

Technische Universität Dresden  
Fakultät Mathematik

**Studienablaufplan  
für den Masterstudiengang Technomathematik  
ab dem Sommersemester 2019**

Gültig auf der Basis des Beschlusses des Rates der Fakultät Mathematik  
vom 13.02.2019

## Anlage 2

### Studienablaufpläne

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen (in SWS)

sowie erforderlichen Leistungen, deren Umfang, Art und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

### Studienablaufplan des Wahlpflichtbereichs Nebenfach – Biologie

#### Plan 1

Modul-Nr.	Module bzw. Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	LP
Math-Ma-		V/Ü/S	V/Ü/S	V/Ü/S		
PDEANA	Partielle Differentialgleichungen – Analytische Grundlagen	3/1/0 PL				6
PDENM	Numerik partieller Differentialgleichungen	3/1/0 PL				6
FEM	Finite-Elemente-Methode – Theorie, Implementierung und Anwendungen	3/1/0 PL				6
	3 Module des gewählten Studienschwerpunktes <sup>1</sup>	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		18
	2 Module aus anderen Studienschwerpunkten <sup>1</sup>		1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		12
	2 Module des Mathematischen Wahlpflichtbereiches		1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		12
MODSEM	Modellierungsseminar		0/0/4 und Projektbearbeitung 90 Stunden PL			8
PROJ	Projekt			0/0/2 und Projektbearbeitung 60 Stunden PL		4
	<b>Wahlpflichtbereich Nebenfach Biologie</b>					
Math-Ma-		V/Ü/S	V/Ü/S	V/Ü/S		
	<b>Plan 1<sup>2</sup></b>					
BIOGEN	Genetik	2/0/0	2/0/0 PL			6
BIOMB	Mathematical Biology		2/1/0 PL	2/1/2 2PL		12

					Kolloquium	3
					Masterarbeit	27
<b>LP</b>		27	33	30	30	<b>120</b>

## Plan 2

Modul-Nr.	Module bzw. Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	LP
Math-Ma-		V/Ü/S	V/Ü/S	V/Ü/S		
PDEANA	Partielle Differentialgleichungen – Analytische Grundlagen	3/1/0 PL				6
PDENM	Numerik partieller Differentialgleichungen	3/1/0 PL				6
FEM	Finite-Elemente-Methode – Theorie, Implementierung und Anwendungen	3/1/0 PL				6
	3 Module des gewählten Studienschwerpunktes <sup>1</sup>	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		18
	2 Module aus anderen Studienschwerpunkten <sup>1</sup>		1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		12
	2 Module des Mathematischen Wahlpflichtbereiches		1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		12
MODSEM	Modellierungsseminar		0/0/4 und Projektbearbeitung 90 Stunden PL			8
PROJ	Projekt			0/0/2 und Projektbearbeitung 60 Stunden PL		4
	<b>Wahlpflichtbereich Nebenfach Biologie</b>					
Math-Ma-		V/Ü/S/T	V/Ü/S/T	V/Ü/S/T		
	<b>Plan 2<sup>2</sup></b>					
BIOABI	Applied Bioinformatics	2/0/0/2 PL				6
BIOMB	Mathematical Biology		2/1/0/0 PL	2/1/2/0 2PL		12

					Kolloquium	<b>3</b>
					Masterarbeit	<b>27</b>
<b>LP</b>		30	30	30	30	<b>120</b>

## Studienablaufplan des Wahlpflichtbereichs Nebenfach – Elektrotechnik

### Plan 1 und 3

Modul-Nr.	Module bzw. Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	LP
Math-Ma-		V/Ü/S	V/Ü/S	V/Ü/S		
PDEANA	Partielle Differentialgleichungen – Analytische Grundlagen	3/1/0 PL				6
PDENM	Numerik partieller Differentialgleichungen	3/1/0 PL				6
FEM	Finite-Elemente-Methode – Theorie, Implementierung und Anwendungen	3/1/0 PL				6
	3 Module des gewählten Studienschwerpunktes <sup>1</sup>	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		18
	2 Module aus anderen Studienschwerpunkten <sup>1</sup>		1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		12
	2 Module des Mathematischen Wahlpflichtbereiches			2 Module je 3/1/0 PL (6)		12
MODSEM	Modellierungsseminar		0/0/4 und Projektbearbeitung 90 Stunden PL			8
PROJ	Projekt			0/0/2 und Projektbearbeitung 60 Stunden PL		4
<b>Wahlpflichtbereich Nebenfach Elektrotechnik</b>						
Math-Ma-		V/Ü/S	V/Ü/S	V/Ü/S		
<b>Plan 1<sup>2</sup></b>						
ETEL1	Technologien und Bauelemente der Mikroelektronik	5/1/0 PL				9
ETEL2	Schaltungstechnik		4/2/0 PL			9
<b>Plan 3<sup>2</sup></b>						
ETNT1	Signaltheorie	4/2/0 2PL				9
ETNT2	Nachrichtentechnik		2/1/0 PL			4
ETNT3	Informationstheorie		2/2/0 PL			5

					Kolloquium	3
					Masterarbeit	27
<b>LP</b>		33	29	28	30	120

## Plan 2

Modul-Nr.	Module bzw. Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	LP
Math-Ma-		V/Ü/S	V/Ü/S	V/Ü/S		
PDEANA	Partielle Differentialgleichungen – Analytische Grundlagen	3/1/0 PL				6
PDENM	Numerik partieller Differentialgleichungen	3/1/0 PL				6
FEM	Finite-Elemente-Methode – Theorie, Implementierung und Anwendungen	3/1/0 PL				6
	3 Module des gewählten Studienschwerpunktes <sup>1</sup>	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		18
	2 Module aus anderen Studienschwerpunkten <sup>1</sup>		1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		12
	2 Module des Mathematischen Wahlpflichtbereiches		1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		12
MODSEM	Modellierungsseminar		0/0/4 und Projektbearbeitung 90 Stunden PL			8
PROJ	Projekt			0/0/2 und Projektbearbeitung 60 Stunden PL		4
	<b>Wahlpflichtbereich Nebenfach Elektrotechnik</b>					
Math-Ma-		V/Ü/S	V/Ü/S	V/Ü/S		
	<b>Plan 2<sup>2</sup></b>					
ETEL3	Rechnergestützter Schaltkreisentwurf	2/1/0	2/0/0 und 2 SWS Projekt- bearbeitung 2PL			8
ETEL4	Entwurfsautomatisierung für Mathematiker			2/4/2 2PL		10

					Kolloquium	<b>3</b>
					Masterarbeit	<b>27</b>
<b>LP</b>		27	31	32	30	<b>120</b>

## Studienablaufplan des Wahlpflichtbereichs Nebenfach – Informatik

### Plan 1, 3 und 4

Modul-Nr.	Module bzw. Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	LP
Math-Ma-		V/Ü/S	V/Ü/S	V/Ü/S		
PDEANA	Partielle Differentialgleichungen – Analytische Grundlagen	3/1/0 PL				6
PDENM	Numerik partieller Differentialgleichungen	3/1/0 PL				6
FEM	Finite-Elemente-Methode – Theorie, Implementierung und Anwendungen	3/1/0 PL				6
	3 Module des gewählten Studienschwerpunktes <sup>1</sup>	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		18
	2 Module aus anderen Studienschwerpunkten <sup>1</sup>		1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		12
	2 Module des Mathematischen Wahlpflichtbereiches	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)			12
MODSEM	Modellierungsseminar		0/0/4 und Projektbearbeitung 90 Stunden PL			8
PROJ	Projekt			0/0/2 und Projektbearbeitung 60 Stunden PL		4
	<b>Wahlpflichtbereich Nebenfach Informatik</b>					
Math-Ma-		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P		
	<b>Plan 1<sup>2</sup></b>					
INFST	Softwaretechnologie		2/2/0/0 PL			6
INFSE	Software-Engineering			x/x/x/x <sup>2</sup> PL		12
	<b>Plan 3<sup>2</sup></b>					
INFRN	Rechnernetze		2/2/0/0 PL			6
INFVS	Verteilte Systeme			x/x/x/x <sup>2</sup> PL		12



	<b>Plan 4<sup>2</sup></b>					
INFEC	Einführung in die Computergraphik		2/1/0/1 2PL			<b>6</b>
INFGD	Graphische Datenverarbeitung			x/x/x/x <sup>2</sup> PL		<b>12</b>
					Kolloquium	<b>3</b>
					Masterarbeit	<b>27</b>
<b>LP</b>		30	32	28	30	<b>120</b>

### Plan 2, 5 und 6

<b>Modul-Nr.</b>	<b>Module bzw. Modulname</b>	<b>1. Semester</b>	<b>2. Semester</b>	<b>3. Semester</b>	<b>4. Semester</b>	<b>LP</b>
Math-Ma-		V/Ü/S	V/Ü/S	V/Ü/S		
PDEANA	Partielle Differentialgleichungen – Analytische Grundlagen	3/1/0 PL				<b>6</b>
PDENM	Numerik partieller Differentialgleichungen	3/1/0 PL				<b>6</b>
FEM	Finite-Elemente-Methode – Theorie, Implementierung und Anwendungen	3/1/0 PL				<b>6</b>
	3 Module des gewählten Studienschwerpunktes <sup>1</sup>	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		<b>18</b>
	2 Module aus anderen Studienschwerpunkten <sup>1</sup>		1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		<b>12</b>
	2 Module des Mathematischen Wahlpflichtbereiches		1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		<b>12</b>
MODSEM	Modellierungsseminar		0/0/4 und Projektbearbeitung 90 Stunden PL			<b>8</b>
PROJ	Projekt			0/0/2 und Projektbearbeitung 60 Stunden PL		<b>4</b>

<b>Wahlpflichtbereich Nebenfach Informatik</b>						
Math-Ma-		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P		
	<b>Plan 2<sup>2</sup></b>					
INFRA	Rechnerarchitektur	2/2/0/0	2/2/0/0 PL			<b>12</b>
INFCA	Computerarithmetik			2/2/0/0 PL		<b>6</b>
	<b>Plan 5<sup>2</sup></b>					
INFHP	Hochleistungsrechner und ihre Programmierung	2/2/0/0 PL				<b>6</b>
INFHR	Hochleistungsrechnen		x/x/x/x <sup>2</sup>	x/x/x/x <sup>2</sup> PL		<b>12</b>
	<b>Plan 6<sup>2</sup></b>					
INFADS	Algorithmen und Datenstrukturen	2/2/0/0 PL				<b>6</b>
INFPRG	Programmierung		2/2/0/0 PL			<b>6</b>
INF TGL	Technische Grundlagen der Informatik			3/2/0/0 PL		<b>6</b>
					Kolloquium	<b>3</b>
					Masterarbeit	<b>27</b>
<b>LP</b>		30	32	28	30	<b>120</b>

## Studienablaufplan des Wahlpflichtbereichs Nebenfach – Maschinenbau

### Plan 1

Modul-Nr.	Module bzw. Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	LP
Math-Ma-		V/Ü/S	V/Ü/S	V/Ü/S		
PDEANA	Partielle Differentialgleichungen – Analytische Grundlagen	3/1/0 PL				6
PDENM	Numerik partieller Differentialgleichungen	3/1/0 PL				6
FEM	Finite-Elemente-Methode – Theorie, Implementierung und Anwendungen	3/1/0 PL				6
	3 Module des gewählten Studienschwerpunktes <sup>1</sup>	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		18
	2 Module aus anderen Studienschwerpunkten <sup>1</sup>		1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		12
	2 Module des Mathematischen Wahlpflichtbereiches	1 Modul 3/1/0 PL (6)		1 Modul 3/1/0 PL (6)		12
MODSEM	Modellierungsseminar		0/0/4 und Projektbearbeitung 90 Stunden PL			8
PROJ	Projekt			0/0/2 und Projektbearbeitung 60 Stunden PL		4
	<b>Wahlpflichtbereich Nebenfach Maschinenbau</b>					
Math-Ma-		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P		
	<b>Plan 1<sup>2</sup></b>					
MABMDK	Mechanik der Kontinua		4/3/0/0 PL			12
MABNMF	Numerische Methoden der Festkörpermechanik			2/1/0/1 PL		6
					Kolloquium	3
					Masterarbeit	27
<b>LP</b>		30	32	28	30	120

## Plan 2

Modul-Nr.	Module bzw. Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	LP
Math-Ma-		V/Ü/S	V/Ü/S	V/Ü/S		
PDEANA	Partielle Differentialgleichungen – Analytische Grundlagen	3/1/0 PL				6
PDENM	Numerik partieller Differentialgleichungen	3/1/0 PL				6
FEM	Finite-Elemente-Methode – Theorie, Implementierung und Anwendungen	3/1/0 PL				6
	3 Module des gewählten Studienschwerpunktes <sup>1</sup>	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		18
	2 Module aus anderen Studienschwerpunkten <sup>1</sup>		1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		12
	2 Module des Mathematischen Wahlpflichtbereiches	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)			12
MODSEM	Modellierungsseminar		0/0/4 und Projektbearbeitung 90 Stunden PL			8
PROJ	Projekt			0/0/2 und Projektbearbeitung 60 Stunden PL		4
	<b>Wahlpflichtbereich Nebenfach Maschinenbau</b>					
Math-Ma-		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P		
	<b>Plan 2<sup>2</sup></b>					
MABSM	Strömungsmechanik		2/2/0/0 PL			6
MABTSM	Technische Strömungsmechanik			2/2/0/1 2PL		6
MABNMF	Numerische Methoden der Festkörpermechanik			2/1/0/1 PL		6
					Kolloquium	3
					Masterarbeit	27
<b>LP</b>		30	32	28	30	120

## Studienablaufplan des Wahlpflichtbereichs Nebenfach – Physik

### Plan 1

Modul-Nr.	Module bzw. Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	LP
Math-Ma-		V/Ü/S	V/Ü/S	V/Ü/S		
PDEANA	Partielle Differentialgleichungen – Analytische Grundlagen	3/1/0 PL				6
PDENM	Numerik partieller Differentialgleichungen	3/1/0 PL				6
FEM	Finite-Elemente-Methode – Theorie, Implementierung und Anwendungen	3/1/0 PL				6
	3 Module des gewählten Studienschwerpunktes <sup>1</sup>	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		18
	2 Module aus anderen Studienschwerpunkten <sup>1</sup>		1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		12
	2 Module des Mathematischen Wahlpflichtbereiches			2 Module je 3/1/0 PL (6)		12
MODSEM	Modellierungsseminar		0/0/4 und Projektbearbeitung 90 Stunden PL			8
PROJ	Projekt			0/0/2 und Projektbearbeitung 60 Stunden PL		4
	<b>Wahlpflichtbereich Nebenfach Physik</b>					
Math-Ma-		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P		
	<b>Plan 1<sup>2</sup></b>					
PHYPRA	Praktikum Physik	1/0/0/1 PVL	0/0/0/5	0/0/0/5 PL		12
PHYTHM	Theoretische Mechanik		4/2/0/0 PL			6
					Kolloquium	3
					Masterarbeit	27
<b>LP</b>		28	30	32	30	120

## Plan 2

Modul-Nr.	Module bzw. Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	LP
Math-Ma-		V/Ü/S	V/Ü/S	V/Ü/S		
PDEANA	Partielle Differentialgleichungen – Analytische Grundlagen	3/1/0 PL				6
PDENM	Numerik partieller Differentialgleichungen	3/1/0 PL				6
FEM	Finite-Elemente-Methode – Theorie, Implementierung und Anwendungen	3/1/0 PL				6
	3 Module des gewählten Studienschwerpunktes <sup>1</sup>	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		18
	2 Module aus anderen Studienschwerpunkten <sup>1</sup>		1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		12
	2 Module des Mathematischen Wahlpflichtbereiches		1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		12
MODSEM	Modellierungsseminar		0/0/4 und Projektbearbeitung 90 Stunden PL			8
PROJ	Projekt			0/0/2 und Projektbearbeitung 60 Stunden PL		4
	<b>Wahlpflichtbereich Nebenfach Physik</b>					
Math-Ma-		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P		
	<b>Plan 2<sup>2</sup></b>					
PHYELD	Elektrodynamik	3/2/0/0 PVL, PL				5
PHYQU1	Quantentheorie Grundlagen		4/2/0/0 PL			7
PHYTUK	Teilchen- und Kernphysik			4/2/0/0 PL		6
					Kolloquium	3
					Masterarbeit	27
<b>LP</b>		29	33	28	30	120

### Plan 3

Modul-Nr.	Module bzw. Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	LP
Math-Ma-		V/Ü/S	V/Ü/S	V/Ü/S		
PDEANA	Partielle Differentialgleichungen – Analytische Grundlagen	3/1/0 PL				6
PDENM	Numerik partieller Differentialgleichungen	3/1/0 PL				6
FEM	Finite-Elemente-Methode – Theorie, Implementierung und Anwendungen	3/1/0 PL				6
	3 Module des gewählten Studienschwerpunktes <sup>1</sup>	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		18
	2 Module aus anderen Studienschwerpunkten <sup>1</sup>		1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		12
	2 Module des Mathematischen Wahlpflichtbereiches		1 Modul 3/1/0 PL (6)	1 Modul 3/1/0 PL (6)		12
MODSEM	Modellierungsseminar		0/0/4 und Projektbearbeitung 90 Stunden PL			8
PROJ	Projekt			0/0/2 und Projektbearbeitung 60 Stunden PL		4
	<b>Wahlpflichtbereich Nebenfach Physik</b>					
Math-Ma-		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P		
	<b>Plan 3<sup>2</sup></b>					
PHYEXA	Experimentalphysik zur Mechanik, Thermodynamik, Elektrodynamik und Optik	4/2/0/0 PL	4/2/0/0 PL			12
PHYEXB	Experimentalphysik zu Wellen und Quanten			4/2/0/0 PL		6
					Kolloquium	3
					Masterarbeit	27
<b>LP</b>		30	32	28	30	120

<sup>1</sup> Die Module eines Studienschwerpunktes werden aus den zugeordneten Modulen des Mathematischen Wahlpflichtbereiches gewählt.

<sup>2</sup> Alternativ, je nach Wahl der bzw. des Studierenden.

LP    Leistungspunkte  
PL    Prüfungsleistung(en)  
PVL  Prüfungsvorleistung

V    Vorlesungen  
Ü    Übungen  
S    Seminare

T    Tutorien  
P    Praktikum  
SWS Semesterwochenstunden