

## Anhang A - Module und Prüfungsleistungen Bachelor-Studiengang Mathematik und Informatik

### Bachelor-Studiengang (B.Sc.) Mathematik und Informatik

Bereich / Module	Art der Prüfung	Benotung	Fachsemester													
			CP (ECTS)		1		2		3		4		5		6	
			ohne Note	mit Note	V/Ü/P SWS	C P	V/Ü/P SWS	C P	V/Ü/P SWS	C P	V/Ü/P SWS	C P	V/Ü/P SWS	C P	V/Ü/P SWS	C P
<b>Pflicht-Bereich Grundlagen Mathematik</b>																
Analysis 1	Klausur(en), PVL	b/u (*)	0	9	4/2/0	9										
Lineare Algebra 1	Klausur(en), PVL	b/u (*)	0	9	4/2/0	9										
Analysis 2	Klausur(en), PVL	b/u (*)	0	9			4/2/0	9								
Lineare Algebra 2	Klausur(en), PVL	b/u (*)	0	9			4/2/0	9								
Analysis 3	Klausur(en), PVL	b/u (*)	0	9					4/2/0	9						
Einführung in die Numerik	Klausur(en), PVL	b/u (*)	0	9					4/2/0	9						
Stochastik 1	Klausur(en), PVL	b/u (*)	0	9							4/2/0	9				
<b>Pflicht-Bereich Praktika</b>																
Softwarepraktikum	Projektarbeit	u	9	0				1/1/4	9							
<b>Pflicht-Bereich Grundlagen Informatik</b>																
Programmierung 1	Klausur(en), PVL	b/u (*)	0	9	4/2/0	9										
Programmierung 2	Klausur(en), PVL	b/u (*)	0	9				4/2/0	9							
Grundzüge der Theoretischen Informatik	Klausur(en), PVL	b/u (*)	0	9						4/2/0	9					
Grundzüge von Algorithmen und Datenstrukturen	Klausur(en), PVL	b/u (*)	0	6						2/2/0	6					
(*) eine dieser Veranstaltungen kann unbenotet eingebracht werden, der Rest geht benotet ein																

			WiSe		SoSe		WiSe		SoSe		WiSe		SoSe			
Bereich / Module	Art der Prüfung	Benotung	Fachsemester													
			CP (ECTS)		1		2		3		4		5		6	
			ohne Note	mit Note	V/Ü/P SWS	C P	V/Ü/P SWS	C P	V/Ü/P SWS	C P						
<b>Wahlpflicht-Bereich Grundlagen Informatik</b>																
(verschiedene Module, je 6 CP, siehe unten)	Klausur(en), PVL	b	0	12						2/2/0	6	2/2/0	6			
<b>Wahlpflicht-Bereich Proseminare</b>																
Proseminar	mündlich, schriftlich	b	0	5						0/0/2	5					
<b>Wahlpflicht-Bereich Seminare</b>																
Seminar	mündlich, schriftlich	b	0	7									0/0/3	7		
<b>Wahlpflicht-Bereich Stammvorlesung Mathematik</b>																
Stammvorlesung Mathematik	Klausur(en), PVL	b	0	9								4/2/0	9			
<b>Wahlpflicht-Bereich Stammvorlesung Informatik</b>																
Stammvorlesung Informatik	Klausur(en), PVL	b	0	9						4/2/0	9					
<b>Wahlpflicht-Bereich Ergänzung Informatik</b>																
Informatik (freie Wahl)	Klausur(en), PVL	b	0	6 bis 9								2/2/0	6			
<b>Wahlpflicht-Bereich "freie Punkte"</b>																
Wahlpflicht (siehe unten)		u	mind. 9	0								2/2/0	6	3		
<b>Bachelor-Seminar</b>																
	mündlich, schriftlich	b	0	6										6		
<b>Bachelor-Arbeit</b>																
	Bachelor-Arbeit	b	0	12										12		
<b>SUMMEN</b>			mind. 18	min d. 162		2 7	3 6	3 3		2 9		2 7		28		
(*) eine dieser Veranstaltungen kann unbenotet eingebracht werden, der Rest geht benotet ein <b>Legende:</b> V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Projekt oder Praktikum; PVL = Prüfungsvorleistung; CP = Credit Points; SWS = Semesterwochenstunden																

**Wahlpflicht-Bereich Grundlagen Informatik**

(Der Prüfungsausschuss kann das Studienangebot modifizieren.)

Module	Art der Prüfung	Benotung	CP	CP
			(ECTS) ohne Note	(ECTS) mit Note
Big Data Engineering	Klausur(en), PVL	b	0	6
Nebenläufige Programmierung	Klausur(en), PVL	b	0	6
Elements of Machine Learning	Klausur(en), PVL	b	0	6

**Stammvorlesungen Informatik**

(Der Prüfungsausschuss kann weitere Modulelemente in die Liste aufnehmen.)

Module	Art der Prüfung	Benotung	CP (ECTS)	
			ohne Note	mit Note
Algorithms and Data Structures	Klausur(en), PVL	b	0	9
Artificial Intelligence	Klausur(en), PVL	b	0	9
Automated Reasoning	Klausur(en), PVL	b	0	9
Compiler Construction	Klausur(en), PVL	b	0	9
Complexity Theory	Klausur(en), PVL	b	0	9
Computer Algebra	Klausur(en), PVL	b	0	9
Computer Graphics	Klausur(en), PVL	b	0	9
Cryptography	Klausur(en), PVL	b	0	9
Database Systems	Klausur(en), PVL	b	0	9
Data Networks	Klausur(en), PVL	b	0	9
Distributed Systems	Klausur(en), PVL	b	0	9
Embedded Systems	Klausur(en), PVL	b	0	9
Geometric Modeling	Klausur(en), PVL	b	0	9
Human Computer Interaction	Klausur(en), PVL	b	0	9
Image Processing and Computer Vision	Klausur(en), PVL	b	0	9
Information Retrieval and Data Mining	Klausur(en), PVL	b	0	9
Introduction to Computational Logic	Klausur(en), PVL	b	0	9
Machine Learning	Klausur(en), PVL	b	0	9
Operating Systems	Klausur(en), PVL	b	0	9
Optimization	Klausur(en), PVL	b	0	9
Security	Klausur(en), PVL	b	0	9
Semantics	Klausur(en), PVL	b	0	9
Software Engineering	Klausur(en), PVL	b	0	9
Digital Transmission, Signal Processing	Klausur(en), PVL	b	0	9
Verification	Klausur(en), PVL	b	0	9

### Stammvorlesungen Mathematik

(Der Prüfungsausschuss kann weitere Modulelemente in die Liste aufnehmen.)

Modulbezeichnung	Art der Prüfung	Benotung	CP (ECTS)	
			ohne Note	mit Note
Algebra	Klausur(en), PVL	b	0	9
Algebraic Geometry	Klausur(en), PVL	b	0	9
Algebraic Number Theory	Klausur(en), PVL	b	0	9
Complex Analysis (Funktionentheorie)	Klausur(en), PVL	b	0	9
Functional Analysis 1	Klausur(en), PVL	b	0	9
Partial Differential Equations 1	Klausur(en), PVL	b	0	9
Random Matrices	Klausur(en), PVL	b	0	9
Continuous Optimization	Klausur(en), PVL	b	0	9
Dynamical Systems	Klausur(en), PVL	b	0	9
Image Processing and Computer Vision	Klausur(en), PVL	b	0	9
Inverse Problems	Klausur(en), PVL	b	0	9
Machine Learning	Klausur(en), PVL	b	0	9
Modeling with Partial Differential Equations	Klausur(en), PVL	b	0	9
Stochastics II	Klausur(en), PVL	b	0	9

### Vertiefungsvorlesungen

(Der Prüfungsausschuss kann weitere Modulelemente in die Liste aufnehmen.)

Modulbezeichnung	Art der Prüfung	Benotung	CP (ECTS)	
			ohne Note	mit Note
Angebot an Vertiefungsvorlesungen variiert jedes Semester		b	0	variabel

### Wahlpflicht

(Der Prüfungsausschuss kann weitere Modulelemente in die Liste aufnehmen.)

Modulbezeichnung	Art der Prüfung	Benotung	CP (ECTS)	
			ohne Note	mit Note
Tutor	Tutortätigkeit	u	4	0
Soft Skill Seminar	mündlich, schriftlich	u	variabel	0
Sprachkurse (max. 6 CP)	mündlich, schriftlich	u	3 oder 6	0
Industriepraktikum (max. 6 CP)		u	6	0
Weitere Vorlesungen aus dem Bereich Mathematik oder Informatik				

### Legende

V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Projekt oder Praktikum; PVL = Prüfungsvorleistung; CP = Credit Points; SWS = Semesterwochenstunden