

# D I E N S T B L A T T DER HOCHSCHULEN DES SAARLANDES

2021	ausgegeben zu Saarbrücken, 25. Mai 2021	Nr. 47
------	---	--------

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Seite

Studienordnung der Universität des Saarlandes für den Bachelor-Studiengang  
Mathematik und Informatik  
Vom 8. März 2021.....

390

**Studienordnung  
der Universität des Saarlandes  
für den Bachelor-Studiengang Mathematik und Informatik**

**Vom 8. März 2021**

Die Fakultät Mathematik und Informatik (Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät I – Mathematik und Informatik) der Universität des Saarlandes hat auf Grund von § 60 des Saarländischen Hochschulgesetzes vom 30. November 2016 (Amtsbl. I S. 1080), zuletzt geändert durch Gesetz vom 8./9. Dezember 2020 (Amtsbl. 2021 I S. 53), und auf der Grundlage der Gemeinsamen Prüfungsordnung für die Bachelor- und Master-Studiengänge der Fakultät 6 (Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät I – Mathematik und Informatik) vom 2. Juli 2015 (Dienstbl. S. 616), geändert durch Ordnung zur Änderung der Gemeinsamen Prüfungsordnung für die Bachelor- und Master-Studiengänge der Fakultät 6 (Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät I – Mathematik und Informatik) vom 28. April 2016 (Dienstbl. S. 404) folgende Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Mathematik und Informatik erlassen, die nach Zustimmung des Senats der Universität des Saarlandes hiermit verkündet wird.

**§ 1  
Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt Inhalt und Aufbau des Bachelor-Studiengangs Mathematik und Informatik auf der Grundlage der Gemeinsamen Prüfungsordnung für die Bachelor- und Master-Studiengänge der Fakultät 6 (Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät I – Mathematik und Informatik) vom 2. Juli 2015 (Dienstbl. Nr. 72 S. 616), geändert durch Ordnung zur Änderung der Gemeinsamen Prüfungsordnung für die Bachelor- und Master-Studiengänge der Fakultät 6 (Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät I – Mathematik und Informatik) vom 28. April 2016 (Dienstbl. Nr. 47 S. 404) sowie der Fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelor- und den Master-Studiengang Mathematik und Informatik der Universität des Saarlandes zur Gemeinsamen Prüfungsordnung für die Bachelor- und Master-Studiengänge der Fakultät 6 (Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät I – Mathematik und Informatik) vom 28. April 2016 (Dienstbl. Nr. 63 S. 568). Zuständig für die Organisation von Lehre, Studium und Prüfungen ist die Fakultät für Mathematik und Informatik.

**§ 2  
Ziele des Studiums und Berufsfeldbezug**

(1) Im Rahmen des Bachelor-Studiengangs Mathematik und Informatik werden den Studierenden eine wissenschaftliche Grundqualifizierung sowie die grundlegenden Fachkenntnisse und Fertigkeiten der Mathematik und Informatik vermittelt. Die Absolventen und Absolventinnen des Bachelor-Studiengangs Mathematik und Informatik sollen Probleme und Fragestellungen der Mathematik und Informatik und ihrer Anwendungen verstehen, modellieren und wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse der Mathematik und Informatik auf diese Probleme anwenden können. Der Bachelor-Studiengang Mathematik und Informatik soll die Absolventen und Absolventinnen auf ihre berufliche Praxis im Bereich der Mathematik und Informatik und ihren Anwendungen vorbereiten.

(2) Die akademische Ausbildung mit dem Abschluss B.Sc. in Mathematik und Informatik liefert eine hinreichende Voraussetzung für weitere fachverwandte Master-Studiengänge.

### § 3

#### Studienbeginn und Studiendauer

- (1) Das Studium kann jeweils zum Wintersemester eines Jahres aufgenommen werden.
- (2) Das Lehrangebot ist so organisiert, dass das Studium in sechs Semestern abgeschlossen werden kann (Regelstudienzeit).

### § 4

#### Art der Lehrveranstaltungen

Das Lehrangebot wird durch Lehrveranstaltungen folgender Art vermittelt:

1. Vorlesungen: Sie dienen zur Einführung in ein Fachgebiet und vermitteln u.a. einen Überblick über fachtypische theoretische Konzepte und Prinzipien, Methoden und Fertigkeiten, Technologien und praktische Realisierungen. Vorlesungen geben Hinweise auf weiterführende Literatur und eröffnen den Weg zur Vertiefung der Kenntnisse durch Übungen, Praktika und ergänzendes Selbststudium.
2. Übungen: Sie finden überwiegend als Ergänzungsveranstaltungen zu Vorlesungen bevorzugt in kleineren Gruppen statt. Sie sollen den Studierenden durch Bearbeitung exemplarischer Probleme die Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung der in der Vorlesung vermittelten Lehrinhalte sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes ggf. durch eigene Fragestellung geben.
3. Seminare: Sie erweitern die bereits erworbenen Kenntnisse und vermitteln durch das Studium von Fachliteratur und Quellen in Seminalgesprächen, Referaten oder Seminar-Arbeiten einen vertieften Einblick in einen Forschungsbereich. Sie dienen darüber hinaus dem Erlernen wissenschaftlicher Darstellungs- und Vortragstechniken sowie der Anleitung zu kritischer Sachdiskussion von Forschungsergebnissen. Zusätzlich können projektbezogene Arbeiten zu aktuellen wissenschaftlichen Diskussionen vorgesehen sein. Die dabei vertieften Inhalte können in einem Bachelor-Seminar die Grundlage für die Bachelor-Arbeit bilden.
4. Praktika und Projekte: In einem Praktikum oder Projekt werden fachpraktische Themen angeboten, die in die spezifische Arbeitsweise der betreffenden Studienfächer einführen. Die den Themen zugrundeliegenden theoretischen Kenntnisse erwirbt man durch Vorlesungen und Literaturstudien. Ein weiteres Ziel der Praktika ist die Vermittlung computergestützter Methoden durch praktische Anwendung. In Projekten werden in der Regel fachübergreifende Themen behandelt. Die Bearbeitung eines Themas bietet den Studierenden die Gelegenheit, in Gruppen unter Anleitung themenspezifische Aufgabenstellungen von der Konzeption bis hin zur praktischen Realisierung zu lösen. Man lernt hier einerseits die Zusammenhänge zwischen Theorie und Praxis durch eigene selbstständige Arbeit kennen, andererseits wird die Gruppenarbeit in Projekten gefördert. Die Teilnahme an Praktika oder Projekten kann vom Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an zugehörigen Vorlesungen und Übungen abhängig gemacht werden.

### § 5

#### Aufbau und Inhalt des Studiums

- (1) Das Studium des Bachelor-Studiengangs Mathematik und Informatik umfasst eine Gesamtleistung von 180 Credit Points (CP) nach dem European Credit Transfer System (ECTS). Pro Semester sind in der Regel 30 CP zu erwerben.

(2) Das Studium umfasst Module zu folgenden Teilbereichen. Die Module und Modulelemente der einzelnen Teilbereiche, sowie jeweils die Art der Lehrveranstaltung, deren Semesterwochenstunden und Credit Points, Zyklus, sowie die Art der Prüfung und Benotung sind im Anhang A beschrieben.

1. 63 benotete Credit Points aus dem Bereich der Grundlagen der Mathematik (Pflicht):
  - a) Analysis 1 (9 CP)
  - b) Lineare Algebra 1 (9 CP)
  - c) Analysis 2 (9 CP)
  - d) Lineare Algebra 2 (9 CP)
  - e) Analysis 3 (9 CP)
  - f) Numerik 1 (9 CP)
  - g) Stochastik 1 (9 CP)
2. 9 benotete Credit Points aus dem Bereich der Stammvorlesungen der Mathematik (je 9 CP, Wahlpflicht)
3. 33 benotete Credit Points aus dem Bereich der Grundlagen der Informatik (Pflicht):
  - a) Programmierung 1 (9 CP)
  - b) Programmierung 2 (9 CP)
  - c) Grundzüge der Theoretischen Informatik (9 CP)
  - d) Grundzüge von Algorithmen und Datenstrukturen (6 CP)
4. 12 benotete Credit Points aus dem Wahlpflicht-Bereich der Grundlagen der Informatik:
  - a) Big Data Engineering (6 CP)
  - b) Nebenläufige Programmierung (6 CP)
  - c) Elements of Machine Learning (6 CP)
5. 9 unbenotete Credit Points aus dem Bereich der Praktika (Pflicht):  
Softwarepraktikum (9 CP)
6. Mindestens 6 und maximal 9 benotete Credit Points aus dem Bereich der Grund-, Stamm- oder Vertiefungsvorlesungen der Informatik (Wahlpflicht). Weitere Grundvorlesungen der Informatik sind Systemarchitektur (9 CP), nebenläufige Programmierung (6 CP), Big Data Engineering (6 CP) und Elements of Machine Learning (6 CP).
7. 9 benotete Credit Points aus dem Bereich der Stammvorlesungen der Informatik (je 9 CP, Wahlpflicht)
8. 5 benotete Credit Points aus dem Bereich der Proseminare über Themen der Mathematik oder Informatik (je 5 CP, Wahlpflicht)
9. 7 benotete Credit Points aus dem Bereich der Seminare über Themen der Mathematik oder Informatik (je 7 CP, Wahlpflicht)
10. 6 benotete Credit Points aus dem Bereich des Bachelor-Seminars (6 CP)
11. Mindestens 9 unbenotete Credit Points durch wählbare Module aus den Bereichen (Wahlpflicht):
  - a) beliebig wählbare Module des Bachelor-Studiengangs Mathematik
  - b) beliebig wählbare Module des Bachelor-Studiengangs Informatik
  - c) Betreuung von Übungsgruppen (Tutortätigkeit); in der Regel je 4 CP, wobei eine mehrfache Erbringung dieser Leistungen möglich ist, sofern die Übungsgruppen unterschiedlichen Modulen angehören.
  - d) Sprachkurse (maximal 6 CP; lebende Sprachen; nicht die Muttersprache)

- e) Soft Skill Seminar
- f) Industrie-Praktikum (maximal 6 CP), das auf Antrag an den Prüfungsausschuss genehmigt wurde.
- g) Module, die auf Antrag an den Prüfungsausschuss genehmigt wurden. Studierende haben beispielsweise die Möglichkeit, einen Antrag an den Prüfungsausschuss auf Anerkennung des geleisteten studentischen Engagements (insbesondere Mitarbeit bei der akademischen Selbstverwaltung) sowie Veranstaltungen zu Schlüsselqualifikationen im Umfang von jeweils maximal 3 CP zu stellen.

(3) Im Pflichtbereich sind alle in § 5 Absatz 2 Nr. 1, 3, 5 genannten Module zu belegen. Im Wahlpflicht-Bereich können gesamte Module oder einzelne Lehrveranstaltungen belegt werden. Insgesamt kann aus dem Pflichtbereich in § 5 Absatz 2 Nr. 1 und 3 eine Veranstaltung unbenotet eingebracht werden.

(4) Im Pflichtbereich des Hauptfaches sind insgesamt 123 CP (12 CP davon entfallen auf das Modul "Bachelor-Arbeit" und 6 CP auf das Modul "Bachelor-Seminar") und im Wahlpflicht-Bereich mindestens 57 CP zu erwerben.

(5) Bei Veranstaltungen aus den Bereichen Praktikum, Proseminar und Seminar sowie in den Modulen "Tutor", "Soft Skill Seminar" und "Sprachkurse" aus dem Wahlpflicht-Bereich stehen begrenzte Teilnehmerplätze, abhängig von der entsprechenden Veranstaltung zur Verfügung. Die Zulassung wird durch den Modulverantwortlichen oder die Modulverantwortliche geregelt.

(6) Eine Prüfungsleistung ist entweder benotet oder unbenotet einzubringen. Die Teilung einer benoteten Prüfungsleistung in unbenotete und benotete Credit Points ist nicht möglich.

(7) Für die Veranstaltungen nach § 5 Absatz 2 Nr. 1, 3, 5 wird einmalig eine nicht bestandene Prüfungsleistung, die beim erstmöglichen Prüfungstermin und vor Ablauf des Regelstudiensemesters abgelegt wird, als „Freiversuch“ gewertet (vgl. § 17 Absatz 4 der Prüfungsordnung), falls die Prüfungsleistung unmittelbar, d.h. im gleichen Prüfungszeitraum (vgl. § 13 Absatz 4 der Prüfungsordnung) wiederholt wird. Das Regelstudiensemester für die Veranstaltungen nach § 5 Absatz 2 Nr. 1, 3, 5 beträgt 6.

(8) Eine bestandene Prüfungsleistung der Veranstaltungen nach § 5 Absatz 2 Nr. 1, 3, 5 sowie der Stammvorlesungen kann in der Regelstudienzeit einmalig zur Notenverbesserung im gleichen Prüfungszeitraum (vgl. § 13 Absatz 4 der Prüfungsordnung) wiederholt werden. Ebenso können Prüfungsleistungen der Grundvorlesungen der Informatik nach § 5 Absatz 2 Nr. 7 einmalig zur Notenverbesserung im gleichen Prüfungszeitraum (vgl. § 13 Absatz 4 der Prüfungsordnung) wiederholt werden. Bestandene Prüfungsleistungen der Vertiefungsvorlesungen können einmalig zur Notenverbesserung im gleichen Prüfungszeitraum wiederholt werden, falls der Dozent oder die Dozentin zu Beginn der Veranstaltung die jeweilige Prüfungsleistung als verbesserbar ausweist. Dabei zählt das bessere Ergebnis. Ansonsten ist die Wiederholung einer bestandenen Prüfungsleistung nicht zulässig.

(9) Die Module der Grundlagen der Mathematik und Informatik im Pflichtbereich werden mindestens einmal im Jahr angeboten. Die Module der Stammvorlesungen im Wahlpflicht-Bereich werden mindestens einmal alle zwei Jahre angeboten. Proseminare, Seminare und Vertiefungsvorlesungen können einmalig angeboten werden. Der Studiendekan oder die Studiendekanin stellt in jedem Studienjahr ein hinreichendes Angebot sicher.

(10) Die Unterrichtssprache ist in den Pflichtveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Mathematik und Informatik in der Regel Deutsch, in den Wahlpflicht-Bereichen in der Regel Englisch. Die Unterrichtssprache wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

(11) Das Studienangebot in den verschiedenen Wahlpflicht-Bereichen kann modifiziert werden. Die Änderung ist vom Prüfungsausschuss zu genehmigen. Neue bzw. modifizierte Veranstaltungen, ihr Gewicht in CP und ihre Zugehörigkeit zu den Modulbereichen werden jeweils vor Semesterbeginn bekannt gegeben.

(12) Detaillierte Informationen zu den Inhalten der Module und Modulelemente werden im Modulhandbuch beschrieben, das in geeigneter Form bekannt gegeben wird. Änderungen an den Festlegungen des Modulhandbuchs, die nicht in dieser Studienordnung geregelt sind, sind dem zuständigen Studiendekan oder der zuständigen Studiendekanin anzuzeigen und in geeigneter Form zu dokumentieren.

(13) Für Proseminare, Seminare, Übungen und Praktika kann eine Anwesenheitspflicht bestehen, die der Dozent oder die Dozentin zu Beginn der Veranstaltung bekannt gibt. Die Pflicht der Anwesenheit ist erfüllt, wenn i.d.R. mindestens 85 % des zeitlichen Umfangs der Veranstaltung wahrgenommen wurde. Bei Fehlen aus triftigen Gründen können den Studierenden Ersatzleistungen angeboten werden.

## **§ 6**

### **Studienplan**

Der Studiendekan oder die Studiendekanin erstellt auf der Grundlage dieser Studienordnung einen Studienplan, der nähere Angaben über Art und Umfang der Modulelemente (Anhang A) enthält sowie Empfehlungen für einen zweckmäßigen Aufbau des Studiums gibt (Anhang B). Dieser wird in geeigneter Form bekannt gegeben. Das jeweils aktuelle Angebot in den verschiedenen Modulkategorien wird im Vorlesungsverzeichnis des jeweiligen Semesters bekannt gegeben.

## **§ 7**

### **Studienberatung**

(1) Die Zentrale Studienberatung der Universität des Saarlandes berät Interessierte und Studierende über Inhalt, Aufbau und Anforderungen eines Studiums. Darüber hinaus gibt es Beratungsangebote bei Entscheidungsproblemen, bei Fragen der Studienplanung und Studienorganisation.

(2) Fragen zu Studienanforderungen und Zulassungsvoraussetzungen, zur Studienplanung und -organisation beantwortet der Fachstudienberater oder die Fachstudienberaterin für den Bachelor-Studiengang Mathematik und Informatik.

(3) Für spezifische Rückfragen zu einzelnen Modulen stehen die Modulverantwortlichen zur Verfügung.

## **§ 8**

### **Auslandsaufenthalt**

Es besteht die Möglichkeit, ein Auslandsstudium zu absolvieren. Die Studierenden sollten an einer Beratung zur Durchführung des Auslandsstudiums teilnehmen, ggf. vorbereitende Sprachkurse belegen und im Vorfeld über ein Learning Agreement die Anerkennung von Studienleistungen gemäß der einschlägigen Prüfungsordnung klären. Über Studienmöglichkeiten, Austauschprogramme, Stipendien und Formalitäten informieren sowohl das International Office als auch die Fachvertreter/-innen des entsprechenden Schwerpunktfachs. Aufgrund langer Antragsfristen und Bearbeitungszeiten bei ausländischen Universitäten wie Stipendiengebern/Stipendiengeberinnen sollte die Anmeldung für ein

Auslandsstudium in der Regel ein Jahr vor Antritt des Auslandsaufenthalts im Prüfungssekretariat erfolgen.

## **§ 9**

### **Bachelor-Arbeit und Bachelor-Seminar**

(1) Durch die Anfertigung einer Bachelor-Arbeit soll der oder die Studierende nachweisen, dass er oder sie Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Mathematik oder Informatik eigenständig bearbeiten kann. Die Bearbeitungszeit beträgt drei Monate. Der mit der Bachelor-Arbeit verbundene Aufwand wird mit 12 CP kreditiert.

(2) Jeder oder jede Studierende muss vor Abschluss der Bachelor-Arbeit erfolgreich ein Bachelor-Seminar mit direktem Bezug zum Thema der Bachelor-Arbeit abgeschlossen haben. Dieses beinhaltet einen Vortrag über die geplante Themenstellung der Bachelor-Arbeit.

(3) Die Bachelor-Arbeit muss spätestens ein Semester nach erfolgreicher Teilnahme am Bachelor-Seminar beim Prüfungssekretariat angemeldet werden. Nach Ablauf dieser Frist muss erneut ein Bachelor-Seminar erfolgreich absolviert werden.

## **§ 10**

### **Inkrafttreten**

(1) Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Dienstblatt der Hochschulen des Saarlandes in Kraft.

(2) Studierende, die vor dem Inkrafttreten dieser Ordnung ihr Studium im Bachelor-Studiengang Mathematik und Informatik der Fakultät für Mathematik und Informatik aufgenommen haben, durchlaufen das Studium und legen die Studien- und Prüfungsleistungen nach den zu diesem Zeitpunkt jeweils gültigen Studienordnungen ab, letztmalig im Sommersemester 2024.

Saarbrücken, 12. Mai 2021



Der Universitätspräsident  
(Univ.-Prof. Dr. Manfred Schmitt)

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

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

Bereich / Module	Art der Prüfung	Benotung	WiSe		SoSe		WiSe		SoSe		WiSe		SoSe			
			Fachsemester													
			CP (ECTS)		1		2		3		4		5		6	
			ohne Note	mit Note	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

**Anhang B – Beispielstudienplan Bachelor-Studiengang Mathematik und Informatik**

← Semester

CP →

1	Programmierung 1 (9 CP)	Lineare Algebra 1 (9 CP)	Analysis 1 (9 CP)		27
2	Programmierung 2 (9 CP)	Lineare Algebra 2 (9 CP)	Analysis 2 (9 CP)	Softwarepraktikum (9 CP)*	36
3	Theoretische Informatik (9 CP)	Grundzüge von Algorithmen und Datenstrukturen (6 CP)	Analysis 3 (9 CP)	Einführung in die Numerik (9 CP)	33
4	Proseminar (5 CP)	Big Data Engineering (6 CP)	Stochastik 1 (9 CP)	Stammvorlesung Informatik (9 CP)	29
5	Elements of Machine Learning (6 CP)	Stammvorlesung Mathematik (9 CP)	Vertiefungsvorlesung Informatik (6 CP)	Informatik (freie Wahl) (6 CP)	27
6	Seminar (7 CP)	Bachelor-Seminar (6 CP)	Bachelor-Arbeit (12 CP)	Sprachkurs (3 CP)	28

(\*) wird in der vorlesungsfreien Zeit absolviert