

# Hochschule für Technik Stuttgart

## Studien- und Prüfungsordnung Lesefassung

Master

Mathematik- Vollzeit -

Stand: 22.07.2020

mit Änderungen vom 09.06.2021

Lesefassung der Studien- und Prüfungsordnung Master Mathematik (Vollzeit) der Hochschule für Technik Stuttgart vom 22.07.2020 einschließlich Änderungen vom 09.06.2021.

Aufgrund § 8 Abs. 5 in Verbindung mit § 34 Abs. 3 und 4 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz – LHG) vom 13. März 2018 (GBl. S. 85) hat der Senat der Hochschule für Technik Stuttgart am 09.06.2021 folgende Studien- und Prüfungsordnung beschlossen.

Die Zustimmung durch die Rektorin erfolgte am 09.06.2021.

### **§ 41a Studiengang Mathematik (Vollzeit)**

Der Master-Studiengang Mathematik hat das Ziel, auf der Basis eines ersten Hochschulabschlusses in Mathematik oder in einem mathematisch-naturwissenschaftlichen oder technischen Fach mit wesentlichen mathematischen Inhalten anwendungsorientierte Mathematikerinnen und Mathematiker mit vertieften Kenntnissen und Fähigkeiten auszubilden. Mit der zu wählenden Vertiefungsrichtung wird das Studium auf ein mathematisches Anwendungsgebiet ausgerichtet. Die gesellschaftliche Verantwortung der Studierenden im späteren Berufsleben wird während des gesamten Studiums fachbezogen thematisiert.

Der Studiengang Mathematik bereitet auf Führungs- und Entwicklungsaufgaben in der Wirtschaft und im höheren Dienst vor. Auf wissenschaftlicher Grundlage werden Module der Reinen und der Angewandten Mathematik angeboten, eine Informatikveranstaltung ist als Wahlmodul zu belegen. Als Vertiefungsrichtung ist Algorithm Engineering oder Finanz- und Versicherungsmathematik wählbar.

Das Studium beinhaltet Lehrveranstaltungen aus folgenden Bereichen:

- Reine und Angewandte Mathematik
- Vertiefungsrichtung Finanz- und Versicherungsmathematik bzw. Algorithm Engineering
- Informatik
- Schlüsselqualifikationen

Der Abschlussgrad ist „Master of Science“, abgekürzt: „M.Sc.“.

#### (1) Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit beträgt 3 Semester.

#### (2) Studienablauf

Der Studien- und Prüfungsplan gemäß Tabellen 1 bis 3 enthält die für einen erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Module. Die/der Studierende legt sich vor Studienbeginn auf eine der Vertiefungsrichtungen Algorithm Engineering oder Finanz- und Versicherungsmathematik fest. Mit der Festlegung auf eine der Vertiefungsrichtungen werden die darin angebotenen Module zu Pflichtmodulen.

#### (3) Sprache

Die Lehrsprache und die Prüfungssprache sind in der Regel Deutsch. Lehrveranstaltungen können auch in englischer Sprache durchgeführt werden. Die Master-Thesis ist in der Regel in Deutsch anzufertigen. Ausnahmen genehmigt der Prüfungsausschuss.

#### (4) Modulprüfungen

Jedes Modul wird mit einer Modulprüfung abgeschlossen. Eine Modulprüfung besteht aus einem unbenoteten Leistungsnachweis oder einer benoteten Prüfungsleistung.

#### (5) Masterprüfung

Die Masterprüfung besteht, je nach gewählter Vertiefungsrichtung, aus den in den Tabellen 1a/b oder

Tabellen 2a/b enthaltenen Modulprüfungen, sowie der Master-Thesis. Die Masterprüfung ist bestanden, wenn jede Modulprüfung und die Master-Thesis mindestens mit ausreichend bewertet sind.

Mit der Bearbeitung der Master-Thesis kann nur begonnen werden, wenn mindestens 41 CP aus den Modulen der Semester 1 und 2 erworben worden sind.

Die Bearbeitungsdauer der Master-Thesis beträgt 6 Monate.

(6) Gewichtung der Modulprüfungen und der Master-Thesis

Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als gewichtetes arithmetisches Mittel aller Modulnoten und der Note der Master-Thesis berechnet. Die Gewichte entsprechen den Kreditpunkten der zugehörigen Module.

(7) Studien- und Prüfungsplan (Vertiefungsrichtung Algorithm Engineering)

In den Tabellen werden die Abkürzungen gemäß § 29 des allgemeinen Teils der SPO verwendet, bei den Prüfungsformen KL (Klausur) und MP (Mündliche Prüfung) gibt die nachstehende Zahl die Dauer in Minuten an.

**Tabelle 1a:** Beginn Wintersemester

Kurzbezeichnung	Modul	Lehrveranstaltung	Art	SWS	CP	Leistungsnachweis	Prüfungsvorleistung	Prüfungsleistung	Fußnote
<b>1. Semester (Wintersemester)</b>									
AZT	Analytische Zahlentheorie	Analytische Zahlentheorie	V	6	8			MP 20	
SEM	Seminar	Seminar	S	2	3	RE			
WMA	Wahlmodul Mathematik	Wahlmodul Mathematik	V	4	6			*	1
PAE	Projekt Algorithm Engineering	Projekt Algorithm Engineering	PR	4	7			PA	
MMO	Modelle und Methoden der Optimierung	Modelle und Methoden der Optimierung	V	4	6			KL 120	
<b>Summe 1. Semester</b>				<b>20</b>	<b>30</b>				
<b>2. Semester (Sommersemester)</b>									
SAN	Stochastische Analysis	Stochastische Analysis	V	4	6			MP 20	
NMA	Numerische Mathematik	Numerische Mathematik	V	6	8			KL 120	
MER	Mustererkennung	Mustererkennung	V	4	5			MP 20	
GEA	Geometrische Algorithmen	Geometrische Algorithmen	V	4	5			MP 20	
WIF	Wahlmodul Informatik	Wahlmodul Informatik	V	4	6			*	2
<b>Summe 2. Semester</b>				<b>22</b>	<b>30</b>				
<b>3. Semester (Wintersemester)</b>									
MAS	Master-Thesis			2	30			MA	
<b>Summe 3. Semester</b>				<b>2</b>	<b>30</b>				
<b>Summe Studium</b>				<b>44</b>	<b>90</b>				

**Tabelle 1b:** Beginn Sommersemester

Kurzbezeichnung	Modul	Lehrveranstaltung	Art	SWS	CP	Leistungsnachweis	Prüfungsvorleistung	Prüfungsleistung	Fußnote
<b>1. Semester (Sommersemester)</b>									
SAN	Stochastische Analysis	Stochastische Analysis	V	4	6			MP 20	
NMA	Numerische Mathematik	Numerische Mathematik	V	6	8			KL 120	
MER	Mustererkennung	Mustererkennung	V	4	5			MP 20	
GEA	Geometrische Algorithmen	Geometrische Algorithmen	V	4	5			MP 20	
WIF	Wahlmodul Informatik	Wahlmodul Informatik	V	4	6			*	2
<b>Summe 1. Semester</b>				<b>22</b>	<b>30</b>				
<b>2. Semester (Wintersemester)</b>									
AZT	Analytische Zahlentheorie	Analytische Zahlentheorie	V	6	8			MP 20	
SEM	Seminar	Seminar	S	2	3	RE			
WMA	Wahlmodul Mathematik	Wahlmodul Mathematik	V	4	6			*	1
PAE	Projekt Algorithm Engineering	Projekt Algorithm Engineering	PR	4	7			PA	
MMO	Modelle und Methoden der Optimierung	Modelle und Methoden der Optimierung	V	4	6			KL 120	
<b>Summe 2. Semester</b>				<b>20</b>	<b>30</b>				
<b>3. Semester (Sommersemester)</b>									
MAS	Master-Thesis			2	30			MA	
<b>Summe 3. Semester</b>				<b>2</b>	<b>30</b>				
<b>Summe Studium</b>				<b>44</b>	<b>90</b>				

**Fußnoten**

- 1 Siehe Tabelle 3; Art der Prüfungsleistung hängt von der gewählten Lehrveranstaltung ab.
- 2 Wahlmodul Informatik ist aus dem Vorlesungsangebot für Master-Studiengänge an der Fakultät zu wählen; Genehmigung des Prüfungsausschusses ist erforderlich; Art der Prüfungsleistung hängt vom gewählten Modul ab.

(8) Studien- und Prüfungsplan (Vertiefungsrichtung Finanz- und Versicherungsmathematik)

In den Tabellen werden die Abkürzungen gemäß § 29 des allgemeinen Teils der SPO verwendet, bei den Prüfungsformen KL (Klausur) und MP (Mündliche Prüfung) gibt die nachstehende Zahl die Dauer in Minuten an.

**Tabelle 2a:** Beginn Wintersemester

Kurzbezeichnung	Modul	Lehrveranstaltung	Art	SWS	CP	Leistungsnachweis	Prüfungsvorleistung	Prüfungsleistung	Fußnote
<b>1. Semester (Wintersemester)</b>									
AZT	Analytische Zahlentheorie	Analytische Zahlentheorie	V	6	8			MP 20	
SEM	Seminar	Seminar	S	2	3	RE			
WMA	Wahlmodul Mathematik	Wahlmodul Mathematik	V	4	6			*	3
PRF	Projekt Finanz- und Versicherungsmathematik	Projekt Finanz- und Versicherungsmathematik	PR	4	7			PA	
FN1	Finance 1	Finance 1	V	4	6			MP 20	
<b>Summe 1. Semester</b>				<b>20</b>	<b>30</b>				
<b>2. Semester (Sommersemester)</b>									
SAN	Stochastische Analysis	Stochastische Analysis	V	4	6			MP 20	
NMA	Numerische Mathematik	Numerische Mathematik	V	6	8			KL 120	
FN2	Finance 2	Finance 2	V	4	5			MP 20	
VSI	Versicherungsmathematik	Versicherungsmathematik	V	4	5			KL 120	
WIF	Wahlmodul Informatik	Wahlmodul Informatik	V	4	6			*	4
<b>Summe 2. Semester</b>				<b>22</b>	<b>30</b>				
<b>3. Semester (Wintersemester)</b>									
MAS	Master-Thesis			2	30			MA	
<b>Summe 3. Semester</b>				<b>2</b>	<b>30</b>				
<b>Summe Studium</b>				<b>44</b>	<b>90</b>				

**Tabelle 2b:** Beginn Sommersemester

Kurzbezeichnung	Modul	Lehrveranstaltung	Art	SWS	CP	Leistungsnachweis	Prüfungsvorleistung	Prüfungsleistung	Fußnote
<b>1. Semester (Sommersemester)</b>									
SAN	Stochastische Analysis	Stochastische Analysis	V	4	6			MP 20	
NMA	Numerische Mathematik	Numerische Mathematik	V	6	8			KL 120	
FN2	Finance 2	Finance 2	V	4	5			MP 20	
VSI	Versicherungsmathematik	Versicherungsmathematik	V	4	5			KL 120	
WIF	Wahlmodul Informatik	Wahlmodul Informatik	V	4	6			*	4
<b>Summe 1. Semester</b>				<b>22</b>	<b>30</b>				
<b>2. Semester (Wintersemester)</b>									
AZT	Analytische Zahlentheorie	Analytische Zahlentheorie	V	6	8			MP 20	
SEM	Seminar	Seminar	S	2	3	RE			
WMA	Wahlmodul Mathematik	Wahlmodul Mathematik	V	4	6			*	3
PRF	Projekt Finanz- und Versicherungsmathematik	Projekt Finanz- und Versicherungsmathematik	PR	4	7			PA	
FN1	Finance 1	Finance 1	V	4	6			MP 20	
<b>Summe 2. Semester</b>				<b>20</b>	<b>30</b>				
<b>3. Semester (Sommersemester)</b>									
MAS	Master-Thesis			2	30			MA	
<b>Summe 3. Semester</b>				<b>2</b>	<b>30</b>				
<b>Summe Studium</b>				<b>44</b>	<b>90</b>				

**Fußnoten**

- 3 Siehe Tabelle 3; Art der Prüfungsleistung hängt von der gewählten Lehrveranstaltung ab.
- 4 Wahlmodul Informatik ist aus dem Vorlesungsangebot für Master-Studiengänge an der Fakultät zu wählen; Genehmigung des Prüfungsausschusses ist erforderlich; Art der Prüfungsleistung hängt vom gewählten Modul ab.

**Tabelle 3:** Wahlmodul Mathematik

Kurzbezeichnung	Lehrveranstaltung	Art	SWS	CP	Leistungs- nachweis	Prüfungs- vorleistung	Prüfungs- leistung	Fuß- note
CAL	Computer Algebra	V	4	6			MP 20	
KRY	Kryptographie	V	4	6			KL 120	
SOF	*	V	4	6				5

Fußnoten

5 Der Prüfungsausschuss entscheidet, welche Art der Prüfungsleistungen KL 120, MP 20 oder PA zur Anwendung kommt.

(7) Inkrafttreten

Die vorstehende Satzung tritt mit Wirkung zum Wintersemester 2021/2022 in Kraft.

Stuttgart, den 09.06.2021



Prof. Dr. Katja Rade  
Rektorin

Bekanntmachungsnachweis

Beurkundung:

Aushang am:

Abgenommen am:

In Kraft getreten am: