teilmodule dieser SFB semesterweise.

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.

Besteht die Teilmodulprüfung aus **mehreren Einzelleistungen**, so ist die Prüfung nur bestanden, wenn jede der Einzelleistungen erfolgreich bestanden ist.

Veranstaltungsanmeldung zu Vorlesungsbeginn via SB@Home oder wie vom Dozenten bzw. der Dozentin angekündigt zu den angegebenen Anmeldefristen erforderlich.

- (1) Die Teilnahme an der Prüfung setzt das Erbringen von Prüfungsvorleistungen voraus. Details werden zu Veranstaltungsbeginn vom Dozenten bzw. von der Dozentin bekanntgegeben. 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.

Für Module des Instituts für Mathematik gelten die folgenden Arten der Erfolgsüberprüfung:

(M-VÜ1): Der Dozent bzw. die Dozentin wählt zu Beginn der Veranstaltung eine der folgenden drei Prüfungsformen aus:

- Klausur (Regelfall) (ca. 90-120 Min.)
- Mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.)
- Mündliche Gruppenprüfung zu zweit (ca. 30 Min. insgesamt)

(M-VÜ2): Der Dozent bzw. die Dozentin wählt zu Beginn der Veranstaltung eine der folgenden drei Prüfungsformen aus:

- Klausur (Regelfall) (ca. 60-90 Min.)
- Mündliche Einzelprüfung (ca. 15 Min.)
- Mündliche Gruppenprüfung zu zweit (ca. 20 Min. insgesamt)

(M-VS): Der Dozent bzw. die Dozentin wählt zu Beginn der Veranstaltung eine oder zwei der folgenden Prüfungsformen aus:

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

- a) Seminarvortrag (ca. 60-120 Min.)
- b) Schriftliche Ausarbeitung zu Inhalten, die einem Seminarvortrag (ca. 60-120 Min.) entsprechen
- c) Klausur (ca. 90-120 Min.)
- d) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.)
- e) mündliche Gruppenprüfung zu zweit (ca. 30 Min.)

Bei **mehreren benoteten Prüfungsleistungen** innerhalb eines Teilmoduls werden diese jeweils gleich gewichtet, sofern nicht für das jeweilige Teilmodul in dieser Studienfachbeschreibung gesonderte Regelungen angegeben sind oder vom Dozenten bzw. der Dozentin spätestens zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn eine andere Gewichtung vorgenommen und in geeigneter Weise an die Studierenden bekannt gegeben wird.

(M-S): Der Dozent bzw. die Dozentin wählt zu Beginn der Veranstaltung eine oder zwei der folgenden Prüfungsformen aus:

- a) Seminarvortrag (ca. 60-120 Min.)
- b) Schriftliche Ausarbeitung zu Inhalten, die einem Seminarvortrag (ca. 60-90 Min.) entsprechen

Bei **mehreren benoteten Prüfungsleistungen** innerhalb eines Teilmoduls werden diese jeweils gleich gewichtet, sofern nicht für das jeweilige Teilmodul in dieser Studienfachbeschreibung gesonderte Regelungen angegeben sind oder vom Dozenten bzw. der Dozentin spätestens zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn eine andere Gewichtung vorgenommen und in geeigneter Weise an die Studierenden bekannt gegeben wird.

- (2) Seminaranmeldung zu Vorlesungsbeginn via SB@Home oder wie vom Dozenten bzw. der Dozentin angekündigt zu den angegebenen Anmeldefristen erforderlich. Für Seminare und Arbeitsgemeinschaften können Vorkenntnisse verlangt werden. Diese werden ggf. im Vorlesungsverzeichnis bekanntgegeben.
- (3) Die Prüfung findet jeweils im Semester der zugehörigen Lehrveranstaltung und im Folgesemester statt, die Lehrveranstaltungen finden bei Bedarf oder alle vier Semester statt.
- (4) Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist das korrekte Lösen von Aufgaben in den 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).
- (5) Klausur kann nach Ankündigung des Dozenten bzw. der Dozentin vier Wochen vor dem Klausurtermin durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 15 Min.) oder Gruppenprüfung (zu zweit ca. 20 Min. und zu dritt ca. 25 Min.) ersetzt werden.
- (6) Ggf. Vorleistungen wie vom Dozenten zu Veranstaltungsbeginn angekündigt (z.B. Lösen von Übungsaufgaben).
- (7) Klausur kann nach Ankündigung des Dozenten bzw. der Dozentin vier Wochen vor dem Klausurtermin durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min. und zu dritt ca. 40 Min.) ersetzt werden.
- (8) Der Prüfungsturnus der Teilmodule hängt von der Prüfungsart ab und wird in geeigneter Form unter Beachtung des § 32 Abs. 3 ASPO 2009 bekanntgegeben.
- (9) Für Module der Fakultät für Physik und Astronomie gelten die folgenden Arten der Erfolgsüberprüfungen
 - a) Für Klausur (Prüfungsdauer ca. 120 Min., für Module mit weniger als 4 ECTS-Punkten ca. 90 Min; sofern kein anderer Umfang angegeben)
 - b) Mündliche Einzelprüfung oder Mündliche Gruppenprüfung (Dauer ca. 30 Min. pro Person, für Module unter 4 ECTS-Punkten ca. 20 Min.)
 - c) Projektbericht (Bearbeitungsdauer 1 - 4 Wochen, Umfang ca. 8-10 Seiten)

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

- d) Die erfolgreiche Vorbereitung des Versuchs wird durch einen mündlichen Test (ca. 30 min) vor dem Versuch testiert. Die erfolgreiche Versuchsdurchführung und Auswertung wird testiert. Es ist ein Versuchsprotokoll (ca. 8 Seiten) anzufertigen. Beide Prüfungsbestandteile (Test und Versuchsprotokoll) können je einmalig im jeweiligen Semester wiederholt werden. Bestanden ist die Teilmodulprüfung erst, wenn beide Prüfungsbestandteile in einem Semester erfolgreich abgelegt worden sind.
- e) Referat/Seminarvortrag (ca. 30 Min.)
- f) Abgabe und Diskussion von Übungsaufgaben (Bearbeitungsdauer bis zu 1 Woche, Prüfungsdauer 30 - 90 Min.)
- g) Praktische Prüfung (Prüfungsdauer 30 - 90 Min.)

(10) Für Module der Fakultät für Biologie gelten die folgenden Arten der Erfolgsüberprüfungen: Prüfungsart, Prüfungsdauer und Umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben und sind in der Regel

- a) Klausur (30-60 Min; auch Multiple Choice) oder
- b) Protokoll (ca.10-30 Seiten) oder
- c) mündliche Einzelprüfung (30-60 Min) oder
- d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 30-60 Min) oder
- e) Referat (20-45 Min)

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

Bereich Mathematik (60-90 ECTS-Punkte)											
Aufbau (mindestens 15 ECTS-Punkte)											
10-M=AAAN/-1	2010-WS	Angewandte Analysis <i>Applied Analysis</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=AALG/-1	2010-WS	Aspekte der Algebra <i>Topics in Algebra</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=ADGM/-1	2010-WS	Differentialgeometrie <i>Differential Geometry</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=AFTH/-1	2010-WS	Funktionentheorie <i>Complex Analysis</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=AGMS/-1	2010-WS	Geometrische Strukturen <i>Geometric Structures</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=AIST/-1	2010-WS	Industrielle Statistik 1 <i>Industrial Statistics 1</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=ALTH/-1	2010-WS	Lie-Theorie <i>Lie Theory</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=ANGG/-1	2010-WS	Numerik großer Gleichungssysteme <i>Numeric of Large Systems of Equations</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=AOPT/-1	2010-WS	Grundlagen der Optimierung <i>Basics in Optimization</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=ARTH/-1	2010-WS	Regelungstheorie <i>Control Theory</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=ASMR/-1	2010-WS	Stochastische Modelle des Risikomanagements <i>Stochastic Models of Risk Management</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=ASTP/-1	2010-WS	Stochastische Prozesse <i>Stochastic Processes</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=ATOP/-1	2010-WS	Topologie <i>Topology</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
10-M=AVSM/-1	2010-WS	Versicherungsmathematik 1 <i>Insurance Mathematics 1</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=AZRA/-1	2010-WS	Zeitreihenanalyse 1 <i>Time Series Analysis 1</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=AZTH/-1	2010-WS	Zahlentheorie <i>Number Theory</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=AGPC/-1	2010-WS	Giovanni-Prodi Lecture (Master) <i>Giovanni-Prodi Lecture (Master)</i>	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	E/mpD		siehe Anmerkungen (1) und (3)
Vertiefung (mindestens 15 ECTS-Punkte)											
10-M=VANA/-1	2012-WS	Ausgewählte Themen der Analysis <i>Selected Topics in Analysis</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VATP/-1	2010-WS	Algebraische Topologie <i>Algebraic Topology</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VFNM/-1	2010-WS	Ausgewählte Themen der Finanzmathematik <i>Selected Topics in Financial Mathematics</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VGDS/-1	2010-WS	Gruppen und ihre Darstellungen <i>Groups and their Representations</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VGEM/-1	2010-WS	Geometrische Mechanik <i>Geometrical Mechanics</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VIST/-1	2010-WS	Industrielle Statistik 2 <i>Industrial Statistics 2</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VKAR/-1	2010-WS	Körperarithmetik <i>Field Arithmetics</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VGPC/-1	2012-WS	Giovanni-Prodi Lecture Selected Topics (Master) <i>Giovanni-Prodi Lecture Selected Topics (Master)</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	E/mpD		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VNPE/-1	2010-WS	Numerik partieller Differentialgleichungen <i>Numeric of Partial Differential Equations</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VOPT/-1	2010-WS	Ausgewählte Themen der Optimierung	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
		<i>Selected Topics in Optimization</i>									
10-M=VSTA/-1	2010-WS	Statistische Analysis <i>Statistical Analysis</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VVSM/-1	2010-WS	Versicherungsmathematik 2 <i>Insurance Mathematics 2</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VZRA/-1	2010-WS	Zeitreihenanalyse 2 <i>Time Series Analysis 2</i>	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VDIM/-1	2010-WS	Diskrete Mathematik <i>Discrete Mathematics</i>	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VDSR/-1	2010-WS	Dynamische Systeme und Regelung <i>Dynamical Systems and Control</i>	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VGEO/-1	2010-WS	Aspekte der Geometrie <i>Aspects of Geometry</i>	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VGRM/-1	2010-WS	Grundlagen der Mathematik <i>Basics in Mathematics</i>	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VKOM/-1	2012-WS	Mathematische Kontinuumsmechanik <i>Mathematical Continuum Mechanics</i>	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VMBV/-1	2010-WS	Mathematische Bildverarbeitung <i>Mathematical Imaging</i>	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VMPH/-1	2010-WS	Ausgewählte Themen der mathematischen Physik <i>Selected Topics in Mathematical Physics</i>	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VMTH/-1	2010-WS	Modultheorie <i>Modul Theory</i>	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VNAN/-1	2010-WS	Nichtlineare Analysis <i>Non-Linear Analysis</i>	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VOST/-1	2010-WS	Optimale Steuerung <i>Optimal Control</i>	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-M=VQKC/-1	2010-WS	Quantenkontrolle und Quantencomputing <i>Quantum Control and Quantum Computing</i>	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (3)
10-	2010-WS	Vernetzte Systeme	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkungen (1)

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

M=VVSY/-1		<i>Networked Systems</i>									und (3)
-----------	--	--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	---------

Arbeitsgemeinschaften und Seminare (mindestens 10 ECTS-Punkte)											
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

10-M=GALG/-1	2010-WS	Arbeitsgemeinschaft Algebra	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Study Group Algebra</i>									
10-M=GDIM/-1	2010-WS	Arbeitsgemeinschaft Diskrete Mathematik	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Study Group Discrete Mathematics</i>									
10-M=GDSR/-1	2010-WS	Arbeitsgemeinschaft Dynamische Systeme und Regelung	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Study Group Dynamical Systems and Control</i>									
10-M=GFTH/-1	2010-WS	Arbeitsgemeinschaft Funktionentheorie	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Study Group Complex Analysis</i>									
10-M=GGMT/-1	2010-WS	Arbeitsgemeinschaft Geometrie und Topologie	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Study Group Geometry and Topology</i>									
10-M=GKX/-1	2010-WS	Arbeitsgemeinschaft Mathematik im Kontext	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Study Group Mathematics in Context</i>									
10-M=GMNW/-1	2012-WS	Arbeitsgemeinschaft Mathematik in den Naturwissenschaften	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Study Group Mathematics in the Sciences</i>									
10-M=GMUI/-1	2010-WS	Arbeitsgemeinschaft Maß und Integral	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Study Group Measure and Integral</i>									
10-M=GNMA/-1	2010-WS	Arbeitsgemeinschaft Numerische Mathematik und Angewandte Analysis	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Study Group Numerical Mathematics and Applied Analysis</i>									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
10-M=GROK/-1	2010-WS	Arbeitsgemeinschaft Robotik, Optimierung und Kontrolltheorie	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Study Group Robotic, Optimization and Control Theory</i>									
10-M=GSTA/-1	2010-WS	Arbeitsgemeinschaft Statistik	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Study Group Statistics</i>									
10-M=GZRA/-1	2010-WS	Arbeitsgemeinschaft Zeitreihenanalyse	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Study Group Time Series Analysis</i>									
10-M=GZTH/-1	2010-WS	Arbeitsgemeinschaft Zahlentheorie	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Study Group Number Theory</i>									
10-M=SADG/-1	2010-WS	Seminar Angewandte Differentialgeometrie	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Seminar in Applied Differential Geometry</i>									
10-M=SALG/-1	2010-WS	Seminar Algebra	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Seminar in Algebra</i>									
10-M=SDSR/-1	2010-WS	Seminar Dynamische Systeme und Regelung	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Seminar in Dynamical Systems and Control</i>									
10-M=SFTH/-1	2010-WS	Seminar Funktionentheorie	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Seminar in Complex Analysis</i>									
10-M=SFVM/-1	2010-WS	Seminar Finanz- und Versicherungsmathematik	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Seminar Finance and Insurance Mathematics</i>									
10-M=SGMT/-1	2010-WS	Seminar Geometrie und Topologie	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Seminar in Geometry and Topology</i>									
10-M=SGPC/-1	2010-WS	Giovanni-Prodi Seminar (Master)	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Giovanni-Prodi Seminar (Master)</i>									
10-M=SIDZI/-	2010-WS	Interdisziplinäres Seminar	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkungen (2)

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
1		<i>Interdisciplinary Seminar</i>									und (3)
10-M=SMNW/-1	2012-WS	Seminar Mathematik in den Naturwissenschaften	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Seminar in Mathematics in the Sciences</i>									
10-M=SNMA/-1	2010-WS	Seminar Numerische Mathematik und Angewandte Analysis	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Seminar in Numerical Mathematics and Applied Analysis</i>									
10-M=SOPT/-1	2010-WS	Seminar Optimierung	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Seminar in Optimization</i>									
10-M=SSTA/-1	2010-WS	Seminar Statistik	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkungen (2) und (3)
		<i>Seminar in Statistics</i>									
Learning by Teaching (maximal 10 ECTS-Punkte, kann unbelegt bleiben)											
10-M=ELT1/-1	2010-WS	Learning by Teaching 1	Ü	5	1		NUM	Praktische Prüfung (ca. 90 Min.)	D/E		
		Learning by Teaching 1									
10-M=ELT2/-1	2010-WS	Learning by Teaching 2	Ü	5	1		NUM	Praktische Prüfung (ca. 90 Min.)	D/E		
		Learning by Teaching 2									
Optionales integriertes Anwendungsfach und/oder Anwendungspraktikum (maximal 30 ECTS-Punkte)											
Dieser Bereich kann unbelegt bleiben. Belegt werden können Module aus den genannten Anwendungsfächern und/oder ein Anwendungspraktikum im Umfang von insgesamt maximal 30 ECTS-Punkten.											
Anwendungsfach Biologie											
Empfohlen wird im jeweiligen Thema zunächst ein Modul mit Vorlesung, danach die Module mit Praktikum zu belegen. Es darf nur eines der Module 07-MBI-B / 07-MS2BI und nur eines der Module 07-MS3S / 07-MS-B belegt werden											
Thema: Bioinformatik											
7-MS2BI/-1	2010-WS	Bioinformatik	V+S	10	1		NUM	a), c), oder d) siehe Anmerkung (10)			
		<i>Bioinformatics</i>									
07-MS2BIF1/-1	2010-WS	Bioinformatik F1	P+S	10	1		NUM	a), b), c), d) oder e) siehe Anmerkung (10)			
		<i>Bioinformatics (Practical Course and Seminar 1)</i>									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
07-MS2BIF2/-1	2010-WS	Bioinformatik F2	P+S	15	1		B/NB	a), b), c), d) oder e) siehe Anmerkung (10)			VL: Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt
		<i>Bioinformatics (Practical Course and Seminar 2)</i>									
07-MBI-B/-1	2012-SS	Bioinformatik B	V	5	1		B/NB	a), c), oder d) siehe Anmerkung (10)			
		<i>Bioinformatics B</i>									
Thema: Systembiologie											
07-MS3S/-1	2010-WS	Systembiologie	V+S	10	1		NUM	a), c), oder d) siehe Anmerkung (10)			
		<i>System Biology</i>									
07-MS3SYF1/-1	2010-WS	Systembiologie F1	P+S	10	1		NUM	a), b), c), d) oder e) siehe Anmerkung (10)			
		<i>System Biology (Practical Course and Seminar 1)</i>									
07-MS3SYF2/-1	2010-WS	Systembiologie F2	P+S	15	1		B/NB	a), b), c), d) oder e) siehe Anmerkung (10)			VL: Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt
		<i>System Biology (Practical Course and Seminar 2)</i>									
07-MS-B/-1	2012-SS	Systembiologie B	V	5	1		B/NB	a), c), oder d) siehe Anmerkung (10)			
		<i>Systems Biology B</i>									
Anwendungsfach Chemie											
Es wird vor Belegung dieses Anwendungsfaches dringend empfohlen, die Fachstudienberatung aufzusuchen.											
Theoretische Chemie											
Empfohlen wird folgende Präferenzbildung: erst 08-TCM2, dann 08-TCM1, dann 08-TCM3 und/oder 08-TCAP.											
08-TCM2/-1	2010-WS	Computational Chemistry	S+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 90 min)	D/E		Siehe Anmerkung (4)
		<i>Computational Chemistry</i>									
08-TCM1	2010-WS	Theoretische Chemie		5	1						
		<i>Theoretical Chemistry</i>									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
08-TCM-1	2010-WS	Grundlagen der Theoretischen Chemie <i>Theoretical Chemistry (Basics)</i>	S+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 90 min)	D/E		Siehe Anmerkung (4)
08-TCM3/-1	2010-WS	Programmieren in Theoretischer Chemie <i>Programming in Theoretical Chemistry</i>	S+Ü	5	1		NUM	PL: Abgabe und Diskussion der Programmieraufgaben (ca. 5 Stück) und Vortrag (ca. 45 Min.)	D/E		
08-TCAP	2010-WS	Theoretische Chemie Arbeitsgruppenpraktikum <i>Theoretical Chemistry - Project course</i>		10	1						Zwei der drei Teilmodule müssen absolviert werden.
08-TCAP-1	2010-WS	Theoretische Chemie Arbeitsgruppenpraktikum Wellenpaketdynamik <i>Theoretical Chemistry - Project course</i>	P	5	4 Wo		B/NB	Referat (ca. 30 min)	D/E		
08-TCAP-2	2010-WS	Theoretische Chemie Arbeitsgruppenpraktikum Wellenfunktionsmethoden <i>Theoretical Chemistry - Project course wave function based methods</i>	P	5	4 Wo		B/NB	Referat (ca. 30 min)	D/E		
08-TCAP-3	2010-WS	Theoretische Chemie Arbeitsgruppenpraktikum Dichtefunktionaltheorie <i>Theoretical Chemistry - Project course density -</i>	P	5	4 Wo		B/NB	Referat (ca. 30 min)	D/E		
Physikalische Chemie											
Empfohlen wird als erstes Modul 08-PCM1.											
08-PCM1	2010-WS	Fortgeschrittene Physikalische Chemie <i>Advanced Physical Chemistry</i>		10	2						
08-PCM1-1	2010-WS	Laserspektroskopie <i>Laser Spectroscopy</i>	S+Ü	5	1		NUM	PL: Klausur (90 min) oder Mündliche Prüfung (20 min)	D/E		

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
08-PCM1-2	2010-WS	Master-Praktikum Physikalische Chemie <i>Advanced Physical Chemistry (Lab)</i>	P	5	1		B/NB	PL: Vor- und Nachtestate (ca. 15 min), Protokoll (ca. 15 Seiten)	D/E		
08-PCM2/-1	2010-WS	Chemische Dynamik <i>Chemical Dynamics</i>	S+Ü	5	1		NUM	PL: Klausur (90 min) oder Mündliche Einzelprüfung (20 min) oder Vortrag (30 min)	D/E		
08-PCM3/-1	2010-WS	Nanoskalige Materialien <i>Nanoscale Materials</i>	S+Ü	5	1		NUM	PL: Klausur (90 min) oder Mündliche Einzelprüfung (20 min) oder Vortrag (30 min)	D/E		
08-PCM4/-1	2010-WS	Ultraschnelle Spektroskopie und Quantenkontrolle <i>Ultrafast spectroscopy and quantum-control</i>	S+Ü	5	1		NUM	PL: Klausur (90 min) oder Mündliche Einzelprüfung (20 min) oder Vortrag (30 min)	D/E	08-PCM1	
08-PCM5/-1	2010-WS	Physikalische Chemie Supramolekularer Strukturen <i>Physical chemistry of supramolecular assemblies</i>	S+Ü	5	1		NUM	PL: Klausur (90 min) und/ oder Mündliche Einzelprüfung (20 min) und/oder Vortrag (30 min)	D/E		
08-PCM6/-1	2010-WS	Forschungspraktikum Physikalische Chemie <i>Physical Chemistry (Advanced Lab)</i>	P	5	1		B/NB	PL: Referat (20 min)	D/E	08-PCM1	
Anwendungsfach Informatik											
10-I-DB/-1	2010-WS	Datenbanken <i>Databases</i>	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 Min) siehe Anmerkung (5)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
10-I-DM/-1	2010-WS	Data Mining <i>Data Mining</i>	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 Min) siehe Anmerkung (5)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
10-I-AGT/-1	2012-WS	Algorithmische Graphentheorie	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 Min) siehe Anmerkung (5)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Algorithmic Graph Theory									
10-I-KT/-1	2010-WS	Komplexitätstheorie	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 Min) siehe Anmerkung (5)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Computational Complexity									
10-I-WBS/-1	2010-WS	Wissensbasierte Systeme	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 Min) siehe Anmerkung (5)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Knowledge-Based Systems									
10-I=AG/-1	2010-WS	Algorithmische Geometrie	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 Min) siehe Anmerkung (5)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Computational Geometry									
10-I=AGIS/-1	2010-WS	Algorithmen für Geographische Informationssysteme	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 Min) siehe Anmerkung (5)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Algorithms for Geographic Information Systems									
10-I=APA/-1	2010-WS	Approximationsalgorithmen	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 Min) siehe Anmerkung (5)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Approximation Algorithms									
10-I=AUT/-1	2010-WS	Automatentheorie	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 Min) siehe Anmerkung (5)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Automata Theory									
10-I=BER/-1	2010-WS	Berechenbarkeitstheorie	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 Min) siehe Anmerkung (5)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Computability Theory									
10-I=DB2/-1	2010-WS	Datenbanken 2	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 Min) siehe Anmerkung (5)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Databases 2									
10-I=EL/-1	2010-WS	E-Learning	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 Min) siehe Anmerkung (5)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		E-Learning									
10-I=KD/-1	2010-WS	Kryptographie und Datensicherheit	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 Min) siehe Anmerkung (5)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Cryptography and Data Security									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
10-I=MI/-1	2010-WS	Medizinische Informatik	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 Min) siehe Anmerkung (5)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Medical Informatics									
10-I=ML/-1	2010-WS	Mathematische Logik	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 Min) siehe Anmerkung (5)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Mathematical Logic									
10-I=PA/-1	2010-WS	Entwurf und Analyse von Programmen	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 Min) siehe Anmerkung (5)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Program Design and Analysis									
10-I=RAM/-1	2010-WS	Rechnerarithmetik	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 Min) siehe Anmerkung (5)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Computer Arithmetic									
10-I=AR/-1	2010-WS	Automatisierungs- und Regelungstechnik	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80 – 90 Min) siehe Anmerkung (7)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Automation and Control Technology									
10-I=CB/-1	2010-WS	Compilerbau	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80 – 90 Min) siehe Anmerkung (7)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Compiler Construction									
10-I=DDB/-1	2010-WS	Deduktive Datenbanken	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80 – 90 Min) siehe Anmerkung (7)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Deductive Databases									
10-I=KI/-1	2010-WS	Künstliche Intelligenz	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80 – 90 Min) siehe Anmerkung (7)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Artificial Intelligence									
10-I=KT2/-1	2012-WS	Komplexitätstheorie II	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 Min) siehe Anmerkung (5)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Advanced Topics in Computational Complexity									
10-I=RK/-1	2010-WS	Rechnernetze und Kommunikationssysteme	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80 – 90 Min) siehe Anmerkung (7)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Computer Networks and Communication Systems									
10-I=ST/-1	2010-WS	Simulationstechnik zur Systemanalyse	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80 – 90 Min) siehe Anmerkung (7)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Simulation Techniques for Performance Evaluation									

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

Anwendungsfach Luft- und Raumfahrtinformatik

10-I-RAK/-1	2010-WS	Rechnerarchitektur	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50 - 60 Min) siehe Anmerkung (5)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Computer Architecture									
10-I-AR/-1	2010-WS	Automatisierungs- und Regelungstechnik	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80 – 90 Min) siehe Anmerkung (7)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Automation and Control Technology									
10-I-RK/-1	2010-WS	Rechnernetze und Kommunikationssysteme	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80 – 90 Min) siehe Anmerkung (7)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Computer Networks and Communication Systems									
10-I=AA/-1	2010-WS	Advanced Automation	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80 – 90 Min) siehe Anmerkung (7)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Advanced Automation									
10-I=ES/-1	2010-WS	Eingebettete Systeme	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80 – 90 Min) siehe Anmerkung (7)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Embedded Systems									
10-I=RO/-1	2010-WS	Robotik	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80 – 90 Min) siehe Anmerkung (7)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Robotics									
10-I=RO2/-1	2010-WS	Robotik 2: Networked Robots	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80 – 90 Min) siehe Anmerkung (7)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Robotics 2: Networked Robots									
10-I=SSD/-1	2010-WS	Spacecraft Systems Design	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80 – 90 Min) siehe Anmerkung (7)	D/mpE		siehe Anmerkung (6)
		Spacecraft Systems Design									

Anwendungsfach Physik

Festkörper- und Nanostrukturphysik (Experiment)

11-SPD/-1	2010-WS	Halbleiterphysik und Bauelemente	V+R	6	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (ca. 90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8) 11-SPD ersetzt 11-AHL
		Semiconductor Physics and Devices									
11-FK2/-1	2009-WS	Festkörperphysik 2	V+R	8	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
		Solid State Physics 2									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
								oder c) oder e)			
11-FKS/-1	2009-WS	Festkörper-Spektroskopie Solid State Spectroscopy	V+R	6	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
11-HLF/-1	2009-WS	Halbleiterlaser - Grundlagen und aktuelle Forschung Semiconductor Lasers - Principles and Current Research	V+R	6	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
11-HLP/-1	2009-WS	Halbleiterphysik Semiconductor Physics	V+R	6	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
11-HNS/-1	2009-WS	Halbleiternanostrukturen Semiconductor Nanostructures	V+R	6	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
Astro- und Teilchenphysik (Experiment)											
11-TPE/-1	2009-WS	Experimentelle Teilchenphysik Experimental Particle Physics	V+R	4	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
11-A4/-1	2007-WS	Astrophysik Astrophysics	V+S	6	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	D		VL: erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50 Prozent der Übungsarbeiten siehe Anmerkung (1)
11-AWP/-1	2009-WS	Atmosphären- und Weltraum- physik Atmosphere and Space Physics	V+R	6	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
11-TPS/-1	2009-WS	Teilchenphysik (Standardmodell) Particle Physics (Standard Model)	V+R	8	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
Komplexe Systeme, Quantenkontrolle und Biophysik (Experiment)											
11-SDC/-1	2009-WS	Statistik, Datenanalyse und Computerphysik Statistics, Data Analysis and Computer Physics	V+R	4	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)

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

Festkörper- und Nanostrukturphysik (Theorie)

11-QM2/-1	2009-WS	Quantenmechanik II	V+R	8	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
		Quantum Mechanics II									
11-TFK/-1	2009-WS	Theoretische Festkörperphysik	V+R	8	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
		Theoretical Solid State Physics									
11-TSL/-1	2009-WS	Theorie der Supraleitung	V+R	5	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
		Theory of Superconduction									

Astro- und Teilchenphysik (Theorie)

11-AKM/-1	2009-WS	Kosmologie	V+R	6	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
		Cosmology									
11-APL/-1	2009-WS	Plasma-Astrophysik	V+R	6	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
		Plasma-Astrophysics									
11-ASP/-1	2009-WS	Einführung in die Weltraumphysik	V+R	6	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
		Introduction to Space Physics									
11-EPP/-1	2009-WS	Einführung in die Plasmaphysik	V+R	6	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
		Introduction to Plasma Physics									
11-GRT/-1	2009-WS	Gruppentheorie	V+R	6	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
		Group Theory									
11-NMA/-1	2011-SS	Computational Astrophysics	V+R	6	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
		Computational Astrophysics									
11-SUS/-1	2009-WS	Supersymmetrie I und II	V+R	6	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
		Supersymmetry I and II									
11-RNT/-1	2009-WS	Renormierungstheorie	V+R	6	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
		Renormalization Theory									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem.)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
11-RQFT/-1	2009-WS	Relativistische Quantenfeldtheorie	V+R	8	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
		Relativistic Quantum Field Theory									
11-RTT/-1	2009-WS	Relativitätstheorie	V+R	6	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
		Theory of Relativity									
11-TEP/-1	2009-WS	Theoretische Elementarteilchenphysik	V+R	8	1		NUM	Siehe Anmerkung (9) a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkungen (1) und (8)
		Theoretical Elementary Particle Physics									
Anwendungspraktikum											
10-M=EPRK/-1	2010-WS	Anwendungspraktikum Mathematik	P	10	1		NUM	Praktikumsbericht (mündlich ca. 30-60 Min. oder schriftlich ca. 10-30 Min.)	D/E		Belegung nur möglich, wenn ein Dozent bzw. eine Dozentin der Mathematik sich zur Betreuung bereit erklärt. Er bzw. sie übernimmt dann die Prüfungsanmeldung.
		Internship Mathematics									
Abschlussarbeit (30 ECTS-Punkte)											
10-M=MAAR/-1	2010-WS	Abschlussarbeit Mathematik (Master Thesis)	A	30	1		NUM	Schriftliche wissenschaftliche Arbeit	D/E		Prüfungsanmeldung und Themenvergabe in Absprache mit dem betreuenden Dozenten bzw. der betreuenden Dozentin. Die Zuteilung des Themas kann durch den Betreuer bzw. die Betreuerin vom Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an bestimmten, für das jeweilige Thema einschlägigen Modulen abhängig gemacht werden.
		Master Thesis Mathematics									

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

§ 2 Inkrafttreten

¹Diese Änderungssatzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. ²Ihre Inhalte gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium im Studienfach Mathematik mit dem Abschluss „Master of Science“ (Erwerb von 120 ECTS-Punkten) an der JMU nach dem Inkrafttreten dieser Satzung aufnehmen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Würzburg vom 20. November 2012.

Würzburg, den 28. November 2012

Der Präsident:

Prof. Dr. A. Forchel

Die Zweite Satzung zur Änderung der fachspezifischen Bestimmungen für das Studienfach Mathematik mit dem Abschluss "Master of Science" (Erwerb von 120 ECTS-Punkten) wurden am 28. November 2012 in der Universität niedergelegt; die Niederlegung wurde am 29. November 2012 durch Anschlag in der Universität bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 29. November 2012.

Würzburg, den 29. November 2012

Der Präsident:

Prof. Dr. A. Forchel