

STUDIENGANG:
 ABSCHLUSS:
 REGELSTUDIENZEIT:
 STUDIENUMFANG:

MATHEMATIK

Diplom-Mathematiker/Diplom-Mathematikerin
 10 Semester
 ca. 170 Semesterwochenstunden (SWS)

ÜBERSICHT ZU STUDIENVERLAUF UND PRÜFUNGEN:

Im **Grundstudium** (4 Semester) werden Lehrveranstaltungen in der Regel wie folgt angeboten:

Sem.	4+2 SWS	4+2 SWS	2+1 SWS	2+1 SWS	4+2 SWS
1	Lineare Algebra I	Analysis I	Modellierung und Programmierung I	Algorithmen und Datenstrukturen I	Nebenfach (10 LP)
2	Lineare Algebra II	Analysis II	Modellierung und Programmierung II		Nebenfach (10 LP)
3	Algebra I	Gewönl. Differentialgleichungen	Theor. Physik (Mechanik) (4+2 SWS)		Maß- und Integrationstheorie
4	Algebra II	Funktionentheorie I	Numerik I (4+2 SWS)		Wahrscheinlichkeitstheorie I

Zusätzlich zu den genannten Kursen der Informatik wird im 3. oder 4. Semester ein weiterer Kurs empfohlen (z.B. Softwaretechnologie oder Algorithmen u. Datenstrukturen II oder Datenbanksysteme I).

Umfang der Diplom-Vorprüfung

Die Diplom-Vorprüfung im Diplomstudiengang Mathematik umfasst folgende Fachprüfungen:

Lehrgebiet

- Analysis (Analysis I+II/Gewönl. Differentialgleichungen)
- Lineare Algebra I+II/Algebra I
- Maß- und Integrationstheorie/Wahrscheinlichkeitsth. I
- Nebenfach

Fachprüfungen

am Ende des 3. Sem. möglich
 am Ende des 3. Sem. möglich
 i.d.R. am Ende des 4. Sem.
 abhängig vom gewählten Fach, möglichst
 frühzeitig, im Umfang von 20 LP

Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zur Diplom-Vorprüfung sind die **Übungsscheine** in jedem der folgenden Kurse:

- Analysis I+II ; Gewöhnliche Differentialgleichungen
- Lineare Algebra I+II ; Algebra I
- Maß- und Integrationstheorie; Wahrscheinlichkeitstheorie I

Die genannten Scheine müssen zeitlich vor der entsprechenden Fachprüfung erworben sein. Vor der letzten Fachprüfung zum Vordiplom müssen zusätzlich folgende Übungsscheine erbracht werden:

- Algebra II
- Funktionentheorie I
- Numerik I
- Theoretische Physik (ein Kurs)
- Informatik (Modellierung u. Programmierung I+II, Algorithmen u. Datenstrukturen I)
- die erforderlichen Scheine für das Nebenfach (abhängig vom Fach)

Überblick über das **Hauptstudium** (6 Semester):

		Hauptvorlesungen und Spezialvorlesungen (50+8 SWS)							
Sem.		Reine Mathematik (mind. 12 SWS)		Angewandte Mathematik (mind. 12 SWS)					
5		Partielle Differential- gleichungen I (4+2 SWS)	Funktional- analysis I (4+2 SWS)	Wahrscheinlich- keitstheorie II (4+2 SWS)	Praktikum Numerik (2 SWS)	Theoretische Physik (2 SWS)	Nebenfach (10 LP)		
6		Weitere Vorlesungen zur Reinen Mathematik		Theoret. Physik (4+2 SWS)					Nebenfach (10 LP)
7				Weitere Vorlesungen zur Angewandten Mathematik		Vorlesungen zur Spezialisierung (min. 12 SWS)		Fachseminar (2 SWS)	
8								Fachseminar (2 SWS)	
9								Diplomarbeit (6 Monate)	
10		Diplomprüfung (mündliche Prüfungen: Reine Mathematik, Angew. Mathematik, Spezialisierung)							

Im Hauptstudium wird die Teilnahme an einem mindestens sechswöchigen betrieblichen Praktikum oder die Anfertigung einer Studienarbeit empfohlen.

Umfang der Diplomprüfung

(1) Die Diplomprüfung setzt sich zusammen aus:

1. der Diplomarbeit
2. je einer mündlichen Fachprüfung in
 - a) ■ Reine Mathematik
 - b) ■ Angewandte Mathematik
 - c) ■ Spezialisierung (Inhalte aus einem Teilgebiet der Mathematik, das sich der Student als Schwerpunkt im Hauptstudium gewählt hat)
3. einer Fachprüfung im gewählten Nebenfach (Inhalte, die nicht bereits Gegenstand der Diplom-Vorprüfung waren).

(2) Die Prüfungsanforderungen ergeben sich aus den Studieninhalten im Hauptstudium.

(3) Die Diplomfachprüfung im Nebenfach kann vorgezogen werden.

Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zur Diplomprüfung

- der Nachweis über eine bestandene Diplom-Vorprüfung im Diplomstudiengang Mathematik
- Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an den Vorlesungen Funktionalanalysis 1, Partielle Differentialgleichungen 1, Wahrscheinlichkeitstheorie 2 und Theoretische Physik durch Übungsscheine
- zusätzlich ein weiterer Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an einer Vorlesung Theoretische Physik
- Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an einem Numerik-Praktikum
- Nachweise über die erfolgreiche Teilnahme an zwei einsemestrigen Fachseminaren, auf denen die Studenten vortragen
- die Einreichung der Diplomarbeit