

Tabelle 1 (Mathematik Bachelor)

Liste der Module			ECTS Punkte			Richtung		Pflicht-modul
Nr.	Name	Kürzel	G	A	V	AAG	AMS	
1	Analysis 1	Ana1	9			x		x
2	Lineare Algebra 1	LA1	9			x		x
3	Einführung in die Programmierung 1	EP1	4					x
4	Analysis 2	Ana2	9			x		x
5	Lineare Algebra 2	LA2	9			x		x
6	Algebra	Alg		9		x		x
7	Analysis 3	Ana3		9		x		x
8	Numerische Mathematik 1	Num1		9			x	x
9	Stochastik 1	Sto1		9			x	x
10	Analysis 4	Ana4			9	x		
11	Diskrete Mathematik	DM			9	x		
12	Grundlagen der Datenanalyse mit R	R1			6		x	
13	Gruppentheorie	GT			9	x		
14	Lesekurs Algebra	AlgL			6	x		
15	Mehrdimensionale Approximationstheorie	MApp			9		x	
16	Numerische Mathematik 2	Num2			9		x	
17	Optimierung	Opt			9		x	
18	Stochastik 2	Sto2			9		x	
19	Approximationstheorie	App			9		x	
20	Computeralgebra	CAlg			9		x	
21	Lineare Algebra in der Kombinatorik	Kom			9	x		
22	Elementare Differentialgeometrie	EDG			9	x		
23	Financial Engineering	FinE			6		x	
24	Lesekurs Analysis Bachelor	AnaL			6	x		
25	Geometrie	Geo			9	x		
26	Rechenkurs Algebra/Gruppentheorie mit GAP oder MAGMA	Gap			6	x		
27	Spieltheorie	Spi			6	x		
28	Statistik und Simulationen mit R	R2			6		x	
29	Topologie	Top			9	x		
30	Wavelets	Wav			9		x	
31	Elementare Partielle Differentialgleichungen	EPD			9	x		
32	Algebra 2	Alg2			9	x		
33	Spezialvorlesung Analysis 4+2	SAn42			9	x		
34	Spezialvorlesung Analysis 3+1	San31			6	x		
35	Spezialvorlesung Topologie 4+2	STo42			9	x		
36	Spezialvorlesung Topologie 3+1	STo31			6	x		
37	Algebraische Geometrie 4+2	Alg42			9	x		
38	Algebraische Geometrie 3+1	Alg31			6	x		
39	Algorithmische Algebra 4+2	AIA42			9	x		
40	Algorithmische Algebra 3+1	AIA31			6	x		
41	Lesekurs: Algorithmische Algebra	AlaLB			6	x		
42	Gruppen, Ringe, Moduln 4+2	GRM42			9	x		
43	Gruppen, Ringe, Moduln 3+1	GRM31			6	x		

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 2
---	------------	----------------------	------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

44	Lesekurs: Gruppen, Ringe, Moduln	GRMLB		6	X		
45	Komplexe Funktionen 4+2	KoF42		9	X		
46	Komplexe Funktionen 3+1	KoF31		6	X		
47	Lesekurs Komplexe Funktionen	KoFLB		6	X		
48	Zahlentheorie 4+2	ZT42		9	X		
49	Zahlentheorie 3+1	ZT31		6	X		
50	Spezialvorlesung Diskrete Mathematik 4+2	SDM42		9	X		
51	Spezialvorlesung Diskrete Mathematik 3+1	SDM31		6	X		
52	Spezialvorlesung Diskrete Mathematik 2+2	SDM22		6	X		
53	Spezialvorlesung Diskrete Mathematik 2+0	SDM20		3	X		
54	Spezialvorlesung Geometrie 4+2	SGe42		9	X		
55	Spezialvorlesung Geometrie 3+1	SGe31		6	X		
56	Spezialvorlesung Geometrie 2+2	SGe22		6	X		
57	Spezialvorlesung Geometrie 2+0	SGe20		3	X		
58	Spezialvorlesung Numerische Mathematik 4+2	SNu42		9		X	
59	Spezialvorlesung Numerische Mathematik 3+1	SNu31		6		X	
60	Spezialvorlesung Numerische Mathematik 2+2	Snu22		6		X	
61	Spezialvorlesung Numerische Mathematik 2+0	SNu20		3		X	
62	Spezialvorlesung Stochastik 4+2	SSt42		9		X	
63	Spezialvorlesung Stochastik 3+1	SSt31		6		X	
64	Spezialvorlesung Stochastik 2+2	SSt22		6		X	
65	Spezialvorlesung Stochastik 2+0	SSt20		3		X	
66	Proseminar	Pro		6	X	X	X
67	Seminar über Analysis	SemAn		6	X		
68	Seminar über Topologie	SemTo		6	X		
69	Seminar über Zahlentheorie	SemZt		6	X		
70	Seminar über Algebraische Geometrie	SemAG		6	X		
71	Seminar über Komplexe Funktionen	SemKoF		6	X		
72	Seminar über Algorithmische Algebra	SemAIA		6	X		
73	Seminar über Gruppen, Ringe, Moduln	SemGRM		6	X		
74	Seminar über Diskrete Mathematik	SemDM		6	X		
75	Seminar über Geometrie	SemGe		6	X		
76	Seminar über Numerische Mathematik	SemNu		6		X	
77	Seminar über Stochastik	SemSt		6		X	
78	Seminar über Finanzmathematik	SemFi		6		X	
79	Praktikumsmodul	Prak		8	X	X	
80	Thesis Vorbereitung Algebra und Geometrie	TVAG		4	X		
81	Thesis Vorbereitung Analysis	TVAna		4	X		
82	Thesis Vorbereitung Angewandte Mathematik	TVAng		4		X	
83	Thesis Bachelor	Thes		12	X	X	X

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 3
---	------------	----------------------	------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-Ana1	Analysis 1 (G)		1. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Analysis 1 / Analysis 1			
Modulcode	07-M/BA-Ana1			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 1. Semester, Lehramt Mathematik (L3) / 3. Semester			
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Analysis			
Voraus. für Teilnahme	Keine			
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen am Ende des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • den Übergang von der Schule zur Universität bewältigt haben • mit logischem Denken und strengen Beweisen vertraut sein • die Grundlagen der Differential- und Integralrechnung einer Variablen beherrschen. 			
Modulinhalte	Grundlagen, Zahlensysteme, eindimensionale Differential- und Integralrechnung, insbesondere Potenzreihen, elementare Funktionen, Taylorscher Satz, Hauptsatz und Rechenregeln der Differential- und Integralrechnung.			
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung		Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h		30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h		90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulbegleitende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen Prüfung: Zwischenklausur und Abschlussklausur. Gewichtung nach Massgabe des Dozenten. Ausgleichsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes WS, 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	200			
Unterrichtssprache	Deutsch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 4
---	------------	----------------------	------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-LA1	Lineare Algebra 1 (G)		1. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Lineare Algebra 1 / Linear Algebra 1			
Modulcode	07-M/BA-LA1			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 1. Semester, Lehramt Mathematik (L3) / 1. Semester			
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Algebra und Geometrie			
Vorausss. für Teilnahme	Keine			
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Mit logischem Denken und strengen Beweisen vertraut sein • Einsicht in die deduktive Methode • Kennen der algebraischen Grundstrukturen • Konzept der strukturerhaltenden Abbildungen (Homomorphismen) begreifen und anwenden lernen. Normalformen kennen. Zusammenhang zu linearen Gleichungen begreifen. 			
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Gruppen</u> (Elementare Eigenschaften), • <u>Ringe</u>: Unterringe, ganze Zahlen, Endomorphismenring eines Vektorraumes, Matrixringe • <u>Körper</u>: Reelle Zahlen, komplexe Zahlen • <u>Vektorräume</u>: lineare Unabhängigkeit, Dimension, Basis, Unterraum, Faktorraum, (direkte) Summe von Unterräumen, Dimensionsformeln von Unterräumen, Faktorraum, \mathbb{R}^n und \mathbb{C}^n • <u>Lineare Abbildungen</u>: Kern, Bild, Urbild, Isomorphismus, Summe und Produkt linearer Abbildungen, inverse Abbildung, eingeschränkte Abbildungen, Homomorphiesatz, • <u>Matrizen</u>: Addition und Multiplikation, inverse, transponierte und symmetrische Matrizen, elementare Umformungen, Rang, Regularität und Singularität, Matrixdarstellung linearer Abbildungen (insb. bei Basiswechsel), Matrizen als lineare Abbildungen • <u>Determinanten</u>: von Matrizen und linearen Abbildungen, Multilinearität, Multiplikationssatz, Determinante, Formel für inverse Matrix, Entwicklungssatz, Cramersche Regel, • <u>Lineare Gleichungssysteme</u>: Koeffizientenmatrix, Lösungsstruktur, Gauß-Algorithmus 			
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung		
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfung	30 h			
Modulbegleitende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen Prüfung: Zwischenklausur und Abschlussklausur. Gewichtung nach Maßgabe des Dozenten. Ausgleichsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes WS, 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	200			
Unterrichtssprache	Deutsch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 5
---	------------	----------------------	------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-I-BA-EP1	Einführung in die Programmierung 1 (G)	Ab 1. Sem.	4 CP
Modulbezeichnung	Einführung in die Programmierung 1 / Introduction to Programming 1		
Modulcode	07-I-BA-EP1		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Informatik / Institut für Informatik		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik, 1. Sem		
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Informatik		
Vorausss. für Teilnahme	Keine		
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Konstrukte einer höheren Programmiersprache kennen, • die Grundkonzepte von Programmier- und Anwendungssprachen verstehen, • die Fähigkeit besitzen, Lösungen für einfache Programmieraufgaben in einer höheren Programmiersprache zu entwickeln, • Kenntnisse unterschiedlicher Programmierparadigmen besitzen, • Methoden zur Analyse und Design von kleineren Aufgabenstellungen sowie deren formale Beschreibung beherrschen, • die Anwendbarkeit konkreter Programmiersprachen einschätzen können. 		
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Programmiersprachen • Einführung in eine Software-Entwicklungsumgebung • Basiskonzepte von höheren Programmiersprachen • Konstanten, Variablen, Datentypen, Zeiger • Komplexe Datentypen: Strukturen und Felder • Kontrollstrukturen, Bedingungen und Schleifen • Funktionen, Parameterübergabe, Funktionsergebnisse • Rekursion • Klassen, Objekte, Instanzen 		
Lehrveranstt.form(en)	Vorlesung: 2 h pro Woche, Übung 1 h pro Woche		
Workload insges in Std.	120	Credit-Points 4 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	30 h	15 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	15 h	45 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung	15 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Wintersemester, Sommersemester 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	50		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 6
---	------------	----------------------	------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-Ana2	Analysis 2 (G)	2. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Analysis 2 / Analysis 2		
Modulcode	07-M/BA-Ana2		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG. / Sem.	BSc Mathematik / 2. Semester, Lehramt Mathematik (L3) / 4. Semester		
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Analysis		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1		
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen am Ende des Moduls die Grundlagen der Differential- und Integralrechnung im \mathbb{R}^n beherrschen.		
Modulinhalte	Differentialrechnung im \mathbb{R}^n , Kurven und Flächen im \mathbb{R}^n , Einstieg in mehrdimensionale Integration.		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulbegleitende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen Prüfung: Zwischenklausur und Abschlussklausur. Gewichtung nach Maßgabe des Dozenten. Ausgleichsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes SS, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 7
---	------------	----------------------	------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-LA2	Lineare Algebra 2 (G)	2. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Lineare Algebra 2 / Linear Algebra 2		
Modulcode	07-M/BA-LA2		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 2. Semester, Lehramt Mathematik (L3) / 2. Semester		
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Algebra und Geometrie		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Lineare Algebra 1		
Kompetenzziele	Vertiefung der im Modul Lineare Algebra 1 genannten Ziele		
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Ringe</u>: Insbesondere Polynomringe, Euklidischer Algorithmus • <u>Eigenwerte</u>: Eigenvektoren, Eigenraum, Vielfachheit, Diagonalisierbarkeit, charakteristisches Polynom, Minimalpolynom, Cayley-Hamilton, Jordansche Normalform • <u>Skalarprodukte</u>: Euklidische und unitäre Vektorräume, Orthogonalität, Orthonormalisierungsverfahren, orthogonale, unitäre und selbstadjungierte Endomorphismen und ihre Normalform 		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung.	30 h		
Modulbegleitende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen Prüfung: Zwischenklausur und Abschlussklausur. Gewichtung nach Maßgabe des Dozenten. Ausgleichsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes SS, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 8
---	------------	----------------------	------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-Alg	Algebra (A)	3.o.5. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Algebra / Algebra		
Modulcode	07-M/BA-Alg		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 3. oder 5. Semester,		
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Algebra und Geometrie		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Lineare Algebra 1, Lineare Algebra 2		
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zum Rechnen mit Zykeln in Permutationsgruppen • Erkennen von Isomorphismen zwischen Gruppen • Fähigkeit zum Anwenden des Sylowschen Satzes (z. B. um einen Normalteiler zu konstruieren) • Erkennen der Irreduzibilität von Polynomen • Bestimmen des Zerfällungskörpers und der Galoisgruppe eines Polynoms in einfachen Fällen 		
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Gruppen</u>, Untergruppen, Normalteiler, Faktorengruppen, Homomorphiesatz, Operation von Gruppen auf Mengen, Konjugation, Sylow-Sätze, Automorphismengruppen von Strukturen, zyklische Gruppen, symmetrische Gruppen, Zykelschreibweise, auflösbare Gruppen. • <u>Ringe</u>, Unterringe, Ideale, Faktorringe, Homomorphiesatz, Polynomringe, Divisionsalgorithmus, Kriterien für Irreduzibilität von Polynomen, Quotientenkörper. • <u>Körper</u>, Unterkörper, Charakteristik, Primkörper, Körperautomorphismen, Körpererweiterungen, Zerfällungskörper, Galois-Gruppe (einer Körpererweiterung und einer Gleichung), Hauptsatz der Galoistheorie, endliche Körper. 		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulbegleitende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen Prüfung: Zwischenklausur und Abschlussklausur. Gewichtung nach Maßgabe des Dozenten. Ausgleichsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes WS, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 9
---	------------	----------------------	------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-Ana3	Analysis 3 (A)	3.o.5. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Analysis 3 / Analysis 3		
Modulcode	07-M/BA-Ana3		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 3. oder 5. Semester		
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Analysis		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1, Analysis 2		
Kompetenzziele	Anwendung grundlegender Sätze über Systeme Gewöhnlicher Differentialgleichungen, Beweise einfacher Aussagen über Lösungen (Berechnung, asymptotisches Verhalten, Phasenportraits). Anwendung grundlegender Sätze der Funktionentheorie einer komplexen Veränderlichen, Berechnung von Kurvenintegralen, Berechnung reeller Integrale mit dem Residuensatz, Beweise einfacher Aussagen über holomorphe Funktionen.		
Modulinhalte	Systeme Gewöhnlicher Differentialgleichungen, Anfangs- und Randwertprobleme, Fluss, lineare und einfache nichtlineare Systeme, Stabilität. Komplexe und reelle Differenzierbarkeit, Kurvenintegrale, Cauchy- Integralsatz und -formel, Analytizität holomorpher Funktionen, Identitätssatz, analytische Fortsetzung, Exponentialfunktion und Logarithmus, isolierte Singularitäten, Laurentreihen, Residuensatz mit Anwendungen, Berechnung von Integralen.		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulbegleitende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen Prüfung: Zwischenklausur und Abschlussklausur. Gewichtung nach Maßgabe des Dozenten. Ausgleichsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes WS, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 10
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-Num1	Numerische Mathematik 1 (A)	3.o.5. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Numerische Mathematik 1 / Numerical Analysis 1		
Modulcode	07-M/BA-Num1		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 3. oder 5. Semester, BSc Physik / 3. Semester		
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Numerik		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1, Analysis 2, Lineare Algebra 1, Lineare Algebra 2		
Kompetenzziele	Fähigkeit, Methoden (Verfahren) der numerischen Mathematik und angewandten Analysis zu verstehen, mathematisch zu analysieren (bezüglich Konvergenz, Stabilität etc.) und anzuwenden, Fähigkeit zur Entwicklung, Implementierung und Bewertung von Methoden, computerunterstütztes Lösen von Problemen.		
Modulinhalte	Rundungsfehler; Gauss-Elimination mit und ohne Pivotsuche; Iterative Verfahren für lineare Gleichungssysteme: Jacobi/Gauss-Seidel; Polynominterpolation: Lösbarkeit, Lagrange-Form, Newton-Darstellung, dividierte Differenzen; Splines: Splineraum, B-Splines, Interpolation; Finden von Nullstellen: Bisektion, Sekanten- und Newton-Verfahren; Elementare Quadraturregeln, zusammengesetzte Quadraturformeln, Gauss-Quadratur; Banachscher Fixpunktsatz.		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschlussende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes WS, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	150		
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 11
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-Sto1	Stochastik 1 (A)	3.o.5. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Stochastik 1 / Probability and Statistics		
Modulcode	07-M/BA-Sto1		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 3. oder 5. Semester		
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Stochastik		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1, Analysis 2 und Lineare Algebra 1, Lineare Algebra 2		
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen grundlegende Begriffe und Aussagen der Stochastik kennen, Modellierungsmethoden der angewandten Wahrscheinlichkeitstheorie auf praxisrelevante Beispiele anwenden können, die fundamentalen Inferenzkonzepte der Statistik beherrschen und zur Datenauswertung einsetzen können.		
Modulinhalte	Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie wie Wahrscheinlichkeitsbegriff, bedingte Wahrscheinlichkeit, Kombinatorik, Unabhängigkeit, Zufallsvariablen, Verteilungen, Verteilungsfunktionen, Dichten, Erwartungswert, Momente, Korrelation, Gesetze der großen Zahlen, zentraler Grenzwertsatz. Grundlagen der Statistik wie Parameterschätzung, Maximum-Likelihood-Methode, Konfidenzintervalle, statistische Tests, Tests in Normalverteilungsmodellen.		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulbegleitende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen Prüfung: Zwischenklausur und Abschlussklausur. Gewichtung nach Maßgabe des Dozenten. Ausgleichsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes WS, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 12
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-Ana4	Analysis 4 (V)	4.o.6. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Analysis 4 / Analysis 4		
Modulcode	07-M/BA-Ana4		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 4. oder 6. Semester		
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Analysis		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1, Analysis 2, Analysis 3, Lineare Algebra 1, Lineare Algebra 2		
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen mit Lebesgue-Integral und Hilbert- und Banachräumen umgehen können.		
Modulinhalte	Lebesgue-Integral, Hilbert- und Banachräume, Anwendungen: z.B. Fourierreihen und Fouriertransformation, lineare elliptische, hyperbolische und parabolische partielle Differentialgleichungen		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschlussende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes SS, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 13
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-DM	Diskrete Mathematik (V)	4. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Diskrete Mathematik 1 / Discrete Mathematics		
Modulcode	07-M/BA-DM		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 4. Semester		
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Diskreten Mathematik und Geometrie		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Lineare Algebra 1, Algebra		
Kompetenzziele	Grundkenntnisse der Zähltheorie (Kenntnis der elementaren Zählkoeffizienten und Zähltechniken) Umsetzen von Problemen in die Sprache der Graphentheorie, Beherrschen von Techniken.		
Modulinhalte	Kombinatorik: Zählkoeffizienten, Inklusion-Exklusion, weitere Zähltechniken und Methoden wie z.B. erzeugende Funktionen, Möbiusinversion, Zyklenzeiger. Graphentheorie: Grundlagen, klassische Themen wie z.B. Bäume, Netzwerke, Flüsse. Optional: Codes		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen.	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung	30 h		
Modulabschließende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes zweite SS, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 14
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-R1	Grundlagen der Datenanalyse mit R (V)	4. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Grundlagen der Datenanalyse mit R / Fundamentals of Data Analysis with R		
Modulcode	07-M/BA-R1		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 4. Semester		
Modulverantwortliche/-r:	G. Eichner		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Stochastik 1		
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden erlernen anhand realer Daten die praktischen Grundlagen der statistischen Datenanalyse sowie den Umgang mit der "open-source" Software R und sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • die grundlegenden Datenstrukturen in R sowie Möglichkeiten des Im- und Exports von Daten kennen, • mit numerischer und insbesondere grafischer explorativer Datenanalyse in R vertraut sein, • neue Funktionen in R implementieren können, • die angewandte Inferenzstatistik (Tests und Parameterschätzung in grundlegenden univariaten Ein- und Mehrstichprobenproblemen) für stetige und diskrete Daten beherrschen. 		
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die R-Umgebung • Datenstrukturen in R sowie Im- und Export von Daten • Elementare explorative Datenanalyse mit R samt etwas Theorie • Grundlagen der Programmierung in R und Grafik • R-Funktionen für die Inferenzstatistik ausgewählter para- und nichtparametrischer, univariater Ein- und Mehrstichprobenprobleme (samt Rekapitulierung einiger theoretischer Grundlagen) 		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 2 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	30 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	30 h	60 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung	30 h (Entweder Klausurvorbereitung und Klausur oder Projekt mit Bericht und Präsentation)		
Modulabschließende Prüfung	<p>Vorleistung: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und regelmäßige Einreichung von Bearbeitungen der Übungsaufgaben.</p> <p>Prüfung: Entweder Klausur oder Projekt mit Bericht und Präsentation (nach Entscheidung des Modulverantwortlichen).</p>		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes SS, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	20		
Unterrichtssprache	Deutsch (auf Wunsch Englisch)		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 15
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-Gru	Gruppentheorie (V)	ab 3. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Gruppentheorie / Group Theory		
Modulcode	07-M/BA-Gru1		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 3. Semester		
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Algebra		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Lineare Algebra 1, Lineare Algebra 2, Algebra		
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zum Rechnen in konkreten Gruppen (z.B. Matrixgruppen oder Permutationsgruppen) • Fähigkeit zum Ausrechnen von Gruppencharakteren in einfachen Fällen • Fähigkeit zum Bestimmen einer durch Erzeugende und Relationen definierten Gruppe in einfachen Fällen 		
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Struktursätze für Gruppen • Wirkungen von Gruppen • Lineare Darstellungen von Gruppen (Satz von Maschke, Schur'sche Lemma, Gruppencharaktere) • Freie Gruppen und Erzeugende und Relationen 		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulbegleitende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes zweite WS, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	30		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 16
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-AlgL	Lesekurs Algebra (V)		Ab 3. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Lesekurs Algebra / Reading Course in Algebra			
Modulcode	07-M/BA-AlgL			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 3. Semester			
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Algebra			
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Algebra, Einführung in die Gruppentheorie			
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zum selbstständigen Literaturstudium • Fähigkeit zum Vervollständigen von skizzierten Beweisen • Fähigkeit zum Analysieren eines Gegenbeispiels • Vortragen und Erläutern der gelesenen Texte 			
Modulinhalte	z. B. <ul style="list-style-type: none"> • Thema aus der Darstellungstheorie • Endliche Gruppen • Geometrische Gruppentheorie • Klassische Gruppen und metrische Räume • Gebäude und Lie-typ-Gruppen 			
Lehrveranst. form(en)	Lesekurs: 2 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Lesekurs			
Aa Präsenzstunden	30 h			
Ab Vor-/Nachbereitung	135 h			
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfungen	15 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulabschließende Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	10			
Unterrichtssprache	Englisch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 17
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-MApp	Mehrdimensionale Approximationstheorie (V)	Ab 3. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Mehrdimensionale Approximationstheorie / Multidimensional Approximationstheorie		
Modulcode	07-M/BA-MApp		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 3. Semester, MSc Mathematik		
Modulverantwortliche/-r:	M. Buhmann		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1, Analysis 2, Lineare Algebra 1, Lineare Algebra 2		
Kompetenzziele	Fähigkeit zur Anwendung und Analyse von Approximationsmethoden, sowie deren mathematischer Analyse: Existenz, Eindeutigkeit, Konvergenz.		
Modulinhalte	Grundlagen der mehrdimensionalen Approximationstheorie; Polynomapproximation, Splineapproximation; Approximation mit Räumen radialer Basisfunktionen; mehrdimensionale Wavelets.		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	WS, unregelmäßig 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	150		
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 18
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-Num2	Numerische Mathematik 2 (V)		4.o.6. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Numerische Mathematik 2 / Numerical Analysis 2			
Modulcode	07-M/BA-Num2			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 4. oder 6. Semester, BSc Physik / 4. Semester			
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Numerik			
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1 - 2, Lineare Algebra 1 - 2, Numerische Mathematik 1			
Kompetenzziele	Fähigkeit, Methoden (Verfahren) der numerischen Mathematik und angewandten Analysis zu verstehen, mathematisch zu analysieren (bezüglich Konvergenz, Stabilität etc.) und anzuwenden, Fähigkeit zur Entwicklung, Implementierung und Bewertung von Methoden, computerunterstütztes Lösen von Problemen.			
Modulinhalte	Lösungen gewöhnlicher Differentialgleichungen; Weitere Verfahren zum Lösen linearer Gleichungssysteme; Weiterführende Methoden der Numerik.			
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung		
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulabschlussende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes SS, 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	150			
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 19
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-Opt	Optimierung (V)		4.o.6. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Optimierung / Optimization			
Modulcode	07-M/BA-Opt			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 4.oder 6. Semester, BSc Physik / 4.oder 6. Semester			
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Numerik			
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1, Analysis 2, Lineare Algebra 1, Lineare Algebra 2			
Kompetenzziele	Verstehen des Designs von Optimierungsmethoden, sowie deren Anwendung und mathematischer Analyse: Konvergenzfragen, Komplexität, Verlässlichkeit.			
Modulinhalte	Lineare Optimierung: Simplexverfahren, Transportprobleme, innere-Punkte-Methoden; Nichtlineare Optimierung ohne Nebenbedingungen: Quasi-Newton-Algorithmen, DFP und BFGS-Verfahren; --- mit linearen Nebenbedingungen: Kuhn-Tucker-Bedingungen und Algorithmen, z.B. Trust-Region-Methoden; --- mit nichtlinearen Nebenbedingungen: Penalty-Algorithmen.			
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung		Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h		30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h		90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulabschließende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes SS, 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	150			
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 20
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-Sto2	Stochastik 2 (V)	4.o.6. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Stochastik 2 / Probability and Statistics 2		
Modulcode	07-M/BA-Sto2		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 4. oder 6. Semester		
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Stochastik		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1, Analysis 2, Lineare Algebra 1, Lineare Algebra 2, Stochastik 1		
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen Begriffe und Aussagen der multivariaten Statistik kennen, Modellierungsmethoden der multivariaten Statistik in Fallstudien anwenden können und Verfahren der multivariaten Statistik in komplexen Datensituationen zur statistischen Inferenz einsetzen können.		
Modulinhalte	Wahrscheinlichkeitstheoretische Grundbegriffe für multivariate Probleme wie Zufallsvektoren, mehrdimensionale Verteilungen, insbesondere mehrdimensionale Normalverteilungen, Erwartungswertvektoren, Kovarianzmatrizen, lineares Modell, F-Test		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes SS, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 21
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-App	Approximationstheorie (V)		5. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Approximationstheorie / Approximation Theory			
Modulcode	07-M/BA-App			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 5. Semester, MSc Physik			
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Numerik			
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1, Analysis 2, Lineare Algebra 1, Lineare Algebra 2			
Kompetenzziele	Fähigkeit zur Anwendung und Analyse von Approximationsmethoden, sowie deren mathematischer Analyse: Existenz, Eindeutigkeit, Konvergenz.			
Modulinhalte	Grundlagen der Approximationstheorie; Polynomapproximation, Approximationsordnungen (Jackson-Sätze); Minimax-Approximationen; Splineapproximation / Approximationen mit rationalen Funktionen; Mehrdimensionale Approximation / Approximation mit translationsinvarianten Räumen.			
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung		Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h		30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h		90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulabschließende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes zweite WS, 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	150			
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** : s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 22
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-CAlg	Computeralgebra (V)		4.o.6. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Computeralgebra / Computer Algebra			
Modulcode	07-M/BA-CAlg			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 4. oder 6. Semester, MSc Mathematik, BSc Physik			
Modulverantwortliche/-r:	T. Sauer			
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1, Analysis 2, Lineare Algebra 1, Lineare Algebra 2			
Kompetenzziele	Verständnis grundlegender Konzepte des effizienten symbolischen Rechnens mit Bezug zu Anwendungsproblemen.			
Modulinhalte	Ganzzahlarithmetik und rationale Arithmetik; Rechnen mit univariaten Polynomen; Multivariate Polynome und konstruktive Idealtheorie; Lösen von polynomialen Gleichungssystemen.			
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen.	Vorlesung		Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h		30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h		90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulabschließende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes zweite SS, 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	50			
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 23
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-Kom	Lineare Algebra in der Kombinatorik (V)	ab 4. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Methoden der Linearen Algebra in der Kombinatorik / Linear Algebra Methods in Combinatorics		
Modulcode	07-M/BA-Kom		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 4. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Klaus Metsch		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Linearer Algebra		
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen einen Einblick in die Anwendung der Linearen Algebra zur Lösung von kombinatorischen Fragestellungen erhalten.		
Modulinhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inzidenzstrukturen, Blockpläne 2. Stark reguläre Graphen 3. Dimensionsargumente 4. Eigenwerttechniken 5. Inzidenzmatrizen 		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 2 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	30 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	30 h	60 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschlussende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig, ca. jedes vierte Semester 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch/Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 24
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-EDG	Elementare Differentialgeometrie (V)	ab 4. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Elementare Differentialgeometrie / Elementary Differential Geometry		
Modulcode	07-M/BA-EDG		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 4. Semester		
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Analysis		
Voraus. für Teilnahme	Module Analysis 1, 2 , Lineare Algebra 1,2 oder vergleichbare Kenntnisse		
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen mit Kurven und Flächen im Raum sowie deren innerer Geometrie vertraut sein.		
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Kurven und Flächen - Riemannsche Metrik - Krümmungsbegriffe - Satz von Gauß (Theorema egregium) 		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig, ca. jedes vierte Semester, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 25
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-FinE	Financial Engineering (V)		5. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Financial Engineering			
Modulcode	07-M/BA-FinE			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 5. Semester			
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Stochastik			
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1 - 2, Lineare Algebra 1 - 2 und Stochastik 1 - 2			
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen grundlegende Begriffe und Aussagen der Finanzmathematik kennen: Beschreibung von grundlegenden Produkten, wie Optionen, Anleihen, Kreditprodukte, Aktien und Indizes. Finanzmärkte in diskreter Zeit und endlichen Zustandsräumen. Bewertung von Derivaten und Risikoberechnung in diesen Modellen, Hedging.			
Modulinhalte	Grundlagen des Financial Engineerings und der Finanzmathematik. Produktbeschreibung und Bewertung von einfachen Optionen in diskreten Modellen wie z.B. binäre Bäume. Grundlegende Begriffe der Arbitragefreiheit, der Replikationsstrategie und der risikoneutralen Bewertung. Einfache Risikomodelle, elementare Hedging Methoden.			
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 3 h pro Woche, Übung: 1 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung		Übung	
Aa Präsenzstunden	45 h		15 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	45 h		45 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulabschlussende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes WS, 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	200			
Unterrichtssprache	Deutsch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 26
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-AnaL	Lesekurs Analysis Bachelor (V)	4. o. 5. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Lesekurs Analysis Bachelor / Reading Course Analysis Bachelor		
Modulcode	07-M/BA-AnaL		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 4. oder 5. Semester		
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Analysis		
Vorausss. für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1, Analysis 2, Analysis 3		
Kompetenzziele	Selbständiges Literaturstudium mit Analyse und Ergänzung von Beweisen, Präsentation des Erlernten		
Modulinhalte	<p>Z. B. zum Thema „Untermannigfaltigkeiten und Integralsätze“ - Untermannigfaltigkeiten, Tangentialraum, Orientierung, Kompakta mit glattem Rand, Integration auf Untermannigfaltigkeiten, Gaußscher Integralsatz, Greensche Formel, Beispiele.</p> <p>Oder z. B. zum Thema „Partielle Differentialgleichungen“ – lineare partielle Differentialgleichungen, Distributionen, Fundamentallösung, inhomogene Gleichungen, Maximumprinzip, Rand- und Anfangswertprobleme.</p>		
Lehrveranst. form(en)	Lesekurs: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points	6 CP
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Lesekurs		
Aa Präsenzstunden	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	75 h Literaturstudium		
C Modulprüfungen	15 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes SS 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität			
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 27
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-Geo	Geometrie (V)	5. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Geometrie / Geometry		
Modulcode	07-M/BA-Geo		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 4. Semester		
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Algebra und Geometrie		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in den Grundvorlesungen		
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen mit den Grundkonzepten und Strukturen der Geometrie vertraut sein.		
Modulinhalte	1. Affine und Projektive Räume; Konfigurationen 2. Metrische Räume (sphärische, euklidische und hyperbolische Metrik); reguläre Punktsysteme/- gitter; diskrete Symmetriegruppen 3. [optional] elementare Differentialgeometrie 4. [optional] elementare algebraische Geometrie 5. [optional] elliptische, euklidische, hyperbolische Geometrie		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig, ca. jedes vierte Semester, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	50		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 28
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-Gap	Rechenkurs Algebra/Gruppentheorie mit GAP oder MAGMA (V)	ab 4. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Rechenkurs Algebra/Gruppentheorie mit GAP oder MAGMA / Computational Algebra/ Group Theory with GAP or MAGMA		
Modulcode	07-M/BA-Gap		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 4. Semester		
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Algebra		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Lineare Algebra 1, Lineare Algebra 2, Algebra, Einführung in die Gruppentheorie		
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zum Benutzen von wissenschaftlicher Software (Computeralgebra-System) • Fähigkeit zum Umsetzen von gruppentheoretischen Problemen in „Computersprache“ 		
Modulinhalte	<p>In Anlehnung an die in Algebra und Gruppentheorie erarbeiteten Kenntnisse soll mit einem Computeralgebrasystem (z.B. GAP oder MAGMA) gearbeitet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten mit Grundobjekten, wie Gruppen, Ringen, Körpern, Vektorräumen, deren Elementen und Unterstrukturen. • Arbeiten mit Abbildungen (Injektivität, Surjektivität, Homomorphieeigenschaften) • Arbeiten mit Darstellungen. • Arbeiten mit freien und durch Präsentationen gegebenen Gruppen • Implementieren einfacher Algorithmen • Benutzung von komplexen Algorithmen, z.B. Todd-Coxeter-Algorithmus 		
Lehrveranst. form(en)	Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Übung		
Aa Präsenzstunden	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	90 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	60 h Hausarbeit		
C Modulprüfung			
Modulbegleitende Prüfung	Hausarbeit (Lösen eines mathematischen Problems)		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	10		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 29
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-Spi	Spieltheorie (V)	5. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Spieltheorie / Theory of Games		
Modulcode	07-M/BA-Spi		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 5. Semester, MSc Mathematik in der Praxis		
Modulverantwortliche/-r:	T. Sauer		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1, Analysis 2, Lineare Algebra 1, Lineare Algebra 2		
Kompetenzziele	Kenntnis der grundlegenden Konzepte der Spieltheorie und Gleichgewichtssätze.		
Modulinhalte	Grundbegriffe der Spieltheorie; Zweipersonenspiele; Bestimmung optimaler Strategien Mehrpersonenspiele; Nash-Gleichgewicht; Satz vom Diktator; Aufteilungen bei Mehrpersonenspielen.		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 3 h pro Woche, Übung: 1 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen.	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	45 h	15 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	45 h	45h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschlussende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes zweite WS, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	30		
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 30
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-R2	Statistik und Simulationen mit R (V)	5. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Statistik und Simulationen mit R / Statistics and Simulations with R		
Modulcode	07-M/BA-R2		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 5. Semester		
Modulverantwortliche/-r:	G. Eichner		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Stochastik 1, Stochastik 2, Grundlagen der Datenanalyse mit R		
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden erlernen die Nutzung statistischer Verfahren sowie die Realisierung von Monte-Carlo-Simulationen in der "open-source" Software R und sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die angewandte Inferenzstatistik für ausgewählte univariate Ein- und Mehrstichprobenprobleme sowie für die einfache lineare Regression beherrschen, • Wahrscheinlichkeitsverteilungen und die Generierung von Pseudo-Zufallszahlen in R nutzen können, • Prinzipien, Probleme sowie R-spezifische Vor- und Nachteile verschiedener Implementationen von Simulationen kennen, • mit Beispielen für Simulationsstudien vertraut sein, • Simulationsstudien und -ergebnisse präsentieren können. 		
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • R-Funktionen für die Inferenzstatistik ausgewählter para- und nichtparametrischer, univariater Ein- und Mehrstichprobenprobleme (samt Rekapitulierung einiger theoretischer Grundlagen) • Einführung in die einfache lineare Regression mit R • R-Funktionen für Wahrscheinlichkeitsverteilungen und Pseudo-Zufallszahlen • Simulation des "Starken Gesetzes der Großen Zahlen" in mehreren Beispielen • Eine Auswahl an Simulationen auf der Basis von "random walks", z. B. für Ruinprobleme, Geburtsprozesse, Bäume, Markovketten 		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 2 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	30 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	30 h	60 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul:			
C Modulprüfung	30 h (Entweder Klausurvorbereitung und Klausur oder Projekt mit Bericht und Präsentation)		
Modulabschlussende Prüfung	<p>Vorleistung: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und regelmäßige Einreichung von Bearbeitungen der Übungsaufgaben.</p> <p>Prüfung: Entweder Klausur oder Projekt mit Bericht und Präsentation (nach Entscheidung des Modulverantwortlichen).</p>		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes WS, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	20		
Unterrichtssprache	Deutsch (auf Wunsch Englisch)		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 31
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-Top	Topologie (V)	ab 4.Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Topologie / Topology		
Modulcode	07-M/BA-Top		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 4. Semester		
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Analysis		
Voraus. für Teilnahme	Analysis 1, 2		
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen mit den grundlegenden Begriffen und Aussagen der Topologie sowie wichtigen Klassen topologischer Räume vertraut sein.		
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - topologische Räume und stetige Abbildungen - Summen, Produkte, Quotienten - Kompaktheit - Erweiterungssätze von Tietze und Urysohn - Fundamentalgruppe 		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig, ca. jedes vierte Semester, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 32
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-Wav	Wavelets (V)	4.o.6. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Wavelets		
Modulcode	07-M/BA-Wav		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 4. oder 6. Semester, BSc Physik / 4. oder 6. Semester, MSc Mathematik		
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Numerik		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1, Analysis 2, Lineare Algebra 1, Lineare Algebra 2		
Kompetenzziele	Kenntnis des Wavelet-Konzepts und Analyse von Wavelets; Anwendung, Entwicklung und Auswertung numerischer Methoden auf der Basis von Wavelets.		
Modulinhalte	Einführung in Zeit-Frequenz-Analyse, Gabor-Transformationen; Spline-Wavelets, Daubechies-Wavelets; Multivariate Wavelets und Prewavelets, Shift-invariante Räume; Filterbänke.		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes zweite SS, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	50		
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 33
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-EPD	Elementare Partielle Differentialgleichungen (V)	ab 4.Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Elementare Partielle Differentialgleichungen / Elementary Partial Differential Equations (v)		
Modulcode	07-M/BA-EPD		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 4. Semester		
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Analysis		
Voraus. für Teilnahme	Analysis 1 – 3, Lineare Algebra 1,2, oder vergleichbare Kenntnisse		
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen mit den wichtigsten Arten linearer partieller Differentialgleichungen und Randwertproblemen sowie mit den klassischen Lösungsmethoden vertraut sein.		
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Gleichungen erster und zweiter Ordnung – Randwertprobleme – harmonische Funktionen 		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschlussende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig, ca. jedes vierte Semester, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 34
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-Alg2	Algebra 2 (V)	ab 4. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Algebra 2 / Algebra 2		
Modulcode	07-M/BA-Alg2		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 4. Semester		
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Algebra		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Lineare Algebra 1, Lineare Algebra 2, Algebra		
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden sollen sich tiefere Kenntnisse in einem zentralen Teilgebiet der Algebra erarbeiten. Insbesondere sollen sie mit algebraischen Denkweisen vertraut werden, die ein höheres Abstraktionsniveau erfordern. 		
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Kommutative Algebra Moduln über Ringen Universelle Strukturen 		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschlussende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	30		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 35
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SAn42	Spezialvorlesung Analysis 4+2 (V)	Ab 5.Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Spezialvorlesung in Analysis 4+2 / Advanced Course in analysis 4+2		
Modulcode	07-M/BA-SAn42		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 5. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Ahmedou, Bartsch, Lani-Wayda, Walther		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1 - 3		
Kompetenzziele	Vertieftes Verständnis für ein Teilgebiet der Analysis auf mittlerem Niveau		
Modulinhalte	Aus einem speziellen Gebiet der Analysis, z. B. Differentialgeometrie, Verzweigungstheorie, Differentialgleichungen, chaotische Dynamik etc.		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 36
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SAn31	Spezialvorlesung Analysis 3+1 (V)		ab 5.Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Spezialvorlesung in Analysis 3+1 / Advanced Course in analysis 3+1			
Modulcode	07-M/BA-SAn31			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik ab 5. Semester			
Modulverantwortliche/r:	Ahmedou, Bartsch, Lani-Wayda, Walther			
Vorausss. für Teilnahme	Kenntnisse in Kenntnisse in Analysis 1 - 3			
Kompetenzziele	Vertieftes Verständnis für ein Teilgebiet der Analysis auf mittlerem Niveau			
Modulinhalte	Aus einem speziellen Gebiet der Analysis, z. B. Differentialgeometrie, Verzweigungstheorie, Differentialgleichungen, chaotische Dynamik etc.			
Lehrveranst.forn(en)	Vorlesung: 3 h pro Woche, Übung: 1 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung		Übung	
Aa Präsenzstunden	45 h		15 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	45 h		45 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	200			
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 37
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-STo42	Spezialvorlesung Topologie 4+2 (V)	Ab 5. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Spezialvorlesung über Topologie 4+2 / Advanced Course in topology 4+2		
Modulcode	07-M/BA-STo42		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 5. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Ahmedou, Bartsch, Lani-Wayda, Walther		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Kenntnisse in Analysis 1 – 3, Grundbegriffe der Topologie		
Kompetenzziele	Vertieftes Verständnis für Topologie auf mittlerem Niveau.		
Modulinhalte	Aus einem speziellen Gebiet der Topologie, z. B. algebraische Topologie, Differentialtopologie, topologische Methoden der nichtlinearen Analysis, etc.		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 38
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-STo31	Spezialvorlesung Topologie 3+1 (V)	ab 5.Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Spezialvorlesung in Topologie 3+1 / Advanced Course in topology 3+1		
Modulcode	07-M/BA-STo31		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 5. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Ahmedou, Bartsch, Lani-Wayda, Walther		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Kenntnisse in Analysis 1 – 3, Grundbegriffe der Topologie		
Kompetenzziele	Vertieftes Verständnis für ein Topologie auf mittlerem Niveau.		
Modulinhalte	Aus einem speziellen Gebiet der Topologie, z. B.algebraische Topologie, Differentialtopologie, topologische Methoden der nichtlinearen Analysis, etc.		
Lehrveranst.form(en)	Vorlesung: 3 h pro Woche, Übung: 1 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	45 h	15 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	45 h	45 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 39
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-AIG42	Vertiefungsmodul Algebra: Algebraische Geometrie 4+2 (V)		Ab 4.Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Algebraische Geometrie 4+2 / Algebraic Geometry 4+2			
Modulcode	07-M/BA-AIG42			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 4. Semester			
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Algebra			
Voraus. für Teilnahme	Lineare Algebra I,II und Algebra			
Kompetenzziele	Erkennen der Beziehungen zwischen algebraischen Konzepten und Methoden aus der komplexen Analysis. Bereitstellung der Grundlagen für das Studium von algebraischen Gruppen.			
Modulinhalte	Basis-Satz, Noether-Normalisierung, Nullstellensatz Weiterführende Themen aus der komplexen algebraischen Geometrie, der algebraischen Kurven oder algebraischen Gruppen.			
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung		Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h		30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h		90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig. Pro Jahr wird mindestens ein Vertiefungsmodul Algebra angeboten. 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	200			
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 40
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-AIG31	Vertiefungsmodul Algebra: Algebraische Geometrie 3+1 (V)	ab 4.Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Algebraische Geometrie 3+1 / Algebraic Geometry 3+1		
Modulcode	07-M/BA-AIG31		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik ab 4. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Algebra		
Vorausss. für Teilnahme	Lineare Algebra I,II und Algebra		
Kompetenzziele	Erkennen der Beziehungen zwischen algebraischen Konzepten und Methoden aus der komplexen Analysis. Bereitstellung der Grundlagen für das Studium von algebraischen Gruppen		
Modulinhalte	Basis-Satz, Noether-Normalisierung, Nullstellensatz Weiterführende Themen aus der komplexen algebraischen Geometrie, der algebraischen Kurven oder algebraischen Gruppen.		
Lehrveranstt.form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	45 h	15 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	45 h	45 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig. Pro Jahr wird mindestens ein Vertiefungsmodul Algebra angeboten. 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 41
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-AIA42	Vertiefungsmodul Algebra: Algorithmische Algebra 4+2 (V)	Ab 4.Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Algorithmische Algebra 4+2 / Algorithmic Algebra 4+2		
Modulcode	07-M/BA-AIA42		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 4. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Algebra		
Voraus. für Teilnahme	Lineare Algebra I, II, Algebra		
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Kenntnisse über die Inhalte der Vorlesung • Beherrschen der Grundlagen des algorithmischen Denkens 		
Modulinhalte	Vertiefende mathematische Inhalte aus einem Gebiet der algorithmischen Algebra, wie etwa Computeralgebra, Bestimmung der (simplicialen) Homologie konkreter Simplicialkomplexe, Berechnung von Präsentierungen von Gruppen anhand ihrer eigentlich diskontinuierlichen Wirkung auf einfach zusammenhängenden topologischen Räumen mit gut verstandenen Stabilisatoren, konkrete Berechnungen mit (möglicherweise nichtkommutativen) Gröbner-Basen ...		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig. Pro Jahr wird mindestens ein Vertiefungsmodul Algebra angeboten. 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 42
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-AIA31	Vertiefungsmodul Algebra: Algorithmische Algebra 3+1 (V)	ab 4.Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Algorithmische Algebra 3+1 / Algorithmic Algebra 3+1		
Modulcode	07-M/BA-AIA31		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik ab 4. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Algebra		
Voraus. für Teilnahme	Lineare Algebra I, II, Algebra		
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Kenntnisse über die Inhalte der Vorlesung • Beherrschen der Grundlagen des algorithmischen Denkens 		
Modulinhalte	Vertiefende mathematische Inhalte aus einem Gebiet der algorithmischen Algebra, wie etwa Computeralgebra, Bestimmung der (simplicialen) Homologie konkreter Simplicialkomplexe, Berechnung von Präsentierungen von Gruppen anhand ihrer eigentlich diskontinuierlichen Wirkung auf einfach zusammenhängenden topologischen Räumen mit gut verstandenen Stabilisatoren, konkrete Berechnungen mit (möglicherweise nichtkommutativen) Gröbner-Basen ...		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	45 h	15 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	45 h	45 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig. Pro Jahr wird mindestens ein Vertiefungsmodul Algebra angeboten. 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 43
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-AIALB	Lesekurs: Algorithmische Algebra		Ab 4. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Lesekurs: Algorithmische Algebra / Reading Course: Algorithmic Algebra			
Modulcode	07-M/Ba-AIALB			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 4. Semester			
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Algebra			
Voraus. Für Teilnahme	Lineare Algebra I, II, Algebra			
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> – Fähigkeit zum selbständigen Literaturstudium – Fähigkeit zum Vervollständigen von skizzierten Beweisen – Fähigkeit zum Analysieren eines Gegenbeispiels – Vortragen und Erläutern der gelesenen Texte 			
Modulinhalte	Vertiefende mathematische Inhalte aus einem Gebiet der algorithmischen Algebra, wie etwa Computeralgebra, Bestimmung der (simplicialen) Homologie konkreter Simplicialkomplexe, Berechnung von Präsentierungen von Gruppen anhand ihrer eigentlich diskontinuierlichen Wirkung auf einfach zusammenhängenden topologischen Räumen mit gut verstandenen Stabilisatoren, konkrete Berechnungen mit (möglicherweise nichtkommutativen) Gröbner-Basen ...			
Lehrveranst. form(en)	Seminar : 2 h pro Woche			
Workload insges in Std.	180	Credit-Points 6 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungenes.	Seminar			
Aa Präsenzstunden	30 h			
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h			
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	75 h Literaturstudium			
C Modulprüfung	15 h Prüfungsvorbereitung			
Modulbegleitende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung oder Präsentationen im Rahmen des Lesekurses			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	15			
Unterrichtssprache	Deutsch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 44
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-GRM42	Vertiefungsmodul Algebra: Gruppen, Ringe, Moduln 4+2 (V)	Ab 4.Sem.	9 CP
<i>**Gültigkeit ab SoSe 2012**</i>			
Modulbezeichnung	Gruppe, Ringe, Moduln 4+2 / Groups, Rings, Modules 4+2		
Modulcode	07-M/BA-GRM42		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 4. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Algebra		
Voraus. für Teilnahme	Lineare Algebra I, II, Algebra		
Kompetenzziele	Grundlegende Kenntnisse über die Inhalte der Vorlesung Bereitstellen von Grundlagen für das Studium von Lie-Algebren, kommutativen Algebren, Darstellungen von Gruppen, algebraische K-Theorie.		
Modulinhalte	Halbeinfache Moduln, Kettenbedingung Vertiefende mathematische Inhalte aus den Theorien der Gruppen, Ringe und/oder Moduln, wie etwa kombinatorische oder geometrische Gruppentheorie, kommutative Algebra, homologische Algebra, klassische algebraische K-Funktorien oder nichtkommutative Algebra/Geometrie.		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig. Pro Jahr wird mindestens ein Vertiefungsmodul Algebra angeboten. 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 45
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-GRM31	Vertiefungsmodul Algebra: Gruppen, Ringe, Moduln 3+1 (V)	ab 4.Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Gruppen, Ringe, Moduln 3+1 / Groups, Rings, Modules 3+1		
Modulcode	07-M/BA-GRM31		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik ab 4. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Algebra		
Voraus. für Teilnahme	Lineare Algebra I, II, Algebra		
Kompetenzziele	Grundlegende Kenntnisse über die Inhalte der Vorlesung Bereitstellen von Grundlagen für das Studium von Lie-Algebren, kommutativen Algebren, Darstellungen von Gruppen, algebraische K-Theorie.		
Modulinhalte	Halbeinfache Moduln, Kettenbedingung Vertiefende mathematische Inhalte aus den Theorien der Gruppen, Ringe und/oder Moduln, wie etwa kombinatorische oder geometrische Gruppentheorie, kommutative Algebra, homologische Algebra, klassische algebraische K-Funktoren oder nichtkommutative Algebra/Geometrie.		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	45 h	15 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	45 h	45 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig. Pro Jahr wird mindestens ein Vertiefungsmodul Algebra angeboten. 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 46
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-GRMLB	Lesekurs: Gruppen, Ringe, Moduln	Ab 4. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Lesekurs: Gruppen, Ringe, Moduln / Reading Course: Groups, Rings, Modules		
Modulcode	07-M/Ba-GRMLB		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 4. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Algebra		
Voraus. Für Teilnahme	Lineare Algebra I, II, Algebra		
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit zum selbständigen Literaturstudium - Fähigkeit zum Vervollständigen von skizzierten Beweisen - Fähigkeit zum Analysieren eines Gegenbeispiels - Vortragen und Erläutern der gelesenen Texte 		
Modulinhalte	Vertiefende mathematische Inhalte aus den Theorien der Gruppen, Ringe und/oder Moduln, wie etwa kombinatorische oder geometrische Gruppentheorie, kommutative Algebra, homologische Algebra, klassische algebraische K-Funktorern oder nichtkommutative Algebra/Geometrie.		
Lehrveranst.form(en)	Seminar : 2 h pro Woche		
Workload insges in Std.	180	Credit-Points	6 CP
davon für: A Lehrveranstaltungen.	Seminar		
Aa Präsenzstunden	30 h		
Ab Vor- /Nachbereitung	60 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	75 h Literaturstudium		
C Modulprüfung	15 h Prüfungsvorbereitung		
Modulbegleitende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung oder Präsentationen im Rahmen des Lesekurses		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	15		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 47
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-KoF42	Vertiefungsmodul Algebra: Komplexe Funktionen 4+2 (V)		Ab 4.Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Komplexe Funktionen 4+2 / Complex Functions 4+2			
Modulcode	07-M/BA-KoF42			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 4. Semester			
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Algebra			
Voraus. für Teilnahme	Lineare Algebra I, II, Algebra, Analysis I, II, III			
Kompetenzziele	Grundlegende Kenntnisse über die Inhalte der Vorlesung Gleichzeitiger freier Umgang mit Methoden aus der Algebra, Geometrie, Topologie und Analysis Kenntnis tiefer inhaltlicher Verbindungen zwischen obigen Gebieten der reinen Mathematik			
Modulinhalte	Vertiefende mathematische Inhalte aus einem Gebiet der Theorie komplexer Funktionen einer Veränderlichen, wie etwa Studium von meromorphen Funktionen auf der Riemannschen Zahlkugel, Bestimmung des Körpers der meromorphen Funktionen einer konkreten kompakten Riemannschen Fläche, Satz von Riemann-Roch in diesem Kontext, Eigenschaften von Modulgruppe und Fuchsgruppen, Riemannsche Fläche einer algebraischen Funktion, Überlagerungen, Monodromiegruppen, Weierstraßscher Produktsatz, Körper der meromorphen Funktionen eines Gebiets als Quotientenkörper des Rings der holomorphen Funktionen dieses Gebiets, ...			
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung		Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h		30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h		90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig. Pro Jahr wird mindestens ein Vertiefungsmodul Algebra angeboten. 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	200			
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 48
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-KoF31	Vertiefungsmodul Algebra: Komplexe Funktionen 3+1 (V)	ab 4.Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Komplexe Funktionen 3+1 / Complex Functions 3+1		
Modulcode	07-M/BA-KoF31		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik ab 4. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Algebra		
Voraus. für Teilnahme	Lineare Algebra I, II, Algebra, Analysis I, II, III		
Kompetenzziele	Grundlegende Kenntnisse über die Inhalte der Vorlesung Gleichzeitiger freier Umgang mit Methoden aus der Algebra, Geometrie, Topologie und Analysis Kenntnis tiefer inhaltlicher Verbindungen zwischen obigen Gebieten der reinen Mathematik		
Modulinhalte	Vertiefende mathematische Inhalte aus einem Gebiet der Theorie komplexer Funktionen einer Veränderlichen, wie etwa Studium von meromorphen Funktionen auf der Riemannschen Zahlkugel, Bestimmung des Körpers der meromorphen Funktionen einer konkreten kompakten Riemannschen Fläche, Satz von Riemann-Roch in diesem Kontext, Eigenschaften von Modulgruppe und Fuchsschen Gruppen, Riemannsche Fläche einer algebraischen Funktion, Überlagerungen, Monodromiegruppen, Weierstraßscher Produktsatz, Körper der meromorphen Funktionen eines Gebiets als Quotientenkörper des Rings der holomorphen Funktionen dieses Gebiets, ...		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	45 h	15 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	45 h	45 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig. Pro Jahr wird mindestens ein Vertiefungsmodul Algebra angeboten. 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 49
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-KoFLB	Lesekurs: Komplexe Funktionen	Ab 4. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Lesekurs: Komplexe Funktionen / Reading Course: Complex Functions		
Modulcode	07-M/Ba-KoFLB		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 4. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Algebra		
Voraus. Für Teilnahme	Lineare Algebra I, II, Algebra		
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> – Fähigkeit zum selbständigen Literaturstudium – Fähigkeit zum Vervollständigen von skizzierten Beweisen – Fähigkeit zum Analysieren eines Gegenbeispiels – Vortragen und Erläutern der gelesenen Texte 		
Modulinhalte	Vertiefende mathematische Inhalte aus einem Gebiet der Theorie komplexer Funktionen einer Veränderlichen, wie etwa Studium von meromorphen Funktionen auf der Riemannschen Zahlkugel, Bestimmung des Körpers der meromorphen Funktionen einer konkreten kompakten Riemannschen Fläche, Satz von Riemann-Roch in diesem Kontext, Eigenschaften von Modulgruppe und Fuchsgruppen, Riemannsche Fläche einer algebraischen Funktion, Überlagerungen, Monodromiegruppen, Weierstraßscher Produktsatz, Körper der meromorphen Funktionen eines Gebiets als Quotientenkörper des Rings der holomorphen Funktionen dieses Gebiets, ...		
Lehrveranst. form(en)	Seminar : 2 h pro Woche		
Workload insges in Std.	180	Credit-Points	6 CP
davon für:			
A Lehrveranstaltungen.	Seminar		
Aa Präsenzstunden	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	75 h Literaturstudium		
C Modulprüfung	15 h Prüfungsvorbereitung		
Modulbegleitende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung oder Präsentationen im Rahmen des Lesekurses		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	15		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 50
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-ZT42	Vertiefungsmodul Algebra: Zahlentheorie 4+2 (V)		Ab 4.Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Zahlentheorie 4+2 / Number Theory 4+2			
Modulcode	07-M/BA-ZT42			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 4. Semester			
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Algebra und Geometrie			
Voraus. für Teilnahme	Lineare Algebra I, II			
Kompetenzziele	Grundlegende Kenntnisse in der Zahlentheorie, Anwendung von algebraischen Methoden in einem verwandten mathematischen Gebiet			
Modulinhalte	Chinesischer Restsatz, quadratische Reziprozität Weiterführende Resultate aus der algebraischen, algorithmischen oder analytischen Zahlentheorie Zum Beispiel: quadratische Zahlringe, Primzahltests oder Primzahlverteilungen			
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung		
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig. Pro Jahr wird mindesten ein Vertiefungsmodul Algebra angeboten. 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	200			
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 51
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-ZT31	Vertiefungsmodul Algebra: Zahlentheorie 3+1 (V)		ab 4. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Zahlentheorie 3+1 / Number Theory 3+1			
Modulcode	07-M/BA-ZT31			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik ab 4. Semester			
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Algebra und Geometrie			
Voraus. für Teilnahme	Lineare Algebra I,II			
Kompetenzziele	Grundlegende Kenntnisse in der Zahlentheorie, Anwendung von algebraischen Methoden in einem verwandten mathematischen Gebiet			
Modulinhalte	Chinesischer Restsatz, quadratische Reziprozität Weiterführende Resultate aus der algebraischen, algorithmischen oder analytischen Zahlentheorie Zum Beispiel: quadratische Zahlringe, Primzahltests oder Primzahlverteilungen			
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung		
Aa Präsenzstunden	45 h	15 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	45 h	45 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig . Pro Jahr wird mindestens ein Vertiefungsmodul Algebra angeboten 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	200			
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 52
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SDM42	Spezialvorlesung Diskrete Mathematik 4+2 (V)	ab 5. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Spezialvorlesung Diskrete Mathematik 4+2 / Advanced Course in Discrete Mathematics 4+2		
Modulcode	07-M/BA-SDM42		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 5. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Geometrie		
Voraus. für Teilnahme	Diskrete Mathematik		
Kompetenzziele	Vertieftes Verständnis für ein Teilgebiet der Diskreten Mathematik		
Modulinhalte	Ausgewählte Gebiete der Diskreten Mathematik wie <ul style="list-style-type: none"> - Abzählmethoden - Algebraische Kombinatorik - Netzwerktheorie - Graphentheorie - Distanz-reguläre Graphen - Codierungstheorie - Blockpläne und Konfigurationen 		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 53
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SDM31	Spezialvorlesung Diskrete Mathematik 3+1 (V)	ab 5. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Spezialvorlesung Diskrete Mathematik 3+1 / Advanced Course in Discrete Mathematics 3+1		
Modulcode	07-M/BA-SDM31		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik /ab 5. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Geometrie		
Vorausss. für Teilnahme	Diskrete Mathematik		
Kompetenzziele	Vertieftes Verständnis für ein Teilgebiet der Diskreten Mathematik		
Modulinhalte	Ausgewählte Gebiete der Diskreten Mathematik wie <ul style="list-style-type: none"> - Abzählmethoden - Algebraische Kombinatorik - Netzwerktheorie - Graphentheorie - Distanz-reguläre Graphen - Codierungstheorie - Blockpläne und Konfigurationen 		
Lehrveranst.f. form(en)	Vorlesung: 3 h pro Woche, Übung: 1 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	45 h	15 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	30 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 54
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SDM22	Spezialvorlesung Diskrete Mathematik 2+2 (V)	ab 5. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Spezialvorlesung Diskrete Mathematik 2+2 / Advanced Course in Discrete Mathematics 2+2		
Modulcode	07-M/BA-SDM22		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 5. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Geometrie		
Voraus. für Teilnahme	Diskrete Mathematik		
Kompetenzziele	Vertieftes Verständnis für ein Teilgebiet der Diskreten Mathematik		
Modulinhalte	Ausgewählte Gebiete der Diskreten Mathematik wie <ul style="list-style-type: none"> - Abzählmethoden - Algebraische Kombinatorik - Netzwerktheorie - Graphentheorie - Distanz-reguläre Graphen - Codierungstheorie - Blockpläne und Konfigurationen 		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 2 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	30 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	45 h	60 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfungen	15 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschlussende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 55
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SDM20	Spezialvorlesung Diskrete Mathematik 2+0 (V)	ab 5. Sem.	3 CP
Modulbezeichnung	Spezialvorlesung Diskrete Mathematik 2+0 / Advanced Course in Discrete Mathematics 2+0		
Modulcode	07-M/BA-SDM20		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 5. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Geometrie		
Voraus. für Teilnahme	Diskrete Mathematik		
Kompetenzziele	Vertieftes Verständnis für ein Teilgebiet der Diskreten Mathematik		
Modulinhalte	Ausgewählte Gebiete der Diskreten Mathematik wie <ul style="list-style-type: none"> - Abzählmethoden - Algebraische Kombinatorik - Netzwerktheorie - Graphentheorie - Distanz-reguläre Graphen - Codierungstheorie - Blockpläne und Konfigurationen 		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	90	Credit-Points 3 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	30 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 56
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SGe42	Spezialvorlesung Geometrie 4+2 (V)	ab 5. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Spezialvorlesung Geometry 4+2 / Advanced Course in Geometry 4+2		
Modulcode	07-M/BA-SGe42		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 5. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Geometrie		
Vorausss. für Teilnahme	Geometrie		
Kompetenzziele	Vertieftes Verständnis für ein Teilgebiet der Geometrie		
Modulinhalte	Ausgewählte Gebiete der Geometrie wie <ul style="list-style-type: none"> - Inzidenzgeometrie - Endliche Geometrie - Projektive Räume und Polarräume - Metrische Geometrie - Algebraische Geometrie 		
Lehrveranst.form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 57
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SGe31	Spezialvorlesung Geometrie 3+1 (V)	ab 5. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Spezialvorlesung Geometrie 3+1 / Advanced Course in Geometry 3+1		
Modulcode	07-M/BA-SGe31		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik /ab 5. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Geometrie		
Voraus. für Teilnahme	Geometrie		
Kompetenzziele	Vertieftes Verständnis für ein Teilgebiet der Geometrie		
Modulinhalte	Ausgewählte Gebiete der Geometrie wie <ul style="list-style-type: none"> - Inzidenzgeometrie - Endliche Geometrie - Projektive Räume und Polarräume - Metrische Geometrie - Algebraische Geometrie 		
Lehrveranst.form(en)	Vorlesung: 3 h pro Woche, Übung: 1 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	45 h	15 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	30 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 58
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SGe22	Spezialvorlesung Geometrie 2+2 (V)		ab 5. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Spezialvorlesung Geometrie 2+2 / Advanced Course in Geometry 2+2			
Modulcode	07-M/BA-SGe22			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 5. Semester			
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Geometrie			
Vorausss. für Teilnahme	Geometrie			
Kompetenzziele	Vertieftes Verständnis für ein Teilgebiet der Geometrie			
Modulinhalte	Ausgewählte Gebiete der Geometrie wie <ul style="list-style-type: none"> - Inzidenzgeometrie - Endliche Geometrie - Projektive Räume und Polarräume - Metrische Geometrie - Algebraische Geometrie 			
Lehrveranst.form(en)	Vorlesung: 2 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung		
Aa Präsenzstunden	30 h	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	45 h	60 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfungen	15 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	200			
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 59
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SGe20	Spezialvorlesung Geometrie 2+0 (V)	ab 5. Sem.	3 CP
Modulbezeichnung	Spezialvorlesung Geometrie 2+0 / Advanced Course in Geometry 2+0		
Modulcode	07-M/BA-SGe20		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 5. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Geometrie		
Vorausss. für Teilnahme	Geometrie		
Kompetenzziele	Vertieftes Verständnis für ein Teilgebiet der Geometrie		
Modulinhalte	Ausgewählte Gebiete der Geometrie wie <ul style="list-style-type: none"> - Inzidenzgeometrie - Endliche Geometrie - Projektive Räume und Polarräume - Metrische Geometrie - Algebraische Geometrie 		
Lehrveranstt.form(en)	Vorlesung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	90	Credit-Points 3 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	30 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 60
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SNu42	Spezialvorlesung in Numerischer Mathematik 4+2 (V)		Ab 5.Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Spezialvorlesung Numerischer Mathematik 4+2 / Advanced lecture course in numerical analysis4+2			
Modulcode	07-M/BA-SNu42			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 5. Semester			
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Numerik			
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in dem entsprechenden Gebiet der Numerik			
Kompetenzziele	Vertieftes Verständnis für ein Thema der Numerik			
Modulinhalte	Ausgewählte Gebiete laut Aushang			
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung		
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	200			
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 61
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SNu31	Spezialvorlesung in Numerischer Mathematik 3+1 (V)		ab 5.Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Spezialvorlesung Numerischer Mathematik 3+1 / Advanced lecture course in numerical analysis 3+1			
Modulcode	07-M/BA-SNu31			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik ab 5. Semester			
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Numerik			
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in dem entsprechenden Gebiet der Numerik			
Kompetenzziele	Vertieftes Verständnis für ein Thema der Numerik			
Modulinhalte	Ausgewählte Gebiete laut Aushang			
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung		
Aa Präsenzstunden	45 h	15 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	45 h	45 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	200			
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 62
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SNu22	Spezialvorlesung in Numerischer Mathematik 2+2 (V)		Ab 5.Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Spezialvorlesung Numerischer Mathematik 2+2 / Advanced lecture course in numerical analysis 2+2			
Modulcode	07-M/BA-SNu22			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 5. Semester			
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Numerik			
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in dem entsprechenden Gebiet der Numerik			
Kompetenzziele	Vertieftes Verständnis für ein Thema der Numerik			
Modulinhalte	Ausgewählte Gebiete laut Aushang			
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung		
Aa Präsenzstunden	30 h	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	45 h	60 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfungen	15 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	200			
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 63
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SpNu20	Spezialvorlesung in Numerischer Mathematik 2+0 (V)		ab 5.Sem.	3 CP
Modulbezeichnung	Spezialvorlesung Numerischer Mathematik 2+0 / Advanced lecture course in numerical analysis 2+0			
Modulcode	07-M/BA-SpNu20			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 5. Semester			
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Numerik			
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in dem entsprechenden Gebiet der Numerik			
Kompetenzziele	Vertieftes Verständnis für ein Thema der Numerik			
Modulinhalte	Ausgewählte Gebiete laut Aushang			
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	90	Credit-Points 3 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung			
Aa Präsenzstunden	30 h			
Ab Vor-/Nachbereitung	30 h			
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	200			
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 64
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SSt42	Spezialvorlesung Stochastik 4+2 (V)	ab 5. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Spezialvorlesung Stochastik 4+2 / Advanced Course in Probability and Statistics 4+2		
Modulcode	07-M/BA-SSt42		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 5. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Stochastik		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1 und 2, Lineare Algebra 1 und 2, Stochastik 1 und 2		
Kompetenzziele	Vertieftes Verständnis für ein Teilgebiet der Stochastik, das zur erfolgreichen Bearbeitung des Themas einer Bachelorarbeit befähigt		
Modulinhalte	Ausgewählte Gebiete der Stochastik wie <ul style="list-style-type: none"> • verallgemeinerte lineare Modelle • nichtparametrische Statistik • Markovketten • diskrete Finanzmathematik • Ergodentheorie • Martingaltheorie • Spieltheorie • Elementare Risikotheorie 		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 65
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SSt31	Spezialvorlesung Stochastik 3+1 (V)	ab 5. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Spezialvorlesung Stochastik 3+1 / Advanced Course in Probability and Statistics 3+1		
Modulcode	07-M/BA-SSt31		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik /ab 5. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Stochastik		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1 und 2, Lineare Algebra 1 und 2, Stochastik 1 und 2		
Kompetenzziele	Vertieftes Verständnis für ein Teilgebiet der Stochastik, das zur erfolgreichen Bearbeitung des Themas einer Bachelorarbeit befähigt		
Modulinhalte	Ausgewählte Gebiete der Stochastik wie <ul style="list-style-type: none"> • verallgemeinerte lineare Modelle • nichtparametrische Statistik • Markovketten • diskrete Finanzmathematik • Ergodentheorie • Martingaltheorie • Spieltheorie • Elementare Risikotheorie 		
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 3 h pro Woche, Übung: 1 h pro Woche		
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung	
Aa Präsenzstunden	45 h	15 h	
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	30 h	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul			
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung		
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	200		
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 66
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SSt22	Spezialvorlesung Stochastik 2+2 (V)		ab 5. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Spezialvorlesung Stochastik 2+2 / Advanced Course in Probability and Statistics 2+2			
Modulcode	07-M/BA-SSt22			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 5. Semester			
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Stochastik			
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1 und 2, Lineare Algebra 1 und 2, Stochastik 1 und 2			
Kompetenzziele	Vertieftes Verständnis für ein Teilgebiet der Stochastik, das zur erfolgreichen Bearbeitung des Themas einer Bachelorarbeit befähigt			
Modulinhalte	Ausgewählte Gebiete der Stochastik wie <ul style="list-style-type: none"> • verallgemeinerte lineare Modelle • nichtparametrische Statistik • Markovketten • diskrete Finanzmathematik • Ergodentheorie • Martingaltheorie • Spieltheorie • Elementare Risikotheorie 			
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 2 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	180	Credit-Points 6 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung		
Aa Präsenzstunden	30 h	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	45 h	60 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfungen	15 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig, 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	200			
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 67
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SSt20	Spezialvorlesung Stochastik 2+0 (V)		ab 5. Sem.	3 CP
Modulbezeichnung	Spezialvorlesung Stochastik 2+0 / Advanced Course in Probability and Statistics 2+0			
Modulcode	07-M/BA-SSt20			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 5. Semester			
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Stochastik			
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1 und 2, Lineare Algebra 1 und 2, Stochastik 1 und 2			
Kompetenzziele	Vertieftes Verständnis für ein Teilgebiet der Stochastik, das zur erfolgreichen Bearbeitung des Themas einer Bachelorarbeit befähigt			
Modulinhalte	Ausgewählte Gebiete der Stochastik wie <ul style="list-style-type: none"> • verallgemeinerte lineare Modelle • nichtparametrische Statistik • Markovketten • diskrete Finanzmathematik • Ergodentheorie • Martingaltheorie • Spieltheorie • Elementare Risikotheorie 			
Lehrveranst. form(en)	Vorlesung: 2 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	90	Credit-Points 3 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung		
Aa Präsenzstunden	30 h			
Ab Vor-/Nachbereitung	30 h			
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfungen	30 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulabschließende Prüfung	Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	200			
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 68
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/Ba-Pro	Proseminar (V)		Ab 2. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Proseminar / Proseminar			
Modulcode	07-M/Ba-Pro			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 2. Semester,			
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Mathematik			
Voraus. für Teilnahme	je nach fachlicher Ausrichtung; mindestens Kenntnisse in Analysis 1 und Lineare Algebra 1			
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen lernen, <ul style="list-style-type: none"> • sich in wissenschaftliche Texte einzuarbeiten • Unzulänglichkeiten (Beweislücken etc.) zu erkennen und möglichst zu verbessern • deren Inhalte vor einem Publikum verständlich und akkurat zu präsentieren. 			
Modulinhalte	Wissenschaftliche Texte zu diversen Themen oder einem Themenkomplex. Die Texte sind dem mathematischen Niveau des 2. Semesters angemessen und ergänzen/erweitern die Inhalte der Grundvorlesungen.			
Lehrveranst. form(en)	Proseminar : 2 h pro Woche			
Workload insges in Std.	180	Credit-Points 6 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungenes.	Proseminar			
Aa Präsenzstunden	30 h			
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h			
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	90 h Vortragsvorbereitung			
C Modulprüfung				
Modulbegleitende Prüfung	Form: Vortrag und evtl. Ausarbeitung Das Modul wird nicht benotet, sondern es kann nur bestanden werden.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Mindestens jedes SS, 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	15			
Unterrichtssprache	Deutsch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 69
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SemAn	Seminar Analysis (V)	5.o.6. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Seminar über Analysis / Seminar in analysis		
Modulcode	07-M/BA-SemAn		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 5. oder 6. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Ahmedou, Bartsch, Lani-Wayda, Walther		
Voraus. Für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1 - 3		
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen lernen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - sich in wissenschaftliche Texte einzuarbeiten - Unzulänglichkeiten (Beweislücken etc.) zu erkennen und - möglichst zu verbessern - deren Inhalte vor einem Publikum verständlich und akkurat zu präsentieren. <p>Weiter kann in Seminaren die Einführung in das Gebiet der späteren Thesis stattfinden.</p>		
Modulinhalte	Wissenschaftliche Texte zu fortgeschrittenen Themen der Analysis.		
Lehrveranst.form(en)	Seminar : 2 h pro Woche		
Workload insges in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen.	Seminar		
Aa Präsenzstunden	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	90 h Vortragsvorbereitung		
C Modulprüfung			
Modulbegleitende Prüfung	Form: Vortrag und evtl. Ausarbeitung. Das Modul wird nicht benotet, sondern es kann nur bestanden werden.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	15		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 70
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SemTo	Seminar Topologie (V)	5.o.6. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Seminar über Topologie / Seminar in topology		
Modulcode	07-M/BA-SemTo		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 5. oder 6. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Ahmedou, Bartsch, Lani-Wayda, Walther		
Voraus. Für Teilnahme	Kenntnisse in Analysis 1 – 3, Grundbegriffe der Topologie		
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen lernen,</p> <ul style="list-style-type: none"> – sich in wissenschaftliche Texte einzuarbeiten – Unzulänglichkeiten (Beweislücken etc.) zu erkennen und – möglichst zu verbessern – deren Inhalte vor einem Publikum verständlich und akkurat zu präsentieren. <p>Weiter kann in Seminaren die Einführung in das Gebiet der späteren Thesis stattfinden.</p>		
Modulinhalte	Wissenschaftliche Texte zu fortgeschrittenen Themen der Topologie.		
Lehrveranst. form(en)	Seminar : 2 h pro Woche		
Workload insges in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen.	Seminar		
Aa Präsenzstunden	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	90 h Vortragsvorbereitung		
C Modulprüfung			
Modulbegleitende Prüfung	Form: Vortrag und evtl. Ausarbeitung. Das Modul wird nicht benotet, sondern es kann nur bestanden werden.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	15		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 71
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SemZt	Seminar Zahlentheorie (V)		5.o.6. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Seminar Zahlentheorie / Seminar on number theory			
Modulcode	07-M/Ba-SemZt			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 5. oder 6. Semester			
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Mathematik			
Voraus. Für Teilnahme	Vorlesung über Zahlentheorie;			
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen lernen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - sich in wissenschaftliche Texte einzuarbeiten - Unzulänglichkeiten (Beweislücken etc.) zu erkennen und - möglichst zu verbessern - deren Inhalte vor einem Publikum verständlich und akkurat zu präsentieren. <p>Weiter kann in Seminaren die Einführung in das Gebiet der späteren Thesis stattfinden.</p>			
Modulinhalte	Wissenschaftliche Texte zu diversen Themen oder einem Themenkomplex. Das Niveau der Texte ist fortgeschritten und kann bis an aktuelle Forschung heranreichen.			
Lehrveranst.form(en)	Seminar : 2 h pro Woche			
Workload insges in Std.	180	Credit-Points 6 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungenes.	Seminar			
Aa Präsenzstunden	30 h			
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h			
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	90 h Vortragsvorbereitung			
C Modulprüfung				
Modulbegleitende Prüfung	Form: Vortrag und evtl. Ausarbeitung. Das Modul wird nicht benotet, sondern es kann nur bestanden werden.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig (im Anschluss an eine Vorlesung über Zahlentheorie) 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	15			
Unterrichtssprache	Deutsch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 72
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/Ba-SemAG	Seminar Algebraische Geometrie (V)	5.o.6. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Seminar / Seminar		
Modulcode	07-M/Ba-SemAG		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 5. oder 6. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Algebra		
Voraus. Für Teilnahme	Vorlesung über Algebraische Geometrie		
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen lernen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - sich in wissenschaftliche Texte einzuarbeiten - Unzulänglichkeiten (Beweislücken etc.) zu erkennen und - möglichst zu verbessern - deren Inhalte vor einem Publikum verständlich und akkurat zu präsentieren. <p>Weiter kann in Seminaren die Einführung in das Gebiet der späteren Thesis stattfinden.</p>		
Modulinhalte	Wissenschaftliche Texte zu diversen Themen oder einem Themenkomplex. Das Niveau der Texte ist fortgeschritten und kann bis an aktuelle Forschung heranreichen.		
Lehrveranst. form(en)	Seminar : 2 h pro Woche		
Workload insges in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen.	Seminar		
Aa Präsenzstunden	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	90 h Vortragsvorbereitung		
C Modulprüfung			
Modulbegleitende Prüfung	Form: Vortrag und evtl. Ausarbeitung. Das Modul wird nicht benotet, sondern es kann nur bestanden werden.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig (im Anschluss an eine Vorlesung über Algebraische Geometrie) 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	15		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 73
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SemKoF	Seminar über Komplexe Funktionen (V)		Ab 4. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Seminar über Komplexe Funktionen / Seminar on Complex Functions			
Modulcode	07-M/Ba-SemKoF			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 4. Semester			
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Algebra			
Voraus. Für Teilnahme	Lineare Algebra I, II, Algebra, Analysis I, II, III, Vorlesung Komplexe Funktionen			
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen lernen,</p> <ul style="list-style-type: none"> – sich in wissenschaftliche Texte einzuarbeiten – Unzulänglichkeiten (Beweislücken etc.) zu erkennen und – möglichst zu verbessern – deren Inhalte vor einem Publikum verständlich und akkurat zu präsentieren. <p>Weiter kann in Seminaren die Einführung in das Gebiet der späteren Thesis stattfinden.</p>			
Modulinhalte	<p>Wissenschaftliche Texte zu diversen Themen oder einem Themenkomplex aus einem Gebiet der Theorie komplexer Funktionen einer Veränderlichen, wie etwa Studium von meromorphen Funktionen auf der Riemannschen Zahlkugel, Bestimmung des Körpers der meromorphen Funktionen einer konkreten kompakten Riemannschen Fläche, Satz von Riemann-Roch in diesem Kontext, Eigenschaften von Modulgruppe und Fuchsschen Gruppen, Riemannsche Fläche einer algebraischen Funktion, Überlagerungen, Monodromiegruppen, Weierstraßscher Produktsatz, Körper der meromorphen Funktionen eines Gebiets als Quotientenkörper des Rings der holomorphen Funktionen dieses Gebiets, ...</p> <p>Das Niveau der Texte ist fortgeschritten und kann bis an aktuelle Forschung heranreichen.</p>			
Lehrveranst. form(en)	Seminar : 2 h pro Woche			
Workload insges in Std.	180	Credit-Points 6 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen.	Seminar			
Aa Präsenzstunden	30 h			
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h			
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	90 h Vortragsvorbereitung			
C Modulprüfung				
Modulbegleitende Prüfung	Form: Vortrag und evtl. Ausarbeitung. Das Modul wird nicht benotet, sondern es kann nur bestanden werden.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig. Im Anschluss an eine Vorlesung über Komplexe Funktionen. 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	15			
Unterrichtssprache	Deutsch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 74
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SemAIA	Seminar über Algorithmische Algebra (V)		Ab 4. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Seminar über Algorithmische Algebra / Seminar on Algorithmic Algebra			
Modulcode	07-M/Ba-SemAIA			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 4. Semester			
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Algebra			
Voraus. Für Teilnahme	Lineare Algebra I, II, Algebra			
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen lernen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - sich in wissenschaftliche Texte einzuarbeiten - Unzulänglichkeiten (Beweislücken etc.) zu erkennen und - möglichst zu verbessern - deren Inhalte vor einem Publikum verständlich und akkurat zu präsentieren. <p>Weiter kann in Seminaren die Einführung in das Gebiet der späteren Thesis stattfinden.</p>			
Modulinhalte	<p>Wissenschaftliche Texte zu diversen Themen oder einem Themenkomplex aus einem Gebiet der algorithmischen Algebra, wie etwa Computeralgebra, Bestimmung der (simplicialen) Homologie konkreter Simplicialkomplexe, Berechnung von Präsentierungen von Gruppen anhand ihrer eigentlich diskontinuierlichen Wirkung auf einfach zusammenhängenden topologischen Räumen mit gut verstandenen Stabilisatoren, konkrete Berechnungen mit (möglicherweise nichtkommutativen) Gröbner-Basen ... Das Niveau der Texte ist fortgeschritten und kann bis an aktuelle Forschung heranreichen.</p>			
Lehrveranst.form(en)	Seminar : 2 h pro Woche			
Workload insges in Std.	180	Credit-Points 6 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen.	Seminar			
Aa Präsenzstunden	30 h			
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h			
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	90 h Vortragsvorbereitung			
C Modulprüfung				
Modulbegleitende Prüfung	Form: Vortrag und evtl. Ausarbeitung. Das Modul wird nicht benotet, sondern es kann nur bestanden werden.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig. Im Anschluss an eine Vorlesung über Algorithmische Algebra 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	15			
Unterrichtssprache	Deutsch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 75
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SemGRM	Seminar über Gruppen, Ringe, Moduln (V)	Ab 4. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Seminar über Gruppen, Ringe, Moduln / Seminar on Groups, Rings, Modules		
Modulcode	07-M/Ba-SemGRM		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 4. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Algebra		
Voraus. Für Teilnahme	Lineare Algebra I, II, Algebra, Vorlesung über Gruppen, Ringe und Moduln		
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen lernen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - sich in wissenschaftliche Texte einzuarbeiten - Unzulänglichkeiten (Beweislücken etc.) zu erkennen und möglichst zu verbessern - deren Inhalte vor einem Publikum verständlich und akkurat zu präsentieren. <p>Weiter kann in Seminaren die Einführung in das Gebiet der späteren Thesis stattfinden.</p>		
Modulinhalte	<p>Wissenschaftliche Texte zu diversen Themen oder einem Themenkomplex aus den Theorien der Gruppen, Ringe und/oder Moduln, wie etwa kombinatorische oder geometrische Gruppentheorie, kommutative Algebra, homologische Algebra, klassische algebraische K-Funktoren und/oder nichtkommutative Algebra/Geometrie. Das Niveau der Texte ist fortgeschritten und kann bis an aktuelle Forschung heranreichen.</p>		
Lehrveranst. form(en)	Seminar : 2 h pro Woche		
Workload insges in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen.	Seminar		
Aa Präsenzstunden	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	90 h Vortragsvorbereitung		
C Modulprüfung			
Modulbegleitende Prüfung	Form: Vortrag und evtl. Ausarbeitung. Das Modul wird nicht benotet, sondern es kann nur bestanden werden.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Unregelmäßig. Im Anschluss an eine Vorlesung über Gruppen, Ringe, Moduln 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	15		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 76
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SemDM	Seminar über Diskrete Mathematik (V)	5.o.6. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Seminar über Diskrete Mathematik / Seminar in Discrete Mathematics		
Modulcode	07-M/Ba-SemDM		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 5. oder 6. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Geometrie		
Voraus. Für Teilnahme	Diskrete Mathematik		
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen lernen,</p> <ul style="list-style-type: none"> – sich in wissenschaftliche Texte einzuarbeiten – Unzulänglichkeiten (Beweislücken etc.) zu erkennen und – möglichst zu verbessern – deren Inhalte vor einem Publikum verständlich und akkurat zu präsentieren. <p>Weiter kann in Seminaren die Einführung in das Gebiet der späteren Thesis stattfinden.</p>		
Modulinhalte	Wissenschaftliche Texte zu diversen Themen oder einem Themenkomplex. Das Niveau der Texte ist fortgeschritten und kann bis an aktuelle Forschung heranreichen.		
Lehrveranst.form(en)	Seminar : 2 h pro Woche		
Workload insges in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen.	Seminar		
Aa Präsenzstunden	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	90 h Vortragsvorbereitung		
C Modulprüfung			
Modulbegleitende Prüfung	Form: Vortrag und evtl. Ausarbeitung. Das Modul wird nicht benotet, sondern es kann nur bestanden werden.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	15		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 77
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/Ba-SemGe	Seminar über Geometrie (V)	5.o.6. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Seminar über Geometrie / Seminar in Geometry		
Modulcode	07-M/Ba-SemGe		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 5. oder 6. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Geometrie		
Voraus. Für Teilnahme	Geometrie		
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen lernen,</p> <ul style="list-style-type: none"> – sich in wissenschaftliche Texte einzuarbeiten – Unzulänglichkeiten (Beweislücken etc.) zu erkennen und – möglichst zu verbessern – deren Inhalte vor einem Publikum verständlich und akkurat zu präsentieren. <p>Weiter kann in Seminaren die Einführung in das Gebiet der späteren Thesis stattfinden.</p>		
Modulinhalte	Wissenschaftliche Texte zu diversen Themen oder einem Themenkomplex. Das Niveau der Texte ist fortgeschritten und kann bis an aktuelle Forschung heranreichen.		
Lehrveranst.form(en)	Seminar : 2 h pro Woche		
Workload insges in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen.	Seminar		
Aa Präsenzstunden	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	90 h Vortragsvorbereitung		
C Modulprüfung			
Modulbegleitende Prüfung	Form: Vortrag und evtl. Ausarbeitung. Das Modul wird nicht benotet, sondern es kann nur bestanden werden.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	15		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 78
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SemNu	Seminar über Numerische Mathematik (V)	5.o.6. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Seminar über Numerischer Mathematik / Seminar in numerical analysis		
Modulcode	07-M/Ba-SemNu		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 5. oder 6. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Numerik		
Voraus. Für Teilnahme	Je nach fachlicher Ausrichtung;		
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen lernen,</p> <ul style="list-style-type: none"> – sich in wissenschaftliche Texte einzuarbeiten – Unzulänglichkeiten (Beweislücken etc.) zu erkennen und – möglichst zu verbessern – deren Inhalte vor einem Publikum verständlich und akkurat zu präsentieren. <p>Weiter kann in Seminaren die Einführung in das Gebiet der späteren Thesis stattfinden.</p>		
Modulinhalte	Wissenschaftliche Texte zu diversen Themen oder einem Themenkomplex. Das Niveau der Texte ist fortgeschritten und kann bis an aktuelle Forschung heranreichen.		
Lehrveranst.form(en)	Seminar : 2 h pro Woche		
Workload insges in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen.	Seminar		
Aa Präsenzstunden	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	90 h Vortragsvorbereitung		
C Modulprüfung			
Modulbegleitende Prüfung	Form: Vortrag und evtl. Ausarbeitung. Das Modul wird nicht benotet, sondern es kann nur bestanden werden.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Mindestens jedes SS, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	15		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 79
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/Ba-SemSt	Seminar über Stochastik (V)	5.o.6. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Seminar über Stochastik / Seminar in Probability and Statistics		
Modulcode	07-M/Ba-SemSt		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 5. oder 6. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Stochastik		
Voraus. Für Teilnahme	Stochastik 1 und 2		
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen lernen,</p> <ul style="list-style-type: none"> – sich in wissenschaftliche Texte einzuarbeiten – Unzulänglichkeiten (Beweislücken etc.) zu erkennen und – möglichst zu verbessern – deren Inhalte vor einem Publikum verständlich und akkurat zu präsentieren. <p>Weiter kann in Seminaren die Einführung in das Gebiet der späteren Thesis stattfinden.</p>		
Modulinhalte	Wissenschaftliche Texte zu diversen Themen oder einem Themenkomplex. Das Niveau der Texte ist fortgeschritten und kann bis an aktuelle Forschung heranreichen.		
Lehrveranst.form(en)	Seminar : 2 h pro Woche		
Workload insges in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen.	Seminar		
Aa Präsenzstunden	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	90 h Vortragsvorbereitung		
C Modulprüfung			
Modulbegleitende Prüfung	Form: Vortrag und evtl. Ausarbeitung. Das Modul wird nicht benotet, sondern es kann nur bestanden werden.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	15		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 80
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-SemFi	Seminar über Finanzmathematik (V)	5.o.6. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Seminar über Finanzmathematik / Seminar in Finance		
Modulcode	07-M/Ba-SemFi		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 5. oder 6. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Finanzmathematik		
Voraus. Für Teilnahme	Stochastik 1 und 2, Financial Engineering		
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen lernen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - sich in wissenschaftliche Texte einzuarbeiten - Unzulänglichkeiten (Beweislücken etc.) zu erkennen und - möglichst zu verbessern - deren Inhalte vor einem Publikum verständlich und akkurat zu präsentieren. <p>Weiter kann in Seminaren die Einführung in das Gebiet der späteren Thesis stattfinden.</p>		
Modulinhalte	Wissenschaftliche Texte zu diversen Themen oder einem Themenkomplex. Das Niveau der Texte ist fortgeschritten und kann bis an aktuelle Forschung heranreichen.		
Lehrveranst. form(en)	Seminar : 2 h pro Woche		
Workload insges in Std.	180	Credit-Points 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen.	Seminar		
Aa Präsenzstunden	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	90 h Vortragsvorbereitung		
C Modulprüfung			
Modulbegleitende Prüfung	Form: Vortrag und evtl. Ausarbeitung. Das Modul wird nicht benotet, sondern es kann nur bestanden werden.		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	unregelmäßig, 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	15		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 81
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/BA-Prakt	Praktikum	Ab 2. Sem	8 CP
Modulbezeichnung	Praktikum		
Modulcode	07-M/BA-Prakt		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 2. Semester		
Modulverantwortliche/r:	Vorsitzende(r) des Praktikumsausschusses		
Voraus. für Teilnahme	Keine		
Kompetenzziele	Kennenlernen der Berufspraxis für Mathematiker, Entwicklung von berufsrelevanten Fähigkeiten und Qualifikationen.		
Modulinhalte	Durchführung eines Praktikums gemäß der Praktikumsordnung.		
Lehrveranst. form(en)	Praktikum, mindestens 6 Wochen Vollzeit		
Workload insges in Std.	240	Credit-Points 8 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungenes.	Vorlesung / Seminar		
Aa Präsenzstunden	231 h Arbeitszeit (38,5h pro Woche)		
Ab Vor-/Nachbereit.LN			
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	9 h Abschlussbericht		
C Modulprüfung			
Modulabschließende Prüfung.	Erstellen eines unbenoteten Praktikumsberichts		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jederzeit		
Aufnahme-Kapazität			
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 82
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M-BA-TVAG	Thesis Vorbereitung Algebra und Geometrie (V)		Ab 4. Sem.	4 CP
Modulbezeichnung	Thesis Vorbereitung Algebra und Geometrie / Preparation for thesis in algebra and geometry			
Modulcode	07-M-BA-TVAG			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. In StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 4. Sem			
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Geometrie und Algebra			
Voraus. für Teilnahme	Lineare Algebra 1, Lineare Algebra 2, Algebra			
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen <ul style="list-style-type: none"> • den Inhalt der Module Lineare Algebra 1+2 und Algebra ergänzen und vertiefen • vorlesungsübergreifende Zusammenhänge erkennen • Erfahrung im Umgang mit mathematischer Literatur sammeln 			
Modulinhalte	Der Lehrstoff der Module Lineare Algebra 1, Lineare Algebra 2, Algebra			
Lehrveranst. form(en)	Beratungsgespräche mit dem prüfenden Hochschullehrer, Selbststudium in kleinen Gruppen, Wiederholung von Lehrinhalten im Überblick, Lernen im Team			
Workload insges in Std.	120	Credit-Points 4 CP		
davon für: A Lehrveranstaltungen				
Aa Präsenzstunden	4 h Beratungsgespräche mit dem prüfenden Hochschullehrer			
Ab Vor-/Nachbereitung				
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	115 h Selbststudium, Prüfungsvorbereitung (in Teams von Studierenden)			
C Modulprüfung	1 h Abschlussprüfung			
Modulabschließende Prüfung	Mündliche Prüfung			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	SS oder WS 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	60			
Unterrichtssprache	Deutsch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 83
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M-BA-TVAna	Thesis Vorbereitung Analysis (V)	Ab 4. Sem.	4 CP
Modulbezeichnung	Thesis Vorbereitung Algebra / Preparation for thesis in analysis		
Modulcode	07-M-BA-TVAna		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. In StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 4. Sem		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Analysis		
Voraus. für Teilnahme	Analysis 1, Analysis 2, Analysis 3		
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen <ul style="list-style-type: none"> • den Inhalt der Module Analysis 1-3 ergänzen und vertiefen • vorlesungsübergreifende Zusammenhänge erkennen • Erfahrung im Umgang mit mathematischer Literatur sammeln 		
Modulinhalte	Der Lehrstoff der Module Analysis 1, Analysis 2, Analysis 3		
Lehrveranst. form(en)	Beratungsgespräche mit dem prüfenden Hochschullehrer, Selbststudium in kleinen Gruppen, Wiederholung von Lehrinhalten im Überblick, Lernen im Team		
Workload insges in Std.	120	Credit-Points 4 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltungen			
Aa Präsenzstunden	4 h Beratungsgespräche mit dem prüfenden Hochschullehrer		
Ab Vor-/Nachbereitung			
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	115 h Selbststudium, Prüfungsvorbereitung (in Teams von Studierenden)		
C Modulprüfung	1 h Abschlussprüfung		
Modulabschlussende Prüfung	Mündliche Prüfung		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	SS oder WS 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	60		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 84
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M-BA-TVAng	Thesis Vorbereitung Angewandte Mathematik (V)	Ab 4. Sem.	4 CP
Modulbezeichnung	Thesis Vorbereitung Angewandte Mathematik / Preparation for thesis in applied mathematics		
Modulcode	07-M-BA-TVAng		
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut		
Verw. In StG./ Sem.	BSc Mathematik / ab 4. Sem		
Modulverantwortliche/r:	Dozenten der Numerischen Mathematik und Stochastik		
Voraus. für Teilnahme	Zwei der drei Module Numerische Mathematik 1, 2 und Optimierung oder die Module Stochastik 1, 2		
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen <ul style="list-style-type: none"> • den Inhalt von zweien der drei Module Numerische Mathematik 1, 2 und Optimierung oder der Module Stochastik 1, 2 ergänzen und vertiefen • vorlesungsübergreifende Zusammenhänge erkennen • Erfahrung im Umgang mit mathematischer Literatur sammeln 		
Modulinhalte	Der Lehrstoff aus zweien der drei Module Numerische Mathematik 1, 2 und Optimierung oder der Lehrstoff der Module Stochastik 1,2		
Lehrveranst. form(en)	Beratungsgespräche mit dem prüfenden Hochschullehrer, Selbststudium in kleinen Gruppen, Wiederholung von Lehrinhalten im Überblick, Lernen im Team		
Workload insges in Std.	120	Credit-Points 4 CP	
davon für: A Lehrveranstaltungen			
Aa Präsenzstunden	4 h Beratungsgespräche mit dem prüfenden Hochschullehrer		
Ab Vor-/Nachbereitung			
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul	115 h Selbststudium, Prüfungsvorbereitung (in Teams von Studierenden)		
C Modulprüfung	1 h Abschlussprüfung		
Modulabschlussende Prüfung	Mündliche Prüfung		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	SS oder WS 1 Semester		
Aufnahme-Kapazität	60		
Unterrichtssprache	Deutsch		

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin:** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur:** s. Semesteraushang

Anlage 2: Modulbeschreibungen, Bachelor Mathematik In der Fassung des 5. Beschlusses vom 14.12.2011	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 85
---	------------	----------------------	-------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

07-M/Ba-Thes	Thesis Bachelor (V)		6. Sem.	12 CP
Modulbezeichnung	Thesis Bachelor / Thesis Bachelor			
Modulcode	07-M/Ba-Thes			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 6. Semester			
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Mathematik			
Voraus. für Teilnahme	Spezialvorlesung oder Seminar oder Lesekurs im Bereich der Thesis			
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen in selbständiger wissenschaftlicher Arbeit die Bachelor-Thesis anfertigen. In der Regel werden hier auf Basis einer Vorlage aus der Literatur mathematische Ergebnisse lückenlos und schlüssig dargestellt. Der Schwerpunkt kann auch in der Informatik liegen.			
Modulinhalte	Studium der relevanten Literatur, Anfertigung der Thesis. Beratung durch den Betreuer.			
Lehrveranst. form(en)	Seminar : 2 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	360	Credit-Points 12 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Thesis			
Aa Präsenzstunden	30 h: Gespräche mit Betreuer, Verteidigung (z.B. im Kandidatenseminar)			
Ab Vor-/Nachbereitung				
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul:	330 h: Arbeit an der Thesis			
C Modulprüfung				
Modulabschließende Prüfung	(Bewertung der Thesis.)			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes Semester, 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität				
Unterrichtssprache	Deutsch			

Modulberatung: s. Semesteraushang **Termin** s. Vorlesungsverzeichnis **Vorausgesetzte Literatur** s. Semesteraushang