



Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Stand: 27.01.2017

Legende		Prüfungsleistungen					Kurs			Semester						
Bewertungssystem:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden	Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung	SWS	Status	Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.					
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich); s+m = schriftlich und mündlich ...										Arbeitsaufwand pro Semester (CP)					
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)										CP	1.	2.	3.	4.	
Gewichtung:	*															
SWS:	Semesterwochenstunden															
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ															
Art der Lehrform:	VL=Vorlesung; S=Seminar; Ü=Übung; VU=Kombinierte Vorlesung und Übung; HÜ=Hörsaalübung; P=Praktikum; PJ=Projektarbeit; T/L=Tutorium/Labor; KU=Kurs...															
CP:	Kreditpunkte															
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.																
PFLICHTBEREICH																
Projekt/Laborübung (1 aus 5 Modulen)																
13-12-M006	Experimentelle Methoden der Mechanik	St		SF			4	f			6					
13-12-0014-tt	Experimentelle Methoden der Mechanik						2		PJ							
13-12-0015-ue	Experimentelle Methoden der Mechanik						2		PJ							
16-64-r061	ARP Strömungsdynamik	St		SF			4	f			6					
16-64-r061	ARP Strömungsdynamik						4		PJ							
16-61-r061	ARP Strukturmechanik	St		SF			4	f			6					
16-61-r061	ARP Strukturmechanik						4		PJ							
16-25-r061	ARP Angewandte Dynamik	St		SF			4	f			6					
16-25-r061	ARP Angewandte Dynamik						4		PJ							
16-13-r061	ARP Energie- und Kraftwerktechnik: Num. Strömungssimulation von emergietechnischen Systemen	St		SF			4	f			6					
16-13-r061	ARP Energie- und Kraftwerktechnik: Num. Strömungssimulation von emergietechnischen Systemen						4		PJ							
Tutorium/Laborpraktikum (1 aus 5 Modulen)																
16-64-5150	Tutorium Analysis und Numerik in der Strömungsmechanik	St		SF			4	f			4					
16-64-5150	Tutorium Analysis und Numerik in der Strömungsmechanik						4	f	T/L							
16-19-5050	Tutorium Numerische Berechnungsverfahren im Maschinenbau	St		SF			4	f			4					
16-19-5050	Tutorium Numerische Berechnungsverfahren im Maschinenbau						4	f	T/L							
16-19-5060	Tutorium Numerische Simulation strömungsmechanischer Probleme	St		SF			4	f			4					
16-19-5060	Tutorium Numerische Simulation strömungsmechanischer Probleme						4	f	T/L							
16-19-5070	Tutorium Numerische Simulation strukturmechanischer Probleme	St		SF			4	f			4					
16-19-5070	Tutorium Numerische Simulation strukturmechanischer Probleme						4	f	T/L							
16-25-3184	Tutorium Numerische Verfahren der Technischen Dynamik	St		SF			4	f			4					
16-25-3184	Tutorium Numerische Verfahren der Technischen Dynamik						4	f	T/L							
Seminar Strömungsmechanik oder Dynamik (1 aus 2 Modulen)																
16-64-617b	Seminar Strömungsmechanik, Kontinuumsmechanik und geophysikalische Mechanik		St	SF			2	f			3					
16-64-5170-se	Seminar Strömungsmechanik, Kontinuumsmechanik und geophysikalische Mechanik								S							
16-25-611b	Forschungseminar Angewandte Dynamik		St	SF			2	f			3					
16-25-5110-fs	Forschungseminar Angewandte Dynamik								S							
Seminar Kontinuums- oder Festkörpermechanik (1 aus 3 Modulen)																
13-E2-M006	Seminar Kontinuumsmechanik		St	SF			2	f			3					
13-E2-0003-se	Seminar Kontinuumsmechanik								S							
13-E1-M005	Seminar Festkörpermechanik		St	SF			2	f			3					
13-E1-0001-se	Seminar Festkörpermechanik								S							
16-61-606b	Seminar Strukturmechanik		St	SF			2	f			3					
16-61-5060-fs	Seminar Strukturmechanik								S							
Master-Thesis											o					x
WAHLPFLICHTBEREICH A: Vertiefung Strömungsmechanik und Dynamik (18CP)																
16-64-5130	Grundlagen der Turbulenz	St		m	30		4	f			6					
16-64-5130-vl	Grundlagen der Turbulenz						3		VL							
16-64-5130-ue	Grundlagen der Turbulenz						1		UE							

16-64-5110	Fortgeschrittene Strömungsmechanik	St		m	30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
16-64-5110-vl	Fortgeschrittene Strömungsmechanik						3		VL					
16-64-5110-ue	Fortgeschrittene Strömungsmechanik						1		UE					
16-64-5120	Strömungs- und Temperaturgrenzschichten	St		m	30		3	f	<input checked="" type="checkbox"/>	4				
16-64-5120-vl	Strömungs- und Temperaturgrenzschichten						2		VL					
16-64-5120-ue	Strömungs- und Temperaturgrenzschichten						1		UE					
16-64-5230	Mathematische Methoden in der Strömungsmechanik: Exakte und Symmetrie-Methoden	St		m	30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
16-64-5230-vl	Mathematische Methoden in der Strömungsmechanik: Exakte und Symmetrie-Methoden						3		VL					
16-64-5230-ue	Mathematische Methoden in der Strömungsmechanik: Exakte und Symmetrie-Methoden						1		UE					
16-64-3254	Mathematische Methoden in der Strömungsmechanik: Störungsrechnung	St		m	30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
16-64-3254-vl	Mathematische Methoden in der Strömungsmechanik: Störungsrechnung						3		VL					
16-64-3254-ue	Mathematische Methoden in der Strömungsmechanik: Störungsrechnung						1		UE					
16-64-5180	Verfahren höherer Ordnung zur Strömungssimulation und Optimierung	St		m	30		3	f	<input checked="" type="checkbox"/>	4				
16-64-5180-vl	Verfahren höherer Ordnung zur Strömungssimulation und Optimierung						3		VL					
16-64-5220	Kontinuumsmechanische Modellierung von Mehrphasenströmungen und Mischungstheorie	St		m	30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
16-64-5220-vl	Kontinuumsmechanische Modellierung von Mehrphasenströmungen und Mischungstheorie						3		VL					
16-64-5220-ue	Kontinuumsmechanische Modellierung von Mehrphasenströmungen und Mischungstheorie						1		UE					
16-19-5020	Numerische Strömungssimulation	St		m	30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
16-19-5020-vl	Numerische Strömungssimulation						3		VL					
16-19-5020-ue	Numerische Strömungssimulation						1		UE					
16-19-5100	Weiterführende Methoden der Strömungssimulation	St		m	25		2	f	<input checked="" type="checkbox"/>	4				
16-19-5100-vl	Weiterführende Methoden der Strömungssimulation						2		VL					
16-25-5060	Höhere Maschinendynamik	St		s	120		7	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
16-25-5060-vl	Höhere Maschinendynamik						3		VL					
16-25-5060-gü	Höhere Maschinendynamik						2		UE					
16-25-5060-hü	Höhere Maschinendynamik						2		HÜ					
16-25-5160	Nichtlineare Dynamik	St		f	120/30		3	f	<input checked="" type="checkbox"/>	4				
16-25-5160-vl	Nichtlineare Dynamik						2		VL					
16-25-5160-ue	Nichtlineare Dynamik						1		UE					
16-25-5150	Numerische Methoden der technischen Dynamik	St		f	120/30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
16-25-5150-vl	Numerische Methoden der technischen Dynamik						2		VL					
16-25-5150-ue	Numerische Methoden der technischen Dynamik						2		UE					
16-25-9110	Praktikum in Mechanik	St		SF			4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	4				
16-25-9110	Praktikum in Mechanik						4		P					
16-13-6410	Gasdynamik	St		m	30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
16-13-6410-vl	Gasdynamik						3		VL					
16-13-6410-ue	Gasdynamik						1		UE					
16-13-5070	Modellierung turbulenter technischer Strömungen	St		m	30		6	f	<input checked="" type="checkbox"/>	8				
16-13-5070-vl	Modellierung turbulenter technischer Strömungen						4		VL					
16-13-5070-ue	Modellierung turbulenter technischer Strömungen						2		UE					
16-13-5140	Ausgewählte Kapitel aus der Strömungsmechanik und Verbrennung	St		m	30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
16-13-5140-se	Ausgewählte Kapitel aus der Strömungsmechanik und Verbrennung						4		VL					
16-11-5141	Numerische Modellierung von Transportprozessen in Fluiden	St		m	60		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	8				
16-11-5140-vl	Numerische Modellierung von Transportprozessen in Fluiden						4		VL					
WAHLPFLICHTBEREICH B: Vertiefung Kontinuums- und Festkörpermechanik (18CP)												18		
13-E2-M002	Kontinuumsmechanik I	St		f	90/30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
13-E2-0004-vl	Kontinuumsmechanik I						3		VL					
13-E2-0005-ue	Kontinuumsmechanik I						1		UE					
13-E2-M003	Kontinuumsmechanik II	St		f	90/30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
13-E2-0006-vl	Kontinuumsmechanik II						3		VL					
13-E2-0007-ue	Kontinuumsmechanik II						1		UE					
16-61-5020	Mechanik elastischer Strukturen I	St		m	30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
16-61-5020-vl	Mechanik elastischer Strukturen I						3		VL					
16-61-5020-ue	Mechanik elastischer Strukturen I						1		UE					
16-61-5030	Mechanik elastischer Strukturen II	St		m	30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
16-61-5030-vl	Mechanik elastischer Strukturen II						3		VL					
16-61-5030-ue	Mechanik elastischer Strukturen II						1		UE					
16-61-5050	Strukturintegrität und Bruchmechanik	St		m	30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
16-61-5050-vl	Strukturintegrität und Bruchmechanik						3		VL					
16-61-5050-ue	Strukturintegrität und Bruchmechanik						1		UE					
13-E1-M001	Finite-Element-Methoden I	St	bnb	f	90/30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
13-E1-0003-vl	Finite-Element-Methoden I						2		VL					
13-E1-0004-ue	Finite-Element-Methoden I						2		UE					
13-E1-M002	Finite-Element-Methoden II	St	bnb	f	90/30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
13-E1-0005-vl	Finite-Element-Methoden II						2		VL					
13-E1-0006-ue	Finite-Element-Methoden II						2		UE					
13-E1-M003	Stabilität der Tragwerke (FEM III)	St		f	90/30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
13-E1-0016-vl	Stabilität der Tragwerke (FEM III)						2		VL					
13-E1-0017-ue	Stabilität der Tragwerke (FEM III)						2		UE					
13-E1-M006	FE-Umsetzung von nichtlinearem Materialverhalten mit ABAQUS	St		SF			4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
13-E10002-vl	FE-Umsetzung von nichtlinearem Materialverhalten mit ABAQUS						4		VL					

13-E1-M004	Mikromechanik	St	bnb	f	90/30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
13-E1-0013-vl	Mikromechanik						3		VL					
13-E1-0014-ue	Mikromechanik						1		UE					
16-19-5010	Numerische Berechnungsverfahren	St		s	120		3	f	<input checked="" type="checkbox"/>	4				
16-19-5010-vl	Numerische Berechnungsverfahren						2		VL					
16-19-5010-ue	Numerische Berechnungsverfahren						1		UE					
16-19-5030	Finite-Element-Methoden in der Strukturmechanik	St		m	30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
16-19-5030-vl	Finite-Element-Methoden in der Strukturmechanik						3		VL					
16-19-5030-ue	Finite-Element-Methoden in der Strukturmechanik						1		UE					
13-E2-M004	Tensorrechnung für Ingenieure	St		f	90/30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
13-E2-0008-vl	Tensorrechnung für Ingenieure						3		VL					
13-E2-0009-ue	Tensorrechnung für Ingenieure						1		UE					
13-E2-M001	Plastizitätstheorie (Mechanik)	St		f	90/30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
13-E2-0010-vl	Plastizitätstheorie						3		VL					
13-E2-0011-ue	Plastizitätstheorie						1		UE					
13-I2-M001	Betriebsfestigkeit	St		m	30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
13-I2-0001-vl	Betriebsfestigkeit						3		VL					
13-I2-0002-ue	Betriebsfestigkeit						1		UE					
13-I2-M002	Bruchmechanik	St		m	30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
13-I2-0007-vl	Bruchmechanik						3		VL					
13-I2-0008-ue	Bruchmechanik						1		UE					
13-I2-M003	Schweißen und Schweißsimulation	St	bnb	m	90		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
13-I2-0001-se	Schweißen und Schweißsimulation						4		S					
13-M2-M011	Mechanik der Polymerwerkstoffe	St		m	20		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
13-M2-0019-vl	Mechanik der Polymerwerkstoffe						3		VL					
13-M2-0021-ue	Mechanik der Polymerwerkstoffe						1		UE					
16-13-5120	Rheologie (Strömungsmechanik nicht-newtonscher Fluide)	St		m	30		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
16-13-5120-vl	Rheologie (Strömungsmechanik nicht-newtonscher Fluide)						3		VL					
16-13-5120-ue	Rheologie (Strömungsmechanik nicht-newtonscher Fluide)						1		UE					
11-01-3011	Materialwissenschaft IVa-Mechanisches Materialverhalten	St		s+m	90		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
11-01-1027-vl	Materialwissenschaft IVa-Mechanisches Materialverhalten						3		VL					
11-01-1027-ue	Materialwissenschaft IVa-Mechanisches Materialverhalten						1		UE					

MATHEMATIK - weiterführende Module (18CP)													<input checked="" type="checkbox"/>	18				
04-00-0044/de	Einführung in die mathematische Modellierung	St	bnb	f	60/15		4	f	<input checked="" type="checkbox"/>	5								
04-00-0140-vu	Einführung in die mathematische Modellierung						4		VU									
04-10-0393/de	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen	St	bnb	f	90/15		6	f	<input checked="" type="checkbox"/>	9								
04-00-0138-vu	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen						6		VU									
04-10-0040/de	Einführung in die Optimierung	St	bnb	f	90/20		6	f	<input checked="" type="checkbox"/>	9								
04-00-0023-vu	Einführung in die Optimierung						6		VU									
04-10-0073-de	Diskrete Optimierung	St	bnb	m	20		6	f	<input checked="" type="checkbox"/>	9								
04-00-0027-vu	Diskrete Optimierung						6		VU									
04-10-0074/de	Nichtlineare Optimierung	St	bnb	m	20		6	f	<input checked="" type="checkbox"/>	9								
04-00-0174-vu	Nichtlineare Optimierung						6		VU									
04-10-0035/de	Differentialgeometrie	St	bnb	f	60/15		3	f	<input checked="" type="checkbox"/>	5								
04-00-0133-vu	Differentialgeometrie						3		VU									
04-10-0291/de	Mathematische Modellierung fluider Grenzflächen	St		f	60/15		3	f	<input checked="" type="checkbox"/>	5								
04-00-0286-vu	Mathematische Modellierung fluider Grenzflächen						3		VU									
04-10-0043/de	Numerische Lineare Algebra	St	bnb	f	60/15		3	f	<input checked="" type="checkbox"/>	5								
04-00-0139-vu	Numerische Lineare Algebra						3		VU									
04-10-0020/de	Algorithmische Diskrete Mathematik	St	bnb	f	60/15		3	f	<input checked="" type="checkbox"/>	5								
04-00-0005-vu	Algorithmische Diskrete Mathematik						3		VU									
04-10-0036/de	Funktionalanalysis	St	bnb	f	90/15		6	f	<input checked="" type="checkbox"/>	9								
04-00-0069-vu	Funktionalanalysis						6		VU									
04-10-0375/de	Angewandte Geometrie	St	bnb	f	60/15		6	f	<input checked="" type="checkbox"/>	9								
04-10-0375-vu	Angewandte Geometrie						6		VU									

Bemerkung: Die Module sind exemplarisch **

WAHLPFLICHTBEREICH C: Mechanik, Natur- und Ingenieurwissenschaften - 14CP aus folgenden Bereichen

WAHLPFLICHTBEREICH A: s. Katalog oben

WAHLPFLICHTBEREICH B: s. Katalog oben

MATHEMATIK s. Katalog oben

Natur- und ingenieurwissenschaftliche Module (s. Modulhandbuch)

ALLGEMEINER WAHLBEREICH- Fachübergreifende Module (6CP) Typ §30 Abs. 5 APB mit eingeschränktem Modulwechsel													6			
Es werden exemplarisch Module aufgeführt. Es können Veranstaltungen aller Fachbereiche, der interdisziplinären Studienschwerpunkte und der Studienbereiche der TU Darmstadt gewählt werden. Kurse aus anderen Bereichen können bei Zustimmung der Prüfungskommission angerechnet werden. Veranstaltungen aus Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften können nur dann berücksichtigt werden, wenn sie interdisziplinären Charakter haben oder gezielt nicht fachspezifische Schlüsselqualifikationen trainieren.																
01-10-1028/f	Einführung in die BWL		St	s				2	f	VL	3					
01-10-0000-vl	Einführung in die BWL							2		VL						
01-60-1042/f	Einführung in die VWL		St	s				2	f	VL	3					
01-60-0000-vl	Einführung in die VWL							2		VL						
01-40-1033/f	Einführung in das Recht		St	s				2	f	VL	3					
01-40-0000-vl	Einführung in das Recht							2		VL						
01-41-1127	Grundzüge Patent- und Urheberrecht		St	s				2	f	VL	3					
01-41-0002-vl	Grundzüge Patent- und Urheberrecht							2		VL						
41-21-0366	English for Science I		St	SF				2	f	VL	3					
41-21-0360-ku	English for Science I							2		KU						
41-21-0372	English for Science II		St	SF				2	f	VL	3					
41-21-0370-ku	English for Science II							2		KU						
01-62-1100	Internationale Wirtschaftsbeziehungen		St	s				2	f	VL	3					
01-62-0001-vl	Internationale Wirtschaftsbeziehungen							2		VL						
02-03-2413	Einf. in die Internationalen Beziehungen		St	s				2	f	VL	3					
02-03-0013-vl	Einf. in die Internationalen Beziehungen							2		VL						
13-K3-M006	Grundlagen der Umweltwissenschaften	St	bnb	s	90			4	f	VL	6					
13-K3-0002-vl	Grundlagen der Umweltwissenschaften							3		VL						
13-K3-0003-ue	Grundlagen der Umweltwissenschaften - Übung							1		UE						
Summe											120	30	30	30	30	

Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulnoten erworbenen Kreditpunkte in die Endnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Moduleile gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.
**Die Mathematik-Module sind exemplarisch - es findet eine ständige Aktualisierung statt - die Studierenden werden laufend über Änderungen informiert	