



Fachschaft

Mathematik Informatik

am Karlsruher Institut für Technologie

# Fachbereichsinformationen Master Mathematik

Sommersemester 2024

# Allgemeines zum Studium

- Studium in **Modulen** organisiert
- Durch **Leistungsnachweis** überprüft
  - Evtl. Übungsschein
  - Prüfungen können schriftlich oder mündlich sein (mündlich im Master häufiger)
  - Außerdem: Praktika, Seminare, Masterarbeit
- Modulen sind **Leistungspunkte** (LP/ECTS) zugeordnet:
  - Der Master besteht aus 120 Punkten
  - 4 Semester Regelstudienzeit (30 LP/Semester)
- Noten in den Stufen **1.0**, **1.3**, **1.7**, **2.0**, ..., **4.0** (bestanden), **5.0** (durchgefallen)



# Struktur des Semesters

- 3½ Monate Vorlesung
- 1½ Monate „Vorlesungsfreie“ Zeit
  - Klausurenphase, idR ein Klausurtermin pro Semester.
- An Pfingsten: 1 Woche Vorlesungspause



**Das  
Master-  
studium**



# Mathematik Master



# Mathematik – Studienstruktur

	<b>Hauptfach 1 (24 LP)</b>	<b>Hauptfach 2 (16 LP)</b>	<b>Mathematische Vertiefung (14-22 LP)</b>	<b>Ergänzungsfach (16-24 LP)</b>	<b>Seminare &amp; ÜQ (12 LP)</b>
1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     Analysis                      Algebra/Geometrie                      Angewandte/Numerische                      Mathematik                      Stochastik                 </div>		Wahlpflichtmodule aus den vier mathematischen Gebieten	Weiteres mathematisches Teilgebiet oder Informatik, Physik, Wiwi, Maschinenbau, ETIT	Zwei Seminare (6 LP)
2					Studium Generale, Sprachkurse, Soft Skills (6 LP)
3					
4	Masterarbeit (30 LP)				

# Mathematik – Hauptfächer

- 24 LP (erstes Hauptfach) und 16 LP (zweites Hauptfach)
- Auswahl aus 4 Bereichen:
  - Analysis
  - Algebra/Geometrie
  - Angewandte/Numerische Mathematik
  - Stochastik
- Ein Hauptfach muss [Analysis](#) oder [Algebra/Geometrie](#) sein.
- Es müssen verschiedene Hauptfächer gewählt werden.
- Keine Seminare.



# Mathematik – Ergänzungsfach

- 16-24 LP
- **Entweder** ein mathematisches Teilgebiet, was nicht als Hauptfach gewählt wurde
- **oder** eins der folgenden Fächer
  - Informatik
  - Physik
  - Wirtschaftswissenschaften
  - Maschinenbau
  - Elektrotechnik
- Andere Fächer bzw. Module die nicht im Modulhandbuch stehen, können vom Prüfungsausschuss genehmigt werden.



# Mathematik – Mathematische Vertiefung

- 14-22 LP
- Wahlmodule aus allen vier mathematischen Gebieten.
- Maximal ein unbenotetes Seminar.
  
- Zusammen mit dem Ergänzungsfach: 38 LP



# Technomathematik Master



# Technomathematik – Studienstruktur

	<b>Hauptfach (24 LP)</b>	<b>Technisches Nebenfach (18-27 LP)</b>	<b>Informatik (8-17 LP)</b>	<b>Wahlbereich (19 LP)</b>	<b>Praktikum &amp; ÜQ (12 LP)</b>
1	Finite Elemente Methoden, Analysis, Angewandte Mathematik	Chemieingenieurwesen, ETIT, Experimentalphysik, Maschinenbau, ...	Verschiedene Informatik Vorlesungen	Unbenotetes Seminar (3 LP)	Berufspraktikum (10 LP)
2				Angewandte Mathematik (16 LP)	Studium Generale, Sprachkurse, Soft Skills (2 LP)
3					
4	Masterarbeit (30 LP)				

# Technomathematik – Hauptfach

- **Angewandte Mathematik**
  - Finite Elemente Methoden (8 LP)
  - Analysis (8 LP)
  - Umfasst Module aus allen mathematischen Bereichen

## Wahlbereich – Mathematische Vertiefung

- Ein unbenotetes mathematisches **Seminar** (3 LP)
- Weitere 16 LP aus **Angewandte Mathematik**



# Technomathematik – Technisches Fach

- Wird zu Beginn des Masters gewählt.
- Vielfältige Auswahl:
  - Bauingenieurwesen
  - Chemie
  - Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik
  - Elektrotechnik und Informationstechnik
  - Experimentalphysik
  - Maschinenbau
  - Mechatronik und Informationstechnik
  - Materialwissenschaften und Werkstoffkunde
- Andere Fächer können vom Prüfungsausschuss genehmigt werden.



# Technomathematik – Technisches Fach

## Außerdem:

- **Technomathematisches Seminar** aus beliebigem Bereich
  - Mathematik, Informatik oder technisches Fach
- Die restlichen Module müssen aus dem **Masterprogramm** (oder dem **fortgeschrittenen Bachelorprogramm**) der jeweiligen Fakultät stammen.
- **Die Module müssen individuell mit dem Studienberater der Fakultät abgesprochen werden.**
  - Am Besten zu Beginn des Masters alle geplanten Module genehmigen lassen.



# Technomathematik – Berufspraktikum

- 10 LP, unbenotet
- Mindestens **8 Wochen**
- **Firmenbetreuer**, so wie **Prüfer** von der Fakultät benötigt
- Es muss ein **Bericht** (ca. 10-20 Seiten) angefertigt werden.
- In eigener Verantwortung mit geeigneter privater oder öffentlicher Einrichtung.
  - **Kurzpräsentation** (ca. 15 min)

## Informatik

- 8-17 LP, zusammen mit dem technischen Fach: mindestens 35 LP
- Auch mit Studienberater klären



# Wirtschaftsmathematik Master



# Wirtschaftsmathematik – Studienstruktur

	<b>Mathematik (36 LP)</b>	<b>Wirtschaftswissenschaftler (36 LP)</b>	<b>Wahlbereich (12 LP)</b>	<b>Seminare (6 LP)</b>
1	Stochastik	Finance – Risk	Weitere mathematische oder wirtschaftswissenschaftliche Module	Mathematisches Seminar (3 LP)
2	Angewandte und Numerische Mathematik, Optimierung	Management – Managerial Economics (18 LP)		Wirtschaftswissenschaftliches Seminar (3 LP)
3	Analysis Algebra und Geometrie	Operations Management – Datenanalyse – Informatik (18 LP)		
4	Masterarbeit (30 LP)			

# Wirtschaftsmathematik – Mathematik

- Module werden aus 4 Gebieten gewählt:
  - Stochastik
  - Angewandte und Numerische Mathematik/Optimierung
  - Analysis
  - Algebra und Geometrie
- Mindestens **8 LP Stochastik**
- Mindestens **8 LP Analysis** oder **Angewandte und Numerische Mathematik**



# Wirtschaftsmathematik – Wirtschaftswissenschaften

- Zwei Teilgebiete:
  - Finance – Risk Management – Managerial Economics
  - Operations Management – Datenanalyse – Informatik
- Module müssen vorher mit dem Studienberater abgeklärt werden.
- Siehe Modulhandbuch



# Wahlbereich

- 12 LP
- Frei aus allen mathematischen und wirtschaftswissenschaftlichen Bereichen wählbar
- Maximal ein weiteres wirtschaftswissenschaftliches Seminar
  - Eventuell Vertiefung zur Vorbereitung auf die Masterarbeit



# Hinweise zu Seminaren

- **Mathematik:** 2 mathematische Seminare
- **Technomathematik:** 1 mathematisches, ein technomathematisches Seminar
- **Wirtschaftsmathematik:** 1 mathematisches, 1 wirtschaftswissenschaftliches Seminar
  
- Meist unbenotet, aber mit Anwesenheitspflicht
- Anmeldung **gegen Ende der vorherigen Vorlesungszeit**
- Aushänge an den Pinnwänden im Mathebau, so wie im Vorlesungsverzeichnis



# Schlüsselqualifikationen

*Veranstaltungen zu gesellschaftlichen Themen, fachwissenschaftliche Ergänzungsangebote, welche die Anwendung des Fachwissens im Arbeitsalltag vermitteln, Kompetenztrainings zur gezielten Schulung von Soft-Skills sowie Fremdsprachentraining.*

- Insgesamt **2 – 6LP**
- Kann mit und ohne Note belegt werden, für den Abschluss sind nur die Leistungspunkte relevant.
- Vielfältige Auswahl, z.B.
  - Sprachkurse ([Sprachzentrum](#), nicht die eigene Muttersprache)
  - Seminare zu Selbstorganisation, Präsentation (HoC)
  - Seminare zu Kultur, Politik, Wirtschaft (ZAK)
  - Tutorenschulung: Möglich bei Anstellung an Lehrstuhl



# Masterarbeit

- 30 LP
- Kann begonnen werden, sobald 70 LP im Master abgeschlossen sind.
- Bearbeitungszeit: **6 Monate**
  - Thema kann innerhalb des ersten Monats zurückgegeben werden.
- Deutsch oder Englisch
- **Wirtschaftsmathematik**: Auch an der Wiwi-Fakultät möglich.



# Zusatzleistungen

- Freiwillige zusätzliche Leistungen.
  - Werden in die Abschlussdokumente (Transcript of Records) aufgenommen
  - Fließen nicht in die Gesamtnote mit ein
- Maximal 30 LP
- Module sind frei wählbar, können also au dem gesamten Lehrangebot des KIT kommen.
- Müssen vor Antritt der Prüfungen als Zusatzmodul festgelegt werden.



# Campus System

- Bürokratischer Teil des Studiums
  - Module wählen
  - Prüfungen an- und abmelden
  - Bescheinigungen erstellen
  - Rückmelden
- **Selbstverwaltung**

Online unter <https://campus.studium.kit.edu/>



# Stundenplan – Empfehlung

- Veranstaltungen im Campus-System favorisieren
- Dann: iCal-Kalender in Google, Apple o.ä. einbinden
  - Kann bei Änderungen manchmal bis zu 24h dauern
- Lücken im eigenen Kalender nachfüllen
- **KIT E-Mails lesen!**



# Bescheinigungen

- **Immatrikulationsbescheinigung**
  - Für Kindergeld und Krankenkasse
- **KVV-Bescheinigung**
  - Nahverkehr im KVV-Gebiet zusammen mit KIT-Karte
  - Montag bis Freitag ab 18:00 und am Wochenende

# Rückmeldung

- Jedes Semester muss man sich aktiv Rückmelden
  - Dem KIT mitteilen, dass ihr weiter studieren wollt.
  - Auf den Rückmeldeknopf drücken und Geld überweisen.
  - Man wird erinnert, wenn man es vergisst.



# Schriftliche Prüfungen

- Termine zu Semesterbeginn angekündigt
- An- und Abmeldung im Campusportal
  - Abmeldung bis 24:00 Uhr am Vortag
  - Vor Ort ist eine Abmeldung bis zur Ausgabe der Klausur möglich.
- Zwei Versuche & mündliche Nachprüfung
- Zweiter Versuch nicht verpflichtend
  - Verschieben von nicht-bestandenen Prüfungen in Zusatzleistungen 2 mal möglich



# Mündliche Prüfungen

- Termin wird mit Prüfer / Sekretariat vereinbart
- Zusätzliche Anmeldung im Campusportal
  - Abmeldung bis 3 **Werk**tage vorher beim Prüfer (z.B. per E-Mail)
  - Späterer Rücktritt ist nur durch den Prüfungsausschuss möglich (z.B. durch Krankheit mit ärztlichem Attest)
- Zwei Versuche (keine Nachprüfung)
- Verschieben in die Zusatzleistungen analog zu schriftlichen Prüfungen möglich



# Prüfungen Anmelden, Schreiben, Einsicht

- Anmeldung rechtzeitig online im Campus System
  - Am besten so bald wie möglich
  - Mündliche Prüfungen mit Prüfer / Sekretariat vereinbaren
- Nicht erscheinen trotz Anmeldung → 5.0
- Noten werden im Campus System veröffentlicht
- **In die Einsicht gehen!**
  - Es wird auch mal vergessen, ganze Aufgaben zu zählen



# 5.0 Trotz Einsicht

- Dann **weiter** Versuch (meistens im nächsten Semester)
- Bei **schriftlicher Klausur** folgt nach dem zweiten Versuch die „mündliche Nachprüfung“
  - Zeitnah zur Prüfung
  - Verbesserung von 5.0 auf 4.0
- Sonst: „Verlust des Prüfungsanspruchs“
  - Zwangsexmatrikulation
  - Studium bei „inhaltlicher Nähe“ auch **an anderen Hochschulen nicht möglich!**
- Aber: **Härtefallantrag**
  - Dazu später mehr





# Probleme im Studium

# Der „Härtefallantrag“

- Eigentlich „Antrag auf Zweitwiederholung“
- Gibt euch einen dritten Versuch
  - Jede Note möglich
  - Bei schriftlicher Prüfung auch wieder mündliche Nachprüfung
- Muss begründet sein
  - Wird im „Prüfungsausschuss“ entschieden
  - **Wendet euch vorher an die Fachschaft**



# Höchststudierendauer

- **Maximal 8 Semester**
- Verlängerbar auf Antrag
  - Muss vor Ablauf des 8. Semesters gestellt werden.
  - Ähnlich zum „Härtefallantrag“, selbes Gremium
  - Auch hier: **Vorher zur Fachschaft gehen**

# Regelstudienzeit

- **4 Semester**, **nicht** die durchschnittliche Studiendauer
- Vor allem wichtig für Stipendien und BaFöG





**Ansprech-  
partner**

# Fachstudienberatung

- Fachstudienberatung
- Anträge an den Prüfungsausschuss
- Fragen zu Modulhandbuch und Prüfungsordnung
- Studienplanbesprechung (Ergänzungsfach)

Mathematik	Prof. Dr. Tobias Lamm
Technomathematik	Prof. Dr. Willy Dörfler
Wirtschaftsmathematik	Dr. Bernhard Klar
International Master	Prof. Dr. Maria Axenovich
Lehramt	Prof. Dr. Tobias Hartnick

<https://www.math.kit.edu/lehre/seite/studberatung/de>



# Studierendenzentrum Mathematik

- Im Mathebau (20.30) Raum 0.003 (direkt neben der Fachschaft)
- Anmeldung / Zulassung/ Erfassung von Prüfungen (sofern nicht online möglich)
- Ansprechpartner: Francesco Amoroso

<https://www.math.kit.edu/lehre/seite/stuzema/de>



# Die Fachschaft

- Sprechstunden
- E-Mail an [mathe@fsmi.uni-karlsruhe.de](mailto:mathe@fsmi.uni-karlsruhe.de)
- Altklausurenverkauf: <https://fsmi.uni-karlsruhe.de/odie>

## Fachschaft Mathematik

Im EG des Mathebaus (Raum 0.002)

## Fachschaft Informatik

Im Keller des Infobaus (Raum -124, Richtung ATIS)





**Fragen?**

# Komm in die Fachschaft

- Interessenvertretung (Zum Beispiel in Unigremien)
- Veranstaltet Feste und auch diese O-Phase
- Beratung, Klausurverkauf, studentische Vertretung, Softwareprojekte

## Dein Weg in die Fachschaft

- Sprechstunde
- Semesterauftakttreffen (SAT) am Donnerstag, den 25.04.2024 um 19:00 im Infobau



**Viel Erfolg im Master!**