

JUSTUS-LIEBIG-  UNIVERSITÄT GIESSEN		Die Präsidentin
Mitteilungen der Justus-Liebig-Universität Gießen		
Ausgabe vom 01.09.2026	7.36.07 Nr. 3 Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	

**Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik
des Fachbereichs 07 – Mathematik und Informatik, Physik und Geographie –
der Justus-Liebig-Universität Gießen**

Vom 10.07.2019

(1) Diese Ordnung in der Fassung des Zweiten Änderungsbeschlusses tritt am Tage nach ihrer Verkündung in Kraft und gilt für Studierende, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2026/2027 aufnehmen.

(2) Studierende, die ihr Studium nach dieser Ordnung in der Fassung vom 10.07.2019 begonnen haben, können es nach jener Fassung noch bis einschließlich Sommersemester 2029 fortsetzen, sofern sie nicht verbindlich gegenüber dem Prüfungsausschuss erklären, es nach dieser Ordnung in der jeweils aktuellen Fassung fortsetzen zu wollen.

Bisherige Fassungen:

	Fachbereichsrat	Senat	Präsidium	Verkündung
Urfassung	10.07.2019	17.07.2019	07.08.2019	11.09.2019
1. Änderung	17.11.2025	19.11.2025	09.12.2026	02.03.2026
2. Änderung	01.07.2026	15.07.2026	11.08.2026	01.09.2026

Aufgrund von § 44 Abs.1 des Hessischen Hochschulgesetzes vom 14. Dezember 2009 hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 07 – Mathematik und Informatik, Physik und Geographie – am 10.07.2019 die nachstehende Ordnung erlassen:

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	1
§1 Anwendungsbereich (zu § 1 AllB).....	2
§ 2 Akademischer Grad (zu § 3 AllB)	2
§ 3 Studienbeginn und Zulassung (zu § 5 AllB)	3
§ 4 Arbeitsaufwand und Regelstudienzeit (zu § 6 AllB)	3
§ 5 Aufbau des Studiums (zu § 7 AllB).....	3

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

§ 6 Module (zu § 8 AllB)	3
§ 7 Praktikum (zu § 10 AllB)	3
§ 8 Durchführung der Praktika	4
§ 9 Nachweis, Anerkennung, Bewertung und Bestätigung des Praktikums	4
§ 10 Prüfungsvorleistungen (zu § 17 AllB)	5
§ 11 Modulprüfungen (zu §§ 18, 22 Abs. 8 und 2, 23, 24 AllB)	5
§ 12 Wiederholung von Prüfungen (zu § 19 AllB)	6
§ 13 Masterprüfung (zu § 20 AllB)	6
§ 14 Thesis (zu § 21 AllB)	6
§ 15 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen	6
Anhang	6
Anlage 1: Studienverlaufsplan	7
Beispielhafter Studienverlaufsplan mit dem Schwerpunkt Analysis und dem Nebenfach Physik	7
Studienschwerpunkte und zugehörige Module im Master Mathematik	8
Anlage 2: Modulbeschreibungen	9
Tabelle 1	10
Anlage 3: Studienverlaufsplan für Teilzeitstudium	42
Anlage 4: Nebenfachbeschreibung	43
I. Allgemeine Bestimmungen	43
II. Bestimmungen für die einzelnen Fächer	44
Biologie	44
Chemie	45
Data Science	45
Geographie	46
Informatik	46
Philosophie	47
Physik	48
Psychologie	48
Wirtschaftswissenschaften	49

§1 Anwendungsbereich (zu § 1 AllB)

In Ergänzung der Allgemeinen Bestimmungen für Bachelor- und Masterstudiengänge der Justus-Liebig-Universität Gießen vom 20.03.2019 (AllB) in der jeweils geltenden Fassung regelt diese Ordnung das Studium und die Prüfungen im Masterstudiengang Mathematik.

§ 2 Akademischer Grad (zu § 3 AllB)

Der Fachbereich 07 – Mathematik und Informatik, Physik und Geographie – der Justus-Liebig-Universität Gießen verleiht nach erfolgreich abgeschlossenem Studium den akademischen Grad Master of Science, abgekürzt „M.Sc.“.

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

§ 3 Studienbeginn und Zulassung (zu § 5 AIIb)

- (1) Der Studiengang kann zum Wintersemester und zum Sommersemester begonnen werden.
- (2) Für die Zulassung zum Masterstudiengang Mathematik wird der Abschluss in einem Bachelorstudiengang im Fach Mathematik an einer Hochschule vorausgesetzt, der mindestens 126 CP in Mathematik-Modulen umfasst. Der Prüfungsausschuss entscheidet über begründete Ausnahmen; auch kann er andere Abschlüsse und Studiengänge als gleichwertig anerkennen.

§ 4 Arbeitsaufwand und Regelstudienzeit (zu § 6 AIIb)

- (1) Das Masterstudium hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern und einen Umfang von mindestens 120 CP.
- (2) Das Studium kann in Form eines Teilzeitstudiums absolviert werden.

§ 5 Aufbau des Studiums (zu § 7 AIIb)

- (1) Der Studienverlaufsplan (Anlage 1) gibt den Studierenden Hinweise zur Planung des Studiums.
- (2) Das Studium gliedert sich in einen Pflichtbereich (39 CP), einen Wahlpflichtbereich (54 bis 63 CP) und ein Nebenfach (18 bis 27 CP). Das Studium des Nebenfaches wird in Anlage 4 beschrieben.
- (3) Im Studiengang mit insgesamt mindestens 120 CP entfallen 93 bis 102 CP auf Module der Mathematik (einschließlich Thesis-Modul) und 18 bis 27 CP auf Module aus einem Nebenfach gemäß Anlage 4. Andere Nebenfächer als die in Anlage 4 beschriebenen sind in Ausnahmefällen nach Vereinbarung mit der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses möglich, sofern das gewählte Fach einen Bezug zur Mathematik hat.
- (4) In beiden Bereichen der Algebra/Analysis/Geometrie (AAG) und der Angewandten Mathematik/Stochastik (AMS) müssen jeweils mindestens 15 CP erworben werden, zusätzlich mindestens 21 CP in einem Studienschwerpunkt (ohne Thesis-Modul). Der Studienschwerpunkt kann aus den Bereichen Algebra und Geometrie, Analysis, Numerische Mathematik und Stochastik & Finanzmathematik gewählt werden. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss auch andere Studienschwerpunkte zulassen, wenn deren Studierbarkeit sichergestellt ist.
- (5) Im Wahlpflichtbereich können bis zu 6 CP in Form von außerfachlichen Kompetenzen (AfK) absolviert werden.

§ 6 Module (zu § 8 AIIb)

- (1) Die für das jeweilige Modul maßgebliche Modulbeschreibung ist in Anlage 2 enthalten.
- (2) Pflichtmodule des Studiengangs sind: Seminar M. Sc., Übersichtswissen (Master) und das Thesis-Modul.
- (3) Module, die exakt oder inhaltsgleich bereits im Rahmen des Bachelorstudiengangs eingebracht oder anerkannt wurden, können nicht als Wahlpflichtmodule im Masterstudiengang eingebracht oder anerkannt werden.

§ 7 Praktikum (zu § 10 AIIb)

- (1) Die Studierenden können im Masterstudiengang Mathematik das Modul zum Berufs- und Tätigkeitsfeldpraktikum (07-M/MA-Prakt) absolvieren.
- (2) Den Studierenden sollen exemplarisch praxisorientierte Kenntnisse und Fertigkeiten aus Betrieben der Wirtschaft und anderen Einrichtungen zukünftiger Berufsfelder vermittelt werden. Durch Mitarbeit sollen Kenntnisse über die Tätigkeiten und die Organisation im Betrieb erworben werden, insbesondere in den Bereichen der Entwicklung und Anwendung mathematischer Verfahren und der Aufbereitung und Vermittlung mathematischen Wissens.

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

(3) Durch die Erfahrung mit praxisbezogenen Problemen wirtschaftlicher, technischer, organisatorischer und sozialer Art sollen das Verständnis für Forschung und Lehre an der Universität gefördert und der Zusammenhang von Studium und Praxis deutlich gemacht werden. Darüber hinaus sollen auch betriebliche Zusammenhänge und Aspekte von Mitarbeiterführung und Management kennengelernt werden.

(4) Berufspraktische Tätigkeiten im Ausland, die den obengenannten Zielen und Inhalten entsprechen, sind empfehlenswert und können gemäß § 10 bestätigt werden.

§ 8 Durchführung der Praktika

(1) Das Praktikum umfasst mindestens 240 Stunden (= mind. 6 Wochen in Vollzeitarbeit).

(2) Für Praktika eignen sich alle Betriebe und Einrichtungen im Bereich zukünftiger Berufsfelder für Absolventen des Masterstudiengangs Mathematik sowie Tätigkeiten, bei denen die Verwendung von Mathematik auf Hochschulniveau nötig ist. In der Regel werden Tätigkeiten bestätigt in:

- (a) Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Wirtschaftsunternehmen,
- (b) mathematisch orientierten Abteilungen von Banken und Versicherungen (z.B. Risikobewertung).

Der Prüfungsausschuss ist berechtigt, diese Liste zu erweitern, zu konkretisieren oder zu verändern, wenn dies aufgrund von Änderungen des Berufsfeldes oder der Anforderungen an Absolventen sinnvoll ist, die sich aus Befragungen von Absolventen oder Betrieben, allgemein zugänglichen Berufsinformationen oder anderen geeigneten Quellen ergeben. Grundsätzlich nicht bestätigt werden Praktika, bei denen Tätigkeiten ausgeübt wurden, in denen die Mathematik keine oder nur eine untergeordnete Rolle spielt, etwa reine Programmier- oder Bürotätigkeiten.

(4) Das Praktikum wird im Rahmen eines Praktikumsmoduls durchgeführt und dabei von einer Hochschullehrerin bzw. einem Hochschullehrer des Mathematischen Instituts betreut.

(5) Die Studierenden suchen für sie geeignete Praktika und beteiligen sich an der Organisation des Praktikums. Die betreuende Hochschullehrerin bzw. der betreuende Hochschullehrer kann die Studierenden bei der Suche unterstützen. Sie bzw. er berät die Studierenden mathematisch-fachlich während der Durchführung des Praktikums.

(6) Ein Praktikum kann entweder in einem Block oder in mehreren Abschnitten durchgeführt werden.

(7) Jeder Abschnitt des Praktikums ist genehmigungspflichtig. Die Genehmigung eines Abschnittes muss rechtzeitig schriftlich beim Prüfungsausschuss unter Angabe der Betreuerin bzw. des Betreuers, des Betriebes, der Art und der Dauer der vorgesehenen Tätigkeit beantragt werden. Die Genehmigung ist erteilt, wenn die bzw. der Vorsitzende dies durch Unterschrift bestätigt hat.

§ 9 Nachweis, Anerkennung, Bewertung und Bestätigung des Praktikums

(1) Spätestens zwei Monate nach Abschluss des Praktikums legt der Studierende der betreuenden Hochschullehrerin bzw. dem betreuenden Hochschullehrer im Original folgende Unterlagen vor:

- (a) Qualifizierende Zeugnisse, mindestens jedoch Bescheinigungen der Betriebe über Dauer und Inhalt der abgeleisteten Abschnitte des Praktikums;
- (b) einen Praktikumsbericht (2-4 Seiten), bestehend aus Teilberichten über den Inhalt der abgeleisteten Abschnitte und einer kurzen Beschreibung der verwendeten mathematischen Methoden.

Die Verantwortung für die Vollständigkeit und Richtigkeit dieser Unterlagen liegt bei den Studierenden.

(2) Die betreuende Hochschullehrerin bzw. der betreuende Hochschullehrer beurteilt und bewertet anhand dieser Unterlagen und eines Prüfungsgesprächs (15 - 30 Minuten) die Durchführung des Praktikums in einem Gutachten.

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

(3) Auf Grund dieses Gutachtens erkennt der Prüfungsausschuss das Praktikum an und stellt über die Bestätigung und die Note eine Bescheinigung aus.

(4) Zur Anerkennung von Berufsausbildungen und -tätigkeiten reicht die bzw. der Studierende die oben genannten Unterlagen direkt beim Prüfungsausschuss, vertreten durch die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden ein, der in diesem Fall auch die Benotung übernimmt.

(5) Kann es nach vorgelegten Unterlagen oder Gutachten nicht zu einer Bestätigung bzw. Anerkennung kommen, so kann der Prüfungsausschuss, gegebenenfalls gemeinsam mit der betreuenden Hochschullehrerin bzw. dem betreuenden Hochschullehrer, zusätzliche Auflagen beschließen.

§ 10 Prüfungsvorleistungen (zu § 17 AllB)

(1) Die Lehrkraft legt in der ersten Veranstaltungswoche fest, welche Vorleistung von den Studierenden als Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung zu erbringen ist. Die Lehrkraft kann auf eine Prüfungsvorleistung verzichten.

(2) Mögliche Prüfungsvorleistungen sind:

- a) Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben in Eigenarbeit. Übungsaufgaben werden im Rahmen der Übung wöchentlich oder zweiwöchentlich gestellt (insgesamt 7 bis 15 Übungsblätter pro Übung; je Übungsblatt 1 bis 2 Seiten). Die Vorleistung gilt als erbracht, wenn mindestens 50% der insgesamt erreichbaren Punktzahl aus allen Übungen erzielt werden. Die Überprüfung des Erreichens kann durch regelmäßige oder stichprobenartige Kontrollen eingereichter Hausaufgaben oder durch entsprechende mündliche Verteidigungen in den Übungen erfolgen.
- b) Mündliche Präsentation von in Eigenarbeit gelösten Übungsaufgaben. Die Anzahl der pro Semester zu präsentierenden Lösungen wird von der Lehrkraft festgelegt, ist jedoch auf höchstens fünf begrenzt.
- c) Bearbeitung von Übungsaufgaben in Präsenz (Tests). Pro Modul können bis zu fünf Tests mit einer Dauer von jeweils bis zu 90 Minuten in den Übungs- oder Vorlesungsbetrieb integriert werden. Die Vorleistung gilt als erbracht, wenn mindestens 50% der insgesamt erreichbaren Punktzahl aus allen Tests erzielt werden.
- d) Regelmäßige Teilnahme an den Übungen. Eine regelmäßige Teilnahme ist gegeben, wenn nicht mehr als 20% der Übungstermine ohne Nachweis eines nicht von der oder dem Studierenden zu vertretenden Grundes versäumt werden.
- e) Eine Kombination von a) bis d) mit insgesamt vergleichbarem Arbeitsaufwand.

(3) Die Modulbeschreibung kann die möglichen Prüfungsvorleistungen eines Moduls einschränken. Sie kann außerdem abweichende, vorrangig zu beachtende Regelungen treffen.

(4) In Veranstaltungen, die als Seminar oder Projekt durchgeführt werden, ist eine regelmäßige Teilnahme Prüfungsvorleistung. In Vorlesungen besteht keine Teilnahmepflicht.

§ 11 Modulprüfungen (zu §§ 18, 22 Abs. 8 und 2, 23, 24 AllB)

(1) Das Prüfungsverfahren und die Notenbildung sind in den Modulbeschreibungen in Anlage 2 festgelegt.

(2) Prüfungsformen sind:

1. Klausur (Dauer: 90 bis 180 Minuten),
2. Mündliche Prüfung (Dauer: 25 bis 50 Minuten),
3. Projekt mit Bericht (Studierende bearbeiten eigenständig eine wissenschaftliche Arbeit und verfassen dazu einen schriftlichen Bericht),
4. Vortrag (mündliche Darstellung von Ergebnissen, ggf. unterstützt durch Präsentation).

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

Sollten mehrere Prüfungsformen zur Auswahl stehen, wird die Prüfungsform spätestens zu Beginn des Moduls bekanntgegeben.

§ 12 Wiederholung von Prüfungen (zu § 19 AIIb)

- (1) Studierende können Termine für Wiederholungsprüfungen für den erstmaligen Prüfungsversuch nutzen.
- (2) Sofern nicht anders in der Modulbeschreibung angegeben, müssen Wiederholungsprüfungen nicht zum nächstmöglichen Termin angetreten werden; es ist den Studierenden dann freigestellt, zu welchem Termin sie sich für die Wiederholungsprüfung anmelden.

§ 13 Masterprüfung (zu § 20 AIIb)

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn Module im Umfang von mindestens 120 CP gemäß der Regelungen in §§ 5, 6 bestanden wurden.
- (2) Die Gesamtnote ergibt sich aus dem Durchschnitt aller benoteten Module. Zur Berechnung der Gesamtnote werden die Notenpunkte mit den jeweiligen CP des Moduls multipliziert und die Summe durch die Gesamtzahl der benoteten CP dividiert. Hiervon abweichend geht das Modul Übersichtswissen (Master) mit der doppelten CP-Zahl und das Thesis-Modul mit der anderthalbfachen CP-Zahl in die Bildung des gewichteten Mittels ein.

§ 14 Thesis (zu § 21 AIIb)

- (1) Die Anmeldung zum Thesis-Modul kann frühestens erfolgen, wenn mindestens 60 CP des Studiengangs absolviert sind. Arbeitsthema der Thesis und Datum der Ausgabe sind vom Prüfungsamt aktenkundig zu machen.
- (2) Die Bearbeitungszeit beträgt 23 Wochen im Vollzeitstudium und 46 Wochen für ein Teilzeitstudium. Insgesamt ist das Thema so einzugrenzen, dass die Thesis mit einem Arbeitsaufwand von 900 Stunden abgearbeitet werden kann.
- (3) Die Thesis soll ein Thema aus dem gewählten Studienschwerpunkt behandeln. Wird das Nebenfach Informatik studiert, kann das Thema der Thesis auch aus diesem Bereich gewählt werden
- (4) Die Thesis kann außer in deutscher Sprache mit Zustimmung des Betreuers/der Betreuerin auch in englischer Sprache abgefasst werden.

§ 15 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Ordnung in der Fassung des Zweiten Änderungsbeschlusses tritt am Tage nach ihrer Verkündung in Kraft und gilt für Studierende, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2026/2027 aufnehmen.
- (2) Studierende, die ihr Studium nach dieser Ordnung in der Fassung vom 10.07.2019 begonnen haben, können es nach jener Fassung noch bis einschließlich Sommersemester 2029 fortsetzen, sofern sie nicht verbindlich gegenüber dem Prüfungsausschuss erklären, es nach dieser Ordnung in der jeweils aktuellen Fassung fortsetzen zu wollen.

Anhang

Anlage 1: Studienverlaufsplan

Anlage 2: Modulbeschreibungen

Anlage 3: Studienverlaufsplan für Teilzeitstudium

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

Anlage 4: Nebenfachbeschreibung

Anlage 1: Studienverlaufsplan

Beispielhafter Studienverlaufsplan mit dem Schwerpunkt Analysis und dem Nebenfach Physik

Modulbezeichnung / Modulcode	CP	Semester					
		1	2	3	4	5	6
1. Höhere Algebra 1 (Master) (AAG) 07-M/MA-HAlg1	9	VL Ü					
2. Maß- und Integrationstheorie (AMS) 07-M/MA-MuI	6	VL Ü					
3. Höhere Analysis 1 (Master) (SP) 07-M/MA-HAna1	9	VL Ü					
4. Nebenfach: Theoretische Physik I 07-BP-09	9	VL Ü					
Summe CP 1. Semester	33						
5. Höhere Analysis 2 (Master) (SP) 07-M/MA-HAna2	9		VL Ü				
6. Seminar (SP) 07-M/MA-Sem	6		S				
7. Spezialvorlesung 3+1 (AMS) 07-M/MA-SpezV3+1	6		VL Ü				
8. Nebenfach: Theoretische Physik II 07-BP-13	9		VL Ü				
Summe CP 2. Semester	30						
9. Geometrie 1 (AAG) 07-M/MA-Geo1	9			VL Ü			
10. Stochastische Prozesse 1 (Master) (AMS) 07-M/MA-StoP1	9			VL Ü			
11. Lesekurs (SP) 07-M/MA-Lk	6			VL Ü			
12. Übersichtswissen (Master) (SP) 07-M/MA-Ü	3			R			
Summe CP 3. Semester	27						
13. Thesis 07-M/MA-Thes	30				T		
Summe CP 4. Semester	30						
Summe insgesamt	120						

VL = Vorlesung, S = Seminar, Ü = Übung,

K = Kolloquium,

T = Thesis,

PR = Praktikum,

SK = Sprachkurs, LK = Lesekurs, SP = Schwerpunkt, R = Repetitorium

Im gezeigten Beispiel werden im Bereich AAG 18, im Bereich AMS 21, im Schwerpunkt 63 und im Nebenfach 18 CP erworben; die jeweiligen Minimalzahlen sind 15, 15, 51 und 18.

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

Studienschwerpunkte und zugehörige Module im Master Mathematik

Algebra & Geometrie	Code	Form	CP
Höhere Algebra 1	07-M/MA-HAlg1	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Höhere Algebra 2	07-M/MA-HAlg2	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Geometrie 1	07-M/MA-Geo1	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Geometrie 2	07-M/MA-Geo2	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Algebraische Topologie 1	07-M/MA-AT1	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Algebraische Topologie 2	07-M/MA-AT2	Vorl.+Üb. (4+2)	9

Stochastik & Finanzmathematik	Code	Form	CPs
Maß- und Integrationstheorie	07-M/MA-Mul	Vorl.+Üb. (3+1)	6
Mathematische Statistik	07-M/MA-Stat	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Stochastische Prozesse 1 (Master)	07-M/MA-StoP1	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Stochastische Prozesse 2 (Master)	07-M/MA-StoP2	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Statistik und Simulationen mit R	07-M/MA-R2	Vorl.+Üb. (2+2)	6
Lineare Modelle mit R	07-M/MA-R3	Vorl.+Üb. (2+2)	6
Ausgewählte statistische Verfahren mit R	07-M/MA-R4	Vorl.+Üb. (2+2)	6

Numerische Mathematik	Code	Form	CP
Approximationstheorie	07-M/MA-App	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Optimierung (Master)	07-M/MA-Opt	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Wavelets	07-M/MA-Wav	Vorl.+Üb. (3+2)	6
Finite Elemente	07-M/MA-FinEl	Vorl.+Üb. (3+1)	6

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

Anlage 2: Modulbeschreibungen

Höhere Algebra 1 (Master)	113
Höhere Algebra 2 (Master)	14
Höhere Analysis 1 (Master)	15
Höhere Analysis 2 (Master)	16
Geometrie 1 (Master)	17
Geometrie 2 (Master)	18
Algebraische Topologie 1 (Master)	19
Algebraische Topologie 2 (Master)	20
Optimierung (Master)	21
Approximationstheorie (Master)	22
Wavelets (Master)	23
Multivariate Approximationstheorie	24
Methode der finiten Elemente	25
Mathematische Statistik (Master)	26
Stochastische Prozesse 1 (Master)	27
Stochastische Prozesse 2 (Master)	28
Übersichtswissen (Master)	29
Maß- und Integrationstheorie (Master)	30
Statistik und Simulationen mit R	31
Lineare Modelle mit R: Regression und Varianzanalyse	33
Ausgewählte statistische Verfahren mit R	35
Seminar (Master)	36
Thesis (Master)	37
Praktikum	38
Lesekurs (Master)	39
Spezialvorlesung M. Sc. 4+2	40
Spezialvorlesung M. Sc. 3+1	41
Spezialvorlesung M. Sc. 2+1	42
Spezialvorlesung M. Sc. 4+0	43
Spezialvorlesung M. Sc. 2+0	44

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

Tabelle 1

Liste der Module			ECTS Punkte	Richtung	
Nr.	Name	Kürzel		AAG	AMS
1	Höhere Algebra 1 (Higher Algebra 1)	HAlg1	9	x	
2	Höhere Algebra 2 (Higher Algebra 2)	HAlg2	9	x	
3	Höhere Analysis 1 (Higher Analysis 1)	HAna1	9	x	
4	Höhere Analysis 2 (Higher Analysis 2)	HAna2	9	x	
5	Geometrie 1 (Geometry 1)	Geo1	9	x	
6	Geometrie 2 (Geometry 2)	Geo2	9	x	
7	Algebraische Topologie 1 (Algebraic Topology 1)	AT1	9	x	
8	Algebraische Topologie 2 (Algebraic Topology 2)	AT2	9	x	
9	Optimierung (Optimization)	Opt	9		x
10	Approximationstheorie (Approximation Theory)	App	9		x
11	Wavelets	Wav	6		x
12	Multivariate Approximationstheorie (Multidimensional Approximation Theory)	MAp	9		x
13	Methode der finiten Elemente (Finite Element Methods)	FinEl	6		x
14	Mathematische Statistik (Mathematical Statistics)	Stat	9		x
15	Stochastische Prozesse 1 (Stochastic processes 1)	StoP1	9		x
16	Stochastische Prozesse 2 (Stochastic processes 1)	StoP2	9		x
17	Übersichtswissen (Comprehensive knowledge)	Ü	3	x	x
18	Maß- und Integrationstheorie (Theory of Measure and Integration)	Mul	6	x	x
19	Statistik und Simulation mit R (Statistics and Simulations with R)	R2	6		x
20	Lineare Modelle mit R: Regression und Varianzanalyse (Linear Models with R: Regression and Analysis of Variance)	R3	6		x
21	Ausgewählte statistische Verfahren mit R (Selected Statistical Methods with R)	R4	6		x
22	Seminar	Sem	6	x	x
23	Thesis	Thes	30	x	x
24	Praktikum (Internship)	Prakt	8		
25	Lesekurs (Reading Course)	Lk	6	x	x
26	Spezialvorlesung 4+2 (Advanced Course 4+2)	SpezV4+2	9	x	x
27	Spezialvorlesung 3+1 (Advanced Course 3+1)	SpezV3+1	6	x	x
28	Spezialvorlesung 2+1 (Advanced Course 2+1)	SpezV2+1	5	x	x
29	Spezialvorlesung 4+0 (Advanced Course 4+0)	SpezV4+0	5	x	x
30	Spezialvorlesung 2+0 (Advanced Course 2+0)	SpezV2+0	3	x	x

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-HAlg1	Höhere Algebra 1 (Master)	9 CP
	Higher Algebra 1 (Master)	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 1. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 26/27	
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen ein vertieftes Verständnis dafür, wie algebraische Methoden und Denkweisen in einem der folgenden spezialisierten Gebiete der Algebra verwendet werden: Lie-Algebren, kombinatorische Gruppentheorie, algebraische Zahlentheorie.		
Inhalte: Die Inhalte sind eine Auswahl der folgenden: - Lie-Algebren: Sätze von Engel und Lie, Jordan-Zerlegung, Wurzelzerlegung, Klassifikation halbeinfacher komplexer Lie-Algebren - Algebraische Zahlentheorie: Zahlkörper und Funktionenkörper, ganze Elemente, Klassenzahl, Dirichlets Einheitensatz, Verzweigungstheorie, Bewertungen, lokale Körper - Kombinatorische Gruppentheorie: Amalgame, HNN-Erweiterungen (Bäume von Gruppen), Higman-Einbettungssatz, 1-Relator-Gruppen, Small-Cancellation-Theorie		
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes zweite Wintersemester, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: Kenntnisse in Lineare Algebra 1 und 2 sowie Algebra		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	90
Übung	30	90
Summe:	270	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe StudIP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/BA-HAlg2	Höhere Algebra 2 (Master)	9 CP
	Higher Algebra 2	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 2. Sem.
	erstmals angeboten im SoSe 2027	
Qualifikationsziele: Die Studierenden entwickeln ein vertieftes Verständnis dafür, wie algebraische Methoden und Denkweisen in einem der folgenden spezialisierten Gebiete der Algebra verwendet werden: Chevalley-Gruppen, Lie-Gruppen, algebraische Geometrie, Operatoralgebren.		
Inhalte: Die Inhalte sind eine Auswahl der folgenden: – Chevalley-Gruppen – Lie-Gruppen – Algebraische Geometrie: Spektrum eines Rings, Garben, Affine Schemata, Projektive Schemata – Operatoralgebren		
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes zweite Sommersemester, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: Kenntnisse in Lineare Algebra 1 und 2 sowie Algebra		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	90
Übung	30	90
Summe:	270	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe StudIP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-HAna1	Höhere Analysis 1 (Master)	9 CP
	Higher Analysis 1 (Master)	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 1. Sem.
	erstmal s angeboten im WiSe 26/27	
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen analytische Methoden und Denkweisen in einem spezialisierten Gebiet der Analysis auf mittlerem Niveau.		
Inhalte: Inhalte aus einem speziellen Gebiet der Analysis, zum Beispiel: Differentialgeometrie, partielle Differentialgleichungen, Funktionalanalysis, Hilbertraumtheorie, nichtlineare Funktionalanalysis, Variationsmethoden, fortgeschrittene Themen aus dem Bereich gewöhnliche Differentialgleichungen, Dynamische Systeme, Ergodentheorie		
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes Wintersemester, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: Kenntnisse in Analysis 1 bis 3 sowie in Lineare Algebra 1 und 2		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	90
Übung	30	90
Summe:	270	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe StudIP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-HAna2	Höhere Analysis 2 (Master)	9 CP
	Higher Analysis 2 (Master)	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 2. Sem.
	erstmals angeboten im SoSe 2027	
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen analytische Methoden und Denkweisen in einem spezialisierten Gebiet der Analysis auf fortgeschrittenem Niveau.		
Inhalte: Inhalte aus einem speziellen Gebiet der Analysis, zum Beispiel: Differentialgeometrie, partielle Differentialgleichungen, Funktionalanalysis, Hilbertraumtheorie, nichtlineare Funktionalanalysis, Variationsmethoden, fortgeschrittene Themen aus dem Bereich gewöhnliche Differentialgleichungen, Dynamische Systeme, Ergodentheorie		
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes Sommersemester, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: Kenntnisse in Analysis 1 bis 3, Lineare Algebra 1 und 2, ggf. Höhere Analysis 1		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	90
Übung	30	90
Summe:	270	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe StudIP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-Geo1	Geometrie 1 (Master)	9 CP
	Geometry 1 (Master)	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 1. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 29/30	
Qualifikationsziele: Die Studierenden entwickeln ein vertieftes Verständnis von fundamentalen geometrischen Strukturen sowie von wichtigen Resultaten, Methoden und Beispielen der Geometrie.		
Inhalte: Die Inhalte sind eine Auswahl der folgenden: – Spiegelungsgruppen, Coxeter-Gruppen, Coxeter-Komplexe – Grundlagen der geometrischen Gruppentheorie (Quasi-Isometrie, Svarc-Milnor, Wachstum, Distortion) – Differentialgeometrie – Nicht-positiv gekrümmte Räume (CAT(0)-Räume) – Gromov-hyperbolische Gruppen		
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes vierte Wintersemester, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: Kenntnisse in den Grundvorlesungen und Algebra		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	75
Übung	30	105
Summe:	270	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe StudIP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-Geo2	Geometrie 2 (Master)	9 CP
	Geometry 2 (Master)	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 2. Sem.
	erstmals angeboten im SoSe 30	
Qualifikationsziele: Die Studierenden entwickeln ein vertieftes Verständnis von komplexeren geometrischen Strukturen sowie von wichtigen Resultaten, Methoden und Beispielen der Geometrie.		
Inhalte: Die Inhalte sind eine Auswahl der folgenden: - Gebäude - Symmetrische Räume - Riemann'sche Geometrie - Fortgeschrittene geometrische Gruppentheorie (Gitter, Tits-Alternative, Eigenschaft (T), Mittelbarkeit, (Mostow-)Starrheit, Zerlegungen und Accessibility, topologische Endlichkeitseigenschaften, l^2-Invarianten)		
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes vierte Sommersemester, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: Kenntnisse in den Grundvorlesungen, Algebra und Geometrie 1		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	75
Übung	30	105
Summe:	270	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe StudIP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-AT1	Algebraische Topologie 1 (Master)	9 CP
	Algebraic Topology 1 (Master)	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 1. Sem.
	erstmal s angeboten im WiSe 27/28	
Qualifikationsziele: Die Studierenden entwickeln ein vertieftes Verständnis von fundamentalen Methoden und Resultaten der algebraischen Topologie.		
Inhalte: - Homologie: CW- und/oder Delta-Komplexe, simpliziale Homologie, singuläre Homologie, Homotopie-Invarianz, lange exakte Sequenzen, Ausschneidung, zelluläre Homologie, Grad, Mayer-Vietoris - de Rham-Kohomologie		
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes vierte Wintersemester, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: Kenntnisse in den Grundvorlesungen und Topologie		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	75
Übung	30	105
Summe:	270	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe StudIP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/BA-AT2	Algebraische Topologie 2 (Master)	9 CP
	Algebraic Topology 2 (Master)	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 2. Sem.
	erstmals angeboten im SoSe 28	
Qualifikationsziele: Die Studierenden entwickeln ein vertieftes Verständnis von fortgeschrittenen Methoden und Resultaten der algebraischen Topologie gemäß nachstehender Auswahl.		
Inhalte: Die Inhalte sind eine Auswahl der folgenden: - Spektralreihen - Kohomologie: Universeller Koeffizientensatz, Cup-Produkt und Ring-Struktur, Dualität - Homotopie-Theorie: Satz von Whitehead, CW-Approximation, Ausschneidung, Satz von Hurewicz, Faserbündel, Beziehung zu Kohomologie		
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes vierte Sommersemester, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: Kenntnisse in den Grundvorlesungen, Topologie und algebraischer Topologie 1		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	75
Übung	30	105
Summe:	270	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe StudIP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-Opt	Optimierung (Master)	9 CP
	Optimization (Master)	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 2. Sem.
	erstmals angeboten im SoSe 2007	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen fortgeschrittene Optimierungsverfahren in den aktuellen Varianten und können diese in Bezug auf Konvergenzfragen, Komplexität und Verlässlichkeit analysieren. Sie kennen und verstehen anspruchsvolle Konvergenzresultate und Effizienzanalysen. Sie können aktuelle Optimierungsverfahren untersuchen und implementieren.		
Inhalte: - Lineare Optimierung: Simplexverfahren, Transportprobleme, innere-Punkte-Methoden - Nichtlineare Optimierung ohne Nebenbedingungen: Quasi-Newton-Algorithmen, DFP und BFGS-Verfahren - Nichtlineare Optimierung mit linearen Nebenbedingungen: Kuhn-Tucker-Bedingungen und Algorithmen, z. B. Trust-Region-Methoden - Nichtlineare Optimierung mit nichtlinearen Nebenbedingungen: Penalty-Algorithmen		
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes Sommersemester, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: Kenntnisse in Analysis 1 und 2 sowie Lineare Algebra 1 und 2		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	90
Übung	30	90
Summe:	270	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe StudIP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-App	Approximationstheorie (Master)	9 CP
	Approximation Theory (Master)	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 1. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 06/07	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen fortgeschrittene Approximationsmethoden in den gegenwärtigen Formen und können diese analysieren. Sie kennen und verstehen anspruchsvolle Existenz- und Eindeutigkeitssätze, Konvergenzresultate und Effizienzanalysen. Sie können aktuelle Approximationsverfahren analysieren und implementieren.		
Inhalte: - Grundlagen der Approximationstheorie - Polynomapproximation, Approximationsordnungen (Jackson-Sätze) - Minimax-Approximationen - Splineapproximation / Approximationen mit rationalen Funktionen - Mehrdimensionale Approximation / Approximation mit translationsinvarianten Räumen		
Angebotsrhythmus und Dauer: unregelmäßig, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: Kenntnisse in Analysis 1 und 2 sowie Lineare Algebra 1 und 2		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	90
Übung	30	90
Summe:	270	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe StudIP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-Wav	Wavelets (Master)	6 CP
	Wavelets (Master)	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 1. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 06/07	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen fortgeschrittene Zeit- und Frequenzanalysen in den neuesten Implementationen und können diese analysieren. Sie kennen und verstehen neue Existenz- und Eindeutigkeitssätze, Konvergenzresultate und Effizienzanalysen. Sie sind qualifiziert, aktuelle Approximationsverfahren zu analysieren und zu implementieren.		
Inhalte: - Einführung in Zeit-Frequenz-Analyse, Gabor-Transformationen - Spline-Wavelets, Daubechies-Wavelets - multivariate Wavelets und Prewavelets, Shift-invariante Räume - Filterbänke.		
Angebotsrhythmus und Dauer: unregelmäßig, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: Kenntnisse in Analysis 1 und 2 sowie Lineare Algebra 1 und 2		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	45	60
Übung	15	60
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe StudIP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-MAP	Multivariate Approximationstheorie	9 CP
	Multidimensional Approximation Theory	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 1. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 06/07	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen fortgeschrittene Approximationsmethoden in mehreren Unbekannten in den neuesten Algorithmen und können sie in Bezug auf Konvergenz und Effizienz analysieren. Sie kennen und verstehen Existenz- und Eindeutigkeitssätze. Sie können effiziente mehrdimensionale Approximationsverfahren in neuester Form darstellen und implementieren.		
Inhalte: - Grundlagen der mehrdimensionalen Approximationstheorie - Polynomapproximation, Splineapproximation - Approximation mit Räumen radialer Basisfunktionen - mehrdimensionale Wavelets		
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes zweite Wintersemester, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: Analysis 1 und 2 sowie Lineare Algebra 1 und 2 oder vergleichbare Kenntnisse		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	90
Übung	30	90
Summe:	270	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe Stud.IP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-FinEl	Methode der finiten Elemente	6 CP
	Finite Element Methods	
Wahlpflichtmodul	FB07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 1. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 2019/20	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen und verstehen die Methode der finiten Elemente und können sie zur Lösung komplizierter partieller Differentialgleichungen anwenden.		
Inhalte: Variationsgleichungen in Hilberträumen, Lax-Milgram-Lemma, Cea-Lemma, schwache Formulierung elliptischer Differentialgleichungen, stückweise lineare finite Elemente, finite Elemente höherer Ordnung, a priori und a posteriori Fehlerabschätzungen		
Angebotsrhythmus und Dauer: unregelmäßig, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: Kenntnisse in Analysis 1 und 2 sowie Lineare Algebra 1 und 2		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	45	60
Übung	15	60
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe StudIP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-Stat	Mathematische Statistik (Master)	9 CP
	Mathematical Statistics (Master)	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 1. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 2019/20	
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen Konzepte der Mathematischen Statistik auf mittlerem Niveau und können diese anwenden; sie kennen und verstehen Beweise auf mittlerem Niveau aus diesem Gebiet.		
Inhalte: Auswahl, Anwendung und Darstellung der wichtigsten inferenzstatistischen Methoden (parametrische und nicht-parametrische Testverfahren, allgemeines lineares Modell), Parameterschätzung und ausgewählte fortgeschrittene Methoden, z. B. – asymptotische Statistik, – empirische Prozesse in der Statistik, – Statistik von Zeitreihen, – Statistik stochastischer Prozesse, – Survival Analysis.		
Angebotsrhythmus und Dauer: unregelmäßig, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: Kenntnisse in Analysis 1 bis 3, in Lineare Algebra 1 und 2 sowie in Wahrscheinlichkeitstheorie		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	75
Übung	30	105
Summe:	270	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe StudIP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-StoP1	Stochastische Prozesse 1 (Master)	9 CP
	Stochastic processes 1 (Master)	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 1. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 19/20	
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Konzepte der Theorie der stochastischen Prozesse und können sie anwenden, um Übungsaufgaben zu lösen oder sich selbständig weiterführende Literatur zu erarbeiten; sie verstehen mittelschwere Beweise auf diesem Gebiet. Sie haben einen vertieften Einblick in mehrere Gebiete der Theorie stochastischer Prozesse und können verschiedene Klassen stochastischer Prozesse vergleichen.		
Inhalte: Grundlagen der Theorie stochastischer Prozesse wie Modellbildung, Filtrationen, Stoppzeiten, Messbarkeitskonzepte stochastischer Prozesse sowie ausgewählte Gebiete der Theorie stochastischer Prozesse. Beispiele solcher ausgewählter Gebiete sind: diskrete Markovketten, Martingale in diskreter oder stetiger Zeit, Markovketten mit abstrakten Zustandsräumen, Markovprozesse, die Brown'sche Bewegung, der homogene Poisson-Prozess, Punktprozesse, Random-Walks, Lévy-Prozesse, stochastische Differentialgleichungen und Integration, funktionale Grenzwertsätze, Verzweigungsprozesse, komplexe Netzwerke, Potentialtheorie.		
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes Wintersemester, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: Kenntnisse in Analysis 1 bis 3, in Lineare Algebra 1 und 2 sowie in Wahrscheinlichkeitstheorie		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	75
Übung	30	105
Summe:	270	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe StudIP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-StoP2	Stochastische Prozesse 2 (Master)	9 CP
	Stochastic processes 2 (Master)	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 2. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 19/20	
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Konzepte der Theorie der stochastischen Prozesse und können sie anwenden, um Übungsaufgaben zu lösen oder sich selbständig weiterführende Literatur zu erarbeiten; sie verstehen fortgeschrittene Beweise auf diesem Gebiet und können sie darstellen. Sie haben einen vertieften Einblick in mehrere Gebiete der Theorie stochastischer Prozesse und können verschiedene Klassen stochastischer Prozesse vergleichen. Sie können eigenständig mittelschwere Beweise in diesen Gebieten entwickeln.		
Inhalte: Grundlagen der Theorie stochastischer Prozesse sowie ausgewählte Gebiete der Theorie stochastischer Prozesse. Beispiele solch ausgewählter Gebiete sind: diskrete Markovketten, Martingale in diskreter oder stetiger Zeit, Markovketten mit abstrakten Zustandsräumen, Markovprozesse, die Brown'sche Bewegung, der homogene Poisson-Prozess, Punktprozesse, Random-Walks, Lévy-Prozesse, stochastische Differentialgleichungen und Integration, funktionale Grenzwertsätze, Verzweigungsprozesse, komplexe Netzwerke, Potentialtheorie, Finanzmathematik.		
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes Sommersemester, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: Kenntnisse in Analysis 1 bis 3, in Lineare Algebra 1 und 2, in Wahrscheinlichkeitstheorie und Stochastische Prozesse 1		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	75
Übung	30	105
Summe:	270	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe StudIP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M-MA-Ü	Übersichtswissen (Master)	3 CP
	Comprehensive knowledge (Master)	
Pflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 2. Sem.
	erstmals angeboten im SoSe 27	
Qualifikationsziele: Die Studierenden – erlangen ein vertieftes Verständnis über den Inhalt der gewählten Module, – erkennen vorlesungsübergreifende Zusammenhänge, – sammeln Erfahrung im Umgang mit mathematischen Quellen, – beherrschen die Beweise der gewählten Inhalte.		
Inhalte: Die Inhalte von min. zwei Modulen des gewählten Schwerpunkts mit min. 18 CP nach Absprache mit der prüfenden Dozentin oder dem prüfenden Dozenten, z. B. Höhere Analysis 1 (Master) und Höhere Analysis 2 (Master), Höhere Algebra 1 (Master) und Höhere Algebra 2 (Master), Stochastische Prozesse 1 (Master) und Stochastische Prozesse 2 (Master)		
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes Semester, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: 30 CP in bestandenen Modulen des Studiengangs		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Repetitorium	10	80
Summe:	90	
Prüfungsvorleistungen: keine		
Modulprüfung: mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe StudIP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-Mul	Maß- und Integrationstheorie (Master)	6 CP
	Theory of Measure and Integration (Master)	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 1. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 06/07	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen grundlegende Begriffe und Aussagen der Maß- und Integrationstheorie und sind auf die Anwendung dieser Begriffe insbesondere in der Stochastik und Finanzmathematik vorbereitet. Sie kennen und verstehen die wichtigsten Beweismethoden der Maß- und Integrationstheorie und können sie insbesondere im Kontext der Stochastik und Finanzmathematik selbständig und korrekt einsetzen.		
Inhalte: Mengensysteme; Maße und ihre elementaren Eigenschaften; Maßfortsetzung; messbare Funktionen; Bildmaße; das Maßintegral und seine elementaren Eigenschaften; Konvergenzsätze für Integrale; Produktmaße; Satz von Fubini; Maße mit Dichten, Satz von Radon-Nikodym		
Angebotsrhythmus und Dauer: unregelmäßig, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: MSc Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: Analysis 1 und 2 oder entsprechende Kenntnisse		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	45	75
Übung	15	45
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
- Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe Stud.IP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-R2	Statistik und Simulationen mit R	6 CP
	Statistics and simulations with R	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 1. Sem.
	erstmals angeboten im WS 06/07	
Qualifikationsziele: Die Studierenden – beherrschen die datenanalytische Nutzung statistischer Verfahren sowie die Realisierung von Monte-Carlo-Simulationen in der "open-source" Software R; – kennen para- und nichtparametrische Inferenzstatistik für ausgewählte Ein- und Mehrstichprobenprobleme stetiger und diskreter Daten sowie ausgewählte diesbezügliche theoretische Grundlagen; – haben einen Einblick in die einfache lineare Regression; – beherrschen Güteanalyse und Fallzahlplanung in einfachen Ein- und Zweistichprobenproblemen; – können Wahrscheinlichkeitsverteilungen und die Generierung von Pseudo-Zufallszahlen in R für reproduzierbare Simulationen nutzen; – sind mit diversen Beispielen für Simulationsstudien vertraut und können Simulationsstudien selbständig konzipieren und implementieren sowie die Studien und ihre Ergebnisse präsentieren.		
Inhalte: - Para- und nichtparametrische inferenzstatistische Verfahren für ausgewählte Ein- und Mehrstichprobenprobleme sowie die R-Funktionen dafür - Einführung in die einfache lineare Regression - Güteanalyse und Fallzahlplanung für einfache Ein- und Zweistichprobenprobleme - Wahrscheinlichkeitsverteilungen und Pseudo-Zufallszahlen und R-Funktionen für deren Nutzung bzw. reproduzierbare Generierung - Ausgewählte Simulation des sStarken Gesetzes der Großen Zahlen in diversen Beispielen und auf der Basis von "random walks", z. B. für Ruinprobleme, Geburtsprozesse, Bäume, Markovketten - Selbstständige Konzeption und Implementation eines ausgewählten Simulationsszenarios samt Präsentation der Simulationsergebnisse.		
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes Wintersemester, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: Stochastik und Wahrscheinlichkeitstheorie sowie Grundlagen der Datenanalyse mit R		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	30	60
Übung	30	60
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe Stud.IP

07-M/MA-R3	Lineare Modelle mit R: Regression und Varianzanalyse	6 CP
	Linear Models with R: Regression and Analysis of Variance	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 1. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 06/07	
Qualifikationsziele: Die Studierenden erlernen die Analyse realer Daten durch lineare Regressionsmodelle mit der "open-source" Software R und - beherrschen die Anwendung der multiplen linearen Regression mit stetigen und diskreten Covariablen und kennen ausgewählte diesbezügliche theoretische Grundlagen, - können Methoden der Modellkonstruktion und -diagnose sowie der Variablentransformation einsetzen und kennen verschiedene Parametrisierungen im Fall diskreter Covariablen, - sind in der Lage, Inferenzstatistik zu betreiben wie die Schätzung von Regressionsfunktion und -koeffizienten mittels Konfidenzintervallen, die Werteprognose durch Toleranzintervalle und das Testen allgemeiner linearer Hypothesen (Varianzanalyse).		
Inhalte: - Formulierung einfacher und multipler linearer Regressionsmodelle samt Interaktionen zwischen Covariablen, ausgewählte diesbezügliche theoretische Grundlagen und R-Funktionen für die konkrete Anpassung solcher Modelle an reale Daten. - Grafische und quantitative diagnostische Residualanalyse, Variablentransformationen einschließlich polynomialer Regression, Methoden der Modellkonstruktion sowie die Umsetzung all dessen in R. - Schätz- und Prognosewerte samt Konfidenz- und Toleranzintervallen, Tests allgemeiner linearer Hypothesen und R-Funktionen dafür.		
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes Sommersemester, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc.		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: Grundlagen der Datenanalyse mit R sowie Statistik und Simulationen mit R oder vergleichbare Kenntnisse		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	30	60
Übung	30	60
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben

Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe Stud.IP

07-M/MA-R4	Ausgewählte statistische Verfahren mit R	6 CP
	Selected Statistical Methods with R	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	3. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 06/07	
Qualifikationsziele: Kenntnis ausgewählter statistischer Verfahren und deren Umsetzung sowie Anwendung in der "open source" Software R.		
Inhalte: Ausgewählte Themen wie - Para- und nichtparametrische ein- und mehrfaktorielle Varianzanalyse - Verfahren multipler Mittelwertvergleiche - Lebensdaueranalyse (zensierte Daten, Schätzung in parametrischen Lebensdauerverteilungsmodellen, nicht-parametrische Schätzung gemäß Kaplan-Meier, Regression mit zensierten Daten im Cox Proportional Hazards Modell) - Verallgemeinerte Lineare Modelle wie z. B. logistisches und Poisson-Regressionsmodell - Nichtparametrische Dichte- und Regressionsschätzung, z. B. mittels Kernschätzern und Nearest-Neighbour-Schätzern - Nichtlineare Regression		
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes Wintersemester, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: Kenntnisse in Stochastik, Wahrscheinlichkeitstheorie, Grundlagen der Datenanalyse mit R, Statistik und Simulationen mit R, Lineare Modelle mit R: Regression und Varianzanalyse oder vergleichbare Kenntnisse.		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	30	60
Übung	30	60
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9..		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben

Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe Stud.IP

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/Ma-Sem	Seminar (Master)	6 CP
	Seminar (Master)	
Pflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 2. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 06/07	
Qualifikationsziele: Die Studierenden können, - sich in fortgeschrittene wissenschaftliche Texte einarbeiten, - Unzulänglichkeiten (Beweislücken etc.) erkennen und möglichst verbessern, - den Inhalt der Texte vor einem Publikum verständlich und akkurat präsentieren. Weiter kann die Einführung in das Gebiet der späteren Thesis stattfinden.		
Inhalte: Wissenschaftliche Texte zu fortgeschrittenen Themen aus einem Bereich der Mathematik		
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes Semester, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: je nach fachlicher Ausrichtung.		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Seminar	30	150
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9. Die Dozentin bzw. der Dozent gibt zu Semesterbeginn bekannt, ob eine schriftliche Ausarbeitung des Vortragsthemas (5-10 Seiten) erforderlich ist.		
Modulprüfung: - Vortrag (45 – 90 min), eventuell mit Präsentation - Wiederholungsprüfung: mündliche Prüfung - Bildung der Modulnote: 100% Vortrag		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe Stud.IP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-Thes	Thesis (Master)	30 CP
	Thesis (Master)	
Pflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	4. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 06/07	
Qualifikationsziele: Die Studierenden fertigen die Master-Thesis in selbständiger wissenschaftlicher Arbeit an. In der Regel werden hier auf Basis einer Vorlage aus der Literatur mathematische Ergebnisse lückenlos und schlüssig dargestellt.		
Inhalte: Studium der relevanten Literatur, Anfertigung der Thesis. Beratung durch den Betreuer.		
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes Semester, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: 60 CP bestandene Module, Spezialvorlesung und Seminar oder Lesekurs im Bereich der Thesis		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Seminar	10	30
Thesis	10 (Gespräch mit Betreuer/in)	850
Summe:	900	
Prüfungsvorleistungen: keine		
Modulprüfung: - Prüfung: Thesis (ca. 40 – 80 Seiten) und Kolloquium (45 – 90 min) (beide müssen bestanden werden) - Bildung der Modulnote: zwei Drittel Thesis und ein Drittel Vortrag - Wiederholungsprüfung: Wiederholung oder Überarbeitung der Thesis innerhalb einer Frist von 2 Monaten (in Einvernehmen mit dem Prüfling)		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe Stud.IP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-Prakt	Praktikum	8 CP
	Internship	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 2. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 06/07	
Qualifikationsziele: Kennenlernen der Berufspraxis für Mathematiker, Entwicklung von berufsrelevanten Fähigkeiten und Qualifikationen.		
Inhalte: Durchführung eines Praktikums gemäß der Praktikumsordnung.		
Angebotsrhythmus und Dauer: jederzeit		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Vorsitzende(r) des Prüfungsausschusses		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: keine		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Praktikum	231 Arbeitszeit (38,5 pro Woche)	9
Summe:	240	
Prüfungsvorleistungen: keine		
Modulprüfung: - Prüfung: Praktikumsbericht (2-4 Seiten) und Prüfungsgespräch (15 – 30 min) - Bildung der Modulnote: unbenotet - Wiederholungsprüfung: Überarbeitung des Berichts innerhalb von 4 Wochen		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe StudIP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-Lk	Lesekurs (Master).	6 CP
	Reading Course (Master)	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab 1. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 2018/19	
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind zuselbständigem Literaturstudium von Quellen fortgeschrittenen Niveaus in der Lage, sie können die Texte analysieren und und knappe oder fehlende Beweise ergänen; sie können das Erarbeitete präsentieren.		
Inhalte: Wissenschaftliche Texte zu fortgeschrittenen Themen aus einem Bereich der Mathematik		
Angebotsrhythmus und Dauer: unregelmäßig, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: nach Maßgabe der Dozentin oder des Dozenten		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Lesekurs	30	150 (hier von 75h eigenes Literaturstudium)
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: keine		
- Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe StudIP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-SpezV4+2	Spezialvorlesung M. Sc. 4+2	9 CP
	Advanced Course M. Sc. 4+2	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab. 1. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 2019/20	
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen ein vertieftes Verständnis für ein Teilgebiet der Mathematik auf gehobenem Niveau.		
Inhalte: Aus einem speziellen Gebiet der Mathematik (siehe Stud.IP)		
Angebotsrhythmus und Dauer: unregelmäßig, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: keine		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	90
Übung	30	90
Summe:	270	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe Stud.IP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-SpezV3+1	Spezialvorlesung M. Sc. 3+1	6 CP
	Advanced Course M. Sc. 3+1	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab. 1. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 2019/20	
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen ein vertieftes Verständnis für ein Teilgebiet der Mathematik auf gehobenem Niveau.		
Inhalte: Aus einem speziellen Gebiet der Mathematik (siehe Stud.IP)		
Angebotsrhythmus und Dauer: unregelmäßig, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: keine		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	45	75
Übung	15	45
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe Stud.IP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-SpezV2+1	Spezialvorlesung M. Sc. 2+1		5 CP
	Advanced Course M. Sc. 2+1		
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		ab. 1. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 2019/20		
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen ein vertieftes Verständnis für ein Teilgebiet der Mathematik auf gehobenem Niveau.			
Inhalte: Aus einem speziellen Gebiet der Mathematik (Siehe Stud.IP)			
Angebotsrhythmus und Dauer: unregelmäßig, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik			
Teilnahmevoraussetzungen: keine			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Übung	15	45	
Summe:	150		
Prüfungsvorleistungen: Gemäß § 9.			
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben			
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe Stud.IP			

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-SpezV4+0	Spezialvorlesung M. Sc. 4+0	5 CP
	Advanced Course M. Sc. 4+0	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab. 1. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 2019/20	
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen ein vertieftes Verständnis für ein Teilgebiet der Mathematik auf gehobenem Niveau.		
Inhalte: Aus einem speziellen Gebiet der Mathematik (siehe Stud.IP)		
Angebotsrhythmus und Dauer: unregelmäßig, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik, M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: keine		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	90
Summe:	150	
Prüfungsvorleistungen: keine		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe Stud.IP		

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-M/MA-SpezV2+0	Spezialvorlesung M. Sc. 2+0	3 CP
	Advanced Course M. Sc. 2+0	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut	ab. 1. Sem.
	erstmals angeboten im WiSe 2019/20	
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen ein vertieftes Verständnis für ein Teilgebiet der Mathematik auf gehobenem Niveau.		
Inhalte: Aus einem speziellen Gebiet der Mathematik (siehe Stud.IP)		
Angebotsrhythmus und Dauer: unregelmäßig, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses M. Sc. Mathematik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M. Sc. Mathematik; M. Sc. Angewandte Mathematik		
Teilnahmevoraussetzungen: keine		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	30	60
Summe:	90	
Prüfungsvorleistungen: keine		
Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch; die Sprache wird in der ersten Veranstaltungswoche bekanntgegeben		
Hinweise: Modulberatung, Literatur, Termin: siehe Stud.IP		

Anlage 3: Studienverlaufsplan für Teilzeitstudium

Modulbezeichnung / Modulcode	CP	Semester											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Höhere Algebra 1 (Master) (SP) 07-M/MA-HAlg1	9	VL Ü											
2. Höhere Analysis 1 (Master) (AAG) 07-M/MA-HAna1	9	VL Ü											
Summe CP 1. Semester	18												
3. Höhere Algebra 2 (Master) (SP) 07-M/MA-HAlg2	9		VL Ü										
4. Seminar M. Sc. (AAG) 07-M/MA-Sem	6		S										
Summe CP 2. Semester	15												
5. Seminar M. Sc. (AMS) 07-M/MA-Sem	6			S									
6. Nebenfach: Theoretische Physik I 07-BP-09	9			VL Ü									
Summe CP 3. Semester	15												
7. Maß- und Integrationstheorie (AAG) 07-M/MA-Mul	6				VL Ü								
8. Nebenfach: Theoretische Physik II 07-BP-13	9				VL Ü								
Summe CP 4. Semester	15												
9. Stochastische Prozesse 1 (Master) (AMS) 07-M/MA-StoP1	9					VL Ü							
10. Lesekurs M. Sc. (SP) 07-M/BA-Sto	6					LK							
Summe CP 5. Semester	15												
11. Stochastische Prozesse 2 (Master) (AMS) 07-M/MA-StoP2	9						VL Ü						
12. Übersichtswissen (Master) (SP) 07-M/MA-KIÜ	3						R						
Summe CP 6. Semester	12												
13. Thesis (Master) (SP) 07-M/MA-Thes	15							T					
Summe CP 7. Semester	15												
14. Thesis (Master) (SP) 07-M/MA-Thes	15								T K				
Summe CP 8. Semester	15												
Summe insgesamt	120												

VL = Vorlesung,
S = Seminar,
Ü = Übung,
K = Kolloquium,
R = Repetitorium,

T = Thesis,
PR = Praktikum,
SK = Sprachkurs,
LK = Lesekurs

Im gezeigten Beispiel werden im Bereich AAG 21, im Bereich AMS 24, im Schwerpunkt 57 und im Nebenfach 18 erbracht; die jeweiligen Minimalzahlen sind 15, 15, 51 und 18.

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

Anlage 4: Nebenfachbeschreibung

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeine Bestimmungen	47
II. Bestimmungen für die einzelnen Fächer.....	48
Biologie.....	48
Chemie	49
Data Science	49
Geographie.....	50
Informatik.....	51
Philosophie.....	52
Physik	53
Psychologie	54
Wirtschaftswissenschaften	55

I. Allgemeine Bestimmungen

1. Das Nebenfach zum Masterstudium Mathematik umfasst Module im Umfang von mindestens 18 CP.
2. Mögliche Nebenfächer sind Biologie, Chemie, Data Science, Geographie, Informatik, Philosophie, Physik, Psychologie und Wirtschaftswissenschaften.
3. Für die Wahl eines Nebenfaches im Masterstudiengang ist nicht Voraussetzung, dass dies auch in einem vorausgegangenen Bachelorstudiengang als Nebenfach gewählt wurde. Wurde das Nebenfach nicht im Bachelorstudiengang studiert, so kann die Auswahl der Module im Nebenfach zum Masterstudiengang Mathematik entsprechend den Bestimmungen zum Nebenfach im Bachelorstudiengang der Mathematik der JLU Gießen erfolgen. Wurde das gewählte Nebenfach bereits in einem Studiengang der JLU Gießen oder einer anderen Hochschule studiert, so dürfen sich die Module im Nebenfach zum Masterstudiengang nicht inhaltlich mit bereits absolvierten Modulen überschneiden.
4. Die konkreten Anforderungen sind nachstehend aufgelistet. Andere Module bzw. Veranstaltungen als die angegebenen, können auf Antrag zugelassen werden

Für Fächer mit Wahlmöglichkeiten ist eine beispielhafte Auswahl von Modulen angegeben, welche die Studierbarkeit zeigt.

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

II. Bestimmungen für die einzelnen Fächer

Biologie

Das Nebenfach Biologie wird studiert gemäß dem Fachanhang zur Lehramtsordnung L3 Biologie ([MUG 7.83.00](#)) in der jeweils geltenden Fassung. Die tatsächliche Möglichkeit, dieses Nebenfach zu wählen, ist durch die Aufnahmekapazität von maximal 5 Studierenden pro Kohorte begrenzt. Module im Umfang von mindestens 18 CP sind aus dem Nebenfach-Angebot der Biologie auszuwählen. Mögliche Module sowie die Teilnahmevoraussetzungen sind in folgender Tabelle zusammengefasst.

Nebenfach-Angebot Biologie (aus dem Lehramtsstudiengang L3 Biologie)

Stand 29.03.2023

Pflicht (sofern Biologie nicht schon im Bachelorstudium Nebenfach war):

Modulcode	Name	CP-Zahl	Teilnahmevoraussetzung
BioF-L2L3L5-1	Einführung in die Biologie	9	Keine
BioF-L2L3L5-2	Humanbiologie und Genetik	9	Keine

Wahlpflicht:

BioF-L2L3L5-3	Biodiversität und Systematik	6	Keine
BioF-L3-5	Chemie und Biochemie	9	Keine
BioF-L3-6	Evolution und globaler Wandel	6	BioF-L2L3L5-3 bestanden
BioF-L3-7	Mikrobiologie und Molekularbiologie	6	BioF-L2L3L5-1 bestanden
BioF-L3-8	Physiologie	6	BioF-L2L3L5-1 bestanden
BioF-L3-9	Ökologie	9	BioF-L2L3L5-1 bestanden

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

Chemie

Das Nebenfach Chemie wird studiert gemäß der Nebenfachordnung „Chemie“ des Fachbereiches 08 – Biologie und Chemie – der Justus-Liebig-Universität Gießen vom 08. Juni 2022 ([MUG 7.35.NF.08](#)) in der jeweils geltenden Fassung; die Modulbeschreibungen sind in Anlage 1 der Nebenfachordnung des FB 08 enthalten **Nebenfach-Angebot Chemie (gemäß Nebenfachordnung Chemie)**

Stand 08.06.2022

Wahlpflicht:

Modulcode	Name	CP-Zahl	Teilnahmevoraussetzung
NC 1	Allgemeine Chemie	6	Keine
NC 3	Chemisches Praktikum	6	In NC 1 zur Prüfung angemeldet
NC 7	Anorganische und Analytische Chemie	9	NC 1 und NC 3 bestanden
NC 8	Organische Stoffchemie	6	NC 1 bestanden

War Chemie bereits im Bachelorstudium Nebenfach, so können weitere Module der Lehreinheit Chemie besucht werden, wenn dies die Kapazitäten des Moduls zulassen und sowohl der Modulverantwortliche als auch der jeweilige Lehrende diesem Besuch zustimmt.

Data Science

Die möglichen Module des Nebenfaches Data Science entstammen den Studiengängen B. Sc. Data Science ([MUG 7.35.07 Nr. 6](#)) und M. Sc. Data Science ([MUG 7.36.07 Nr. 8](#)) in den jeweils geltenden Fassungen. Mögliche Module sowie die Teilnahmevoraussetzungen sind in folgender Tabelle zusammengefasst.

Nebenfach-Angebot Data Science (aus den Studiengängen B. Sc. Data Science und M. Sc. Data Science)

Stand 06.07.2023

Wahlpflicht:

Modulcode	Name	CP-Zahl	Teilnahmevoraussetzung
07-BDS-03	Grundlagen der Informatik I	9	Keine
07-BDS-08	Grundlagen der Informatik II	9	Keine
07-BDS-10	Ringvorlesung Data Science	3	Keine
07-BDS-12	Datenbanksysteme	9	nur empfohlen: 07-BDS-03 und 07-BDS-08
07-MDS-05	Künstliche Intelligenz I	9	nur empfohlen: 07-BDS-04
07-BDS-18	Advanced Data Analytics	9	nur empfohlen: 07-NDS-03
07-MDS-01	Quantitative Grundlagen der Künstlichen Intelligenz	6	keine
07-MDS-02	Topologische Datenanalyse	9	keine

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

07-MDS-09	Künstliche Intelligenz II	9	07-MDS-05, nur empfohlen: 07-BDS-04
07-MDS-04	Objektorientierte Programmierung für Data Science	9	Keine
07-MDS06	Informationsvisualisierung	9	Keine
07-MDS-08	High Performance Computing	9	nur empfohlen: 07-MDS-04

Geographie

Das Nebenfach Geographie wird studiert gemäß der Speziellen Ordnung für den B. Sc. Geographie ([MUG 7.35.07 Nr. 4](#)) in der jeweils geltenden Fassung. Im Nebenfach Geographie wählen die Studierenden Module im Umfang von mindestens 18 CP aus der folgenden Liste aus, wobei mindestens ein Einführungsmodul und mindestens ein Projektmodul gewählt werden muss. Weitere Module können in Absprache mit der Fachstudienberatung Geographie gewählt werden.

Nebenfach-Angebot Geographie (aus dem Studiengang B. Sc. Geographie)

Stand 01.07.2022

Wahlpflicht:

Modulcode	Name	CP-Zahl	Teilnahmevoraussetzung
07-BA-Geo-PGK	Einführung in die Physische Geographie	6	keine
07-BA-Geo-AGW	Einführung in die Anthropogeographie	6	keine
07-BA-Geo-RVM	Einführung in die Raumplanung	6	keine
07-BA-Geo-GIS	Geoinformatik	9	keine
07-BA-Geo-Pr	Lehr- und Studienprojekt	9	nur empfohlen: 07-BA-Geo-PGK, 07-BA-Geo-AGW und 07-BA-Geo-RVM

Informatik

Das Nebenfach Informatik wird studiert gemäß dem Fachanhang zur Lehramtsordnung für L3 Informatik ([MUG 7.83.00](#)) und der Speziellen Ordnung für den B. Sc. Angewandte Informatik ([MUG 7.35.07 Nr. 8](#)) in der jeweils geltenden Fassung. Das Nebenfach Informatik umfasst mindestens 18 CP aus den Modulen in der folgenden Tabelle.

Nebenfach-Angebot Informatik (aus den Studiengängen Lehramt Informatik L3 und B. Sc. Angewandte Informatik)

Stand 29.03.2023

Pflicht:

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

Modulcode	Name	CP-Zahl	Teilnahmevoraussetzung
07-BAI-01 07-Inf-L3-P-01	Grundlagen der Informatik I	9	keine
07-BAI-05 07-Inf-L3-P-02	Grundlagen der Informatik II	9	keine

Wahlpflicht:

07-Inf-L3-P-04	Grundlagen der Informatik III	6	nur empfohlen: 07-Inf-L3-P-01, 07-Inf-L3-P-02 und 07-Inf-L3-P-07
07-Inf-L3-WP-05	Webprogrammierung	6	keine
07-Inf-L3-WP-06	App-Programmierung	6	keine
07-Inf-L3-P-07	Grundlagen von Betriebssystemen und Rechnernetzen	6	nur empfohlen: 07-Inf-L3-P-01 und 07-Inf-L3-P-02
07-BAI-08	Objektorientierte Programmierung	9	keine
07-BAI-10	Software-Engineering	6	07-BAI-01, 07-BAI-05
07-BAI-11	Algorithmen und Datenstrukturen	9	07-BAI-01, 07-BAI-05
07-BAI-14	Datenbanksysteme	9	07-BAI-01, 07-BAI-05
07-BAI-15	Betriebssysteme	6	07-BAI-01, 07-BAI-05
07-BAI-S01-2	Komplexität von Algorithmen	9	07-BAI-01, 07-BAI-05
07-BAI-S01-3	Software-Engineering II	9	07-BAI-01, 07-BAI-05, 07-BAI-10

Philosophie

Das Nebenfach Philosophie umfasst Module im Umfang von mindestens 18 CP aus dem Studiengang Lehramt Philosophie des Instituts für Philosophie L3 ([MUG 7.83.00](#)) in der jeweils geltenden Fassung. Die Verfügbarkeit und Eignung konkreter Module sollte mit der Fachstudienberatung des Instituts für Philosophie geklärt werden.

Nebenfach-Angebot Philosophie (aus dem Studiengang Lehramt Philosophie L3)

Stand 29.03.2023

Wahlpflicht:

Modulcode	Name	CP-Zahl	Teilnahmevoraussetzung
04-Philosophie-L3-P-01	Einführung in das Philosophische Arbeiten	10	keine
04-Philosophie-L3-P-02	Einführung in die Praktische Philosophie	10	keine
04-Philosophie-L3-P-03	Einführung in die Theoretische Philosophie	10	keine
04-Philosophie-L3-P-04	Erkenntnistheorie und Metaphysik	10	Module 01 und 03 bestanden
04-Philosophie-L3-P-05	Kulturphilosophie und Ästhetik	10	Module 01 und 03 bestanden
04-Philosophie-L3-P-06	Philosophie des Geistes und der Sprache	10	Module 01 und 03 bestanden
04-Philosophie-L3-P-07	Moralphilosophie	10	Module 01 und 02 bestanden

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

04-Philosophie-L3-P-08	Angewandte Ethik	10	Module 01 und 02 bestanden
04-Philosophie-L3-P-09	Politische, Rechts- und Sozialphilosophie	10	Module 01 und 02 bestanden
04-Philosophie-L3-P-10	Wissenschaftsphilosophie und Philosophie des Lebendigen	10	Modul 01 bestanden
04-Philosophie-L3-P-11	Mensch und Natur	10	Modul 01 bestanden

Physik

Das Nebenfach Physik wird studiert gemäß der Speziellen Ordnung für den Bachelorstudiengang Physik ([MUG 7.35.07 Nr. 2](#)) in der jeweils geltenden Fassung und umfasst Module im Umfang von mindestens 18 CP.

Nebenfach-Angebot Physik (aus dem Studiengang B. Sc. Physik)

Stand 26.06.2025

Wahlpflicht:

07-BP-01	Experimentalphysik I	9	keine
07-BP-04	Experimentalphysik II	9	keine
07-BP-08	Experimentalphysik III	9	keine
07-BP-12	Experimentalphysik IV	9	keine
07-BP-16	Experimentalphysik V	9	keine
07-BP-09	Theoretische Physik I	9	keine
07-BP-13	Theoretische Physik II	9	keine
07-BP-17	Theoretische Physik III	9	keine
07-BP-07	Numerische Verfahren in der Physik	6	keine
07-BP-WPF5	Grundlagen der Quanteninformation	6	keine

Psychologie

Das Nebenfach Psychologie wird studiert gemäß der Speziellen Ordnung des Fachbereiches 06 – Psychologie und Sportwissenschaft – für das Angebot von Nebenfächern in Studiengängen anderer Fachbereiche und für das Fach Psychologie vom 15. Januar 2024 ([MUG 7.35.NF.06](#)) in der jeweils geltenden Fassung; es umfasst mindestens 18 CP. Der Studienverlaufsplan ist in Anlage 1 der Nebenfachordnung des FB 06, die Modulbeschreibungen sind in Anlage 2 der Nebenfachordnung des FB 06 enthalten.

Nebenfach-Angebot Psychologie (aus dem Studiengang B. Sc. Psychologie)

Stand 15.01.2024

Wahlpflicht:

06-NF-BA-PSY-01a	Einführung in die Psychologie	6	Keine
------------------	-------------------------------	---	-------

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

06-NF-BA-PSY-04	Allgemeine Psychologie I: Wahrnehmung, Emotion und Motivation	6	Keine
06-NF-BA-PSY-05	Entwicklungspsychologie	6	Keine
06-NF-BA-PSY-06	Differentielle Psychologie	6	Keine
06-NF-BA-PSY-07	Sozialpsychologie	6	Keine
06-NF-BA-PSY-09	Allgemeine Psychologie II: Kognition, Gedächtnis und Lernen	6	Keine
06-NF-BA-PSY-11	Pädagogische Psychologie	3	Keine
06-NF-BA-PSY-12	Arbeits- und Organisationspsychologie	3	Keine

Wirtschaftswissenschaften

Das Nebenfach Wirtschaftswissenschaften im Umfang von mindestens 18 CP wird studiert gemäß der Speziellen Ordnung des Fachbereichs 02 – Wirtschaftswissenschaften – für das Angebot von Nebenfächern in Studiengängen anderer Fachbereiche vom 14. April 2022 (MUG 7.35.NF.02) in der jeweils geltenden Fassung; der Studienverlaufsplan ist in Anlage 1, die Modulbeschreibungen sind in Anlage 2 der vorbenannten Ordnung enthalten. War Wirtschaftswissenschaften bereits Nebenfach im Bachelorstudium, so muss im Masterstudium entweder das konsekutive Master-Nebenfach Wirtschaft im Umfang von 18/20 CP oder der Kleine Nebenfachstudiengang Wirtschaft in der anderen Fachrichtung gewählt werden.

Nebenfach-Angebot Wirtschaftswissenschaften (aus dem Kleinen Nebenfachstudiengang Wirtschaft im Umfang von 18/20 CP)

Stand 14.04.2022

Alternative 1: Fachrichtung BWL:

Modulcode	Name	CP-Zahl	Teilnahmevoraussetzung
02-Wiwi:Nf/B-BWL-1	Management I	6	keine
02-Wiwi:Nf/B-BWL-2	Management II	6	keine
02-Wiwi:Nf/B-BWL-3	Accounting (Nebenfach)	6	keine
02-Wiwi:Nf/B-BWL-4	Finance (Nebenfach)	6	keine

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang Mathematik	01.09.2026	7.36.07 Nr. 3
---	------------	---------------

**Alternative 2:
Fachrichtung VWL:**

02-Wiwi:Nf/B-VWL-1	Einführung in die VWL/Mikroökonomie für Nebenfachstudierende	6	keine
02-Wiwi:Nf/B-VWL-2	Mikroökonomie I (Nebenfach)	6	keine
02-Wiwi:Nf/B-VWL-3	Mikroökonomie II (Nebenfach)	6	keine
02-Wiwi:Nf/B-VWL-4	Makroökonomie I (Nebenfach)	6	keine
02-Wiwi:Nf/B-VWL-5	Makroökonomie II (Nebenfach)	6	keine