

Satzung zur Änderung der Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Mathematik an der Technischen Universität München

Vom 24. Oktober 2024

Aufgrund von Art. 9 Satz 1 und 2 in Verbindung mit Art. 80 Abs. 1 Satz 1 und Art. 84 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

§ 1

Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Mathematik an der Technischen Universität München vom 27. November 2023 wird wie folgt geändert:

1. § 37 Abs. 7 wird wie folgt gefasst:

„(7) ¹In der Regel ist die Unterrichtssprache Deutsch. ²Lehrveranstaltungen im Vertiefungsbereich A1.6 und im Nebenfach A1.8 können in englischer Sprache abgehalten werden. ³Ist in Anlage 1, A1.6 oder A1.8 für ein Modul angegeben, dass dieses in englischer oder deutscher Sprache abgehalten wird, so gibt die oder der Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn die Unterrichtssprache verbindlich in geeigneter Weise bekannt. ⁴Abweichend von Satz 3 ist bei Modulen, zu denen beispielsweise aus organisatorischen Gründen eine Anmeldung zu einzelnen Lehrveranstaltungen erforderlich ist, insbesondere bei Seminaren, die Unterrichtssprache spätestens zu Beginn des jeweiligen Anmeldezeitraums bekannt zu geben.“

2. Die Anlage 1: Prüfungsmodule wird durch die als Anlage beigefügte Anlage 1: Prüfungsmodule ersetzt.

§ 2

¹Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2024 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2024/2025 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen. ³Abweichend von Satz 2 gelten die Änderungen in den Wahlmodulen des Nebenfachs Informatik (A1.8.2) nach der Anlage 1 für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2023/2024 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufgenommen haben.

Anlage 1: Prüfungsmodule

Nr.	Modulnummer	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	ZV	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
-----	-------------	------------------	--------------------------	----	------	-----	---------	-------------	---------------	-------------------	--------------------

Grundlagen- und Orientierungsprüfung:**A1.1 Pflichtmodule Analysis**

1	MA0001	Analysis 1	5V+4Ü		1	9	9	Klausur	120	1	D
2	MA0002	Analysis 2	5V+4Ü		2	9	9	Klausur	120	1	D
Gesamt							18 Credits				

A1.2 Pflichtmodule Lineare Algebra

2	MA0004	Lineare Algebra 1	5V+4Ü		1	9	9	Klausur	120	1	D
4	CIT113 0005	Lineare Algebra 2	3V+2Ü		2	5	6	Klausur	60	1	D
Gesamt							15 Credits				

A1.3 Pflichtmodul Mathematische Grundlagen

1	MA0007	Mathematische Grundlagen			1+2	-	5	mündlich	30	1	D
Gesamt							5 Credits				

Bachelorprüfung:**A1.4 Pflichtmodule**

1	CIT113 0011	Diskrete Mathematik	2V+2Ü		2	4	4	Klausur	60	1	D
2	MA0003	Analysis 3	4V+4Ü		3	8	9	Klausur	90	1	D
3	MA0008	Numerik	4V+4Ü		3	8	9	Klausur	90	1	D
4	MA0009	Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	4V+2Ü+ 2Vi*		3	8	9	Klausur	90	1	D
Gesamt							31 Credits				

* Vi: Vortrag mit integrierter Übung

4	Bachelor's Thesis						12	Wissenschaftliche Ausarbeitung (inkl. Präsentation)			D oder E
---	-------------------	--	--	--	--	--	----	---	--	--	----------

A1.5 Wahlmodule Aufbau Mathematik:

Aus folgender Liste sind mindestens 18 Credits zu erbringen:

1	MA2010	Algebra	5V+2Ü		4	7	9	Klausur	90	1	D
2	MA2011	Geometrie	4V+4Ü		4	8	9	Klausur	90	1	D
3	MA2012	Einführung in die Optimierung	4V+4Ü		4	8	9	Klausur	90	1	D

A1.6 Wahlmodule Vertiefung Mathematik:

Aus folgender Liste sind mindestens 23 Credits zu erbringen:

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters in TUMonline bekannt gegeben.

1	MA3001	Functional Analysis	4V+2Ü		5	6	9	Klausur	90	1	E
2	MA5120	Algebra 2	4V+2Ü		5	6	9	Klausur	90	1	E
3	MA2409	Probability Theory	4V+2Ü		5	6	9	Klausur	90	1	E
4	MA2902	Fallstudien der mathematischen Modellbildung	4V+2Ü		5	6	9	Essay im Umfang von ca. 30 Seiten		1	D
5	MA3601	Mathematical Models in Biology	4V+2Ü		5	6	9	Klausur	90	1	E
6	CIT413 041	Discrete Optimization	4V+2Ü		5	6	9	Klausur	90	1	E
7	MA3503	Nonlinear Optimization	2V+1Ü		5	3	5	Klausur	60	1	E
8	MA3301	Numerik der Differentialgleichungen	4V+2Ü		5	6	9	Klausur	90	1	D oder E
9	MA2006	Funktionentheorie	2V+1Ü		6	3	5	Klausur	60	1	D
10	MA3005	Partial Differential Equations	4V+2Ü		6	6	9	Klausur	90	1	E
11	MA2404	Markovketten	2V+1Ü		6	3	5	Klausur	60	1	D
12	MA3404	Statistical Computing	2V+1Ü		6	3	5	Klausur	60	1	E

A1.7 Studienleistungen:

A1.7.1 Mathematische Studienleistungen (Pflichtmodule)

Folgende Module sind in Form von Studienleistungen zu erbringen:

1	MA0006	Mathematisches Studieren	8Ü		1+2	8	6	Übungsleistung + Präsentation			D
2	MA0010	Einführung in die Programmierung	1V+1Ü		3	2	3	Klausur	60		D
3	MA8101	Berufspraktikum (vgl. §37a)			4		6	Bericht			D
4	MA6011	Seminar	2S		5	2	3	Präsentation			D

A1.7.2 Wahlmodule aus den Überfachlichen Grundlagen

Studierende wählen aus dem von der TUM School of Computation, Information and Technology für den Studiengang Bachelor Mathematik herausgegebenen Katalog Module aus dem Bereich der Überfachlichen Grundlagen aus. Der Prüfungsausschuss Mathematik aktualisiert fortlaufend diesen Fächerkatalog in TUMonline. Insgesamt sind Wahlmodule im Umfang von mindestens 4 Credits aus diesem Katalog zu wählen, die als Studienleistungen in das Bachelorstudium Mathematik eingehen.

1	Überfachliche Grundlagen			3-6		4					
---	--------------------------	--	--	-----	--	---	--	--	--	--	--

A1.8 Nebenfächer

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule in den Nebenfächern. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters im Studienbaum in TUMonline bekannt gegeben.

A1.8.1 Physik: Wahlmodule, mindestens 18 Credits, maximal 27 Credits

Nr.	Modulnummer	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	ZV	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
1	PH0001	Experimentalphysik 1 (Mechanik)	4V+2Ü+ 2ZÜ+2Ü		1	10	9	Klausur	120	1	D
2	PH0002	Experimentalphysik 2 (Elektromagnetismus)	4V+2Ü+ 2ZÜ+2Ü		2	10	9	Klausur	90	1	D
3	PH0005	Theoretische Physik 1 (Klassische Mechanik)	4V+2Ü+ 2Ü		4	8	9	Klausur	90	1	D

4	PH0003	Experimental-physik 3 (Optik und Quantenphysik)	4V+2Ü+2Ü		5	8	9	Klausur	90	1	D
5	PH0006	Theoretische Physik 2 (Elektrodynamik)	4V+2Ü+2Ü		5	8	9	Klausur	90	1	D
6	PH0007	Theoretische Physik 3 (Quantenmechanik)	4V+2Ü+2Ü		6	8	9	Klausur	90	1	D

A1.8.2 Informatik: Wahlmodule, mindestens 18 Credits, maximal 27 Credits

Nr.	Modulnummer	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	ZV	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache	Voraussetzungen
1	CIT123000	Einführung in die Informatik für Studierende der Mathematik	4V+2Ü		1	6	9	Klausur	120	1	D oder E	
2	IN0007	Grundlagen: Algorithmen und Datenstrukturen	3V+2Ü		2	5	6	Klausur	90	1	D	gute Programmierkenntnisse
3	IN0011	Einführung in die Theoretische Informatik	4V+2Ü		4	6	8	Klausur	180	1	D	Basisprogrammierkenntnisse
4	IN0006	Einführung in die Softwaretechnik	3V+2Ü		4	5	6	Klausur	90	1	D oder E	
5	IN0010	Grundlagen: Rechnernetze und Verteilte Systeme	3V+2Ü		4	5	6	Klausur	90	1	D	
6	IN0003	Funktionale Programmierung und Verifikation	2V+2Ü		4	4	5	Klausur	120	1	D oder E	
7	IN0008	Grundlagen: Datenbanken	3V+2Ü		5	5	6	Klausur	90	1	D	
8	IN0004	Einführung in die Rechnerarchitektur	4V+2Ü		5	6	8	Klausur	120	1	D	
9	IN0009	Grundlagen: Betriebssysteme und Systemsoftware	3V+2Ü		5	5	5	Klausur	90	1	D	IN0004, auch parallel zu IN0009 möglich

** An Stelle von CIT123000 Einführung in die Informatik für Studierende der Mathematik kann IN0001 Einführung in die Informatik und/oder IN0002 Grundlagenpraktikum: Programmierung (je 6 CP) gewählt werden. Die Studierbarkeit dieser Alternative erfordert entweder zusätzliche Vorkenntnisse oder eigenverantwortliche Umstellungen im Studienplan.

A1.8.3 Elektrotechnik und Informationstechnik

Pflichtmodule

Nr.	Modulnummer	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	ZV	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
1	EI29821	Grundlagen der Informationstechnik	2V+2Ü		1	4	5	Klausur	75	1	D
2	EI5356	Messsystem- und Sensortechnik für Studierende der Mathematik	2V+2Ü		2	4	6	Klausur	90	1	D
3	EI09011	Ingenieurspraxis für Studierende der Mathematik			4-6		6	Bericht (inklusive Präsentation)	9-15 Seiten und 10 Minuten	1	D oder E

Wahlmodule, mindestens 4 Credits, maximal 10 Credits

Nr.	Modulnummer	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	ZV	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
1	EI0625	Kommunikationsnetze	3V+1Ü		5	4	5	Klausur	90	1	D
2	EI4692	Einführung in die Signalverarbeitung für MA	3V+1Ü		4	4	5	mündliche Prüfung	45	1	D
3	EI00440	Nachrichtentechnik	3V+2Ü		4	5	5	Klausur	90	1	D
4	EI5183	Control Theory (MSE)	2V+1Ü		4	3	4	Klausur	90	1	E

A1.8.4 Wirtschaftswissenschaften: Wahlmodule, mindestens 18 Credits, maximal 27 Credits

Nr.	Modulnummer	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	ZV	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
1	WI001056_1	Principles of Economics	2V+2Ü		1	4	6	Klausur	120	1	E
2	WI000729	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2 (Nebenfach)	2V		1	2	3	Klausur	60	1	D
3	WI000728	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1 (Nebenfach)	2V		2	2	3	Übungsleistung (E-Test via Moodle)	60	1	D
4	WI001057_E	Cost Accounting	2V+2Ü		2	4	6	Klausur	60	1	E
5	WI000820	Marketing and Innovation Management	4V		4	4	6	Klausur	120	1	D oder E

6	WI001060	Production and Logistics	4V		4	4	6	Klausur	120	1	D oder E
7	WI001059 _E	Financial Accounting	2V+2Ü		5	4	6	Klausur	60-120	1	D oder E
8	WI000219 _E	Investment and Financial Management	2V+2Ü		5	4	6	Klausur	120	1	E
9	MGT0013 74	Operations Research and Decision Analysis	2V+2Ü		5	4	6	Klausur	90	1	E
10	WI000231	Asset Management	2V+2Ü		5	4	6	Klausur	90	1	E

A1.8.5 Sondernebenfach

Im Sondernebenfach (vgl. § 37 Abs. 4) sind ebenfalls mindestens 18 Credits und maximal 27 Credits zu erbringen.

Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum, S = Seminar; ZV = Zulassungsvoraussetzung; ZÜ= Zentralübung; VI: Vorlesung mit integrierter Übung

D = Unterrichtssprache Deutsch; E = Unterrichtssprache Englisch; D/E = Unterrichtssprache Deutsch oder Englisch;

In der Spalte Prüfungsdauer ist die Prüfungsdauer in Minuten aufgeführt.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 9. Oktober 2024 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 24. Oktober 2024.

München, 24. Oktober 2024
Technische Universität München

Thomas F. Hofmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 24. Oktober 2024 digital auf der Internetseite „<https://www.tum.de/satzungen>“ amtlich veröffentlicht. Zudem ist die Einsichtnahme zu den Dienstzeiten in den Räumlichkeiten des TUM Center for Study and Teaching - Recht, Arcisstraße 21, 80333 München, Raum 0561 gewährleistet. Der Tag der Bekanntmachung ist daher der 24. Oktober 2024.