

Anlage zur FSPO vom 21.06.2018  
für den Bachelorstudiengang  
Technomathematik  
an der TUHH in der dualen Variante  
Studiengangsleiter/-in: Prof. Anusch Taraz  
Gesamt: 210 LP  
Anzahl der zu wählenden Vertiefungen: 4



# Studienplan Bachelor Technomathematik (TMBS) Duale Variante

Konsolidierte Fassung  
für die Studienanfängerkohorte:  
WiSe22/23  
gem. SDA-Beschluss vom: 13.05.2024  
und Präsidiumsgenehmigung vom:  
29.05.2024  
ersetzt Version vom: 26.05.2023  
Inkrafttreten: 01.10.2024  
Außerkräfttreten: 31.03.2027

Informationen zu den Lehrveranstaltungen der Module finden sich im Modulhandbuch und im Vorlesungsverzeichnis der TUHH.

Empf. Sem.	Modul						Prüfung			Studienleistung		
	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (%)
<b>Kernqualifikation</b> Pflichtbereich: 135 LP Wahlpflichtbereich: 0 LP												
1	Einführung in die Mechanik (Technomathematik) / Introduction to Mechanics (Technomathematics)	DE	Prof. Kautz	T-4	P	GM	6	J	FFA			
1	Praxismodul 1 im dualen Bachelor / Practical module 1 (dual study program, Bachelor's degree)	DE	Dr. Haschke	0-A3	P	GM	6	N	SA			
1	Prozedurale Programmierung für Informatiker / Procedural Programming for Computer Engineers	DE / EN	Prof. Renner	E-24	P	GM	6	J	KL			
1-2	Analysis für Technomathematiker / Analysis for Technomathematicians	DE	Prof. Lindner	E-10	P	GM	18	J	MP			
1-2	Lineare Algebra für Technomathematiker / Linear Algebra for Technomathematicians	DE	Prof. Le Borne	E-10	P	GM	18	J	KL			
2	Einführung in die Elektrotechnik (Technomathematik) / Introduction to Electrical Engineering (Technomathematics)	DE	Prof. Kautz	ZLL	P	GM	6	J	FFA			
2	Praxismodul 2 im dualen Bachelor / Practical module 2 (dual study program, Bachelor's degree)	DE	Dr. Haschke	0-A3	P	GM	6	N	SA			
2	Programmierparadigmen / Programming Paradigms	DE / EN	NN	SD-E	P	GM	6	J	KL			
3	Höhere Analysis / Higher Analysis	DE / EN	Prof. Cortés	0-UNIHH	P	GM	9	J	KL			
3	Mathematische Stochastik / Mathematical Stochastics	DE / EN	Prof. Drees	0-UNIHH	P	GM	9	J	KL			
3	Numerische Mathematik / Numerical Mathematics	DE / EN	Prof. Struckmeier	0-UNIHH-M	P	GM	9	J	KL			
3	Praxismodul 3 im dualen Bachelor / Practical module 3 (dual study program, Bachelor's degree)	DE	Dr. Haschke	0-A3	P	GM	6	N	SA			

		Modul					Prüfung			Studienleistung		
Empf. Sem.	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)
3	Proseminar Technomathematik / Proseminar Technomathematics	DE	Prof. Taraz	E-10	P	GM	2	N	RE			
4	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre / Foundations of Management	DE	Prof. Lüthje	W-3	P	GM	6	J	FFA			
4	Praxismodul 4 im dualen Bachelor / Practical module 4 (dual study program, Bachelor's degree)	DE	Dr. Haschke	0-A3	P	GM	6	N	SA			
5	Praxismodul 5 im dualen Bachelor / Practical module 5 (dual study program, Bachelor's degree)	DE	Dr. Haschke	0-A3	P	GM	6	N	SA			
5	Seminar Technomathematik / Seminar Technomathematics	DE / EN	Prof. Taraz	E-10	P	GM	4	N	RE			
1-6	Theorie-Praxis-Verzahnung im dualen Bachelor / Linking theory and practice (dual study program, Bachelor's degree)	DE	Dr. Haschke	0-A3	P	GM	6	N	SA			

**Vertiefung I. Mathematik** Pflichtbereich: 0 LP Wahlpflichtbereich: 27 LP

4	Algebra / Algebra	DE / EN	Prof. Schweigert	0-UNIHH	WP	GM	9	J	MP			
4	Approximation und Stabilität / Approximation and Stability	DE / EN	Prof. Lindner	E-10	WP	GM	6	J	MP	J	RE	0
4	Differentialgeometrie / Differential Geometry	DE / EN	Prof. Cortés	0-UNIHH	WP	GM	9	J	MP			
4	Diskrete Mathematik / Discrete Mathematics	DE / EN	Prof. Schacht	0-UNIHH-M	WP	GM	9	J	MP			
4	Funktionalanalysis / Functional Analysis	DE / EN	Prof. Iske	0-UNIHH	WP	GM	9	J	MP			
4	Funktionentheorie / Complex Analysis	DE / EN	Prof. Cortés	0-UNIHH	WP	GM	9	J	MP			
4	Gewöhnliche Differentialgleichungen und Dynamische Systeme / Ordinary Differential Equations and Dynamical Systems	DE / EN	Prof. Rademacher	0-UNIHH	WP	GM	9	J	MP			
4	Graphentheorie und Optimierung / Graph Theory and Optimization	DE / EN	Prof. Taraz	E-10	WP	GM	6	J	KL			
4	Komplexe Funktionen / Complex Functions	DE	Dozenten des Fachbereiches Mathematik der UHH	0-UNIHH	WP	GM	3	J	MP			
4	Löser für schwachbesetzte lineare Gleichungssysteme / Solvers for Sparse Linear Systems	EN	Prof. Le Borne	E-10	WP	GM	6	J	MP			
4	Maßtheoretische Konzepte der Stochastik / Measure Theory and Stochastics	DE / EN	Prof. Drees	0-UNIHH	WP	GM	6	J	MP			
4	Mathematische Statistik / Mathematical Statistics	DE / EN	Prof. Neumeyer	0-UNIHH	WP	GM	6	J	KL			
4	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen / Numerical Methods for Ordinary Differential Equations	DE / EN	Prof. Ruprecht	E-10	WP	GM	6	J	KL			
4	Optimierung / Optimization	DE / EN	Prof. Wollner	0-UNIHH	WP	GM	9	J	MP			
5	Approximation / Approximation	DE	Prof. Iske	0-UNIHH	WP	GM	9	J	MP			

		Modul					Prüfung			Studienleistung		
Empf. Sem.	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)
5	Einführung in die Mathematische Modellierung / Introduction to Mathematical Modeling	DE	Prof. Gasser	0-UNIHH	WP	GM	9	J	MP			
5	Fortgeschrittenes maschinelles Lernen / Advanced Machine Learning	EN	Dr. Zemke	E-10	WP	GM	6	J	KL			
5	Geometrie / Geometry	DE	Prof. Kreuzer	0-UNIHH	WP	GM	9	J	MP			
5	Graphentheorie / Graph Theory	DE	Prof. Diestel	0-UNIHH	WP	GM	9	J	MP			
5	Hierarchische Algorithmen / Hierarchical Algorithms	EN	Prof. Le Borne	E-10	WP	GM	6	J	MP			
5	Kombinatorische Optimierung / Combinatorial Optimization	DE	Prof. Schacht	0-UNIHH	WP	GM	9	J	MP			
5	Kombinatorische Strukturen und Algorithmen / Combinatorial Structures and Algorithms	DE / EN	Prof. Taraz	E-10	WP	GM	6	J	MP			
5	Mathematische Bildverarbeitung / Mathematical Image Processing	DE / EN	Prof. Lindner	E-10	WP	GM	6	J	KL			
5	Matrixalgorithmen / Matrix Algorithms	EN	Dr. Zemke	E-10	WP	GM	6	J	MP			
5	Numerik partieller Differentialgleichungen / Numerical Methods for Partial Differential Equations	DE / EN	Prof. Ruprecht	E-10	WP	GM	6	J	MP	J	ÜA	0
5	Risikothorie / Risk Theory	DE	Prof. Drees	0-UNIHH-M	WP	GM	6	J	MP			
5	Statistik / Statistics	DE / EN	Prof. Schulte	E-10	WP	GM	6	J	KL	N	ÜA	10
5	Stochastische Prozesse / Stochastic Processes	DE	Prof. Drees	0-UNIHH	WP	GM	6	J	MP			
6	Elementare Zahlentheorie / Introductory Number Theory	DE	Prof. Kühn	0-UNIHH	WP	GM	9	J	MP			
6	Mengenlehre und mathematische Logik / Set Theory and Mathematical Logic	DE	Prof. Loewe	0-UNIHH	WP	GM	9	J	KL			
6	Numerische Mathematik II / Numerical Mathematics II	DE / EN	Dr. Zemke	E-10	WP	GM	6	J	MP			
6	Praktische Statistik / Practical Statistics	DE	Prof. Neumeyer	0-UNIHH	WP	GM	5	J	MP			
6	Topologie / Topology	DE	Prof. Richter	0-UNIHH	WP	GM	9	J	MP			
6	Wahrscheinlichkeitstheorie / Probability Theory	EN	Prof. Schulte	E-10	WP	GM	6	J	MP	N	ÜA	5
<b>Vertiefung II. Informatik</b> Pflichtbereich: 0 LP Wahlpflichtbereich: 12 LP												
4	Automatentheorie und Formale Sprachen / Automata Theory and Formal Languages	EN	Prof. Mnich	E-11	WP	GM	6	J	KL	N	ÜA	20
4	Maschinelles Lernen I / Machine Learning I	DE / EN	Prof. Ay	E-21	WP	GM	6	J	KL	N	ÜA	20
4	Software-Engineering / Software Engineering	EN	Prof. Schupp	E-16	WP	GM	6	J	KL	J	ÜA	15
4	Wissenschaftliche Programmierung / Scientific Programming	DE / EN	Prof. Knopp	E-5	WP	GM	6	J	FFA			
5	Algorithmen und Datenstrukturen / Algorithms and Data Structures	DE / EN	Prof. Mnich	E-11	WP	GM	6	J	KL	N	ÜA	20
5	Data Mining / Data Mining	EN	Prof. Schulte	E-19	WP	GM	6	J	KL	J	FFST	20

		Modul					Prüfung			Studienleistung		
Empf. Sem.	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)
5	Datenbanken / Databases	EN	Prof. Schulte	E-19	WP	GM	6	J	KL			
5	Funktionales Programmieren / Functional Programming	EN	Prof. Schupp	E-16	WP	GM	6	J	KL	J	ÜA	15
5	Introduction to Quantum Computing / Introduction to Quantum Computing	EN	Prof. Kiesch	E-25	WP	GM	6	J	KL	N	ÜA	15
5	Maschinelles Lernen II / Machine Learning II	DE / EN	Prof. Ay	E-21	WP	GM	6	J	KL	N	ÜA	20
5	Medizinische Bildgebung / Medical Imaging	EN	Prof. Knopp	E-5	WP	GM	6	J	KL			
5	Rechnernetze und Internet-Sicherheit / Computernetworks and Internet Security	EN	Prof. Timm-Giel	E-4	WP	GM	6	J	KL			
5	Technische Informatik / Computer Engineering	DE / EN	Prof. Falk	E-13	WP	GM	6	J	KL	J	ÜA	10
6	Algebraische Methoden in der Regelungstechnik / Algebra and Control	DE / EN	Dr. Batra	E-19	WP	GM	6	J	MP			
6	Compilerbau / Compiler Construction	EN	Prof. Schupp	E-16	WP	GM	6	J	FFA			
6	Computability and Complexity Theory / Computability and Complexity Theory (lt. letzter PO Berechenbarkeit und Komplexität)	EN	Prof. Kliesch	E-25	WP	GM	6	J	KL	J	ÜA	15
6	Logic in Computer Science / Logic in Computer Science	EN	Prof. Mottet	E-EXK6	WP	GM	6	J	MP			
6	Mathematics of Constraint Satisfaction / Mathematics of Constraint Satisfaction	EN	Prof. Mottet	E-EXK6	WP	GM	6	J	MP			

**Vertiefung III. Ingenieurwissenschaften** Pflichtbereich: 0 LP Wahlpflichtbereich: 12 LP

3	Geotechnik I / Geotechnics I	DE	Prof. Grabe	B-5	WP	GM	6	J	KL	N	TE	20
4	Biochemie und Mikrobiologie / Biochemistry and Microbiology	DE	Prof. Gescher	V-7	WP	GM	6	J	KL			
4	Bioverfahrenstechnik - Grundlagen / Bioprocess Engineering - Fundamentals	DE	Prof. Liese	V-6	WP	GM	6	J	KL	J	FFST	5
4	Einführung in Medizintechnische Systeme / Introduction into Medical Technology and Systems	DE	Prof. Schlaefer	E-1	WP	GM	6	J	KL	J	RE	10
										J	SA	10
4	Elektrische Maschinen und Antriebe / Electrical Machines and Actuators	DE	Prof. Kern	M-4	WP	GM	6	J	FFA			
4	Geotechnik II / Geotechnics II	DE	Prof. Grabe	B-5	WP	GM	6	J	KL	N	TE	20
4	Grundlagen der Strömungsmechanik / Fundamentals of Fluid Mechanics	DE	Prof. Schlüter	V-5	WP	GM	6	J	KL	N	MT	5
4	MED I: Einführung in die Anatomie / MED I: Introduction to Anatomy	DE	Prof. Schumacher	M-3	WP	GM	3	J	KL			
4	MED I: Einführung in die Radiologie und Strahlentherapie / MED I: Introduction to Radiology and Radiation Therapy	DE	Prof. Carl	M-3	WP	GM	3	J	KL			
4	Signale und Systeme / Signals and Systems	DE / EN	Prof. Bauch	E-8	WP	GM	6	J	KL			
4	Strömungsmechanik / Fluid Dynamics	DE / EN	Prof. Rung	M-8	WP	GM	6	J	KL			

		Modul					Prüfung			Studienleistung		
Empf. Sem.	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)
4	Technische Mechanik II (Elastostatik) / Engineering Mechanics II (Elastostatics)	DE	Prof. Cyron	M-15	WP	GM	6	J	KL			
4	Technische Thermodynamik I / Technical Thermodynamics I	DE	Prof. Speerforck	M-21	WP	GM	6	J	KL			
4	Theoretische Elektrotechnik I: Zeitunabhängige Felder / Theoretical Electrical Engineering I: Time-Independent Fields	DE	Prof. Schuster	E-18	WP	GM	6	J	KL			
5	Baustatik I / Structural Analysis I	DE	Prof. Oesterle	B-4	WP	GM	6	J	KL	N	SA	10
5	Baustoffgrundlagen und Bauphysik / Principles of Building Materials and Building Physics	DE	Prof. Schmidt-Döhl	B-3	WP	GM	6	J	KL			
5	BIO I: Implantate und Frakturheilung / BIO I: Implants and Fracture Healing	DE	Prof. Morlock	M-3	WP	GM	3	J	KL			
5	Bioprozesstechnik I / Bioprocess Technology I	DE	Prof. Liese	V-6	WP	GM	6	J	KL	J	FFST	5
5	Bioverfahrenstechnik - Vertiefung / Bioprocess Engineering - Advanced	DE	Prof. Heins	V-1	WP	GM	6	J	KL			
5	Chemie / Chemistry	DE	Dr. Rechtenbach	B-2	WP	GM	6	J	KL			
5	Einführung in die Nachrichtentechnik und ihre stochastischen Methoden / Introduction to Communications and Random Processes	DE / EN	Prof. Bauch	E-8	WP	GM	6	J	KL			
5	Elektrotechnik III: Netzwerktheorie und Transienten / Electrical Engineering III: Circuit Theory and Transients	DE	Prof. Kölpin	E-3	WP	GM	6	J	KL	N	TE	10
5	Finite-Elemente-Methoden / Finite Elements Methods	EN	Prof. Kriegesmann	M-24	WP	GM	6	J	KL			
5	Grundlagen der Regelungstechnik / Introduction to Control Systems	DE	Prof. Faulwasser	E-14	WP	GM	6	J	KL			
5	Grundlagen der Werkstoffwissenschaften / Fundamentals of Materials Science	DE	Prof. Weißmüller	M-22	WP	GM	6	J	KL			
5	MED II: Einführung in die Biochemie und Molekularbiologie / MED II: Introduction to Biochemistry and Molecular Biology	DE	Prof. Kreienkamp	M-3	WP	GM	3	J	KL			
5	Messtechnik und Messdatenverarbeitung / Measurements: Methods and Data Processing	DE	Prof. Schlaefer	E-1	WP	GM	6	J	KL	J	ÜA	10
5	Numerische Methoden der Thermofluidodynamik I / Computational Fluid Dynamics I	DE	Prof. Rung	M-8	WP	GM	6	J	KL			
5	Technische Mechanik III (Dynamik) / Engineering Mechanics III (Dynamics)	DE	Prof. Seifried	M-13	WP	GM	6	J	KL	N	MT	20
5	Technische Thermodynamik II / Technical Thermodynamics II	DE	Prof. Speerforck	M-21	WP	GM	6	J	KL			
5	Theoretische Elektrotechnik II: Zeitabhängige Felder / Theoretical Electrical Engineering II: Time-Dependent Fields	DE	Prof. Schuster	E-18	WP	GM	6	J	KL			
5	Wärme- und Stoffübertragung / Heat and Mass Transfer	DE	Prof. Smirnova	V-8	WP	GM	6	J	KL			

		Modul					Prüfung				Studienleistung		
Empf. Sem.	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)	
5-6	Biologische und Biochemische Grundlagen / Biological and Biochemical Fundamentals	DE	Prof. Gescher	V-7	WP	GM	6	J	KL	J	RE	0	
6	Angewandte Optimierung in der Energie- und Verfahrenstechnik / Applied optimization in energy and process engineering	EN	Prof. Skiborowski	V-4	WP	GM	6	J	MP	N	MT	10	
6	BIO I: Experimentelle Methoden der Biomechanik / BIO I: Experimental Methods in Biomechanics	DE	Dr. Huber	M-3	WP	GM	3	J	KL				
6	Elektrotechnisches Projektpraktikum / Electrical Engineering Project Laboratory	DE	Prof. Becker	E-6	WP	GM	6	N	FFA				
6	Grundlagen der Konstruktionslehre / Fundamentals of Mechanical Engineering Design	DE	Prof. Krause	M-17	WP	GM	6	J	KL				
6	Halbleiterschaltungstechnik / Semiconductor Circuit Design	DE	NN	E-9	WP	GM	6	J	KL				
6	High-Order FEM / High-Order FEM	EN	Prof. Düster	M-10	WP	GM	6	J	KL	N	RE	10	
6	MED II: Einführung in die Physiologie / MED II: Introduction to Physiology	DE	Prof. Morlock	M-3	WP	GM	3	J	KL				
6	Modeling, Simulation and Optimization (EN) / Modeling, Simulation and Optimization (EN)	EN	Prof. Kriegesmann	M-24	WP	GM	6	J	KL				
6	Numerische Algorithmen in der Strukturmechanik / Numerical Algorithms in Structural Mechanics	EN	Prof. Düster	M-10	WP	GM	6	J	KL				
6	Numerische Mechanik / Computational Mechanics	DE	Prof. Seifried	M-13	WP	GM	6	J	KL	N	MT	15	
										N	ÜA	5	
6	Technische Akustik I (Akustische Wellen, Lärmschutz, Psychoakustik) / Technical Acoustics I (Acoustic Waves, Noise Protection, Psycho Acoustics )	EN	Prof. Kriegesmann	M-24	WP	GM	6	J	KL				
6	Vertiefende Grundlagen der Werkstoffwissenschaften / Enhanced Fundamentals of Materials Science	DE / EN	Prof. Schneider	M-9	WP	GM	6	J	KL				
<b>Vertiefung IV. Fachspezifische Fokussierung</b> Pflichtbereich: 0 LP Wahlpflichtbereich: 12 LP													
4	Technischer Ergänzungskurs I Technomathematik (laut FSPO) / Technical Complementary Course I for Technomathematics (according to Subject Specific Regulations)		Prof. Taraz	E-10	WP	OM	6	laut FSPO					
5	Mathematik im Transfer / Transferring Mathematics		Dozenten der Mathematik	E-10	WP	GM	6	N	SA				
5	Technischer Ergänzungskurs II Technomathematik (laut FSPO) / Technical Complementary Course II for Technomathematics (according to Subject Specific Regulations)		Prof. Taraz	E-10	WP	OM	6	laut FSPO					
6	Ethik in der Informationstechnologie / Ethics in Information Technology	DE / EN	Prof. Kiener	E-EXK8	WP	GM	6	J	RE				

		Modul					Prüfung			Studienleistung		
Empf. Sem.	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)
<b>Abschlussarbeit</b> Pflichtbereich: 12 LP Wahlpflichtbereich: 0 LP												
6	Bachelorarbeit im dualen Studium / Bachelor thesis (dual study program)		Professoren der TUHH	0-TUHH	P	GM	12	J	AB			

#### Legende:

<sup>1</sup>P=Pflicht, WP=Wahlpflicht

<sup>2</sup>GM=Geschlossenes Modul, OM=Offenes Modul

<sup>3</sup>KL=Klausur, MT=Midterm, SA=Schriftliche Ausarbeitung, FFA=Fachtheoretisch-fachpraktische Arbeit, FFST=Fachtheoretisch-fachpraktische Studienleistung, MP=Mündliche Prüfung, RE=Referat, ÜA=Übungsaufgaben,

AB=Abschlussarbeit, TE=Testate

<sup>4</sup>LP=Leistungspunkte

<sup>5</sup>VL=Vorlesung, SE=Seminar, GÜ=Gruppenübung, PBL=Projekt-/problembasierte Lehrveranstaltung, PR=Praktikum, PS=Projektseminar, HÜ=Hörsaalübung, IV=Integrierte Vorlesung

<sup>6</sup>DE=Deutsch, EN=Englisch, DE/EN=Deutsch und Englisch

<sup>7</sup>SWS=Semesterwochenstunden