

Exclosure to Subject Specific Regulations from 23.03.2016
for Bachelor-Programme Technomathematik
at TUHH
Programme Director: Prof. Anusch Taraz
Total: 180 CP
Number of Specialisations to choose: 3

Course Scheme Bachelor Technomathematics (TMBS)

Consolidated Version
for Study Cohort: WiSe 14/15
according to Decision of GA-TMBS: 11.05.2016
and Approval of Chair from: 13.05.2016
Replaces Version from: 22.04.2015
In Force on: 01.10.2016
Out of Force on: 31.03.2019

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
Core qualification Compulsory Courses: 105 LP Optional Courses: 12 LP														
1	Prozedurale Programmierung	Procedural Programming	E-19	C	CM	Yes	KI	6						
									Prozedurale Programmierung	Procedural Programming	VL	DE	1	1
									Prozedurale Programmierung	Procedural Programming	UE	DE	1	1
									Prozedurale Programmierung	Procedural Programming	PR	DE	2	1
1-2	Analysis für Technomathematiker	Analysis for Technomathematicians	E-10	C	CM	Yes	MdIP	16						
									Analysis I für Technomathematiker	Analysis I for Technomathematicians	VL	DE	4	1
									Analysis I für Technomathematiker	Analysis I for Technomathematicians	UE	DE	2	1
									Analysis II für Technomathematiker	Analysis II for Technomathematicians	VL	DE	4	2
									Analysis II für Technomathematiker	Analysis II for Technomathematicians	UE	DE	2	2
1-2	Elektrotechnik für Technomathematiker	Electrical Engineering for Technomathematicians	E-18	C	CM	Yes	KI	8						
									Elektrotechnik I für Technomathematiker	Electrical Engineering I for Technomathematicians	VL	DE/EN	2	1
									Elektrotechnik I für Technomathematiker	Electrical Engineering I for Technomathematicians	UE	DE/EN	1	1
									Elektrotechnik II für Technomathematiker	Electrical Engineering II for Technomathematicians	VL	DE/EN	2	2
									Elektrotechnik II für Technomathematiker	Electrical Engineering II for Technomathematicians	UE	DE/EN	1	2
1-2	Lineare Algebra für Technomathematiker	Linear Algebra for Technomathematicians	E-10	C	CM	Yes	KI	16						
									Lineare Algebra 1 für Technomathematiker	Linear Algebra 1 for Technomathematicians	VL	DE	4	1
									Lineare Algebra 1 für Technomathematiker	Linear Algebra 1 for Technomathematicians	UE	DE	2	1
									Lineare Algebra 2 für Technomathematiker	Linear Algebra 2 for Technomathematicians	VL	DE	4	2
									Lineare Algebra 2 für Technomathematiker	Linear Algebra 2 for Technomathematicians	UE	DE	2	2
1-2	Mechanik für Technomathematiker	Mechanics for Technomathematicians	M-13	C	CM	Yes	KI	8						

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Mechanik I für Technomathematiker	Mechanics I for Technomathematicians	VL	DE	2	1
									Mechanik I für Technomathematiker	Mechanics I for Technomathematicians	UE	DE	2	1
									Mechanik II für Technomathematiker	Mechanics II for Technomathematicians	VL	DE	2	2
									Mechanik II für Technomathematiker	Mechanics II for Technomathematicians	UE	DE	2	2
2	Objektorientierte Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen	Objectoriented Programming, Algorithms and Data Structures	E-2	C	CM	Yes	KI	6						
									Objektorientierte Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen	Objectoriented Programming, Algorithms and Data Structures	VL	DE	4	2
									Objektorientierte Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen	Objectoriented Programming, Algorithms and Data Structures	UE	DE	1	2
3	Höhere Analysis	Higher Analysis	0-UNIHH	C	CM	Yes	KI	9						
									Höhere Analysis	Higher Analysis	VL	DE/EN	4	3
									Höhere Analysis	Higher Analysis	UE	DE/EN	2	3
3	Mathematische Stochastik	Mathematical Stochastics	0-UNIHH	C	CM	Yes	KI	9						
									Mathematische Stochastik	Mathematical Stochastics	VL	DE/EN	4	3
									Mathematische Stochastik	Mathematical Stochastics	UE	DE/EN	2	3
3	Numerische Mathematik	Numerical Mathematics	0-UNIHH	C	CM	Yes	KI	9						
									Numerische Mathematik	Numerical Mathematics	VL	DE/EN	4	3
									Numerische Mathematik	Numerical Mathematics	UE	DE/EN	2	3
3	Proseminar Technomathematik	Proseminar Technomathematics	E-10	C	CM	No	Re	2						
									Proseminar Mathematik	Proseminar Mathematics	SE	DE	2	3
4	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	Foundations of Management	W-11	C	CM	Yes	KI	6						
									Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	Introduction to Management	VL	DE	4	4
									Projekt Entrepreneurship	Project Entrepreneurship	POL	DE	2	4
5	Seminar Technomathematik	Seminar Technomathematics	E-10	C	CM	No	Re	4						
									Seminar: Technomathematik	Seminar: Technomathematics	SE	DE	2	5
5	Bioverfahrenstechnik - Vertiefung	Bioprocess Engineering - Advanced	V-1	EC	CM	Yes	KI	6						
									Bioverfahrenstechnik - Vertiefung	Bioprocess Engineering - Advanced	VL	DE	2	5
									Bioverfahrenstechnik - Vertiefung	Bioprocess Engineering - Advanced	UE	DE	2	5
5	Datenbanken	Databases	E-16	EC	CM	Yes	KI	6						
									Datenbanken	Databases	VL	EN	4	5
									Datenbanken	Databases	POL	EN	1	5

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
5	Einführung in die Nachrichtentechnik und ihre stochastischen Methoden	Introduction to Communications and Random Processes	E-8	EC	CM	Yes	KI	6						
									Einführung in die Nachrichtentechnik und ihre stochastischen Methoden	Introduction to Communications and Random Processes	VL	DE/EN	3	5
									Einführung in die Nachrichtentechnik und ihre stochastischen Methoden	Introduction to Communications and Random Processes	HÜ	DE/EN	1	5
5	Finite-Elemente-Methoden	Finite Elements Methods	M-16	EC	CM	Yes	KI	6						
									Finite-Elemente-Methoden	Finite Element Methods	VL	EN	2	5
									Finite-Elemente-Methoden	Finite Element Methods	HÜ	EN	2	5
5	Geometrie	Geometry	0-UNIHH	EC	CM	Yes	MdIP	9						
									Geometrie	Geometry	VL	DE/EN	4	5
									Geometrie	Geometry	UE	DE/EN	2	5
5	Graphentheorie	Graph Theory	0-UNIHH	EC	CM	Yes	MdIP	9						
									Graphentheorie	Graph Theory	VL	DE/EN	4	5
									Graphentheorie	Graph Theory	UE	DE/EN	2	5
5	Lebensversicherungsmathematik	Mathematics of Life Insurance	0-UNIHH	EC	CM	Yes	KI	6						
									Lebensversicherungsmathematik	Mathematics of Life Insurance	VL	DE/EN	3	5
									Lebensversicherungsmathematik	Mathematics of Life Insurance	UE	DE/EN	1	5
5	MED II: Einführung in die Biochemie und Molekularbiologie	MED II: Introduction to Biochemistry and Molecular Biology	M-3	EC	CM	Yes	KI	3						
									Einführung in die Biochemie und Molekularbiologie	Introduction to Biochemistry and Molecular Biology	VL	DE	2	5
5	Mathematische Systemtheorie	Mathematical Systems Theory	0-UNIHH	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Mathematische Systemtheorie	Mathematical Systems Theory	VL	EN	2	5
									Mathematische Systemtheorie	Mathematical Systems Theory	UE	EN	1	5
									Mathematische Systemtheorie	Mathematical Systems Theory	SE	EN	1	5
5	Messtechnik und Messdatenverarbeitung	Measurements: Methods and Data Processing	E-1	EC	CM	Yes	KI	6						
									Elektrotechnisches Versuchspraktikum	EE Experimental Lab	PR	DE	2	5
									Messtechnik und Messdatenverarbeitung	Measurements: Methods and Data Processing	VL	DE	2	5
									Messtechnik und Messdatenverarbeitung	Measurements: Methods and Data Processing	UE	DE	1	5
5	Numerik partieller Differentialgleichungen	Numerics of Partial Differential Equations	E-10	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Numerik partieller Differentialgleichungen	Numerics of Partial Differential Equations	VL	DE	2	5
									Numerik partieller Differentialgleichungen	Numerics of Partial Differential Equations	UE	DE	2	5

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
5	Numerik und Computer Algebra	Numerics and Computer Algebra	E-19	EC	CM	Yes	KI	6						
									Numerik und Computer Algebra	Numerical Mathematics and Computer Algebra	VL	DE	2	5
									Numerik und Computer Algebra	Numerical Mathematics and Computer Algebra	UE	DE	1	5
									Numerik und Computer Algebra	Numerics and Computer Algebra	SE	DE	2	5
5	Technische Schwingungslehre (GES)	Vibration Theory (GES)	M-13	EC	CM	Yes	KI	6						
									Technische Schwingungslehre (GES)	Vibration Theory (GES)	VL	EN	2	5
									Technische Schwingungslehre (GES)	Vibration Theory (GES)	HÜ	EN	1	5
5	Technische Thermodynamik II	Technical Thermodynamics II	M-21	EC	CM	Yes	KI	6						
									Technische Thermodynamik II	Technical Thermodynamics II	VL	DE	2	5
									Technische Thermodynamik II	Technical Thermodynamics II	UE	DE	1	5
									Technische Thermodynamik II	Technical Thermodynamics II	HÜ	DE	1	5
5	Technischer Ergänzungskurs I Technomathematik (laut FSPO)	Technical Complementary Course I for Technomathematics (according to Subject Specific Regulations)	E-10	EC	CM	Yes	lt. FSPO	6						
5	Theoretische Elektrotechnik II: Zeitabhängige Felder	Theoretical Electrical Engineering II: Time-Dependent Fields	E-18	EC	CM	Yes	KI	6						
									Theoretische Elektrotechnik II: Zeitabhängige Felder	Theoretical Electrical Engineering II: Time-Dependent Fields	VL	DE	3	5
									Theoretische Elektrotechnik II: Zeitabhängige Felder	Theoretical Electrical Engineering II: Time-Dependent Fields	UE	DE	2	5
5	Wärme- und Stoffübertragung	Heat and Mass Transfer	V-8	EC	CM	Yes	KI	6						
									Wärme- und Stoffübertragung	Heat and Mass Transfer	VL	DE	2	5
									Wärme- und Stoffübertragung	Heat and Mass Transfer	UE	DE	1	5
6	Algebraische Methoden in der Regelungstechnik	Algebra and Control	E-19	EC	CM	Yes	KI	6						
									Algebraische Methoden in der Regelungstechnik	Algebra and Control	VL	DE/EN	2	6
									Algebraische Methoden in der Regelungstechnik	Algebra and Control	UE	DE/EN	2	6
6	Anwendungssicherheit	Application Security	E-15	EC	CM	Yes	KI	6						
									Anwendungssicherheit	Application Security	VL	EN	3	6
									Anwendungssicherheit	Application Security	UE	EN	2	6
6	Berechenbarkeit und Komplexität	Computability and Complexity Theory	E-13	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Berechenbarkeit und Komplexität	Computability and Complexity Theory	VL	DE/EN	2	6
									Berechenbarkeit und Komplexität	Computability and Complexity Theory	UE	DE/EN	2	6
6	Boundary-Elemente-Methoden	Boundary Element Methods	M-16	EC	CM	Yes	KI	6						
									Boundary-Elemente-Methoden	Boundary Element Methods	VL	EN	2	6

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Boundary-Elemente-Methoden	Boundary Element Methods	HÜ	EN	2	6
6	Elektrotechnik IV: Leitungen und Forschungsseminar	Electrical Engineering IV: Transmission Lines and Research Seminar	E-3	EC	CM	Yes	KI	6						
									Forschungsseminar Elektrotechnik, Informatik, Mathematik	Research Seminar Electrical Engineering, Computer Science, Mathematics	SE	DE/EN	2	6
									Leitungstheorie	Transmission Line Theory	VL	DE	2	6
									Leitungstheorie	Transmission Line Theory	HÜ	DE	2	6
6	Elektrotechnisches Projektpraktikum	Electrical Engineering Project Laboratory	E-6	EC	CM	No	PA	6						
									Elektrotechnisches Projektpraktikum	Electrical Engineering Project Laboratory	PR	DE	5	6
6	Elementare Zahlentheorie	Introductory Number Theory	0-UNIHH	EC	CM	Yes	MdIP	9						
									Elementare Zahlentheorie	Number Theory	VL	DE/EN	4	6
									Elementare Zahlentheorie	Number Theory	UE	DE/EN	2	6
6	Grundbegriffe der Mathematischen Logik	Foundations of Mathematical Logic	0-UNIHH	EC	CM	Yes	MdIP	5						
									Grundbegriffe der Mathematischen Logik	Foundations of Mathematical Logic	VL	DE/EN	2	6
									Grundbegriffe der Mathematischen Logik	Foundations of Mathematical Logic	UE	DE/EN	1	6
6	Grundlagen der Konstruktionslehre	Fundamentals of Mechanical Engineering Design	M-17	EC	CM	Yes	KI	6						
									Grundlagen der Konstruktionslehre	Fundamentals of Mechanical Engineering Design	VL	DE	2	6
									Grundlagen der Konstruktionslehre	Fundamentals of Mechanical Engineering Design	HÜ	DE	2	6
6	Halbleiterschaltungstechnik	Semiconductor Circuit Design	E-9	EC	CM	Yes	KI	6						
									Halbleiterschaltungstechnik	Semiconductor Circuit Design	VL	DE	3	6
									Halbleiterschaltungstechnik	Semiconductor Circuit Design	UE	DE	1	6
6	MED II: Einführung in die Physiology	MED II: Introduction to Physiology	M-3	EC	CM	Yes	KI	3						
									Einführung in die Physiology	Introduction to Physiology	VL	DE	2	6
6	Mechanik IV (Kinetik II, Schwingungen, Analytische Mechanik, Mehrkörpersysteme)	Mechanics IV (Kinetics II, Oscillations, Analytical Mechanics, Multibody Systems)	M-13	EC	CM	Yes	KI	6						
									Mechanik IV (Kinetik II, Schwingungen, Analytische Mechanik, Mehrkörpersysteme)	Mechanics IV (Kinetics II, Oscillations, Analytical Mechanics, Multibody Systems)	VL	DE	3	6

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Mechanik IV (Kinetik II, Schwingungen, Analytische Mechanik, Mehrkörpersysteme)	Mechanics IV (Kinetics II, Oscillations, Analytical Mechanics, Multibody Systems)	UE	DE	2	6
									Mechanik IV (Kinetik II, Schwingungen, Analytische Mechanik, Mehrkörpersysteme)	Mechanics IV (Kinetics II, Oscillations, Analytical Mechanics, Multibody Systems)	HÜ	DE	1	6
6	Naive Mengenlehre	Set Theory	0-UNIHH	EC	CM	Yes	MdIP	5						
									Naive Mengenlehre	Set Theory	VL	DE/EN	2	6
									Naive Mengenlehre	Set Theory	UE	DE/EN	1	6
6	Numerische Algorithmen in der Strukturmechanik	Numerical Algorithms in Structural Mechanics	M-10	EC	CM	Yes	KI	6						
									Numerische Algorithmen in der Strukturmechanik	Numerical Algorithms in Structural Mechanics	VL	DE	2	6
									Numerische Algorithmen in der Strukturmechanik	Numerical Algorithms in Structural Mechanics	UE	DE	2	6
6	Praktische Statistik	Practical Statistics	0-UNIHH	EC	CM	Yes	MdIP	5						
									Praktische Statistik	Practical Statistics	VL	DE/EN	2	6
									Praktische Statistik	Practical Statistics	UE	DE/EN	1	6
6	Technische Akustik I (Akustische Wellen, Lärmschutz, Psychoakustik)	Technical Acoustics I (Acoustic Waves, Noise Protection, Psycho Acoustics)	M-16	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Technische Akustik I (Akustische Wellen, Lärmschutz, Psychoakustik)	Technical Acoustics I (Acoustic Waves, Noise Protection, Psycho Acoustics)	VL	EN	2	6
									Technische Akustik I (Akustische Wellen, Lärmschutz, Psychoakustik)	Technical Acoustics I (Acoustic Waves, Noise Protection, Psycho Acoustics)	HÜ	EN	2	6
6	Technischer Ergänzungskurs II Technomathematik (laut FSPO)	Technical Complementary Course II for Technomathematics (according to Subject Specific Regulations)	E-10	EC	CM	Yes	lt. FSPO	6						
6	Topologie	Topology	0-UNIHH	EC	CM	Yes	MdIP	9						
									Topologie	Topology	VL	DE/EN	4	6
									Topologie	Topology	UE	DE/EN	2	6
6	Vertiefende Grundlagen der Werkstoffwissenschaften	Enhanced Fundamentals of Materials Science	M-9	EC	CM	Yes	KI	6						
									Grundlagen der Metallischen Werkstoffe	Fundamentals of Metallic Materials	VL	DE	2	6
									Grundlagen der keramischen Werkstoffe und Kunststoffe	Fundamentals of Ceramic and Polymer Materials	VL	DE/EN	2	6

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Grundlagen der keramischen Werkstoffe und Kunststoffe	Fundamentals of Ceramic and Polymer Materials	HÜ	DE/EN	1	6
1-6	Nichttechnische Ergänzungskurse im Bachelor	Nontechnical Complementary Courses for Bachelors	0-TUHH	C	OM			6	Selection out of Catalogue					
Specialisation I. Mathematics Compulsory Courses: 0 LP Optional Courses: 27 LP														
4	Algebra	Algebra	0-UNIH	EC	CM	Yes	MdIP	9						
									Algebra	Algebra	VL	DE/EN	4	4
									Algebra	Algebra	UE	DE/EN	2	4
4	Approximation und Stabilität	Approximation and Stability	E-10	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Approximation und Stabilität	Approximation and Stability	VL	DE/EN	2	4
									Approximation und Stabilität	Approximation and Stability	UE	DE/EN	1	4
									Approximation und Stabilität	Approximation and Stability	SE	DE/EN	1	4
4	Differentialgeometrie	Differential Geometry	0-UNIH	EC	CM	Yes	MdIP	9						
									Differentialgeometrie	Differential Geometry	VL	DE/EN	4	4
									Differentialgeometrie	Differential Geometry	UE	DE/EN	2	4
4	Diskrete Mathematik	Discrete Mathematics	0-UNIH	EC	CM	Yes	MdIP	9						
									Diskrete Mathematik	Discrete Mathematics	VL	DE/EN	4	4
									Diskrete Mathematik	Discrete Mathematics	UE	DE/EN	2	4
4	Funktionalanalysis	Functional Analysis	0-UNIH	EC	CM	Yes	MdIP	9						
									Funktionalanalysis	Functional Analysis	VL	DE/EN	4	4
									Funktionalanalysis	Functional Analysis	UE	DE/EN	2	4
4	Gewöhnliche Differentialgleichungen und Dynamische Systeme	Ordinary Differential Equations and Dynamical Systems	0-UNIH	EC	CM	Yes	MdIP	9						
									Gewöhnliche Differentialgleichungen und Dynamische Systeme	Ordinary Differential Equations and Dynamical Systems	VL	DE/EN	4	4
									Gewöhnliche Differentialgleichungen und Dynamische Systeme	Ordinary Differential Equations and Dynamical Systems	UE	DE/EN	2	4
4	Graphentheorie und Optimierung	Graph Theory and Optimization	E-10	EC	CM	Yes	KI	6						
									Graphentheorie und Optimierung	Graph Theory and Optimization	VL	DE	2	4
									Graphentheorie und Optimierung	Graph Theory and Optimization	UE	DE	2	4
4	Löser für schwachbesetzte lineare Gleichungssysteme	Solvers for Sparse Linear Systems	E-10	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Löser für schwachbesetzte lineare Gleichungssysteme	Solvers for Sparse Linear Systems	VL	DE/EN	2	4
									Löser für schwachbesetzte lineare Gleichungssysteme	Solvers for Sparse Linear Systems	UE	DE/EN	2	4
4	Mathematische Statistik	Mathematical Statistics	0-UNIH	EC	CM	Yes	KI	6						
									Mathematische Statistik	Mathematical Statistics	VL	DE/EN	3	4

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Mathematische Statistik	Mathematical Statistics	UE	DE/EN	1	4
4	Maßtheoretische Konzepte der Stochastik	Measure Theory and Stochastics	0-UNIH	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Maßtheoretische Konzepte der Stochastik	Measure Theory and Stochastics	VL	DE/EN	3	4
									Maßtheoretische Konzepte der Stochastik	Measure Theory and Stochastics	UE	DE/EN	1	4
4	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen	Numerical Treatment of Ordinary Differential Equations	E-10	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen	Numerical Treatment of Ordinary Partial Differential Equations	VL	DE/EN	2	4
									Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen	Numerical Treatment of Ordinary Partial Differential Equations	UE	DE/EN	2	4
4	Optimierung	Optimization	0-UNIH	EC	CM	Yes	MdIP	9						
									Optimierung	Optimization	VL	DE/EN	4	4
									Optimierung	Optimization	UE	DE/EN	2	4
5	Approximation	Approximation	0-UNIH	EC	CM	Yes	MdIP	9						
									Approximation	Approximation	VL	DE/EN	4	5
									Approximation	Approximation	UE	DE/EN	2	5
5	Diskrete Algebraische Strukturen	Discrete Algebraic Structures	E-13	EC	CM	Yes	KI	6						
									Diskrete Algebraische Strukturen	Discrete Algebraic Structures	VL	DE	2	5
									Diskrete Algebraische Strukturen	Discrete Algebraic Structures	UE	DE	2	5
5	Einführung in die Mathematische Modellierung	Introduction to Mathematical Modeling	0-UNIH	EC	CM	Yes	MdIP	9						
									Einführung in die Mathematische Modellierung	Introduction in Mathematical Modeling	VL	DE/EN	4	5
									Einführung in die Mathematische Modellierung	Introduction in Mathematical Modeling	UE	DE/EN	2	5
5	Funktionentheorie	Complex Analysis	0-UNIH	EC	CM	Yes	MdIP	9						
									Funktionentheorie	Complex Analysis	VL	DE/EN	4	5
									Funktionentheorie	Complex Analysis	UE	DE/EN	2	5
5	Hierarchische Algorithmen	Hierarchical Algorithms	E-10	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Hierarchische Algorithmen	Hierarchical Algorithms	VL	DE/EN	2	5
									Hierarchische Algorithmen	Hierarchical Algorithms	UE	DE/EN	2	5
5	Kombinatorische Optimierung	Combinatorial Optimization	0-UNIH	EC	CM	Yes	MdIP	9						
									Kombinatorische Optimierung	Combinatorial Optimization	VL	DE/EN	4	5
									Kombinatorische Optimierung	Combinatorial Optimization	UE	DE/EN	2	5
5	Kombinatorische Strukturen und Algorithmen	Combinatorial Structures and Algorithms	E-10	EC	CM	Yes	MdIP	6						

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Kombinatorische Strukturen und Algorithmen	Combinatorial Structures and Algorithms	VL	DE/EN	3	5
									Kombinatorische Strukturen und Algorithmen	Combinatorial Structures and Algorithms	UE	DE/EN	1	5
5	Mathematische Bildverarbeitung	Mathematical Image Processing	E-10	EC	CM	Yes	MdIP	6	Mathematische Bildverarbeitung	Mathematical Image Processing	VL	DE/EN	3	5
									Mathematische Bildverarbeitung	Mathematical Image Processing	UE	DE/EN	1	5
5	Matrixalgorithmen	Matrix Algorithms	E-10	EC	CM	Yes	MdIP	6	Matrixalgorithmen	Matrix Algorithms	VL	DE	2	5
									Matrixalgorithmen	Matrix Algorithms	UE	DE	2	5
5	Stochastische Prozesse	Stochastic Processes	0-UNIHH	EC	CM	Yes	MdIP	6	Stochastische Prozesse	Stochastic Processes	VL	DE/EN	3	5
									Stochastische Prozesse	Stochastic Processes	UE	DE/EN	1	5
6	Numerische Mathematik II	Numerical Mathematics II	E-10	EC	CM	Yes	MdIP	6	Numerische Mathematik II	Numerical Mathematics II	VL	DE/EN	2	6
									Numerische Mathematik II	Numerical Mathematics II	UE	DE/EN	2	6
Specialisation II. Informatics Compulsory Courses: 0 LP Optional Courses: 12 LP														
4	Logik, Automaten und Formale Sprachen	Logic, Automata and Formal Languages	E-5	EC	CM	Yes	KI	6	Logik, Automatentheorie und Formale Sprachen	Logic, Automata Theory and Formal Languages	VL	EN	2	4
									Logik, Automatentheorie und Formale Sprachen	Logic, Automata Theory and Formal Languages	UE	EN	2	4
4	Software-Engineering	Software Engineering	E-16	EC	CM	Yes	KI	6	Software-Engineering	Software Engineering	VL	EN	2	4
									Software-Engineering	Software Engineering	UE	EN	2	4
5	Einführung in die Informationssicherheit	Introduction to Information Security	E-15	EC	CM	Yes	KI	6	Einführung in die Informationssicherheit	Introduction to Information Security	VL	EN	3	5
									Einführung in die Informationssicherheit	Introduction to Information Security	UE	EN	2	5
5	Funktionales Programmieren	Functional Programming	E-16	EC	CM	Yes	KI	6	Funktionales Programmieren	Functional Programming	VL	EN	2	5
									Funktionales Programmieren	Functional Programming	UE	EN	2	5
									Funktionales Programmieren	Functional Programming	HÜ	EN	2	5
5	Rechnernetze und Internet-Sicherheit	Computernetworks and Internet Security	E-4	EC	CM	Yes	KI	6						

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Rechnernetze und Internet-Sicherheit	Computer Networks and Internet Security	VL	EN	3	5
									Rechnernetze und Internet-Sicherheit	Computer Networks and Internet Security	UE	EN	1	5
5	Technische Informatik	Computer Engineering	E-13	EC	CM	Yes	KI	6	Technische Informatik	Computer Engineering	VL	DE	3	5
									Technische Informatik	Computer Engineering	UE	DE	1	5
5	Verteilte Systeme	Distributed Systems	E-17	EC	CM	Yes	KI	6	Verteilte Systeme	Distributed Systems	VL	DE	2	5
									Verteilte Systeme	Distributed Systems	UE	DE	2	5
5	Wissenschaftliches Rechnen und Genauigkeit	Scientific Computing and Accuracy	E-19	EC	CM	Yes	MdIP	6	Einschließungsmethoden	Verification Methods	VL	DE	2	5
									Einschließungsmethoden	Verification Methods	UE	DE	2	5
6	Betriebssysteme	Operating Systems	E-17	EC	CM	Yes	KI	6	Betriebssysteme	Operating Systems	VL	DE	2	6
									Betriebssysteme	Operating Systems	UE	DE	2	6
6	Compilerbau	Compiler Construction	E-16	EC	CM	Yes	PA	6	Compilerbau	Compiler Construction	VL	EN	2	6
									Compilerbau	Compiler Construction	UE	EN	2	6
6	Kryptographie	Cryptography	M-EXK1	EC	CM	Yes	MdIP	6	Kryptographie	Cryptography	VL	DE/EN	2	6
									Kryptographie	Cryptography	UE	DE/EN	2	6
Specialisation III. Engineering Science Compulsory Courses: 0 LP Optional Courses: 12 LP														
4	Biochemie und Mikrobiologie	Biochemistry and Microbiology	V-6	EC	CM	Yes	KI	6	Biochemie	Biochemistry	VL	DE	2	4
									Biochemie	Biochemistry	POL	DE	1	4
									Mikrobiologie	Microbiology	VL	DE	2	4
									Mikrobiologie	Microbiology	POL	DE	1	4
4	Bioverfahrenstechnik - Grundlagen	Bioprocess Engineering - Fundamentals	V-6	EC	CM	Yes	KI	6	Bioverfahrenstechnik - Grundlagen	Bioprocess Engineering - Fundamentals	VL	DE	2	4
									Bioverfahrenstechnik - Grundlagen	Bioprocess Engineering- Fundamentals	HÜ	DE	2	4
									Bioverfahrenstechnik - Grundpraktikum	Bioprocess Engineering - Fundamental Practical Course	PR	DE	2	4
4	Einführung in Medizintechnische Systeme	Introduction into Medical Technology and Systems	E-1	EC	CM	Yes	KI	6						

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Einführung in Medizintechnische Systeme	Introduction into Medical Technology and Systems	VL	DE	2	4
									Einführung in Medizintechnische Systeme	Introduction into Medical Technology and Systems	POL	DE	4	4
4	Grundlagen der Strömungsmechanik	Fundamentals of Fluid Mechanics	V-5	EC	CM	Yes	KI	6	Grundlagen der Strömungsmechanik	Fundamentals of Fluid Mechanics	VL	DE	2	4
									Hörsaalübung Strömungsmechanik für die Verfahrenstechnik	Exercises in Fluid Mechanics for Process Engineering	HÜ	DE	1	4
4	MED I: Medizinische Grundlagen I	MED I: Medical Basics I	M-3	EC	CM	Yes	KI	6	Einführung in die Anatomie	Introduction to Anatomy	VL	DE	2	4
									Einführung in die Radiologie und Strahlentherapie	Introduction to Radiology and Radiation Therapy	VL	DE	2	4
4	Signale und Systeme	Signals and Systems	E-8	EC	CM	Yes	KI	6	Signale und Systeme	Signals and Systems	VL	DE/EN	3	4
									Signale und Systeme	Signals and Systems	HÜ	DE/EN	1	4
4	Strömungsmechanik	Fluid Dynamics	M-21	EC	CM	Yes	KI	6	Strömungsmechanik	Fluid Mechanics	VL	DE	3	4
									Strömungsmechanik	Fluid Mechanics	HÜ	DE	1	4
4	Technische Thermodynamik I	Technical Thermodynamics I	M-21	EC	CM	Yes	KI	6	Technische Thermodynamik I	Technical Thermodynamics I	VL	DE	2	4
									Technische Thermodynamik I	Technical Thermodynamics I	UE	DE	1	4
									Technische Thermodynamik I	Technical Thermodynamics I	HÜ	DE	1	4
4	Theoretische Elektrotechnik I: Zeitunabhängige Felder	Theoretical Electrical Engineering I: Time-Independent Fields	E-18	EC	CM	Yes	KI	6	Theoretische Elektrotechnik I: Zeitunabhängige Felder	Theoretical Electrical Engineering I: Time-Independent Fields	VL	DE	3	4
									Theoretische Elektrotechnik I: Zeitunabhängige Felder	Theoretical Electrical Engineering I: Time-Independent Fields	UE	DE	2	4
5	Baustatik I	Structural Analysis I	B-4	EC	CM	Yes	KI	6	Baustatik I	Structural Analysis I	VL	DE	2	5
									Baustatik I	Structural Analysis I	HÜ	DE	2	5
5	Baustoffgrundlagen und Bauphysik	Principles of Building Materials and Building Physics	B-3	EC	CM	Yes	KI	6	Bauphysik	Building Physics	VL	DE	2	5
									Bauphysik	Building Physics	UE	DE	1	5
									Bauphysik	Building Physics	HÜ	DE	1	5
									Grundlagen der Baustoffe	Principles of Building Materials	VL	DE	2	5
5	Chemie	Chemistry	SD-B	EC	CM	Yes	KI	6	Chemie I	Chemistry I	VL	DE	2	5

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Chemie I	Chemistry I	HÜ	DE	1	5
									Chemie II	Chemistry II	VL	DE	2	5
									Chemie II	Chemistry II	HÜ	DE	1	5
5	Elektrotechnik III: Netzwerktheorie und Transienten	Electrical Engineering III: Circuit Theory and Transients	E-3	EC	CM	Yes	KI	6						
									Netzwerktheorie	Circuit Theory	VL	DE	3	5
									Netzwerktheorie	Circuit Theory	UE	DE	2	5
5	Grundlagen der Regelungstechnik	Introduction to Control Systems	E-14	EC	CM	Yes	KI	6						
									Grundlagen der Regelungstechnik	Introduction to Control Systems	VL	DE	2	5
									Grundlagen der Regelungstechnik	Introduction to Control Systems	UE	DE	2	5
5	Mechanik III (Hydrostatik, Kinematik, Kinetik I)	Mechanics III (Hydrostatics, Kinematics, Kinetics I)	M-13	EC	CM	Yes	KI	6						
									Mechanik III (Hydrostatik, Kinematik, Kinetik I)	Mechanics III (Hydrostatics, Kinematics, Kinetics I)	VL	DE	3	5
									Mechanik III (Hydrostatik, Kinematik, Kinetik I)	Mechanics III (Hydrostatics, Kinematics, Kinetics I)	UE	DE	2	5
									Mechanik III (Hydrostatik, Kinematik, Kinetik I)	Mechanics III (Hydrostatics, Kinematics, Kinetics I)	HÜ	DE	1	5
5	Numerische Methoden der Thermofluiddynamik I	Computational Fluid Dynamics I	M-8	EC	CM	Yes	KI	6						
									Numerische Methoden der Thermofluiddynamik I	Computational Fluid Dynamics I	VL	DE	2	5
									Numerische Methoden der Thermofluiddynamik I	Computational Fluid Dynamics I	HÜ	DE	2	5
5-6	BIO I: Implantate und Testung	BIO I: Implants and Testing	M-3	EC	CM	Yes	KI	6						
									Implantate und Frakturheilung	Implants and Fracture Healing	VL	DE	2	5
									Experimentelle Methoden der Biomechanik	Experimental Methods in Biomechanics	VL	DE	2	6
5-6	Grundlagen der Werkstoffwissenschaften	Fundamentals of Materials Science	M-22	EC	CM	Yes	KI	6						
									Grundlagen der Werkstoffwissenschaft I	Fundamentals of Materials Science I	VL	DE	2	5
									Physikalische und Chemische Grundlagen der Werkstoffwissenschaften	Physical and Chemical Basics of Materials Science	VL	DE	2	5
									Grundlagen der Werkstoffwissenschaft II (Keramische Hochleistungswerkstoffe, Kunststoffe und Verbundwerkstoffe)	Fundamentals of Materials Science II (Advanced Ceramic Materials, Polymers and Composites)	VL	DE	2	6

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/ OM (2)	Grade	Exami nation Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
Thesis Compulsory Courses: 12 LP Optional Courses: 0 LP														
6	Bachelorarbeit	Bachelor Thesis	not defined	C	CM	Yes	lt. FSPO	12						

Explanation:

¹C=Compulsory, EC=Elective Compulsory

²CM=Compulsory Defined Module, OM=Optional Defined Module

³KI=Written exam, Re=Presentation, KI=Written exam, HA=Homework, SA=Written elaboration, MdIP=Oral exam, Re=Presentation, lt. FSPO=according to Subject Specific Regulations, PA=Project

⁴CP=Credit Points

⁵VL=Lecture, SE=Seminar, UE=Recitation Section (small), POL=Problem-based Learning, PR=Laboratory Course, HÜ=Recitation Section (large)

⁶DE=German, EN=English, DE/EN=German and English

⁷SWS=Contact hours