

Ordnung des Studiengangs Bauingenieurwesen und Geodäsie Bachelor of Science (B.Sc.)

Ausführungsbestimmungen
mit Anhängen

I: Studien- und Prüfungsplan

II: Kompetenzbeschreibungen

III: Modulhandbuch (*nur elektronisch veröffentlicht*)

IV: Praktikumsordnung

vom 22.07.2020



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Beschluss des Fachbereichsrats am 22.07.2020

In Kraft-Treten der Ordnung am 01.10.2021

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Darmstadt vom 11.03.2021 (Az.: 652-2-2) wird die Ordnung des Studiengangs B.Sc. Bauingenieurwesen und Geodäsie des Fachbereichs Bau- und Umweltingenieurwissenschaften vom 22.07.2020 gemäß den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) bekannt gemacht.

Darmstadt, 11.03.2021

Die Präsidentin der Technischen Universität Darmstadt
Prof.‘in Dr. Tanja Brühl

Inhaltsverzeichnis der Ordnung

1.....Ausführungsbestimmungen	3
1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan	6
1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen	11
1.2.1. Qualifikationsziele	11
1.3. Anhang III: Modulbeschreibungen	13
1.4. Anhang IV: Praktikumsordnung	14

1. Ausführungsbestimmungen

zu § 2 (1): Akademische Grade

Der Studiengang B.Sc. Bauingenieurwesen und Geodäsie wird vom Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften der Technischen Universität Darmstadt getragen. Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach Erreichen der im Studiengang erforderlichen Summe von 180 Leistungspunkten (CP) den akademischen Grad Bachelor of Science.

zu § 3a (1): Sicherung des Studienerfolgs – Instrumente

Zur Sicherung des Studienerfolgs wird folgendes Instrument verwendet:
Mindestleistungen nach § 3a Abs. 6 APB

zu § 3a (6) Mindestleistungen

Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters sind Mindestleistungen in Höhe von 20 CP in Modulen des Studiengangs zu erbringen.

zu § 5 (2), (3): Module, Bestandteile und Art der Prüfung

In Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, sind die Art (Fachprüfung, Studienleistung), der Umfang, die Anzahl und die Form (mündlich, schriftlich oder Sonderform sowie die Spezifizierung) der Prüfungsleistungen sowie die Gewichtung mit der diese in die Gesamtnote des Moduls einfließen, festgelegt.

Prüfungen, die in anderen Fachbereichen abgelegt werden, richten sich nach den Bestimmungen der anbietenden Fachbereiche der TU Darmstadt.

zu § 11 (2): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen – Praktikum

Vor der Aufnahme des Studiums ist ein 12-wöchiges Praktikum zu absolvieren. Der Nachweis hierüber ist spätestens zum Ende des 2. Fachsemesters zu erbringen. Näheres ist in Anhang IV dieser Ausführungsbestimmungen, der Praktikumsordnung, geregelt.

zu § 11 (4), (5): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen – Unterrichtssprache

Unterrichtssprache des Studiengangs ist Deutsch.
Einzelne Module/ Lehrveranstaltungen können in englischer Sprache angeboten werden. Hierauf wird in der Modulbeschreibung hingewiesen.
Es ist davon auszugehen, dass wissenschaftliche Literatur in Englisch zu lesen und zu bearbeiten ist.

zu § 18: Zulassungsvoraussetzungen

Die ggf. vorhandenen Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen oder Modulen sind in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, sowie in Anhang III, den Modulbeschreibungen, festgelegt.

zu § 22 (2): Durchführung der Prüfungen – Dauer der mündlichen Prüfung

Die Dauer der mündlichen Prüfung (mind. 15 min. pro Prüfling und Prüfung) ist jeweils in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

zu § 22 (5): Durchführung der Prüfungen – Dauer der Aufsichtsarbeit

Die Dauer der Aufsichtsarbeit (mind. 45 min.) ist jeweils in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

zu § 23 (2): Abschlussarbeit – Voraussetzungen

Das Thema der Abschlussarbeit – Ausrichtung Bauingenieurwesen wird erst ausgegeben, wenn im Studiengang folgende Module aus dem ingenieurwissenschaftlichen und fachlichen Pflichtbereich:

- Chemie I
- Geometrische Modellierung und Visualisierung I und II
- Grundlagen des Planens, Entwerfens und Konstruierens I und II
- Grundlagen der Ingenieurinformatik
- Mathematik I-III
- Messtechnik – Datenerfassung und Geoinformationssysteme (BIG)
- Physik / Physikalisches Grundpraktikum (für BI)
- Technische Mechanik I-III
- Werkstoffe im Bauwesen (BI)
- Nachweis Praktikum

erfolgreich abgelegt worden sind.

Das Thema der Abschlussarbeit – Ausrichtung Geodäsie wird erst ausgegeben, wenn im Studiengang folgende Module dem ingenieurwissenschaftlichen und fachlichen Pflichtbereich:

- Einführung in die Geodätische Messtechnik
- Geometrische Modellierung und Visualisierung I
- Grundlagen des Planens, Entwerfens und Konstruierens I und II
- Grundlagen der Ingenieurinformatik
- Mathematik I-III
- Messtechnik – Datenerfassung und Geoinformationssysteme (BIG)
- Physik / Physikalisches Grundpraktikum (für BI)
- Technische Mechanik I und II
- Nachweis Praktikum

erfolgreich abgelegt worden sind.

zu § 23 (5): Abschlussarbeit – Bearbeitungszeit

Die Abschlussarbeit umfasst einen Arbeitsaufwand von 12 CP (360 Stunden) und muss innerhalb von 17 Wochen angefertigt und eingereicht werden.

zu § 25 (1), (3): Bildung und Gewichtung der Noten

Das Bewertungssystem jeder Prüfungsleistung ist in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt. Ebenso ist im Studien- und Prüfungsplan festgelegt, mit welchem Gewicht die Noten der Fachprüfungen und Studienleistungen in das Gewicht der Modulnote eingehen. Soweit nicht anders festgelegt, gehen die Noten der Prüfungsleistungen innerhalb des Moduls entsprechend der den Leistungen zugeordneten Leistungspunkte in die Modulnote ein.

zu § 28 (3): Gesamtnote

In Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, ist festgelegt, mit welchem Gewicht die Modulnoten in die Gesamtnote eingehen. Soweit in Anhang I nicht anders festgelegt, gehen die Modulnoten entsprechend der in den Modulen erworbenen Leistungspunkte in die Gesamtnote ein.

zu § 38a: In Kraft Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am 01.10.2021 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

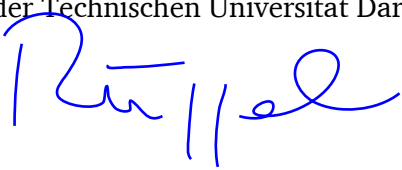
Ordnung des Studiengangs: B.Sc. Bauingenieurwesen und Geodäsie

Mit Inkrafttreten dieser Ausführungsbestimmungen treten die Ausführungsbestimmungen vom 14.10.2015 in der redaktionellen Gesamtfassung vom 16.01.2017 (Satzungsbeilage 2017-I) außer Kraft.

Anhang I	Studien- und Prüfungsplan
Anhang II	Kompetenzbeschreibungen
Anhang III	Modulbeschreibungen
Anhang IV	Praktikumsordnung

Darmstadt, 18.02.2021

Der Dekan des Fachbereichs Bau- und Umweltingenieurwissenschaften
der Technischen Universität Darmstadt

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Ruppel', is written over the printed name of the Dean.

1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan

Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen und Geodäsie (B.Sc.)



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende		Prüfungsleistungen						Kurs			Semester											
Bewertungs- system:	St=Standard (benotet); bnb=bestanden/nicht bestanden	Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung f. Modulnote	Gewichtung f. Gesamtnote	Semesterwochenstunden (SWS)	Status	Lehrform	CP gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.										
Prüfungsform:	A=Abgabe, B=Bericht, H=Hausarbeit, HÜ=Hausübungen, Arbeitsblätter, K=Klausur, Kq=Kolloquium, mP=mündliche Prüfungsleistung, Pf=Portfolio, Pt=Präsentation, R=Referat, SF=Sonderform, Th=Thesis											Arbeitsaufwand pro Semester (CP)										
Status:	o=obligatorisch; f=fakultativ											1.	2.	3.	4.	5.	6.					
Art der Lehrform:	KU= Kurs; PJ=Projekt; PR=Praktikum; S=Seminar; TT=Tutorium; Ü=Übung; VL=Vorlesung; VU=Vorlesung und Übung																					
CP:	Leistungspunkte																					
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.																						
I. Ingenieurwissenschaftlicher Pflichtbereich - Ausrichtung Bauingenieurwesen und Ausrichtung Geodäsie												79	o	X	91							
13-A0-M007/3	Baubetrieb I	St		K	45	1	1	2	o	X	3					3						
			bnb	HÜ		0	X															
13-A0-0001-vu	Baubetrieb I						X	2		VU							x					
13-D0-M001	Baukonstruktion und Bauphysik	St		K	90	1	1	4	o	X	6					6						
13-D1-0002-vl	Grundlagen Baukonstruktion						X	2		VL							x					
13-D3-0006-vl	Grundlagen Bauphysik						X	2		VL							x					
13-F0-M020	Geometrische Modellierung und Visualisierung I	St		K	45	1	1	2	o	X	3	3										
			bnb	HÜ		0	X															
13-F0-0020-vl	Geometrische Modellierung und Visualisierung I						X	1		VL		x										
13-F0-0020-ue	Geometrische Modellierung und Visualisierung I -Übung						X	1		Ü		x										
13-L1-M015	Grundlagen der Hydrologie	St		K	45	1	1	2	o	X	3					3						
13-L1-0015-vu	Grundlagen der Hydrologie						X	2		VU							x					
13-F0-M009	Grundlagen der Ingenieurinformatik	St		K	90	1	1	4	o	X	6			6								
			bnb	HÜ		0	X															
13-F0-0001-vl	Grundlagen der Ingenieurinformatik						X	2		VL							x					
13-F0-0002-ue	Grundlagen der Ingenieurinformatik - Übung						X	2		Ü							x					
13-L2-M021	Grundlagen der Rohr- und Gerinnehydraulik	St		K	45	1	1	2	o	X	3					3						
13-L2-0021-vl	Grundlagen der Rohr- und Gerinnehydraulik						X	2		VL							x					
13-01-M024	Grundlagen des Planens, Entwerfens und Konstruierens I	St		mP	15	1	1	4	o	X	6	6										
			bnb	B		0	X															
13-01-0024-vl	GPEK I - Orientierung						X	0,5		VL		x										
13-01-0024-se	GPEK I - Facharbeitstreffen						X	1,5		S		x										
13-01-0024-pj	GPEK I - Projektarbeit						X	2		PJ		x										
13-01-M025	Grundlagen des Planens, Entwerfens und Konstruierens II	St		mP	15	1	1	4	o	X	6		6									
			bnb	B		0	X															
13-01-0025-vl	GPEK II - Orientierung						X	0,5		VL			x									
13-01-0025-se	GPEK II - Facharbeitstreffen						X	1,5		S			x									
13-01-0025-pj	GPEK II - Projektarbeit						X	2		PJ			x									
04-00-0104/f	Mathematik I (Bau)	St		K	90	1	1	6	o	X	6	6										
04-00-0120-vu	Mathematik I (Bau)						X	6		VU		x										
04-00-0105/f	Mathematik II (Bau)	St		K	90	1	1	6	o	X	6		6									
04-00-0074-vu	Mathematik II (Bau)						X	6		VU			x									
04-00-0106/f	Mathematik III (Bau)	St		K	90	1	1	6	o	X	6			6								
04-00-0121-vu	Mathematik III (Bau)						X	6		VU				x								
13-B1-M049	Messtechnik - Datenerfassung und Geoinformationssysteme (BIG)	St		K	90	1	1	6	o	X	8	4	4									
			bnb	K	90	0	X															
			bnb	SF		0	X															
13-B1-0048-vl	Messtechnik - Datenerfassung und Geoinformationssysteme						X	2		VL		x										
13-B1-0049-ue	Messtechnik - Datenerfassung und Geoinformationssysteme - Übung						X	1		Ü		x										
13-B1-0049-pr	Messpraktikum (BIG)						X	3		PR												
05-95-1001	Physik/Physikalisches Grundpraktikum für BI	St		K	120	4	1	9	o	X	8		4	4								
		St		SF		1	X															
			bnb	HÜ		0	X															
05-11-0851-vl	Physik						X	3		VL			x									
05-13-0851-ue	Übungen zur Physik für BI						X	2		Ü			x									
05-15-0022-pr	Physikalisches Grundpraktikum für Bauingenieure						X	4		PR				x								
13-B2-M026	Planungs-, Bau-, Boden- und Umweltrecht	St		K	45	1	1	2	o	X	3		3									
13-B2-0029-vl	Planungs-, Bau-, Boden- und Umweltrecht						X	2		VL			x									
13-K0-M005	Siedlungswasserwirtschaft I	St		K	90	1	1	4	o	X	6					6						
			bnb	HÜ		0	X															
13-K0-0005-vl	Siedlungswasserwirtschaft I						X	4		VL							x					
13-E0-M001	Technische Mechanik I	St		K	90	1	1	5	o	X	6	6										
13-E0-0001-vl	Technische Mechanik I						X	3		VL			x									
13-E0-0002-ue	Technische Mechanik I - Übung						X	2		Ü			x									
13-E0-0004-tt	Technische Mechanik I - Tutorium						X	2	f	TT			x									

13-J0-M001	Verkehr I	St		K	120	1	1	4	o	VL	6						6			
			bnb	HÜ		0												x		
13-J0-0008-vl	Verkehr I							4	o	VL	6							x		
II. Wahl der fachlichen Ausrichtung (Wahl von Bauingenieurwesen oder Geodäsie)											51	o	VL	77						
II. a Fachliche Ausrichtung - Ausrichtung Bauingenieurwesen														77						
II. a Fachlicher Pflichtbereich - Ausrichtung Bauingenieurwesen											35	o	VL	47						
13-M2-M001	Baustatik I	St		K	90	1	1	5	o	VL	6						6			
			bnb	HÜ		0												x		
13-M2-0002-vl	Baustatik I							2		VL								x		
13-M2-0003-ue	Baustatik I - Übung							3		Ü								x		
13-M2-M002	Baustatik II	St		K	90	1	1	5	o	VL	6						6			
			bnb	H		0												x		
13-M2-0004-vl	Baustatik II							2		VL								x		
13-M2-0011-ue	Baustatik II - Übung							3		Ü								x		
13-K1-M007	Chemie I - Einführung in die Chemie für Ingenieur*innen	St		K	60	1	1	2	o	VL	3	3								
13-K1-0009-vl	Chemie I - Einführung in die Chemie für Ingenieur*innen							2		VL		x								
13-F0-M021	Geometrische Modellierung und Visualisierung II	St		K	45	1	1	2	o	VL	3						3			
			bnb	HÜ		0												x		
13-F0-0021-vl	Geometrische Modellierung und Visualisierung II							1		VL								x		
13-F0-0021-ue	Geometrische Modellierung und Visualisierung II - Übung							1		Ü								x		
13-C0-M005/3	Geotechnik I	St		K	60	1	1	3	o	VL	3							3		
			bnb	HÜ		0												x		
13-C0-0007-vl	Geotechnik I							2		VL								x		
13-C0-0008-ue	Geotechnik I - Übung							1		Ü								x		
13-I1-M007	Stahlbau I	St		K	45	1	1	2	o	VL	3							3		
			bnb	H		0												x		
13-I1-0021-vu	Stahlbau I - Grundlagen							2		VU								x		
13-D2-M018	Stahlbetonbau I	St		K	45	1	1	3	o	VL	3						3			
			bnb	HÜ		0												x		
13-D2-0021-vu	Stahlbetonbau I							3		VU								x		
13-E0-M002	Technische Mechanik II (BI)	St		K	90	1	1	7	o	VL	6	6								
								3		VL		x								
13-E0-0008-ue	Technische Mechanik II (BI) - Übung							2		Ü		x								
13-E0-0010-tt	Technische Mechanik II (BI) - Tutorium							2		TT		x								
13-E0-M003	Technische Mechanik III	St		K	90	1	1	7	o	VL	6						6			
								3		VL								x		
13-E0-0013-vl	Technische Mechanik III							2		Ü								x		
13-E0-0014-ue	Technische Mechanik III - Übung							2		Ü								x		
13-E0-0016-tt	Technische Mechanik III - Tutorium							2		TT								x		
13-02-M001/8	Werkstoffe im Bauwesen (BI)	St		K	90	1	1	6	o	VL	8						8			
		St		K	90	1	1													
13-02-0001-vl	Baustoffe							2		VL								x		
13-02-0001-ue	Baustoffe - Übung							1		Ü								x		
13-02-0002-vl	Werkstoffe							2		VL								x		
13-02-0002-ue	Werkstoffe - Übung							1		Ü								x		
13-02-0011-hü	Werkstoffe im Bauwesen - Vorrechenübung							2	f	HÜ								x		
III. a Fachlicher Wahlbereich - Ausrichtung Bauingenieurwesen (Katalog)											16	o	VL	24						
Wahl entsprechend der empfohlenen Berufsbilder (s. Studieninformation)																			12	12
13-A0-M008	Baubetrieb II	St		K	90	1	1	4	f	VL	6							6		
			bnb	HÜ		0												x		
13-A0-0002-vu	Baubetrieb II							4		VU								x		
13-D1-M003	Baukonstruktion	St		K	90	1	1	4	f	VL	6							6		
		St		H		1														
			bnb	HÜ		0												x		
13-D1-0001-ue	Baukonstruktion - Übung							2		Ü								x		
13-D1-0019-pj	Baukonstruktion - Projekt							2		PJ								x		
13-D3-M003	Bauphysik	St		K	90	1	1	2	f	VL	6							6		
			bnb	B		0												x		
13-D3-0005-ue	Bauphysik - Übung							2		Ü								x		
13-D3-0014-pj	Bauphysik - Projekt							0		PJ								x		
13-B2-M006	Bodenordnung und Bodenwirtschaft I	St		mP+K	15+120	1	1	4	f	VL	6							6		
			bnb	HÜ		0												x		
13-B2-0003-vl	Bodenordnung und Bodenwirtschaft I							2		VL								x		
13-B2-0004-ue	Bodenordnung und Bodenwirtschaft I - Übung							2		Ü								x		
13-K4-M011	Einführung in die Stadt- und Regionalplanung in Hessen	St		H		1	1	4	f	VL	6							6		
			bnb	R		0												x		
13-K4-0027-se	Einführung in die Stadt- und Regionalplanung in Hessen							4		S								x		
13-B1-M010	Geodatenbanken I	St		mP/K	15/90	1	1	4	f	VL	6							6		
			bnb	SF		0												x		
13-B1-0001-vl	Geodatenbanken I							2		VL								x		
13-B1-0002-ue	Geodatenbanken I - Übung							2		Ü								x		
11-02-6011	Geologie I	St		K	90	1	1	4	f	VL	6							6		
			bnb	A		0												x		
11-02-1302-vl	Exogene Geologie							2		VL								x		
11-02-1303-ue	Übungen zur Mineral- und Gesteinsbestimmung							2		Ü								x		
13-C0-M023	Geotechnik II	St		K	90	1	1	4	f	VL	6							6		
			bnb	HÜ		0												x		
13-C0-0009-vl	Geotechnik II							2		VL								x		
13-C0-0010-ue	Geotechnik II - Übung							2		Ü								x		
13-B2-J003	GIS and Applications to Urban Development	St		K	90	1	1	4	f	VL	6							6		
			bnb	HÜ		0												x		
13-B2-J003-vl	Basics of GIS							2		VL								x		
13-B2-J004-ue	Using GIS for Urban Analysis							2		Ü								x		
13-M4-M001	Grundlagen der Fassadentechnik	St		mP	15	1	1	4	f	VL	6							6		
			bnb	HÜ		0												x		
13-M4-0001-vu	Grundlagen der Fassadentechnik							4		VU								x		

13-B2-M034	Grundlagen der Räumlichen Planung	St		K	90	1	1	4	f	Ü	6						6
13-B2-0034-vl	Grundlagen der Räumlichen Planung									VL							x
13-B2-0034-ue	Grundlagen der Räumlichen Planung - Übung									Ü							x
13-L1-M001/3	Ingenieurhydrologie I	St		K	60	1	1	2	f	Ü	3						3
			bnb	HÜ		0											
13-L1-0001-vu	Ingenieurhydrologie I									VU							x
13-F0-M022	Ingenieurinformatikprojekt	St		Kq/K	15/45	1	1	2	f	Ü	3					3	
			bnb	H		0											
13-F0-0022-se	Ingenieurinformatikprojekt									S							x
13-B1-M005	Sensorik	St		K	90	1	1	4	f	Ü	6						6
			bnb	SF		0											
13-B1-0022-vl	Sensorik									VL							x
13-B1-0039-ue	Sensorik - Übung									Ü							x
13-K0-M007	Siedlungswasserwirtschaft II	St		K	90	1	1	4	f	Ü	6						6
			bnb	HÜ		0											
13-K0-0007-vl	Siedlungswasserwirtschaft II									VL							x
13-I1-M001	Stahlbau II - Hochbau	St		K	90	1	1	4	f	Ü	6						6
			bnb	H		0											
13-I1-0010-vl	Stahlbau II									VL							x
13-I1-0011-ue	Stahlbau II - Übung									Ü							x
13-D2-M012	Stahlbetonbau II	St		K	90	1	1	4	f	Ü	6						6
			bnb	HÜ		0											
13-D2-0030-vl	Stahlbetonbau II									VL							x
13-D2-0031-ue	Stahlbetonbau II - Übung									Ü							x
13-J0-M002	Verkehr II	St		K	120	1	1	4	f	Ü	6						6
			bnb	HÜ		0											
13-J0-0009-vl	Verkehr II									VL							x
13-L2-M022	Wasserbau I: Funktion, Bemessung und Einsatz von Wasserbauwerken	St		K	45	1	1	2	f	Ü	3						3
13-L2-0022-vl	Wasserbau I: Funktion, Bemessung und Einsatz von Wasserbauwerken									VL							x
13-O2-M004	Werkstoffmechanik	St		mP	30	1	1	4	f	Ü	6						6
13-O2-0003-vl	Werkstoffmechanik									VL							x
13-O2-0004-ue	Werkstoffmechanik - Übung									Ü							x
und weitere Module (Katalog)																	
IV. a Allgemeiner Wahlbereich - Ausrichtung Bauingenieurwesen																	
(Modulwahl nach § 30 (6) APB)																	
Gesamtkatalog aller Module der TU Darmstadt (außer FB 13)																	
Sprachkurse (Katalog)																	
41-21-xxxx	English for Civil Engineers I	St		K	90	3	1	2	f	Ü	3						3
			bnb	HÜ		2											
41-21-xxxx-ku	English for Civil Engineers I									KU							x
41-21-xxxx	English for Civil Engineers II	St		mP		7	1	2	f	Ü	3						3
			bnb	HÜ		3											
41-21-xxxx-ku	English for Civil Engineers I									KU							x
41-21-0266	English for Architecture and Civil Engineering I	St		Pt		3	1	2	f	Ü	3						3
			St	HÜ		2											
41-21-xxxx-ku	English for Civil Engineers I									KU							x
41-21-0276	English for Architecture and Civil Engineering II	St		K	90	3	1	2	f	Ü	3						3
			St	HÜ		2											
41-21-xxxx-ku	English for Civil Engineers I									KU							x
und weitere Module (Katalog)																	
II. b Fachliche Ausrichtung - Ausrichtung Geodäsie																	
II. b Fachlicher Pflichtbereich - Ausrichtung Geodäsie																	
											26	o	Ü	77			
13-B2-M006	Bodenordnung und Bodenwirtschaft I	St		mP+K	15+120	1	1	4	o	Ü	6						6
			bnb	HÜ		0											
13-B2-0003-vl	Bodenordnung und Bodenwirtschaft I									VL							x
13-B2-0004-ue	Bodenordnung und Bodenwirtschaft I - Übung									Ü							x
13-G0-M017	Digitale Bildverarbeitung	St		K	60	1	1	2	o	Ü	3						3
13-G0-0017-vl	Digitale Bildverarbeitung									VL							x
13-G0-0017-ue	Digitale Bildverarbeitung - Übung									Ü							x
13-B1-M050	Einführung in die Geodätische Messtechnik	St		K	90	1	1	4	o	Ü	6						6
			bnb	SF		0											
13-B1-0050-vl	Einführung in die Geodätische Messtechnik									VL							x
13-B1-0050-pr	Messpraktikum (Geodäsie)									PR							x
13-G0-M010	Fernerkundung I	St		K	90	1	1	4	o	Ü	6						6
			bnb	Pf		0											
13-G0-0023-vl	Fernerkundung I									VL							x
13-G0-0024-ue	Fernerkundung I - Übung									Ü							x
13-B1-M051	Geodätische Messtechnik I	St		mP/K	15/90	1	1	4	o	Ü	6						6
			bnb	SF		0											
13-B1-0051-vl	Geodätische Messtechnik I									VL							x
13-B1-0051-ue	Geodätische Messtechnik I - Übung									Ü							x
13-B1-M010	Geodatenbanken I	St		mP/K	15/90	1	1	4	o	Ü	6						6
			bnb	SF		0											
13-B1-0001-vl	Geodatenbanken I									VL							x
13-B1-0002-ue	Geodatenbanken I - Übung									Ü							x
13-H0-M001	Parameterschätzung I	St		K	90	1	1	4	o	Ü	6						6
			bnb	HÜ		0											
13-H0-0005-vl	Parameterschätzung I									VL							x
13-H0-0006-ue	Parameterschätzung I - Übung									Ü							x
13-E0-M019	Technische Mechanik II (G/UI)	St		K	90	1	1	7	o	Ü	6						6
13-E0-0019-vl	Technische Mechanik II (G/UI)									VL							x
13-E0-0019-ue	Technische Mechanik II (G/UI) - Übung									Ü							x
13-E0-0019-tt	Technische Mechanik II (G/UI) - Tutorium									TT							x

III. b Fachlicher Wahlbereich - Ausrichtung Geodäsie										12	o	X	21									
Wahl eines Schwerpunkts (je 21 CP) entsprechend der empfohlenen Berufsbilder (s. Studieninformation)																				12	9	
Bau- und Umweltmesstechnik											f	X	21									
13-H0-M036	Erdmessung und Bezugssysteme	St		K	60	1	1	2	f	X	3								3			
			bnb	HÜ		0	X															
13-H0-0036-vl	Erdmessung und Bezugssysteme						X	1		VL									x			
13-H0-0036-ue	Erdmessung und Bezugssysteme - Übung						X	1		Ü									x			
13-B1-M052	Geodätische Messtechnik II	St		mP/K	15/90	1	1	2	f	X	3									3		
			bnb	SF		0	X															
13-B1-0052-vl	Geodätische Messtechnik II						X	1		VL										x		
13-B1-0052-ue	Geodätische Messtechnik II - Übung						X	1		Ü										x		
13-G0-M005	Photogrammetrie I	St		K	90	1	1	2	f	X	6										6	
			bnb	HÜ		0	X															
13-G0-0021-vl	Photogrammetrie I						X	2		VL											x	
13-G0-0014-ue	Photogrammetrie I - Praktikum						X	2		Ü											x	
13-H0-M038	Satellitennavigation (GNSS)	St		K	60	1	1	2	f	X	3										3	
			bnb	HÜ		0	X															
13-H0-0038-vl	Satellitennavigation (GNSS)						X	1		VL											x	
13-H0-0038-ue	Satellitennavigation (GNSS) - Übung						X	1		Ü											x	
13-B1-M005	Sensorik	St		K	90	1	1	4	f	X	6											6
			bnb	SF		0	X															
13-B1-0022-vl	Sensorik						X	2		VL												x
13-B1-0039-ue	Sensorik - Übung						X	2		Ü												x
Erdbeobachtung und Positionierung											f	X	21									
13-H0-M036	Erdmessung und Bezugssysteme	St		K	60	1	1	2	f	X	3										3	
			bnb	HÜ		0	X															
13-H0-0036-vl	Erdmessung und Bezugssysteme						X	1		VL												x
13-H0-0036-ue	Erdmessung und Bezugssysteme - Übung						X	1		Ü												x
13-B2-J003	GIS and Applications to Urban Development	St		K	90	1	1	4	f	X	6											6
			bnb	HÜ		0	X															
13-B2-J003-vl	Basics of GIS						X	2		VL												x
13-B2-J004-ue	Using GIS for Urban Analysis						X	2		Ü												x
13-G0-M005	Photogrammetrie I	St		K	90	1	1	2	f	X	6											6
			bnb	HÜ		0	X															
13-G0-0021-vl	Photogrammetrie I						X	2		VL												x
13-G0-0014-ue	Photogrammetrie I - Praktikum						X	2		Ü												x
13-H0-M037	Positionierung und Navigation	St		K	60	1	1	2	f	X	3											3
			bnb	HÜ		0	X															
13-H0-00037-vl	Positionierung und Navigation						X	1		VL												x
13-H0-00037-ue	Positionierung und Navigation - Übung						X	1		Ü												x
13-H0-M038	Satellitennavigation (GNSS)	St		K	60	1	1	2	f	X	3											3
			bnb	HÜ		0	X															
13-H0-0038-vl	Satellitennavigation (GNSS)						X	1		VL												x
13-H0-0038-ue	Satellitennavigation (GNSS) - Übung						X	1		Ü												x
Landmanagement und Geoinformation											f	X	21									
13-B2-J003	GIS and Applications to Urban Development	St		K	90	1	1	4	f	X	6											6
			bnb	HÜ		0	X															
13-B2-J003-vl	Basics of GIS						X	2		VL												x
13-B2-J004-ue	Using GIS for Urban Analysis						X	2		Ü												x
13-K4-M011	Einführung in die Stadt- und Regionalplanung in Hessen	St		H		1	1	4	f	X	6											6
			bnb	R		0	X															
13-K4-0027-se	Einführung in die Stadt- und Regionalplanung in Hessen						X	4		S												x
13-B2-M034	Grundlagen der Räumlichen Planung	St		K	90	1	1	4	f	X	6											6
							X															
13-B2-0034-vl	Grundlagen der Räumlichen Planung						X	3		VL												x
13-B2-0034-ue	Grundlagen der Räumlichen Planung - Übung						X	1		Ü												x
13-B2-M032	Liegenschaftskataster	St		mP	20	1	1	2	f	X	3											3
			bnb	SF		0	X															
13-B2-0032-pr	Liegenschaftskataster						X	2		PR												x
IV. b Allgemeiner Wahlbereich - Ausrichtung Geodäsie											o	X	11									
(Modulwahl nach § 30 (6) APB)																						
Gesamtkatalog aller Module der TU Darmstadt (außer Module des FB 13)											f	X	11	5							3	3
V. BACHELOR THESIS (12 CP)											o	X	12									
13-00-BBIG/12	Bachelorthesis Bauingenieurwesen und Geodäsie	St		Th		1	1															12
			bnb	Pt		0	X															
Ausrichtung Bauingenieurwesen Summe										130			180	28	29	30	33	30	30			
Ausrichtung Geodäsie Summe										117			180	30	29	28	33	30	30			

1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen

1.2.1. Qualifikationsziele

Absolventinnen und Absolventen des forschungsorientierten Studiengangs **Bachelor of Science Bauingenieurwesen und Geodäsie** der Technischen Universität Darmstadt sind mit ihren darin erworbenen fachlichen und fachübergreifenden Kompetenzen zu einer wissenschaftlich ausgerichteten Berufstätigkeit auf ausgewählten Gebieten des Bauingenieurwesens und der Geodäsie befähigt. Die erreichten Kompetenzen bilden die wesentliche Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums in einem darauf aufbauenden Masterstudiengang.

Der Schwerpunkt des Studiums liegt auf der Vermittlung eines soliden Grundlagenwissens in Kombination mit der Vermittlung geeigneter Methoden zur wissenschaftlichen, interdisziplinären Arbeit. Aufgrund der verschiedenen Spezialisierungsmöglichkeiten eröffnen sich vielfältige Einsatzfelder.

Die Qualifikationsziele sind im Kontext zum gesamten Studiengang zu sehen und sind nicht auf einzelne Module reduziert abbildbar. Jedes Ziel findet sich immanent in jedem Modul wieder, da die Ziele dem Grundverständnis der Lehre aller Lehrenden am Fachbereich entsprechen. Alle Professorinnen und Professoren tragen diese Verantwortung und vermitteln diese in den eigenen Lehrveranstaltungen weiter. Durch die Integration der Inhalte aller Module werden Grundlagen und Methodenkompetenzen erworben, um die folgenden Qualifikationsziele zu erfüllen:

Nach Abschluss des Bachelorstudiengangs besitzen die Absolventinnen und Absolventen folgende allgemeine Kompetenzen:

- die Fähigkeit, die fachlichen Probleme und Aufgaben in ihrer Komplexität zu erkennen;
- die Fähigkeit, ihr Fachwissen zu den mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen einzusetzen sowie weitgehend selbständig Aufgabenstellungen zu allen Inhalten der Pflichtveranstaltungen des Studiengangs zu bearbeiten;
- die Fähigkeit, weitgehend selbständig anspruchsvolle ingenieurbezogene Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden zu analysieren und zu lösen;
- die Fähigkeit, sich in neue Fachgebiete und Schwerpunkte des Bauingenieurwesens und der Geodäsie einzuarbeiten;
- die Fähigkeit, die fachspezifischen und gesellschaftlichen Folgewirkungen ihres Handelns unter Würdigung der technischen, sozialen, ökonomischen und ökologischen, regionalen und globalen Auswirkungen grundlegend beurteilen und berücksichtigen zu können;
- die Fähigkeit und Bereitschaft zur interdisziplinären und internationalen Kooperation über die fachlichen, administrativen und politischen Grenzen hinaus;
- die Fähigkeit, unterschiedliche Lösungen abzuwägen, sachlich und verständlich zu erläutern, Entscheidungen zu treffen und zu begründen;
- die Fähigkeit, die Ergebnisse ihrer Arbeit in geeigneter Form darzustellen und zu präsentieren;
- die Fähigkeit, sich in einer Gruppe zielführend für die gemeinsame Lösung einer ingenieurmäßigen Aufgabenstellung einzubringen.

Die folgenden übergeordneten, fachlichen Kompetenzen werden im Rahmen des B.Sc. Bauingenieurwesen und Geodäsie Studiums erlangt:

- die Fähigkeit zur Beurteilung der vielfältigen Ansprüche an bauliche Anlagen und geodätischer Aufgabenstellungen in quantitativer und qualitativer Hinsicht;
- die Fähigkeit zur Beurteilung der ökonomischen und ökologischen Bedeutung und der Auswirkungen des eigenen Handelns;

- die Fähigkeit zur Wahl der am besten geeigneten Methoden und Verfahren zur Lösung bestimmter Aufgaben;
- die Fähigkeit, fachspezifische Probleme nach wissenschaftlichen Grundsätzen in begrenzter Zeit selbstständig zu bearbeiten.

Weiterhin weisen die Absolventinnen und Absolventen fachspezifisch und berufsbildbezogen grundständige Kompetenzen für die nachfolgenden Arbeitsfelder auf; spezifisch für den Darmstädter B.Sc.-Studiengang ist dabei das bewusst breite und vielfältige Kompetenzprofil im Bachelorbereich, der Grundlage für mehr spezialisierte Masterstudiengänge ist.

- die systematische, ganzheitlich orientierte Fortentwicklung des von der Gesellschaft beanspruchten Raumes gestalten;
- Infrastruktursysteme, insbesondere des Verkehrs, der Ver- und Entsorgung und des Wasserbaus, als Ganzes entwerfen (planen, bemessen und konstruieren), erstellen und betreiben;
- notwendige Prozesse für Infrastruktursysteme, insbesondere des Verkehrs, der Ver- und Entsorgung und des Wasserbaus, entwerfen (planen, bemessen und konstruieren), erstellen und betreiben;
- bauliche Anlagen, insbesondere als Teil von Infrastruktursystemen (Gebäude, Brücken, Tunnel, Stützwände), oder Hochbauten und Industriebauten, entwerfen (planen, bemessen und konstruieren), erstellen und betreiben;
- Tragstrukturen (mit ihren Gründungen) sowie Ver- und Entsorgungsanlagen für komplexe Gebäude entwerfen (planen, bemessen und konstruieren), erstellen und überwachen;
- dafür benötigte Materialien oder davon behandelte Stoffe und Ressourcen analysieren, verstehen, ggf. konzipieren und herstellen, behandeln sowie in wirtschaftlicher wie sicherheitsbezogener Sicht prüfen;
- Organisations- und Prozessstrukturen gestalten und betreiben;
- ortsbezogene Informationen durch Informationssysteme für Interpretation, Planung und Ingenieuraufgaben aufbereiten;
- im Profil Geodäsie: die geometrische Form, die Orientierung und die Eigenschaften der Erdoberfläche und der Erde im Ganzen in geometrischen Objekten abbilden;
- Modellbildung und Methodenentwicklung (z.B. Geodäsie, Statik) zur zweckmäßigen Durchführung dieser Tätigkeitsbereiche entwickeln und anwendbar umsetzen.

Der Kompetenzbereich schließt in der behandelten Fachlichkeit die jeweiligen spezifischen wirtschaftlichen und Finanzierungsüberlegungen, Genehmigungsverfahren (auch mit den dazu notwendigen gesellschaftlichen und umweltbezogenen Abwägungen), Vertragsgestaltungen und organisatorischen Überlegungen sowie die Methoden zur systematischen Weiterentwicklung der Erkenntnisse ein.

Durch die empfehlenden Berufsbilder (-Ausrichtung Bauingenieurwesen) und die fachlichen Schwerpunkte (-Ausrichtung Geodäsie) werden einige dieser Bereiche exemplarisch vertieft behandelt.

1.3. Anhang III: Modulbeschreibungen

Die Modulbeschreibungen werden als Modulhandbuch gemäß § 1 Abs. (1) der *Satzung der Technischen Universität Darmstadt zur Regelung der Bekanntmachung von Satzungen der Technischen Universität Darmstadt* vom 18. März 2010 elektronisch veröffentlicht.

1.4. Anhang IV: Praktikumsordnung

Praktikumsordnung für das Praktikum als Voraussetzung zur Zulassung nach §§ 20 Abs. 2 Nr. 5 und 54 Abs. 4 S. 1 HHG

(1) Ziel des Praktikums

Zur Vorbereitung auf die berufliche Praxis haben die Studierenden ein Praktikum abzuleisten. Es hat den Zweck, einen Einblick in die Tätigkeiten des Bauingenieurwesens und Geodäsie/ Umweltingenieurwissenschaften sowie die Organisation und die menschlich-sozialen Probleme des Arbeitsprozesses zu geben und Grundkenntnisse über die zugehörigen Arbeitsverfahren zu vermitteln.

(2) Dauer des Praktikums

Die Mindestdauer der praktischen Tätigkeit beträgt 60 Arbeitstage.

(3) Zeitpunkt des Praktikums

Das Praktikum soll vor dem Studium oder in begründeten Ausnahmefällen gemäß § 54 Abs. 4 S. 2 innerhalb der ersten beiden Semester, nach Möglichkeit in größeren Zeitabschnitten zusammengefasst, erbracht werden.

(4) Tätigkeiten im Praktikum:

Als Praktikums-tätigkeit gilt praktische Arbeit auf einer Baustelle, in einer Werkstatt, in einem Ingenieur- oder Planungsbüro oder in einer fachbezogenen Behörde. Praktika können in jeder Einrichtung abgeleistet werden, die eine Tätigkeit im Sinne der vorliegenden Praktikumsordnung ermöglicht. Eine Vermittlung oder Empfehlung durch das Praktikumsamt ist nicht vorgesehen. Berufsausbildungen mit fachlichem Bezug zum Bauingenieurwesen oder zur Geodäsie sind ebenfalls Tätigkeiten im Sinne dieser Praktikumsordnung.

(5) Berichterstattung über das Praktikum:

Die ausgeübten Praktikums-tätigkeiten sind durch Bescheinigungen der betreuenden Stelle zu belegen. Eine Bescheinigung muss folgende Angaben enthalten:

- Name und Ort des Unternehmens, des Ingenieur- oder Planungsbüros, der Behörde,
- Name des Praktikanten/der Praktikantin,
- Zeitpunkt und Dauer des Praktikums,
- Art der Tätigkeiten im Praktikum.

Wurde das Praktikum im Ausland absolviert, so kann das Praktikumsamt eine beglaubigte Übersetzung dieser Bescheinigung verlangen.

(6) Nachweis des Praktikums:

Das Praktikum stellt eine Zulassungsvoraussetzung nach §§ 20 Abs. 2 Nr. 5 und 54 Abs. 4 S. 1 HHG dar und ist bereits vor Studienaufnahme abzuleisten. Der Nachweis darüber ist als Teil der Bewerbung vorzulegen oder gemäß § 54 Abs. 4 S. 2 HHG innerhalb der ersten beiden Semester nachzureichen.

(7) Schlussbemerkung:

Es liegt in der Verantwortung der Studierenden, die Vorteile von Praktika so gut wie möglich zu nutzen. Diese Praktikumsordnung legt nur die Mindestanforderungen fest. Es wird den Studierenden empfohlen, zusätzliche Fachpraktika in Anlehnung an die fachliche Vertiefung abzuleisten. Der Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften fördert und unterstützt die Ableistung des Praktikums im Ausland.