

Satzungsbeilage 2014 - I



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Impressum:

Herausgeber:
Der Präsident der TU Darmstadt
Karolinenplatz 5
64289 Darmstadt

Tel. 06151/16-0
Fax 06151-16-4128
E-Mail: dezernat_ii@pvw.tu-darmstadt.de

Erscheinungsdatum: 10. März 2014

http://www.intern.tu-darmstadt.de/dez_ii/hochschul_und_universitaetsrecht/satzungsbeilagen/satzungsbeilagen.de.jsp

Inhaltsverzeichnis

Seite

Schließung des Diplom-Studiengangs Bauingenieurwesens an der Technischen Universität Darmstadt	3
Ordnung des Bachelor of Science - Studiengangs Bauingenieurwesen und Geodäsie des Fachbereichs Bau- und Umweltingenieurwissenschaften an der Technischen Universität Darmstadt	4
Ordnung des Bachelor of Science - Studiengangs Umweltingenieurwissenschaften des Fachbereichs Bau- und Umweltingenieurwissenschaften an der Technischen Universität Darmstadt	21
Ordnung des Master of Science - Studiengangs Umweltingenieurwissenschaften des Fachbereichs Bau- und Umweltingenieurwissenschaften an der Technischen Universität Darmstadt	36
Ordnung des Master of Science - Studiengangs Bauingenieurwesen des Fachbereichs Bau- und Umweltingenieurwissenschaften an der Technischen Universität Darmstadt.....	53
Ordnung des Master of Science - Studiengangs Geodäsie und Geoinformation des Fachbereichs Bau- und Umweltingenieurwissenschaften an der Technischen Universität Darmstadt.....	81
Ordnung des Master of Science - Studiengangs Verkehrswesen (Traffic and Transport) des Fachbereichs Bau- und Umweltingenieurwissenschaften an der Technischen Universität Darmstadt	97
Ordnung des Bachelor of Science - Studiengangs Angewandte Geowissenschaften des Fachbereichs Material- und Geowissenschaften an der Technischen Universität Darmstadt.....	114
Ordnung des Master of Science - Studiengangs Angewandte Geowissenschaften des Fachbereichs Material- und Geowissenschaften an der Technischen Universität Darmstadt.....	124
Ordnung des Bachelor of Science - Studiengangs Wirtschaftsinformatik des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften an der Technischen Universität Darmstadt	137

Schließung des Diplom-Studiengangs Bauingenieurwesen an der Tech- nischen Universität Darmstadt



Aufgrund des Antrages des Fachbereichsrates vom 19. Juni 2013 und 10. Juli 2013 und der Stellungnahme des Senats vom 18. Dezember 2013 hat das Präsidium der TU Darmstadt am 13. Februar 2014 (Az.: 645-1) die Schließung des Diplom-Studiengangs Bauingenieurwesen zum 31. März 2014 an der Technischen Universität beschlossen. Dieser Beschluss wird hiermit bekannt gemacht.

Darmstadt, 13. Februar 2014

Der Präsident der TU Darmstadt
Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel

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 16.09.2013



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Beschluss des Fachbereichsrats vom 16.09.2013

In Kraft-Treten der Ordnung am 01.10.2014

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 20.12.2013 (Az.: 652-2-2) wird die Ordnung des Studiengangs Bauingenieurwesen und Geodäsie Bachelor of Science (B.Sc.) des Fachbereichs Bau- und Umweltingenieurwissenschaften vom 16.09.2013 gemäß den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) bekannt gemacht.

Darmstadt, 20.12.2013

Der Präsident der TU Darmstadt
Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel

0. Inhaltsverzeichnis der Ordnung

0. Inhaltsverzeichnis der Ordnung	2
1. Ausführungsbestimmungen	3
1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan	6
1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen	14
1.3. Anhang III: Modulhandbuch (wird nur elektronisch veröffentlicht)	
1.4. Anhang IV: Praktikumsordnung	16

1. Ausführungsbestimmungen

zu §2 (1): Akademische Grade

Der Studiengang Bachelor of Science (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 Kreditpunkten den akademischen Grad Bachelor of Science (B.Sc.).

zu §3 (5): Zeitpunkt der Prüfungen

Die Fristen der Prüfungen (Fachprüfungen und Studienleistungen) sind in Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien und Prüfungsplan, festgelegt.

Soweit im Studien- und Prüfungsplan (Anhang I) keine Festlegungen getroffen wurden, sollen die Fachprüfungen im Anschluss an den Besuch des zugehörigen Moduls abgelegt werden.

zu §3a (1a), (4): Sicherung des Studienerfolgs – Maßnahmen

Zur Sicherung des Studienerfolgs sieht der Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften folgende Instrumente vor:

- Angebot von Orientierungsveranstaltungen vor der Einschreibung, in denen das Berufsbild des Studiengangs dargestellt wird.
- Eine Orientierungswoche, die vom Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften unter Mitwirkung der Fachschaft organisiert wird. Die Erstsemester erhalten eine Einführung in das Studium (Stundenplan, Prüfungsmodalitäten, Informationen über Anlaufstellen, ...). Wert wird dabei auch darauf gelegt, dass ein Kontakt unter den Studierenden entsteht und somit auch eine Basis gelegt wird für die Bildung von Lerngruppen. Auf die spezifischen Bedürfnisse internationaler Studierenden wird dabei besondere Rücksicht genommen.
- In den Pflichtfächern GPEK (Grundlagen des Planens, Entwerfens und Konstruierens) lernen die Studierenden Techniken zur Selbstmotivation, zur Zeitanalyse und Zeitplanung, um den Wandel der Lern- und Arbeitstechniken von Schule und Studium bewusst und unterstützt anzugehen. Die Lehrveranstaltungen ermöglichen eine Reflexion der Studierenden über ihre Studienentscheidung und dienen der Förderung der Kontakte zwischen Studierenden einerseits und Studierenden und Dozentinnen/Dozenten andererseits.
- Die Zuordnung der Studierenden zu ihren Mentoren, die alle eine Professur im Fachbereich innehaben, erfolgt zu Beginn des ersten Semesters. Das erste Gespräch mit den Mentorinnen/Mentoren findet ebenfalls im ersten Semester statt. Das Konzept sieht eine das gesamte Bachelorstudium andauernde Begleitung der Studierenden durch ihre Mentorinnen/Mentoren vor.
- Das Betreuungsprogramm des Fachbereichs umfasst neben den obligatorischen Gesprächen nach §3a Abs. 2 die Beratung hinsichtlich der individuellen Studien- und Prüfungspläne.

zu §3a (6): Sicherung des Studienerfolgs – Mindestleistungen

Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters sind Mindestleistungen in Höhe von 30 Kreditpunkten zu erbringen.

zu §5 (4): Module, Bestandteile und Art der Prüfung – Art der Prüfungsleistungen

In Anhang III dieser Ausführungsbestimmungen, dem Modulhandbuch, ist in der jeweiligen Modulbeschreibung eines Moduls die Art der Prüfungsleistungen (mündlich, schriftlich, Sonderform, Hausarbeit etc.) festgelegt.

Prüfungen, die in anderen Fachbereichen abgelegt werden richten sich nach den Bestimmungen, die in den jeweiligen Modulhandbüchern aufgeführt sind.

zu §11 (2): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen - Praktikum

Vor Anmeldung zur Bachelor-Thesis ist ein Praktikum im Umfang von 60 Arbeitstagen nachzuweisen. Näheres regelt die Praktikumsordnung des Bachelor-Studiengangs Bauingenieurwesen und Geodäsie (Anhang IV).

zu §11 (4): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen – Sprachkenntnisse

Unterrichtssprache des Studiengangs ist deutsch.

zu §12 (2): Allgemeine Nachweise bei der Meldung zu einer Prüfung

1. Die Wahl des Schwerpunkts und des fachlichen Wahlbereichs gemäß Anhang I muss jeweils bei der Meldung zur ersten Prüfung aus diesen Bereichen dem Studienbüro mitgeteilt werden. Eine Änderung ist einmalig ohne Begründung möglich. Eine weitere Änderung kann unter Vorlage einer Begründung durch die Prüfungskommission genehmigt werden.
2. Es können mehr Module als erforderlich im allgemeinen und fachlichen Wahlbereich absolviert werden. Mit einer Fachprüfung begonnene Module müssen beendet werden. Die/der Studierende kann in diesem Fall dem Studienbüro bis zu einem Umfang von maximal 6 Kreditpunkten Module anzeigen, die im Zeugnis zu berücksichtigen sind. Wird keine Meldung vorgenommen, werden entsprechend mehr geleistete Module, sortiert nach dem besten Ergebnis, automatisiert ausgewählt. Im Diploma Supplement werden alle erbrachten Module aufgeführt.

zu §18: Zugangsvoraussetzungen

Die empfohlenen Zugangsvoraussetzungen zu Modulen sind in Anhang III zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Modulhandbuch, im Abschnitt „Voraussetzungen zur Teilnahme“ in der Modulbeschreibung eines Moduls festgelegt.

zu §20: Fachprüfungen und Studienleistungen

Art, Umfang und Anzahl der Prüfungsleistungen sind im Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

zu §22: Durchführung der Prüfungen

Die Bearbeitungszeit schriftlicher Prüfungen und die Dauer mündlicher Prüfungen sind in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen (Studien- und Prüfungsplan) festgelegt.

zu §23 (2): Abschlussarbeit – Thema und Voraussetzungen

Zulassungsvoraussetzungen zur Anmeldung der Bachelor-Thesis sind der erfolgreiche Abschluss aller Module des allgemeinen Pflichtbereichs sowie der Nachweis des Praktikums gemäß § 11 Abs. 2. Der allgemeine Pflichtbereich hat einen Umfang von 82 Kreditpunkten.

zu §23 (5): Abschlussarbeit - Bearbeitungszeit

Die Abschlussarbeit (Bachelor-Thesis) ist innerhalb einer Frist von 17 Wochen anzufertigen. Der Arbeitsaufwand beträgt 270 Arbeitsstunden (9 Kreditpunkten entsprechend).

zu §25 (3): Bildung und Gewichtung von Noten

In Anhang III, den Modulbeschreibungen, ist jeweils festgelegt, mit welchem Gewicht die Noten der Fachprüfungen und Studienleistungen in das Gewicht der Modulnote eingehen. Soweit nichts anderes festgelegt ist, gehen die Noten der Prüfungsleistungen der Moduleile entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte ein.

zu §27 (5): Bestehen und Nichtbestehen - Wahlbereiche

Die in Wahlbereichen abzulegenden Prüfungsleistungen sind in Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, oder in einem individuellen Prüfungsplan festgelegt.

zu §28 (3): Gesamtnote

In Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, ist festgelegt, mit welchem Gewicht die Modulnoten in die Endnote eingehen. Soweit in Anhang I nicht anders

festgelegt, gehen die Modulnoten entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein.

zu §35 (1): Prüfungszeugnis

Die Bezeichnung der gewählten Schwerpunktkombination gem. Anhang I wird ausschließlich im Diploma Supplement aufgeführt.

zu §39 (2): In-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am 1. Oktober 2014 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

Mit In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen treten die Ausführungsbestimmungen vom 22.04.2009 (Satzungsbeilage 3.09) außer Kraft.

Bereits begonnene Studiengänge können auf Antrag nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen zu Ende geführt werden, der Antrag ist innerhalb eines Jahres nach In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen beim zuständigen Studienbüro zu stellen.

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

Darmstadt, den 31.01.2014

Prof. Dr.-Ing. Uwe Rüppel

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

1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan

Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen und Geodäsie



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende																	
Bewertungs- system:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden																
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat																
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)																
Gewichtung:	*																
SWS:	Semesterwochenstunden																
Status:	**																
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; ST = Sprechstunde; TT = Vorrechenübung; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung																
CP:	Kreditpunkte																
		Prüfungsleistungen					Kurs		Semester								
		Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung*	SWS	Status**	Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.						
											Arbeitsaufwand pro Semester (CP)						
											CP	1.	2.	3.	4.	5.	6.
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.																	
I. Allgemeiner Pflichtbereich - Ausrichtung Bauingenieurwesen und Ausrichtung Geodäsie											64						
04-00-0197/f	Darstellende Geometrie	St		f	90/15		4		VU	6							
04-00-0196-vu	Darstellende Geometrie											x					
13-F0-M009	Grundlagen der Ingenieurinformatik	St	bnb	f	90/15		4		VL	6							
13-F0-001-vl	Grundlagen der Ingenieurinformatik												x				
13-F0-002-ue	Grundlagen der Ingenieurinformatik - Übung								UE				x				
04-00-0104/f	Mathematik I	St		f	90/15		6		VU	8							
04-00-0120-vu	Mathematik I (Bau)										x						
04-00-0105/f	Mathematik II	St		f	90/15		6		VU	8							
04-00-0074-vu	Mathematik II (Bau)											x					
04-00-0106/f	Mathematik III	St		f	90/15		6		VU	8							
04-00-0121-vu	Mathematik III (Bau)												x				
05-95-1001	Physik	St		s	120		6		VU	8							
05-11-0851-vl	Physik								VL			x					
05-13-0851-ue	Übungen zur Physik für BI								UE			x					
05-15-0022-pr	Physikalisches Grundpraktikum für Bauingenieure								PR				x				
13-E0-M001	Technische Mechanik I	St		f	90/15		5		VU	6							
13-E0-0001-vl	Technische Mechanik I								VL		x						
13-E0-0002-ue	Technische Mechanik I - Übung								UE		x						
13-E0-0004-tt	Technische Mechanik I - Vorrechenübung								TT		x						
13-E0-M003	Technische Mechanik III	St		f	90/15		5		VU	6							
13-E0-0013-vl	Technische Mechanik III								VL				x				
13-E0-0014-ue	Technische Mechanik III - Übung								UE				x				
13-E0-0016-tt	Technische Mechanik III - Vorrechenübung								TT				x				
13-B1-M001/8	Vermessungskunde I/II	St	bnb	s	120		6		VU	8							
13-B1-0023-vl	Vermessungskunde I								VL		x						
13-B1-0024-ue	Vermessungskunde I - Übung								UE		x						
13-B1-0025-st	Vermessungskunde I - Sprechstunde								ST		x						
13-B1-0045-pr	Vermessungskunde II - Feldübung und HVÜ								PR			x					
Allgemeiner Pflichtbereich - Ausrichtung Bauingenieurwesen											23						
13-K1-M007	Chemie I	St		f	60/15		2		VU	3							
13-K1-0009-vl	Chemie I - Einführung in die Chemie für Ingenieure								VL		x						
13-01-M002	Grundlagen des Planens, Entwerfens und Konstruierens (SoSe)	St	bnb	f	90/15		4		VU	6							
13-01-0003-se	Grundlagen d. Planens, Entwerfens u. Konstruierens (SoSe)-								SE			x					
13-01-0004-ov	Grundlagen d. Planens, Entwerfens u. Konstruierens (SoSe)-								OV			x					
13-01-0010-se	Grundlagen d. Planens, Entwerfens u. Konstruierens (SoSe)-								SE			x					
13-01-0012-ov	Grundlagen d. Planens, Entwerfens u. Konstruierens (SoSe)-								OV			x					
13-01-0023-ov	Grundlagen d. Planens, Entwerfens u. Konstruierens (SoSe)-								OV			x					
13-E0-M002	Technische Mechanik II	St		f	90/15		5		VU	6							
13-E0-0007-vl	Technische Mechanik II								VL			x					
13-E0-0008-ue	Technische Mechanik II - Übung								UE			x					
13-E0-0010-tt	Technische Mechanik II - Vorrechenübung								TT			x					
13-02-M001/8	Werkstoffe im Bauwesen	St		f	180/30		6		VU	8							
13-02-001-vl	Werkstoffe im Bauwesen								VL				x				
13-02-002-se	Werkstoffe im Bauwesen - Übung								SE				x				
Allgemeiner Pflichtbereich - Ausrichtung Geodäsie											18						
13-01-M001	Grundlagen des Planens, Entwerfens und Konstruierens (WS)	St	bnb	f	90/15		4		VU	6							
13-01-0001-ov	Grundlagen d. Planens, Entwerfens u. Konstruierens (WS) -								OV		x						
13-01-0002-ov	Grundlagen d. Planens, Entwerfens u. Konstruierens (WS)-								OV		x						
13-01-0009-se	Grundlagen d. Planens, Entwerfens u. Konstruierens (WS) -								SE		x						
13-01-0011-ov	Grundlagen d. Planens, Entwerfens u. Konstruierens (WS) -								OV		x						
13-01-0013-se	Grundlagen d. Planens, Entwerfens u. Konstruierens (WS) -								SE		x						
13-01-0015-ov	Grundlagen d. Planens, Entwerfens u. Konstruierens (WS)-								OV		x						
13-H0-M017	Differentialgeometrie und Erdmessung	St	bnb	s	90/15		4		VU	6							
13-H0-0031-vl	Differentialgeometrie								VL			x					
13-H0-0032-ue	Differentialgeometrie - Übung								UE			x					
13-H0-0033-vl	Erdmessung								VL			x					
13-B1-M013	Grundlagen der Geodäsie	St	bnb	s	120		4		VU	6							
13-B1-0033-vl	Grundlagen der Geodäsie								VL			x					
13-B1-0034-ue	Grundlagen der Geodäsie - Übung								UE			x					

III. Wahlpflichtbereich																				
Wahlpflichtbereich - Ausrichtung Bauingenieurwesen										36										
Wahl von einem aus den folgenden vier Schwerpunkten																				
Schwerpunkt Baumanagement											36									
13-A0-M008	Baubetrieb A2	St	bnb	s	90			4		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
	Baubetrieb A2									VU										x
13-F0-M002	Datenbanken für Ingenieur Anwendungen	St	bnb	s	90			4		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
13-F0-003-vl	Datenbanken für Ingenieur Anwendungen									VL										x
13-F0-004-ue	Datenbanken für Ingenieur Anwendungen - Übung									UE										x
13-C0-M023	Geotechnik II	St	bnb	f	90			4		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
13-C0-0009-vl	Geotechnik II									VL										x
13-C0-0010-ue	Geotechnik II - Übung									UE										x
13-B2-M015	Kommunale Bauleitplanung I	St	bnb	f	120/20			4		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
13-B2-0018-vl	Kommunale Bauleitplanung I									VL										x
13-B2-0019-ue	Kommunale Bauleitplanung I - Übung									UE										x
13-I1-M001	Stahlbau 2	St	bnb	f	90			4		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
13-I1-0010-vl	Stahlbau 2 - Hochbau									VL										x
13-I1-0011-ue	Stahlbau 2 - Übung									UE										x
13-D2-M012	Stahlbetonbau II	St	bnb	s	90			4		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
13-D2-0030-vl	Stahlbetonbau II									VL										x
13-D2-0031-ue	Stahlbetonbau II									UE										x
Schwerpunkt Infrastrukturplanung											36									
13-K2-M001	Abwassertechnik I	St	bnb	s	45			2		<input checked="" type="checkbox"/>	3									
13-K2-0004	Abwassertechnik 1 - T2 - Abwasserbehandlung									VL										x
13-A0-M008	Baubetrieb A2	St	bnb	s	90			4		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
	Baubetrieb A2									VU										x
13-K4-M006	Grundlagen der räumlichen Planung	St	bnb	s	90			4		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
13-K4-M0016-vl	Grundlagen der räumlichen Planung - Vorlesung									VL										x
13-K4-M0016-ue	Grundlagen der räumlichen Planung - Übung									UE										x
13-L1-M001/3	Ingenieurhydrologie I	St	bnb	s	90			2		<input checked="" type="checkbox"/>	3									
13-L1-0001-vl	Ingenieurhydrologie I									VL										x
13-L1-0002-ue	Ingenieurhydrologie I - Übung									UE										x
13-B2-M015	Kommunale Bauleitplanung I	St	bnb	f	120/20			4		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
13-B2-0018-vl	Kommunale Bauleitplanung I									VL										x
13-B2-0019-ue	Kommunale Bauleitplanung I - Übung									UE										x
13-J0-M002	Verkehr II (A)	St	bnb	s	120			4		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
13-J0-0009-vl	Verkehr 2									VL										x
13-L2-M001/3	Wasserbau I	St		s	60			2		<input checked="" type="checkbox"/>	3									
13-L2-0009-vl	Wasserbau I									VL										x
13-K5-M001/3	Wassergüte und Wasserversorgungstechnik	St		s	45			2		<input checked="" type="checkbox"/>	3									
13-K5-0005-vl	Wassergüte und Wasserversorgungstechnik									VL										x
Schwerpunkt Konstruktiver Ingenieurbau											36									
13-A0-M008	Baubetrieb A2	St	bnb	s	90			4		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
	Baubetrieb A2									VU										x
13-C0-M023	Geotechnik II	St	bnb	f	90			4		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
13-C0-0009-vl	Geotechnik II									VL										x
13-C0-0010-ue	Geotechnik II - Übung									UE										x
13-I1-M001	Stahlbau 2	St	bnb	f	90			4		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
13-I1-0010-vl	Stahlbau 2 - Hochbau									VL										x
13-I1-0011-ue	Stahlbau 2 - Übung									UE										x
13-D2-M012	Stahlbetonbau II	St	bnb	s	90			4		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
13-D2-0030-vl	Stahlbetonbau II									VL										x
13-D2-0031-ue	Stahlbetonbau II									UE										x
13-M2-M002	Statik II	St	bnb	f	90			5		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
13-M2-0004-vl	Statik II									VL										x
13-M2-0011-ue	Statik II - Übung									UE										x
Wahl von einem der folgenden zwei Module											6									
13-D0-M001	Grundlagen des konstruktiven Hochbaus	St		s	90			4		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
13-D1-0002-vl	Grundlagen des konstruktiven Hochbaus, Teil I									VL										x
13-D3-0006-vl	Grundlagen des konstruktiven Hochbaus, Teil II									VL										x
13-02-M004	Werkstoffmechanik	St		m	30			4		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
13-02-0003-vl	Werkstoffmechanik									VL										x
13-02-004-ue	Werkstoffmechanik - Übung									UE										x
Schwerpunkt Wasser und Umwelt											36									
13-K2-M001	Abwassertechnik I	St	bnb	s	45			2		<input checked="" type="checkbox"/>	3									
13-K2-0004	Abwassertechnik 1 - T2 - Abwasserbehandlung									VL										x
13-C0-M023	Geotechnik II	St	bnb	f	90			4		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
13-C0-0009-vl	Geotechnik II									VL										x
13-C0-0010-ue	Geotechnik II - Übung									UE										x
13-K4-M006	Grundlagen der räumlichen Planung	St	bnb	s	90			4		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
13-K4-M0016-vl	Grundlagen der räumlichen Planung - Vorlesung									VL										x
13-K4-M0016-ue	Grundlagen der räumlichen Planung - Übung									UE										x
13-L1-M001/3	Ingenieurhydrologie I	St	bnb	s	90			2		<input checked="" type="checkbox"/>	3									
13-L1-0001-vl	Ingenieurhydrologie I									VL										x
13-L1-0002-ue	Ingenieurhydrologie I - Übung									UE										x
13-K3-M013	Kreislauf- und Abfallwirtschaft	St	bnb	s	60			4		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
13-K3-0011-vl	Kreislauf- und Abfallwirtschaft									VL										x
13-K3-0012-ue	Kreislauf- und Abfallwirtschaft - Übung									UE										x
13-K0-M002	Projektseminar kommunale Planung, Ver- und Entsorgung	St	bnb	f	30			4		<input checked="" type="checkbox"/>	6									
13-K0-0001	Projektseminar Kommunale Planung, Ver- und Entsorgung									SE										x
13-L2-M001/3	Wasserbau I	St		s	60			2		<input checked="" type="checkbox"/>	3									
13-L2-0009-vl	Wasserbau I									VL										x
13-K5-M001/3	Wassergüte und Wasserversorgungstechnik	St		s	45			2		<input checked="" type="checkbox"/>	3									
13-K5-0005-vl	Wassergüte und Wasserversorgungstechnik									VL										x
Wahlpflichtbereich - Ausrichtung Geodäsie											0									
Kein Wahlpflichtbereich vorhanden																				

IV. Fachlicher Wahlbereich																
Fachlicher Wahlbereich - Ausrichtung Bauingenieurwesen										6						
Wahl von Modulen im Umfang von insgesamt 6 CP aus allen Modulen des Wahlpflichtbereichs, welche dort noch nicht belegt wurden, sowie den folgenden Wahlmodulen																
13-D1-M003	Baukonstruktion	St	bnb	s	45		4		6							
13-D1-0001-ue	Baukonstruktion - Übung							UE		x						
13-D1-0019-ps	Baukonstruktion - Projekt							PJ		x						
13-D3-M003	Bauphysik	St	bnb	f	45/15		4		6							
13-D3-0005-ue	Bauphysik - Übung							UE		x						
13-D3-0014-ps	Bauphysik - Projekt							PJ		x						
13-G0-M011	Bildverarbeitung	St	bnb	s	60		3		5							
13-G0-0027-vl	Bildverarbeitung							VL		x						
13-G0-0028-ue	Bildverarbeitung - Übung							UE		x						
13-B2-M006	Bodenordnung und Bodenwirtschaft I	St	bnb	f	120/20		4		6							
13-B2-0003-vl	Bodenordnung und Bodenwirtschaft I							VL		x						
13-B2-0004-ue	Bodenordnung und Bodenwirtschaft I							UE		x						
13-K1-M008	Chemie II - Stöchiometrisches Rechnen und quantitative Analytik	St	St	f	60/30		2		3							
13-K1-0010-vl	Chemie II - Stöchiometrisches Rechnen u. quantitative Analytik für							VL		x						
13-K1-0024-pr	Praktikum Chemie II im Labor des Institut IWAR							PR		x						
13-K4-M011	Einführung in die Stadt- und Regionalplanung in Hessen	St	bnb	f	30		2		6							
13-K4-0027-se	Einführung in die Stadt- und Regionalplanung in Hessen							SE		x						
13-02-M013	Grundlagen der Nachhaltigkeitsbewertung im Bausektor	St	bnb	s	90		4		6							
	Grundlagen der Nachhaltigkeitsbewertung im Bausektor							VL		x						
	Grundlagen der Nachhaltigkeitsbewertung im Bausektor - Übung							UE		x						
13-K3-M006	Grundlagen der Umweltwissenschaften	St	bnb	s	90		4		6							
13-K3-0002-vl	Grundlagen der Umweltwissenschaften							VL		x						
	Grundlagen der Umweltwissenschaften - Seminar							SE		x						
13-K3-M003	Modellierung von Stoffstromsystemen I	St	bnb	f	90/15		4		6							
13-K3-0006-vl	Stoffstromanalyse und Life Cycle Assessment (Ökobilanz) -							VL		x						
13-K3-0007-ue	Stoffstromanalyse und Life Cycle Assessment (Ökobilanz) - Übung							UE		x						
13-G0-M005	Photogrammetrie I	St	bnb	s	120		4		6							
13-G0-0014-pr	Photogrammetrie I - Praktikum							PR		x						
13-G0-0021-vl	Photogrammetrie I							VL		x						
13-L2-M015	Technische Hydromechanik und Hydraulik I	St		s	90		4		6							
13-L2-0016-vl	Technische Hydromechanik und Hydraulik I							VL		x						
13-L2-0017-ue	Technische Hydromechanik und Hydraulik I - Übung							UE		x						
Fachlicher Wahlbereich - Ausrichtung Geodäsie										0						
Kein fachlicher Wahlbereich vorhanden																
V. Allgemeiner Wahlbereich																
Allgemeiner Wahlbereich - Ausrichtung Bauingenieurwesen										6						
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen																
Allgemeiner Wahlbereich - Ausrichtung Geodäsie										6						
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen																
Summe	<i>Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.</i>									180	30	31	30	30	29	30

Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Module gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.
Status**	Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen. Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt.

Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen und Geodäsie



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende																	
Bewertungs- system:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden																
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat																
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)																
Gewichtung:	*																
SWS:	Semesterwochenstunden																
Status:	**																
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; ST = Sprechstunde; TT = Vorrechenübung; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung																
CP:	Kreditpunkte																
		Prüfungsleistungen					Kurs			Semester							
		Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung*	SWS	Status**	Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.						
											Arbeitsaufwand pro Semester (CP)						
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.											CP	1.	2.	3.	4.	5.	6.
I. Allgemeiner Pflichtbereich											87						
13-K1-M007	Chemie I	St	f	60/15		2				3	x						
04-00-0197/f	Darstellende Geometrie	St	f	90/15		4				6	x						
04-00-0104/f	Mathematik I	St	f	90/15		6				8	x						
13-E0-M001	Technische Mechanik I	St	f	90/15		5				6	x						
13-B1-M001/8	Vermessungskunde I/II	St	bnb	s	120	6				8	x	x					
13-01-M002	Grundlagen des Planens, Entwerfens und Konstruierens (SoSe)	St	bnb	f	90/15	4				6	x						
04-00-0105/f	Mathematik II	St	f	90/15		6				8	x						
13-E0-M002	Technische Mechanik II	St	f	90/15		5				6	x						
05-95-1001	Physik	St	s	120		6				8	x	x					
13-F0-M009	Grundlagen der Ingenieurinformatik	St	bnb	f	90/15	4				6			x				
04-00-0106/f	Mathematik III	St	f	90/15		6				8			x				
13-E0-M003	Technische Mechanik III	St	f	90/15		5				6			x				
13-02-M001/8	Werkstoffe im Bauwesen	St	f	180/30		6				8			x				
II. Fachlicher Pflichtbereich											45						
13-A0-M007/3	Baubetrieb A1	St	bnb	s	45	2				3				x			
13-K0-M001	Grundlagen der Wasserver- und Entsorgung	St	f	90/15		4				6				x			
13-D2-M018	Stahlbetonbau I	St	bnb	s	60	2				3				x			
13-M2-M001	Statik I	St	bnb	f	90	5				6				x			
13-LO-M013	Wasserbau, Wasserwirtschaft und Hydraulik	St	bnb	s	90	4				6				x			
13-C0-M005/3	Geotechnik I	St	f	90		2				3						x	
13-I1-M007	Stahlbau 1	St	bnb	s	45	2				3						x	
13-J0-M001	Verkehr I	St	bnb	s	120	4				6						x	
13-00-BBIG	Bachelor Thesis									9							x
III. Wahlpflichtbereich											36						
Wahl von einem aus den folgenden vier Schwerpunkten																	
Schwerpunkt Baumanagement											36						
13-B2-M015	Kommunale Bauleitplanung I	St	bnb	f	120/20	4				6				x			
13-A0-M008	Baubetrieb A2	St	bnb	s	90	4				6					x		
13-D2-M012	Stahlbetonbau II	St	bnb	s	90	4				6					x		
13-F0-M002	Datenbanken für Ingenieurwissenschaften	St	bnb	s	90	4				6							x
13-C0-M023	Geotechnik II	St	bnb	f	90	4				6							x
13-I1-M001	Stahlbau 2	St	bnb	f	90	4				6							x
Schwerpunkt Infrastrukturplanung											36						
13-B2-M015	Kommunale Bauleitplanung I	St	bnb	f	120/20	4				6				x			
13-A0-M008	Baubetrieb A2	St	bnb	s	90	4				6					x		
13-J0-M002	Verkehr II (A)	St	bnb	s	120	4				6						x	
13-L2-M001/3	Wasserbau I	St	s	60		2				3						x	
13-K2-M001	Abwassertechnik I	St	bnb	s	45	2				3							x
13-K4-M006	Grundlagen der räumlichen Planung	St	bnb	s	90	4				6							x
13-L1-M001/3	Ingenieurhydrologie I	St	bnb	s	90	2				3							x
13-K5-M001/3	Wassergüte und Wasserversorgungstechnik	St	s	45		2				3							x
Schwerpunkt Konstruktiver Ingenieurbau											36						
13-A0-M008	Baubetrieb A2	St	bnb	s	90	4				6							x
13-D2-M012	Stahlbetonbau II	St	bnb	s	90	4				6							x
13-M2-M002	Statik II	St	bnb	f	90	5				6							x
13-C0-M023	Geotechnik II	St	bnb	f	90	4				6							x
13-I1-M001	Stahlbau 2	St	bnb	f	90	4				6							x
Wahl von einem der folgenden zwei Module																	
13-02-M004	Werkstoffmechanik	St	m	30		4				6							x
13-D0-M001	Grundlagen des konstruktiven Hochbaus	St	s	90		4				6							x
Schwerpunkt Wasser und Umwelt											36						
13-K2-M001	Abwassertechnik I	St	bnb	s	45	2				3							x
13-K3-M013	Kreislauf- und Abfallwirtschaft	St	bnb	s	60	4				6							x
13-K5-M001/3	Wassergüte und Wasserversorgungstechnik	St	s	45		2				3							x
13-L2-M001/3	Wasserbau I	St	s	60		2				3							x
13-C0-M023	Geotechnik II	St	bnb	f	90	4				6							x
13-K4-M006	Grundlagen der räumlichen Planung	St	bnb	s	90	4				6							x
13-L1-M001/3	Ingenieurhydrologie I	St	bnb	s	90	2				3							x
13-K0-M002	Projektseminar kommunale Planung, Ver- und Entsorgung	St	bnb	f	30	4				6							x

IV. Fachlicher Wahlbereich										6						
Wahl von Modulen im Umfang von insgesamt 6 CP aus allen Modulen des Wahlpflichtbereichs, welche dort noch nicht belegt wurden, sowie den folgenden Wahlmodulen																
13-G0-M011	Bildverarbeitung	St	bnb	s	60		3	<input checked="" type="checkbox"/>	5		x					
13-B2-M006	Bodenordnung und Bodenwirtschaft I	St	bnb	f	120/20		4	<input checked="" type="checkbox"/>	6		x					
13-K4-M011	Einführung in die Stadt- und Regionalplanung in Hessen	St	bnb	f	30		2	<input checked="" type="checkbox"/>	6		x					
13-K3-M006	Grundlagen der Umweltwissenschaften	St	bnb	s	90		4	<input checked="" type="checkbox"/>	6		x					
13-G0-M005	Photogrammetrie I	St	bnb	s	120		4	<input checked="" type="checkbox"/>	6		x					
13-D1-M003	Baukonstruktion	St	bnb	s	45		4	<input checked="" type="checkbox"/>	6		x					
13-D3-M003	Bauphysik	St	bnb	f	45/15		4	<input checked="" type="checkbox"/>	6		x					
13-K1-M008	Chemie II - Stöchiometrisches Rechnen und quantitative	St	St	f	60/30		2	<input checked="" type="checkbox"/>	3		x					
13-02-M013	Grundlagen der Nachhaltigkeitsbewertung im Bausektor	St	bnb	s	90		4	<input checked="" type="checkbox"/>	6		x					
13-K3-M003	Modellierung von Stoffstromsystemen I	St	bnb	f	90/15		4	<input checked="" type="checkbox"/>	6		x					
13-L2-M015	Technische Hydromechanik und Hydraulik I	St		s	90		4	<input checked="" type="checkbox"/>	6		x					
V. Allgemeiner Wahlbereich										6						
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen										x	x					
Summe	<i>Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.</i>									180	29	28	33	30	30	30

Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Modulteile gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.
Status **	Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen. Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt.

Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen und Geodäsie



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende																	
Bewertungs- system:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden																
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat																
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)																
Gewichtung:	*																
SWS:	Semesterwochenstunden																
Status:	**																
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; ST = Sprechstunde; TT = Vorrechnübung; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung																
CP:	Kreditpunkte																
		Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung*	SWS	Status**	Lehrform	gesamt	Semester						
											Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.						
											Arbeitsaufwand pro Semester (CP)						
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.											CP	1.	2.	3.	4.	5.	6.
I. Allgemeiner Pflichtbereich											82						
04-00-0197/f	Darstellende Geometrie	St		f	90/15		4		X	6	x						
13-01-M001	Grundlagen des Planens, Entwerfens und Konstruierens (WS)	St	bnb	f	90/15		4		X	6	x						
04-00-0104/f	Mathematik I	St		f	90/15		6		X	8	x						
13-E0-M001	Technische Mechanik I	St		f	90/15		5		X	6	x						
13-B1-M001/8	Vermessungskunde I/II	St	bnb	s	120		6		X	8	x	x					
13-H0-M017	Differentialgeometrie und Erdmessung	St	bnb	s	90/15		4		X	6	x						
13-B1-M013	Grundlagen der Geodäsie	St	bnb	s	120		4		X	6		x					
04-00-0105/f	Mathematik II	St		f	90/15		6		X	8		x					
05-95-1001	Physik	St		s	120		6		X	8		x	x				
13-F0-M009	Grundlagen der Ingenieurinformatik	St	bnb	f	90/15		4		X	6			x				
04-00-0106/f	Mathematik III	St		f	90/15		6		X	8			x				
13-E0-M003	Technische Mechanik III	St		f	90/15		5		X	6			x				
II. Fachlicher Pflichtbereich											92						
13-B1-M010	Geodatenbanken	St	bnb	f	120/20		4		X	6			x				
13-B0-M001	Grundlagenprojekt Liegenschaftswesen	St	bnb	m	20		4		X	6				x			
13-B2-M015	Kommunale Bauleitplanung I	St	bnb	f	120/20		4		X	6				x			
13-B1-M004	Messtechnik	St	bnb	s	120		4		X	6				x			
13-H0-M001	Parameterschätzung I	St	bnb	f	120/20		4		X	6				x			
13-B1-M005	Sensorik I	St	bnb	s	120		4		X	6				x			
13-G0-M011	Bildverarbeitung	St	bnb	s	60		3		X	5						x	
13-B2-M006	Bodenordnung und Bodenwirtschaft I	St	bnb	f	120/20		4		X	6					x		
13-B1-M006	Ingenieurgeodäsie I	St	bnb	s	120		4		X	6					x		
13-G0-M005	Photogrammetrie I	St	bnb	s	120		4		X	6					x		
13-H0-M005	Satellitengeodäsie I und Navigation I	St	bnb	s	120		4		X	6					x		
13-G0-M010	Fernerkundung I	St	bnb	s	120		4		X	6						x	
13-B2-M004	Geoinformationssysteme I	St	bnb	f	120/20		4		X	6						x	
13-H0-M004	Physikalische Geodäsie I und Referenzsysteme I	St	bnb	s	120		4		X	6						x	
13-00-BBIG	Bachelor Thesis								X	9							x
III. Wahlpflichtbereich											0						
Kein Wahlpflichtbereich vorhanden																	
IV. Fachlicher Wahlbereich											0						
Kein fachlicher Wahlbereich vorhanden																	
V. Allgemeiner Wahlbereich											6						
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen											x x						
Summe											180						
<i>Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.</i>											29	31	31	30	29	30	
Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Moduleile gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.																
Status **	Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen. Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt.																

1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen

1.2.1. Eingangskompetenzen

Hochschulzugangsberechtigung

1.2.2. Qualifikationsergebnisse

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 der Ausbildung 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.

Nach Abschluss des Bachelorstudiengangs besitzen die Absolventinnen und Absolventen folgende 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 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 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 zum Planen, Beurteilen, Entwerfen, Bemessen, Konstruieren, Bauen, Betreiben und Erhalten von baulichen Anlagen nach technischen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten auf der Grundlage der vorhandenen und zukünftigen Gegebenheiten;
 - die Fähigkeit zur Umsetzung rechtlicher Vorgaben in ingenieurtechnische Verfahren;
 - Fähigkeit, fachspezifische Probleme nach wissenschaftlichen Grundsätzen in begrenzter Zeit selbstständig zu bearbeiten.
-

1.3. Anhang III: Modulhandbuch

Das Modulhandbuch wird 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

(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 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. Das Praktikum kann nicht erlassen werden. Krankheitstage werden auf das Praktikum nicht angerechnet.

(3) Zeitpunkt des Praktikums

Das Praktikum soll vor dem Studium oder in begründeten Ausnahmefällen während der vorlesungsfreien Zeit des Grundstudiums, nach Möglichkeit in größeren Zeitabschnitten zusammengefasst, erbracht werden.

(4) Tätigkeiten im Praktikum:

Als Praktikantentätigkeit 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 Praktikantenamt 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 Praktikantentätigkeiten 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 Praktikantenamt eine beglaubigte Übersetzung dieser Bescheinigung verlangen.

(6) Anerkennung des Praktikums:

Für die Anerkennung des Praktikums sind die Bescheinigungen rechtzeitig vor der Anmeldung zur Bachelorthesis beim Praktikantenamt während der Sprechstunden vorzulegen.

(7) Nachweis des Praktikums:

Der Nachweis über die durch das Praktikantenamt anerkannte Praktikantentätigkeit ist bei der Anmeldung zur Bachelorthesis vorzulegen. Dies ist unter anderem eine Voraussetzung für die Zulassung zu dieser Prüfung.

(8) 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.

Ordnung des Studiengangs Umweltingenieur- wissenschaften Bachelor of Science (B.Sc.)

**Ausführungsbestimmungen
mit Anhängen**

I: Studien- und Prüfungsplan

II: Kompetenzbeschreibungen

III: Modulhandbuch (nur elektronisch veröffentlicht)

IV: Praktikumsordnung

vom 16.09.2013



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Beschluss des Fachbereichsrats vom 16.09.2013

In Kraft-Treten der Ordnung am 01.10.2014

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 20.12.2013 (Az.: 652-2-2) wird die Ordnung des Studiengangs Umweltingenieurwissenschaften Bachelor of Science (B.Sc.) des Fachbereichs Bau- und Umweltingenieurwissenschaften vom 16.09.2013 gemäß den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) bekannt gemacht.

Darmstadt, 20.12.2013

Der Präsident der TU Darmstadt
Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel

0. Inhaltsverzeichnis der Ordnung

0. Inhaltsverzeichnis der Ordnung	2
1. Ausführungsbestimmungen	3
1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan	6
1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen	12
1.3. Anhang III: Modulhandbuch (wird nur elektronisch veröffentlicht)	
1.4. Anhang IV: Praktikumsordnung	14

1. Ausführungsbestimmungen

zu §2 (1): Akademische Grade

Der Studiengang Bachelor of Science (B.Sc.) „Umweltingenieurwissenschaften“ wird vom Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften der Technischen Universität Darmstadt getragen.

Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach Erreichen der im Studiengang erforderlichen Summe von Kreditpunkten den akademischen Grad Bachelor of Science (B.Sc.).

zu §3 (5): Zeitpunkt der Prüfungen

Die Fristen der Prüfungen (Fachprüfungen und Studienleistungen) sind in Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien und Prüfungsplan, festgelegt.

Soweit im Studien- und Prüfungsplan (Anhang I) keine Festlegungen getroffen wurden, sollen die Fachprüfungen im Anschluss an den Besuch des zugehörigen Moduls abgelegt werden.

zu §3a (1a), (4): Sicherung des Studienerfolgs – Maßnahmen

Zur Sicherung des Studienerfolgs sieht der Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften folgende Instrumente vor:

- Angebot von Orientierungsveranstaltungen vor der Einschreibung, in denen das Berufsbild des Studiengangs dargestellt wird.
- Eine Orientierungswoche, die vom Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften unter Mitwirkung der Fachschaft organisiert wird. Die Erstsemester erhalten eine Einführung in das Studium (Stundenplan, Prüfungsmodalitäten, Informationen über Anlaufstellen, ...). Wert wird dabei auch darauf gelegt, dass ein Kontakt unter den Studierenden entsteht und somit auch eine Basis gelegt wird für die Bildung von Lerngruppen. Auf die spezifischen Bedürfnisse internationaler Studierenden wird dabei besondere Rücksicht genommen.
- In dem Pflichtfach GPUI (Grundlagen der Projektarbeit für Umweltingenieure) lernen die Studierenden Techniken zur Selbstmotivation, zur Zeitanalyse und Zeitplanung, um den Wandel der Lern- und Arbeitstechniken von Schule und Studium bewusst und unterstützt anzugehen. Die Lehrveranstaltungen ermöglichen eine Reflexion der Studierenden über ihre Studienentscheidung und dienen der Förderung der Kontakte zwischen Studierenden einerseits und Studierenden und Dozentinnen/Dozenten andererseits.
- Die Zuordnung der Studierenden zu ihren Mentoren, die alle eine Professur im Fachbereich innehaben, erfolgt zu Beginn des ersten Semesters. Das erste Gespräch mit den Mentorinnen/Mentoren findet ebenfalls im ersten Semester statt. Das Konzept sieht eine das gesamte Bachelorstudium andauernde Begleitung der Studierenden durch ihre Mentorinnen/Mentoren vor.
- Das Betreuungsprogramm des Fachbereichs umfasst neben den obligatorischen Gesprächen nach §3a Abs. 2 die Beratung hinsichtlich der individuellen Studien- und Prüfungspläne.

zu §3a (6): Sicherung des Studienerfolgs – Mindestleistungen

Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters sind Mindestleistungen in Höhe von 30 Kreditpunkten zu erbringen.

zu §5 (4): Module, Bestandteile und Art der Prüfung – Art der Prüfungsleistungen

In Anhang III dieser Ausführungsbestimmungen, dem Modulhandbuch, ist in der jeweiligen Modulbeschreibung eines Moduls die Art der Prüfungsleistungen (mündlich, schriftlich, Sonderform, Hausarbeit etc.) festgelegt.

Prüfungen, die in anderen Fachbereichen abgelegt werden richten sich nach den Bestimmungen, die in den jeweiligen Modulhandbüchern aufgeführt sind.

zu §11 (2): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen - Praktikum

Vor Anmeldung zur Bachelor-Thesis ist ein Praktikum im Umfang von 60 Arbeitstagen nachzuweisen. Näheres regelt die Praktikumsordnung des Bachelor-Studiengangs Umweltingenieurwissenschaften (Anhang IV).

zu §11 (4): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen – Sprachkenntnisse

Unterrichtssprache des Studiengangs ist deutsch.

zu §12 (2): Allgemeine Nachweise bei der Meldung zu einer Prüfung

1. Die Wahl der Schwerpunktkombination und des fachlichen Wahlbereichs gemäß Anhang I muss jeweils bei der Meldung zur ersten Prüfung aus diesen Bereichen dem Studienbüro mitgeteilt werden. Eine Änderung ist einmalig ohne Begründung möglich. Eine weitere Änderung kann unter Vorlage einer Begründung durch die Prüfungskommission genehmigt werden.
2. Es können mehr Module als erforderlich im allgemeinen und fachlichen Wahlbereich absolviert werden. Mit einer Fachprüfung begonnene Module müssen beendet werden. Die/der Studierende kann in diesem Fall dem Studienbüro bis zu einem Umfang von maximal 6 Kreditpunkten Module anzeigen, die im Zeugnis zu berücksichtigen sind. Wird keine Meldung vorgenommen, werden entsprechend mehr geleistete Module, sortiert nach dem besten Ergebnis, automatisiert ausgewählt. Im Diploma Supplement werden alle erbrachten Module aufgeführt.

zu §18: Zugangsvoraussetzungen

Die empfohlenen Zugangsvoraussetzungen zu Modulen sind in Anhang III zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Modulhandbuch, im Abschnitt „Voraussetzungen zur Teilnahme“ in der Modulbeschreibung eines Moduls festgelegt.

zu §20: Fachprüfungen und Studienleistungen

Art, Umfang und Anzahl der Prüfungsleistungen sind im Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

zu §22: Durchführung der Prüfungen

Die Bearbeitungszeit schriftlicher Prüfungen und die Dauer mündlicher Prüfungen sind in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen (Studien- und Prüfungsplan) festgelegt.

zu §23 (2): Abschlussarbeit – Thema und Voraussetzungen

Zulassungsvoraussetzungen zur Anmeldung der Bachelor-Thesis sind der erfolgreiche Abschluss aller Module des allgemeinen Pflichtbereichs sowie der Nachweis des Praktikums gemäß § 11 Abs. 2. Der allgemeine Pflichtbereich hat einen Umfang von 82 Kreditpunkten.

zu §23 (5): Abschlussarbeit - Bearbeitungszeit

Die Abschlussarbeit (Bachelor-Thesis) ist innerhalb einer Frist von 17 Wochen anzufertigen. Der Arbeitsaufwand beträgt 270 Arbeitsstunden (9 Kreditpunkten entsprechend).

zu §25 (3): Bildung und Gewichtung von Noten

In Anhang III, den Modulbeschreibungen, ist jeweils festgelegt, mit welchem Gewicht die Noten der Fachprüfungen und Studienleistungen in das Gewicht der Modulnote eingehen. Soweit nichts anderes festgelegt ist, gehen die Noten der Prüfungsleistungen der Moduleile entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte ein.

zu §27 (5): Bestehen und Nichtbestehen - Wahlbereiche

Die in Wahlbereichen abzulegenden Prüfungsleistungen sind in Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, oder in einem individuellen Prüfungsplan festgelegt.

zu §28 (3): Gesamtnote

In Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, ist festgelegt, mit welchem Gewicht die Modulnoten in die Endnote eingehen. Soweit in Anhang I nicht anders

festgelegt, gehen die Modulnoten entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein.

zu §35 (1): Prüfungszeugnis

Die Bezeichnung der gewählten Schwerpunktkombination gem. Anhang I wird ausschließlich im Diploma Supplement aufgeführt.

zu §39 (2): In-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am 1. Oktober 2014 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

Mit In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen treten die Ausführungsbestimmungen vom 22.04.2009 (Satzungsbeilage 3.09) außer Kraft.

Bereits begonnene Studiengänge können auf Antrag nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen zu Ende geführt werden, der Antrag ist innerhalb eines Jahres nach In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen beim zuständigen Studienbüro zu stellen.

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

Darmstadt, den 31.01.2014

Prof. Dr.-Ing. Uwe Rüppel

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

1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan

Bachelor-Studiengang Umweltingenieurwissenschaften



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*	SWS	Status**	Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.					
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat										Arbeitsaufwand pro Semester (CP)					
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)															
Gewichtung:	*															
SWS:	Semesterwochenstunden															
Status:	**															
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; GÜ = Gruppenübung; HÜ = Hörsaalübung; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; TT = Vorrechenübung; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung															
CP:	Kreditpunkte															
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.										CP	1.	2.	3.	4.	5.	6.
I. Allgemeiner Pflichtbereich										82						
13-K1-M007	Chemie I	St		f	60/15		2		VL	3						
13-K1-0009-vl	Chemie I - Einführung in die Chemie für Ingenieure								VL		x					
13-K1-M008	Chemie II - Stöchiometrisches Rechnen und quantitative	St	bnb	f	60/30		2		VL	3						
13-K1-0010-vl	Chemie II - Stöchiometrisches Rechnen u.quantitative Analytik								VL			x				
13-K1-0024-pr	Praktikum Chemie II im Labor des Institut IWAR								PR			x				
01-40-1033/f	Einführung in das Recht	St		f	90/15		2		VL	3						
01-40-0000-vl	Einführung in das Recht								VL			x				
11-02-1302	Geologie I	St	bnb	f	90/30		4		VL	5						
	Geologie - Vorlesung								VL				x			
	Geologie - Übung								UE				x			
13-F0-M009	Grundlagen der Ingenieurinformatik	St	bnb	f	90/15		4		VL	6						
13-F0-0001-vl	Grundlagen der Ingenieurinformatik								VL				x			
13-F0-0002-ue	Grundlagen der Ingenieurinformatik - Übung								UE				x			
13-E0-0004-tt	Technische Mechanik I - Vorrechenübung								TT				x			
13-01-M005	Grundlagen der Projektarbeit für Umweltingenieure (GPU1)	St	bnb	m	15		4		VL	6						
13-01-0001-se	GPEK I - Fachgruppe								SE		x					
13-01-0002-ov	GPEK I - Auftaktveranstaltung								OV		x					
13-01-0009-se	GPEK I - Projektgruppen								SE		x					
13-01-0011-ov	GPEK I - Berufserkundung								OV		x					
13-01-0013-se	GPEK I - Präsentations- und Vortragstraining								SE		x					
13-01-0015-ov	GPEK I - Abschlussveranstaltung								OV		x					
13-K3-M006	Grundlagen der Umweltwissenschaften	St	bnb	s	90		4		VL	6						
13-K3-0002-vl	Grundlagen der Umweltwissenschaften								VL		x					
13-K3-0003-ue	Grundlagen der Umweltwissenschaften - Übung								UE		x					
04-00-0104/f	Mathematik I	St		f	90/15		6		VL	8						
04-00-0120-vu	Mathematik I (Bau)								VU		x					
04-00-0105/f	Mathematik II	St		f	90/15		6		VL	8						
04-00-0074-vu	Mathematik II (Bau)								VU			x				
04-00-0106/f	Mathematik III	St		f	90/15		6		VL	8						
04-00-0121-vu	Mathematik III (Bau)								VU				x			
05-95-1001	Physik	St	bnb	s	120		6		VL	8						
05-11-0851-vl	Physik								VL			x				
05-13-0851-ue	Übungen zur Physik für BI								UE			x				
05-15-0022-pr	Physikalisches Grundpraktikum für Bauingenieure								PR				x			
13-E0-M001	Technische Mechanik I	St		s	90		5		VL	6						
13-E0-0001-vl	Technische Mechanik I								VL		x					
13-E0-0002-ue	Technische Mechanik I - Übung								UE		x					
13-E0-0004-tt	Technische Mechanik I - Vorrechenübung								TT		x					
13-E0-M002	Technische Mechanik II	St		s	90		5		VL	6						
13-E0-0007-vl	Technische Mechanik II								VL			x				
13-E0-0008-ue	Technische Mechanik II - Übung								UE			x				
13-E0-0010-tt	Technische Mechanik II - Vorrechenübung								TT			x				
13-E0-M003	Technische Mechanik III	St		s	90		5		VL	6						
13-E0-0013-vl	Technische Mechanik III								VL				x			
13-E0-0014-ue	Technische Mechanik III - Übung								UE				x			
13-E0-0016-tt	Technische Mechanik III - Vorrechenübung								TT				x			

II. Fachlicher Pflichtbereich										30											
13-B1-M008	Datenerfassung und Geoinformationssysteme	St	bnb	s	90		6		X	9											
13-B1-0003-vl	Datenerfassung und Geoinformationssysteme								VL											x	
13-B1-0041-ue	Feld- & GIS- Übungen								UE											x	
13-K0-M001	Grundlagen der Wasserver- und Entsorgung	St		f	90/15		4		X	6											
13-K2-0003-vl	Abwassertechnik 1 - T1 - Abwasserableitung								VL											x	
13-K5-0004-vl	Grundlagen der Wasserver- und -entsorgung								VL											x	
13-L2-M015	Technische Hydromechanik und Hydraulik I	St		f	90		4		X	6											
13-L2-0016-vl	Technische Hydromechanik und Hydraulik I								VL											x	
13-L2-0016-ue	Technische Hydromechanik und Hydraulik I - Übung								UE											x	
13-00-BTUL/9	Bachelor Thesis								X	9											
																				x	
III. Wahlpflichtbereich										50											
III.a Fachliches Profil										42											
Wahl von zwei aus den folgenden vier Schwerpunkten - aus diesen Module im Umfang von 42 CP belegen																					
Schwerpunkt Bewertung und Modellierung																					
13-G0-M011	Bildverarbeitung	St	bnb	s	60		3		X	5											
13-G0-0027-vl	Bildverarbeitung								VL												x
13-G0-0028-ue	Bildverarbeitung -Übung								UE												x
13-K1-M009	Chemie III - Umweltchemie, Dateninterpretation und	St	St	f	60/15		4		X	6											
13-K1-0018-vl	Umweltchemie und Dateninterpretation								VL												x
13-K1-0019-ue	Praktikum Chemie III im Lehlabor des Institut IWAR								PR												x
13-F0-M002	Datenbanken für Ingenieurwissenschaften	St	bnb	s	90		4		X	6											
13-F0-0003-vl	Datenbanken für Ingenieurwissenschaften								VL												x
13-F0-0004-ue	Datenbanken für Ingenieurwissenschaften - Übung								UE												x
13-G0-M010	Fernerkundung I	St	bnb	s	120		4		X	6											
13-G0-0023-vl	Fernerkundung I								VL												x
13-G0-0024-ue	Fernerkundung I - Übung								UE												x
13-B2-M004	Geoinformationssysteme I	St	bnb	f	120/20		4		X	6											
13-B2-0011-vl	Geoinformationssysteme I								VL												x
13-B2-0012-ue	Geoinformationssysteme I - Übung								UE												x
13-02-M013	Grundlagen der Nachhaltigkeitsbewertung im Bausektor	St	bnb	s	90		4		X	6											
	Grundlagen der Nachhaltigkeitsbewertung im Bausektor								UE												x
	Grundlagen der Nachhaltigkeitsbewertung im Bausektor -								UE												x
13-D3-M018	Grundlagen der Energetischen Bewertung und Optimierung	St	bnb	f	90/15		4		X	6											
13-D3-0018-vl	Grundlagen der energetischen Bewertung und Optimierung								VL												x
13-K3-M003	Modellierung von Stoffstromsystemen I	St	bnb	f	90/15		4		X	6											
13-K3-0006-vl	Stoffstromanalyse und Life Cycle Assessment (Ökobilanz) -								VL												x
13-K3-0007-ue	Stoffstromanalyse und Life Cycle Assessment (Ökobilanz) -								UE												x
13-G0-M005	Photogrammetrie I	St	bnb	s	120		4		X	6											
13-G0-0014-pr	Photogrammetrie I - Praktikum								PR												x
13-G0-0021-vl	Photogrammetrie I								VL												x
Schwerpunkt Gewässer- und Bodenschutz																					
13-C0-M005/3	Geotechnik I	St		f	90		2		X	3											
13-C0-0007-vl	Geotechnik I								VL												x
13-C0-0008-ue	Geotechnik I - Übung								UE												x
11-02-6020	Hydrogeologie I	St		f	90/15		4		X	6											
11-02-1221-vu	Hydrogeologie Vorlesung								VL												x
	Hydrogeologie Übung								UE												x
	Hydrogeologie Praktikum								PR												x
11-02-6030	Ingenieurgeologie I	St	bnb	f	90/30		4		X	6											
11-02-1211-vu	Ingenieurgeologie Vorlesung								VL												x
	Ingenieurgeologie Übung								UE												x
	Ingenieurgeologie Praktikum								PR												x
13-L1-M001/3	Ingenieurhydrologie I	St		s	90		2		X	3											
13-L1-0001-vl	Ingenieurhydrologie I								VL												x
13-L1-0002-ue	Ingenieurhydrologie I - Übung								UE												x
13-L2-M001/3	Wasserbau I	St		s	60		2		X	3											
13-L2-0009-vl	Wasserbau I								VL												x
13-L0-M013	Wasserbau, Wasserwirtschaft und Hydraulik	St	bnb	s	90		4		X	6											
13-L0-0003-vl	Wasserbau, Wasserwirtschaft und Hydraulik								VL												x
13-L0-0004-ue	Wasserbau, Wasserwirtschaft und Hydraulik								UE												x
Schwerpunkt Raum- und Infrastrukturplanung																					
13-B2-M006	Bodenordnung und Bodenwirtschaft I	St	bnb	f	120/20		4		X	6											
13-B2-0003-vl	Bodenordnung und Bodenwirtschaft I								VL												x
13-B2-0004-ue	Bodenordnung und Bodenwirtschaft I Übung								UE												x
13-K4-M011	Einführung in die Stadt- und Regionalplanung in Hessen	St	bnb	f	30		2		X	6											
13-K4-0027-se	Einführung in die Stadt- und Regionalplanung in Hessen								SE												x
13-K4-M006	Grundlagen der räumlichen Planung	St	bnb	s	90		4		X	6											
13-K4-0015-vl	Grundlagen der räumlichen Planung - Vorlesung								VL												x
13-K4-0016-ue	Grundlagen der räumlichen Planung - Übung								UE												x
13-B2-M015	Kommunale Bauleitplanung I	St	bnb	f	120/20		4		X	6											
13-B2-0018-vl	Kommunale Bauleitplanung I								VL												x
13-B2-0019-ue	Kommunale Bauleitplanung I - Übung								UE												x
13-K0-M002	Projektseminar kommunale Planung, Ver- und Entsorgung*	St	bnb	f	30		1		X	6											
13-K0-0001-se	Projektseminar Kommunale Planung, Ver- und Entsorgung								SE												x
13-J0-M001	Verkehr I (A)	St	bnb	s	120		4		X	6											
13-J0-0008-vl	Verkehr I								VU												x
13-J0-M002	Verkehr II (A)	St	bnb	s	120		4		X	6											
13-J0-0009-vl	Verkehr 2								VU												x

Schwerpunkt Ver- und Entsorgung																					
13-K2-M001/3	Abwassertechnik 1	St	bnb	s	45		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3											
13-K2-0004-vl	Abwassertechnik 1 - T2 - Abwasserbehandlung								VU											x	
13-K3-M013	Kreislauf- und Abfallwirtschaft	St	bnb	s	60		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6											
13-K3-0011-vl	Kreislauf- und Abfallwirtschaft								VL											x	
13-K3-0012-ue	Kreislauf- und Abfallwirtschaft -Übung								UE											x	
13-K0-M002	Projektseminar kommunale Planung, Ver- und Entsorgung*	St	bnb	f	30		1		<input checked="" type="checkbox"/>	6											
13-K0-0001-se	Projektseminar Kommunale Planung, Ver- und Entsorgung								SE											x	
13-C0-M021	Regenerative Energien	St	bnb	f	60		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6											
13-C0-0035-vl	Regenerative Energien								VL											x	
13-C0-0036-ue	Regenerative Energien - Übung								UE											x	
16-14-5010	Technische Thermodynamik I	St		f	90/15		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6											
16-14-5010-gü	Technische Thermodynamik I - Gruppenübung								GÜ											x	
16-14-5010-hü	Technische Thermodynamik I - Hörsaalübung								HÜ											x	
16-14-5010-vl	Technische Thermodynamik I								VL											x	
13-K5-M001/3	Wassergüte und Wasserversorgungstechnik	St		s	45		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3											
13-K5-0005-vl	Wassergüte und Wasserversorgungstechnik								VL											x	
III.b Ergänzende Module aus anderen Fachbereichen										8											
Wahl von einem der zwei folgenden Module										5											
01-60-1045/f	Einführung in die Volkswirtschaftslehre	St		f	90/15				<input checked="" type="checkbox"/>	5											
01-60-0000-ue	Einführung in die Volkswirtschaftslehre								UE											x	
01-60-0000-vl	Einführung in die Volkswirtschaftslehre								VL											x	
10-30-0009	Mikrobiologie und Ökologie	St		f	90/15				<input checked="" type="checkbox"/>	5											
10-01-0006-vl	Physiologie der Mikroorganismen-Vorlesung								VL											x	
10-01-0007-vl	Ökologie-Vorlesung								VL											x	
Wahl von einem Modul aus dem folgenden Baurechts-Katalog										3											
01-46-1B01	Baurecht A	St		f	90/15				<input checked="" type="checkbox"/>	3										x	
01-46-1B02	Baurecht B	St		f	90/15				<input checked="" type="checkbox"/>	3										x	
01-41-1127	Grundzüge des Patent- und Urheberrechts	St		f	90/15				<input checked="" type="checkbox"/>	3										x	
01-44-1151/f	Öffentliches Recht (Rechts- und Juristenmanagement)	St		f	90/15				<input checked="" type="checkbox"/>	3										x	
01-44-1122	Grundzüge des Europarechts	St		f	90/15				<input checked="" type="checkbox"/>	3										x	
IV. Fachlicher Wahlbereich										12											
Wahl von 12 CP aus den nicht im Wahlpflichtbereich belegten Schwerpunkten																					
V. Allgemeiner Wahlbereich										6											
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen																					
Summe	Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.									180	29	29	33	29	27	33					
* Das Modul kann entweder im Bereich Raum- und Infrastrukturplanung oder im Bereich Ver- und Entsorgung gewählt werden																					
Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Module gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.																				
Status**	Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen. Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt.																				

Bachelor-Studiengang Umweltingenieurwissenschaften



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende																
Bewertungs- system:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden															
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat															
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)															
Gewichtung:	*															
SWS:	Semesterwochenstunden															
Status:	**															
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; GÜ = Gruppenübung; HÜ = Hörsaalübung; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; TT = Vorrechenübung; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung															
CP:	Kreditpunkte															
		Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung*	SWS	Status**	Lehrform	gesamt	Semester					
											Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.					
											Arbeitsaufwand pro Semester (CP)					
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.										CP	1.	2.	3.	4.	5.	6.
I. Allgemeiner Pflichtbereich										82						
13-K1-M007	Chemie I	St		f	60/15		2			3	x					
13-01-M005	Grundlagen der Projektarbeit für Umweltingenieure (GPU)	St	bnb	m	15		4			6	x					
13-K3-M006	Grundlagen der Umweltwissenschaften	St	bnb	s	90		4			6	x					
04-00-0104/f	Mathematik I	St		f	90/15		6			8	x					
13-E0-M001	Technische Mechanik I	St		s	90		5			6	x					
13-K1-M008	Chemie II - Stöchiometrisches Rechnen und quantitative	St	bnb	f	60/30		2			3		x				
01-40-1033/f	Einführung in das Recht	St		f	90/15		2			3	x					
04-00-0105/f	Mathematik II	St		f	90/15		6			8	x					
13-E0-M002	Technische Mechanik II	St		s	90		5			6	x					
05-95-1001	Physik	St	bnb	s	120		6			8		x	x			
11-02-1302	Geologie I	St	bnb	f	90/30		4			5			x			
13-F0-M009	Grundlagen der Ingenieurinformatik	St	bnb	f	90/15		4			6			x			
04-00-0106/f	Mathematik III	St		f	90/15		6			8			x			
13-E0-M003	Technische Mechanik III	St		s	90		5			6			x			
II. Fachlicher Pflichtbereich										30						
13-B1-M008	Datenerfassung und Geoinformationssysteme	St	bnb	s	90		6			9			x	x		
13-K0-M001	Grundlagen der Wasserver- und Entsorgung	St		f	90/15		4			6			x			
13-L2-M015	Technische Hydromechanik und Hydraulik I	St		f	90		4			6			x			
13-00-BTUI/9	Bachelor Thesis									9						x
III. Wahlpflichtbereich										50						
III.a Fachliches Profil										42						
Wahl von zwei aus den folgenden vier Schwerpunkten - aus diesen Module im Umfang von 42 CP belegen																
Schwerpunkt Bewertung und Modellierung																
13-F0-M002	Datenbanken für Ingenieurwissenschaften	St	bnb	s	90		4			6				x		
13-02-M013	Grundlagen der Nachhaltigkeitsbewertung im Bausektor	St	bnb	s	90		4			6			x			
13-G0-M011	Bildverarbeitung	St	bnb	s	60		3			5				x		
13-D3-M018	Grundlagen der Energetischen Bewertung und Optimierung	St	bnb	f	90/15		4			6				x		
13-G0-M005	Photogrammetrie I	St	bnb	s	120		4			6				x		
13-K1-M009	Chemie III - Umweltchemie, Dateninterpretation und	St	St	f	60/15		4			6						x
13-G0-M010	Fernerkundung I	St	bnb	s	120		4			6						x
13-B2-M004	Geoinformationssysteme I	St	bnb	f	120/20		4			6						x
13-K3-M003	Modellierung von Stoffstromsystemen I	St	bnb	f	90/15		4			6						x
Schwerpunkt Gewässer- und Bodenschutz																
13-L0-M013	Wasserbau, Wasserwirtschaft und Hydraulik	St	bnb	s	90		4			6				x		
13-C0-M005/3	Geotechnik I	St		f	90		2			3					x	
13-L2-M001/3	Wasserbau I	St		s	60		2			3					x	
11-02-6020	Hydrogeologie I	St		f	90/15		4			6				x	x	
11-02-6030	Ingenieurgeologie I	St	bnb	f	90/30		4			6				x	x	
13-L1-M001/3	Ingenieurhydrologie I	St		s	90		2			3						x

Schwerpunkt Raum- und Infrastrukturplanung																	
13-K4-M006	Grundlagen der räumlichen Planung	St	bnb	s	90		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6			x				
13-B2-M006	Bodenordnung und Bodenwirtschaft 1	St	bnb	f	120/20		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6			x				
13-K4-M011	Einführung in die Stadt- und Regionalplanung in Hessen	St	bnb	f	30		2		<input checked="" type="checkbox"/>	6			x				
13-J0-M001	Verkehr I (A)	St	bnb	s	120		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6			x				
13-J0-M002	Verkehr II (A)	St	bnb	s	120		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6			x				
13-B2-M015	Kommunale Bauleitplanung I	St	bnb	f	120/20		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6				x			
13-K0-M002	Projektseminar kommunale Planung, Ver- und Entsorgung*	St	bnb	f	30		1		<input checked="" type="checkbox"/>	6				x			
Schwerpunkt Ver- und Entsorgung																	
13-K2-M001/3	Abwassertechnik 1	St	bnb	s	45		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3			x				
16-14-5010	Technische Thermodynamik I	St		f	90/15		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6			x				
13-C0-M021	Regenerative Energien	St	bnb	f	60		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6				x			
13-K3-M013	Kreislauf- und Abfallwirtschaft	St	bnb	s	60		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6				x			
13-K0-M002	Projektseminar kommunale Planung, Ver- und Entsorgung*	St	bnb	f	30		1		<input checked="" type="checkbox"/>	6				x			
13-K5-M001/3	Wassergüte und Wasserversorgungstechnik	St		s	45		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3				x			
III.b Ergänzende Module aus anderen Fachbereichen																	
Wahl von einem der zwei folgenden Module											5						
01-60-1045/f	Einführung in die Volkswirtschaftslehre	St		f	90/15				<input checked="" type="checkbox"/>	5				x			
10-30-0009	Mikrobiologie und Ökologie	St		f	90/15				<input checked="" type="checkbox"/>	5				x			
Wahl von einem Modul aus dem folgenden Baurechts-Katalog											3						
01-46-1B01	Baurecht A	St		f	90/15				<input checked="" type="checkbox"/>	3			x				
01-46-1B02	Baurecht B	St		f	90/15				<input checked="" type="checkbox"/>	3			x				
01-41-1127	Grundzüge des Patent- und Urheberrechts	St		f	90/15				<input checked="" type="checkbox"/>	3			x				
01-44-1151/f	Öffentliches Recht (Rechts- und Juristenmanagement)	St		f	90/15				<input checked="" type="checkbox"/>	3			x				
01-44-1122	Grundzüge des Europarechts	St		f	90/15				<input checked="" type="checkbox"/>	3			x				
IV. Fachlicher Wahlbereich											12						
Wahl von 12 CP aus den nicht im Wahlpflichtbereich belegten Schwerpunkten																	
V. Allgemeiner Wahlbereich											6						
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen																	
Summe	<i>Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.</i>										180	29	29	33	29	27	33
* Das Modul kann entweder im Bereich Raum- und Infrastrukturplanung oder im Bereich Ver- und Entsorgung gewählt werden																	
Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Moduleile gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.																
Status **	Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen. Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt.																

1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen

1.2.1. Eingangskompetenzen

Hochschulzugangsberechtigung

1.2.2. Qualifikationsergebnisse

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

Der Schwerpunkt der Ausbildung 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.

Nach Abschluss des Bachelorstudiengangs besitzen die Absolventinnen und Absolventen folgende 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 der Umweltingenieurwissenschaften einzuarbeiten;
- die Fähigkeit, die fachspezifischen und gesellschaftlichen Folgewirkungen ihres Handelns unter Würdigung der technischen, sozialen, ökonomischen und ökologischen, regionalen und globalen Auswirkungen 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 einbringen.
- die Fähigkeit zur Beurteilung umwelttechnischer Aufgabenstellungen in quantitativer und qualitativer Hinsicht;
- die Fähigkeit zur Beurteilung der ökonomischen und ökologischen Bedeutung und der Auswirkungen des eigenen Handelns;

- die Fähigkeit zum Planen, Beurteilen, Entwerfen, Bemessen, Betreiben und Erhalten von umwelttechnischen Anlagen und Systemen nach technischen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten auf der Grundlage der vorhandenen und zukünftigen Gegebenheiten;
- die Fähigkeit zur Umsetzung rechtlicher Vorschriften in ingenieurtechnische Verfahren;
- die Fähigkeit, fachspezifische Probleme nach wissenschaftlichen Grundsätzen in begrenzter Zeit selbstständig zu bearbeiten.

1.3. Anhang III: Modulhandbuch

Das Modulhandbuch wird 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

(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 der 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. Das Praktikum kann nicht erlassen werden. Krankheitstage werden auf das Praktikum nicht angerechnet.

(3) Zeitpunkt des Praktikums

Das Praktikum soll vor dem Studium oder in begründeten Ausnahmefällen während der vorlesungsfreien Zeit des Grundstudiums, nach Möglichkeit in größeren Zeitabschnitten zusammengefasst, erbracht werden.

(4) Tätigkeiten im Praktikum:

Als Praktikantentätigkeit 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 Praktikantenamt ist nicht vorgesehen. Berufsausbildungen mit fachlichem Bezug zu den Umweltingenieurwissenschaften sind ebenfalls Tätigkeiten im Sinne dieser Praktikumsordnung.

(5) Berichterstattung über das Praktikum:

Die ausgeübten Praktikantentätigkeiten 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 Praktikantenamt eine beglaubigte Übersetzung dieser Bescheinigung verlangen.

(6) Anerkennung des Praktikums:

Für die Anerkennung des Praktikums sind die Bescheinigungen rechtzeitig vor der Anmeldung zur Bachelorthesis beim Praktikantenamt während der Sprechstunden vorzulegen.

(7) Nachweis des Praktikums:

Der Nachweis über die durch das Praktikantenamt anerkannte Praktikantentätigkeit ist bei der Anmeldung zur Bachelorthesis vorzulegen. Dies ist unter anderem eine Voraussetzung für die Zulassung zu dieser Prüfung.

(8) 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.

Ordnung des Studiengangs Umweltingenieur- wissenschaften Master of Science (M.Sc.)

**Ausführungsbestimmungen
mit Anhängen**

I: Studien- und Prüfungsplan

II: Kompetenzbeschreibungen

**III: Modulhandbuch (nur elektronisch veröffentlicht)
vom 16.09.2013**



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Beschluss des Fachbereichsrats vom 16.09.2013

In Kraft-Treten der Ordnung am 01.10.2014

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 20.12.2013 (Az.: 652-2-2) wird die Ordnung des Studiengangs Umweltingenieurwissenschaften Master of Science (M.Sc.) des Fachbereichs Bau- und Umweltingenieurwissenschaften vom 16.09.2013 gemäß den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) bekannt gemacht.

Darmstadt, 20.12.2013

Der Präsident der TU Darmstadt
Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel

0. Inhaltsverzeichnis der Ordnung

0. Inhaltsverzeichnis der Ordnung	2
1. Ausführungsbestimmungen	3
1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan	6
1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen	13
1.3. Anhang III: Modulhandbuch (wird nur elektronisch veröffentlicht)	

1. Ausführungsbestimmungen

zu §2 (1): Akademische Grade

Der Studiengang Master of Science (M.Sc.) „Umweltingenieurwissenschaften“ wird vom Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften der Technischen Universität Darmstadt getragen.

Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach Erreichen der im Studiengang erforderlichen Summe von Kreditpunkten den akademischen Grad Master of Science (M.Sc.).

zu §3 (5): Zeitpunkt der Prüfungen

Die Fristen der Prüfungen (Fachprüfungen und Studienleistungen) sind in Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien und Prüfungsplan, festgelegt.

Soweit im Studien- und Prüfungsplan (Anhang I) keine Festlegungen getroffen wurden, sollen die Fachprüfungen im Anschluss an den Besuch des zugehörigen Moduls abgelegt werden.

zu §5 (4): Module, Bestandteile und Art der Prüfung – Art der Prüfungsleistungen

In Anhang III dieser Ausführungsbestimmungen, dem Modulhandbuch, ist in der jeweiligen Modulbeschreibung eines Moduls die Art der Prüfungsleistungen (mündlich, schriftlich, Sonderform, Hausarbeit, etc.) festgelegt.

Prüfungen, die in anderen Fachbereichen abgelegt werden, richten sich nach den Bestimmungen, die in den jeweiligen Modulhandbüchern aufgeführt sind.

zu §11 (4): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen - Sprachkenntnisse

Unterrichtssprache des Studiengangs ist deutsch.

zu §12 (2): Allgemeine Nachweise bei der Meldung zu einer Prüfung

1. Die Wahl der Schwerpunktbildung, bzw. des fachlichen Wahlbereichs gemäß Anhang I muss bei der Meldung zur ersten Prüfung aus diesen Bereichen dem Studienbüro mitgeteilt werden. Eine Änderung ist einmalig ohne Begründung möglich. Eine weitere Änderung kann unter Vorlage einer Begründung durch die Prüfungskommission genehmigt werden.
2. Es können mehr Module als erforderlich im allgemeinen und fachlichen Wahlbereich absolviert werden. Mit einer Fachprüfung begonnene Module müssen beendet werden. Die/der Studierende kann in diesem Fall dem Studienbüro bis zu einem Umfang von maximal 12 Kreditpunkten Module anzeigen, die im Zeugnis zu berücksichtigen sind. Wird keine Meldung vorgenommen, werden entsprechend mehr geleistete Module, sortiert nach dem besten Ergebnis, automatisiert ausgewählt. Im Diploma Supplement werden alle erbrachten Module aufgeführt.
3. Die/der Studierende muss für die in der von ihr/ihm ausgewählten Schwerpunktbildung enthaltenen ausgewiesenen Forschungsfächer die fachliche Zulassung nach §17a dieser Ausführungsbestimmungen erhalten haben.

zu §17a: Zugangsvoraussetzungen zu Masterstudiengängen

1. Zugangsvoraussetzung zum forschungsorientierten Master-Studiengang Umweltingenieurwissenschaften mit dem Abschluss M. Sc. ist ein Bachelorabschluss in der Fachrichtung „Umweltingenieurwissenschaften“ an der TU Darmstadt (Referenzstudiengang) oder ein Studiengang, der die gleichen Kompetenzen vermittelt (vergleichbarer Studiengang). Die relevanten Kompetenzen sind in Anhang II dieser Ausführungsbestimmungen, den Kompetenzbeschreibungen, benannt. Diese Voraussetzungen werden im Rahmen einer Eingangsprüfung überprüft.
2. Für alle Erstbewerber und alle Studierenden, die in das erste Fachsemester dieses Studiengangs zugelassen werden wollen und nicht als Absolventen des Bachelor-Studiengangs „Umweltingenieurwissenschaften“ der Technischen Universität Darmstadt oder entsprechender gleichwertiger Studiengänge, die die gleichen Kompetenzen vermittelt haben, ausgewiesen sind, wird eine Eingangsprüfung durchgeführt. Die Eingangsprüfung besteht (in der Regel) aus der

(formellen) Prüfung der im Rahmen der Immatrikulation vorzulegenden schriftlichen Unterlagen. Ist der als Zugangsvoraussetzung vorgelegte Abschluss nicht mit dem des Bachelor-Studiengangs „Umweltingenieurwissenschaften“ direkt vergleichbar, weil dieser zu einem stärker anwendungsorientierten Studiengang gehört oder sich in wesentlichen Punkten der vermittelten Fähigkeiten und Kompetenzen vom Bachelor-Studiengang „Umweltingenieurwissenschaften“ unterscheidet, so wird durch das nachstehende Verfahren entschieden, welche Voraussetzungen fehlen und als Auflagen formuliert werden müssen.

3. Bewerberinnen und Bewerber müssen ihre fachliche Eignung für die in Anhang I angegebenen Schwerpunkte nachweisen. Überprüft werden die im Modulhandbuch (Anhang III) angegebenen vorausgesetzten Kenntnisse und Kompetenzen in den einzelnen Modulen. Für die einzelnen Fächer werden die ggf. als Auflage nachzuholenden Bachelormodule festgelegt. Die Zulassung zum Studium erfolgt, sofern die fachliche Eignung ohne Auflagen für mindestens zwei Schwerpunkte, bzw. ohne Auflagen für einen Schwerpunkt und mit Auflagen für einen weiteren Schwerpunkt gegeben ist. Die Auflagen je Schwerpunkt dürfen 6 Kreditpunkte nicht überschreiten. Bei der Zusammenstellung des Studien- und Prüfungsplans ist das Ergebnis der Eingangsprüfung zu beachten. Ggf. erforderliche Auflagen für einzelne Forschungsfächer sind als zusätzliche Leistungen nachzuweisen (siehe §18).
4. Bewerberinnen und Bewerber, denen eine Zulassung versagt wurde, können sich erneut bewerben, wenn seit dem letzten Antrag neue Prüfungsleistungen und damit erworbene Kompetenzen nachgewiesen werden können. Das Unterlassen des Hinweises auf einen früheren Antrag wird als Täuschungsversuch gewertet und macht die erneute Beantragung ungültig.
5. Bewerberinnen und Bewerber, die als geeignet festgestellt werden, können bei Nichtannahme des Studienplatzes in einer späteren Bewerbung ohne weitere Eignungsfeststellung zugelassen werden, wenn diese innerhalb eines Jahres nach der Erstbewerbung erfolgt. Die Dauer der Gültigkeit verlängert sich entsprechend für Personen,
 - die nach Ablegen der Eignungsfeststellungsprüfung Elternzeit nach § 15 des Bundeserziehungsgeldgesetzes in Anspruch nehmen oder
 - im Jahr des Ablegens der Eignungsfeststellung ihre Dienstpflicht nach Art. 12 a Abs. 1 oder 2 des Grundgesetzes erfüllen oder entsprechende freiwillige Dienstleistungen auf Zeit bis zur Dauer von zwei Jahren übernommen haben, wenn die erneute Zulassung unmittelbar im Anschluss an die Verlängerung beantragt wird.

zu §18: Zugangsvoraussetzungen

Die empfohlenen Zugangsvoraussetzungen zu Modulen sind in Anhang III zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Modulhandbuch, im Abschnitt „Voraussetzungen zur Teilnahme“ in der Modulbeschreibung eines Moduls festgelegt.

zu §20: Fachprüfungen und Studienleistungen

Art, Umfang und Anzahl der Prüfungsleistungen sind im Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

zu §22 : Durchführung der Prüfungen

Die Bearbeitungszeit schriftlicher Prüfungen und die Dauer mündlicher Prüfungen sind in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan festgelegt

zu §23 (2): Abschlussarbeit – Thema und Voraussetzungen

Wenn bei der Zulassung Auflagen festgelegt werden ist die Erfüllung dieser Auflagen in den gewählten Schwerpunkten Zulassungsvoraussetzung zur Anmeldung der Master-Thesis.

zu §23 (5): Abschlussarbeit - Bearbeitungszeit

Die Abschlussarbeit (Master-Thesis) ist innerhalb einer Frist von 26 Wochen anzufertigen. Der Arbeitsaufwand beträgt 720 Arbeitsstunden (24 Kreditpunkten entsprechend).

zu §25 (3): Bildung und Gewichtung von Noten

In Anhang III, den Modulbeschreibungen, ist jeweils festgelegt, mit welchem Gewicht die Noten der Fachprüfungen und Studienleistungen in das Gewicht der Modulnote eingehen. Soweit nichts anderes festgelegt ist, gehen die Noten der Prüfungsleistungen der Modulteile entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte ein.

zu §27 (5): Bestehen und Nichtbestehen - Wahlbereiche

Die in Wahlbereichen abzulegenden Prüfungsleistungen sind in Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, oder in einem individuellen Prüfungsplan festgelegt.

zu §28 (3): Gesamtnote

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

zu §35 (1): Prüfungszeugnis

Die Bezeichnung der gewählten wissenschaftlichen Schwerpunktbildung gem. Anhang I wird ausschließlich im Diploma Supplement aufgeführt.

zu §39 (2): In-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am 1. Oktober 2014 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

Mit In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen treten die Ausführungsbestimmungen vom 22.04.2009 (Satzungsbeilage 3.09) außer Kraft.

Bereits begonnene Studiengänge können auf Antrag nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen zu Ende geführt werden, der Antrag ist innerhalb eines Jahres nach In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen beim zuständigen Studienbüro zu stellen.

Anhang I	Studien- und Prüfungsplan
Anhang II	Kompetenzbeschreibungen
Anhang III	Modulhandbuch

Darmstadt, den 31.01.2014

Prof. Dr.-Ing. Uwe Rüppel

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

1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan

Master-Studiengang Umweltingenieurwissenschaften



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende														
Bewertungssystem:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden	Prüfungsleistungen				Kurs				Semester				
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat	Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung*	SWS	Status**	Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.			
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)									Arbeitsaufwand pro Semester (CP)				
Gewichtung:	*													
SWS:	Semesterwochenstunden													
Status:	**													
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung													
CP:	Kreditpunkte													
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.										CP	1.	2.	3.	4.
I. Fachlicher Pflichtbereich										36				
13-01-M004	Interdisziplinäres Projekt Bau und Umwelt	St	bnb	m	15		4		X	6				
13-01-0005-se	Interdisziplinäres Projekt Bau- und Umwelt - Projekt-Kick-Off								SE		x			
13-01-0006-ov	Interdisziplinäres Projekt Bau und Umwelt -								OV		x			
13-01-0014-se	Interdisziplinäres Projekt Bau und Umwelt - Einführung in die								SE		x			
13-K3-M008	Umweltwissenschaften an der TU Darmstadt	St	bnb	f	90		4		X	6				
13-K3-0004-vl	Umweltwissenschaften an der TU Darmstadt								VL			x		
13-K3-0005-ue	Umweltwissenschaften an der TU Darmstadt - Übung								UE			x		
13-00-MTUI	Master Thesis								X	24				
														x
II. Wahlpflichtbereich										66				
II.a Schwerpunktbildung										54				
Wahl von zwei aus den folgenden vier Schwerpunkten - aus diesen sind Basismodule im Umfang von 36 CP und Vertiefungsmodulen im Umfang von 18 CP zu belegen														
Schwerpunkt Bewertung und Modellierung														
Basismodule														
11-02-2203	Aerosole	St	bnb	f	90/30				X	6				
11-02-2193-vl	Aerosolmesstechnik								VL		x			
11-02-2194-pr	Aerosolcharakterisierung								PR			x		
11-02-1336	Atmosphäre I	St		f	90/15		2		X	3				
11-02-1336-vl	Atmosphäre und Klima								VL		x			
11-02-2209	Atmosphäre III	St		f	60/30		2		X	3				
11-02-2191-vl	Einführung in die Meteorologie								VL			x		
13-K1-M012	Chemikaliensicherheit und nachhaltige Chemie	St	bnb	f	90/30		4		X	6				
13-K1-0023-vu	Chemikaliensicherheit und nachhaltige Chemie								VU				x	
13-G0-M013	Fernerkundung II	St	bnb	s	120		4		X	6				
13-G0-0001-vl	Fernerkundung II								VL			x		
13-G0-0002-ue	Fernerkundung II								UE			x		
13-B2-M009	Geoinformationssysteme II	St	bnb	f	120/20		4		X	6				
13-B0-0003-vl	Geoinformationssysteme II								VL			x		
13-B0-0004-ue	Geoinformationssysteme II - Übung								UE			x		
13-F0-M003	Informatik im Bauwesen I	St	bnb	f	90/30		4		X	6				
13-F0-0009-vl	Informatik im Bauwesen I - Vorlesung								VL		x			
13-F0-0010-ue	Informatik im Bauwesen I - Übung								UE		x			
13-K3-M015	Modellierung von Stoffstromsystemen II	St	bnb	f	90		4		X	6				
-	Modellierung von Stoffstromsystemen II: Methoden für								VL				x	
-	Modellierung von Stoffstromsystemen II: Methoden für								UE				x	
13-G0-M006	Photogrammetrie II	St	bnb	s	60		2		X	3				
13-G0-0025-vl	Photogrammetrie II								VL		x			
13-G0-0026-ue	Photogrammetrie II								UE		x			
13-D2-M001	Strategisches Facility Management & Sustainable Design	St	bnb	f	90/15		4		X	6				
13-D2-0026-vl	Strategisches Facility Management & Sustainable Design								SE				x	
13-F0-M006	Umweltinformationssysteme	St	bnb	f	90/30		4		X	6				
13-F0-0018-vl	Umweltinformationssysteme								VL			x		
13-F0-0019-ue	Umweltinformationssysteme - Übung								UE			x		

Vertiefungsmodule										
13-G0-M012	Bildanalyse	St	bnb	m	15		2	VL	3	
	Bildanalyse							VL		x
	Bildanalyse							UE		x
13-K3-M016	Energieeffizienz	St		f	90/15		2	VL	3	
	Energieeffizienz							VL		x
13-F0-M004	Informatik im Bauwesen II	St	bnb	f	90/30		4	VL	6	
13-F0-0012-vl	Informatik im Bauwesen II							VL		x
13-F0-0011-ue	Informatik im Bauwesen II - Übung							UE		x
13-G0-M014	Radarfernerkundung	St	bnb	m	15		2	VL	3	
-vl	Radarfernerkundung							VL		x
-ue	Radarfernerkundung							UE		x
13-K3-M001	Umweltmanagement und industrieller Umweltschutz	St		f	60/20		4	VL	6	
	Einführung in den Industriellen Umweltschutz							VL		x
	Qualitäts- und Umweltcontrolling							VL		x
Schwerpunkt Gewässer- und Bodenschutz										
Basismodule										
13-C0-M011	Altlastenerhebung und -sanierung	St	bnb	f	60		2	VL	3	
13-C0-0019-vl	Altlastenerhebung und -sanierung							VL		x
13-C0-0020-ue	Altlastenerhebung und -sanierung							UE		x
13-C0-M010	Deiche, Dämme, Deponien	St	bnb	f	60		2	VL	3	
13-C0-0003-vl	Deiche, Dämme, Deponien							VL		x
13-C0-0004-ue	Deiche, Dämme, Deponien							UE		x
11-02-6021	Hydrogeologie II	St		f	90/15		2	VL	3	
11-02-2032-vu	Hydrogeologie II (Instationäre Systeme)							VU		x
13-L1-M002	Ingenieurhydrologie II	St		s	90		4	VL	6	
13-L1-0003-vl	Ingenieurhydrologie II							VL		x
13-L1-0004-ue	Ingenieurhydrologie II - Übung							UE		x
11-02-6023	Hydrogeochemie						6	VL	6	
11-02-2111-vu	Hydrogeochemie (anorg. und org. Schadstoffe)	St		f	90/15			VU		x
13-C0-M006	Umweltgeotechnik	St	bnb	f	90		4	VL	6	
13-C0-0033-vl	Umweltgeotechnik							VL		x
13-C0-0034-ue	Umweltgeotechnik							UE		x
13-L2-M002	Wasserbau II	St	bnb	m	30		4	VL	6	
13-L2-0014	Wasserbau II							VL		x
13-L2-0015	Wasserbau II							UE		x
Vertiefungsmodule										
13-L1-M009	Ingenieurhydrologie III	St	bnb	m	30		4	VL	6	
13-L1-0005-vl	Ingenieurhydrologie III							VL		x
13-L2-M016	Laborpraktikum im wasserbaulichen Forschungslabor	St		m	30		4	VL	6	
-se	Laborpraktikum in der Versuchsanstalt							SE		x
-ue	Laborpraktikum in der Versuchsanstalt							UE		x
11-02-2229	Isotopes Hydrology and Dating						2	VL	3	
11-02-3253-vl	Isotopes Hydrology and Dating	St		f	60		2	o VL		x
11-02-2239	Tracer Techniques						2	VL	3	
11-02-3254-vu	Tracer Techniques	St		f	60		2	o VÜ		x
11-02-2241	Water Treatment						2	VL	3	
11-02-2121-vl	Wasseraufbereitung (Water Treatment)	St		f	60		2	o VL		x
13-L2-M003	Wasserbau III	St	bnb	m	30		4	VL	3	
13-L2-0005	Wasserbau III							VL		x
Schwerpunkt Raum- und Infrastrukturplanung										
Basismodule										
13-B2-M008	Bodenordnung und Bodenwirtschaft II	St	bnb	f	120+20		4	VL	6	
13-B2-0005-vl	Bodenordnung und Bodenwirtschaft II							VL		x
13-B2-0006-ue	Bodenordnung und Bodenwirtschaft II							UE		x
13-B2-M011	Geoinformationsmanagement	St	bnb	m	20		2	VL	3	
13-B2-0013-se	Geoinformationsmanagement							VL		x
13-K4-M007	Infrastrukturplanung	St	bnb	f	30		4	VL	6	
13-K4-0017-vl	Infrastrukturplanung - Vorlesung							VL		x
13-K4-0017-ue	Infrastrukturplanung - Übung							UE		x
13-B2-M017	Kommunale Bauleitplanung II	St	bnb	m	20		2	VL	3	
13-B2-0020-vl	Kommunale Bauleitplanung II							VL		x
13-K4-M008	Umweltplanung	St	bnb	f	30		4	VL	6	
13-K4-0019-vl	Umweltplanung - Vorlesung							VL		x
13-K4-0020-ue	Umweltplanung - Übung							UE		x
13-J0-M008/fs	Verkehr und Umwelt (C)	St	bnb	f	60/20		4	VL	6	
13-J0-0010-vl	Verkehr und Umwelt							VL		x
	Verkehr und Umwelt-Hausübung							UE		x

Vertiefungsmodule														
13-K4-M009	Infrastrukturen und städtische Umwelt	St	bnb	f	30		4		SE	6				
13-K4-0001-se	Infrastruktur und städtische Umwelt												x	
13-B2-M010	Instrumente nachhaltiger Bodennutzung	St	bnb	m	20		2		SE	3				
13-B2-0007-vl	Instrumente nachhaltiger Bodennutzung								VL				x	
13-B2-M012	Projekt Landmanagement und Geoinformation	St	bnb	m	30		4		SE	6				
13-B2-0023-pr	Projekt Landmanagement und Geoinformation								PR					x
13-K4-M004	Raumentwicklung im nationalen und internationalen Kontext	St	bnb	f	30		4		SE	6				
13-K4-0011-se	Raumentwicklung im internationalen Kontext											x		
13-K4-M010	Räumliche Entwicklung und Planungspraxis	St	bnb	f	30		4		SE	6				
13-K4-0023-se	Räumliche Entwicklung und Planungspraxis												x	
Schwerpunkt Ver- und Entsorgung														
Basismodule														
13-K3-M014	Abfalltechnik	St	nbn	s+	60+15		4		VL	6				
	Aggregate, Verfahrenskonzepte und Anlagen												x	
	Abfalltechnik - Übung								UE				x	
13-K2-M002	Abwassertechnik 2	St		f	60/15		4		VL	6				
13-K2-0001	Abwassertechnik 2								VU		x			
11-02-6041	Geothermie I	St		f	90/15		4		VL	6				
11-02-1334-vu	Geothermie I: Grundlagen und oberflächennahe Systeme								VU		x			
11-02-1334-pr	Geothermisches Praktikum I								PR		x			
13-K5-M003	Grundwasserschutz	St	bnb	f	45/15		4		VL	6				
13-K5-0008-vl	Grundwasserschutz								VL			x		
13-K5-0009-se	Grundwasserschutz - Seminar								SE			x		
13-K1-M004	Immissionsschutz	St	bnb	f	60/30		4		VL	6				
	Luftreinhaltung, Abgasreinigungs-technik, Emission von								VL		x			
13-K1-0006-ue	Immissionsschutz - Übung								UE		x			
13-K2-M003	Industrieabwasserreinigung	St	bnb	m	15		4		VL	6				
13-K2-0005	Industrieabwasserreinigung								VU			x		
13-D2-M002	Technische Gebäudeausrüstung I	St		f	90/15		4		VL	6				
13-D2-0008-vl	Technische Gebäudeausrüstung I								VL		x			
13-D2-0009-ue	Technische Gebäudeausrüstung I								UE		x			
13-K5-M002	Trinkwassergüte und Wasseraufbereitungstechnik	St	bnb	f	60/15		4		VL	6				
13-K5-0006-vl	Trinkwassergüte und Wasseraufbereitungstechnik - Teil 1								VL		x			
13-K5-0007-vl	Trinkwassergüte und Wasseraufbereitungstechnik - Teil 2								VL		x			
Vertiefungsmodule														
13-K2-M004	Abwassertechnik 3	St		m	2x 15		4		VL	6				
13-K2-0007	Planung und Bau von Abwassertechnischen Anlagen								VL			x		
13-K2-0008	Betrieb von Abwasserbehandlungsanlagen								VL			x		
11-02-2217	Geothermie IV	St		f	90/15		4		VL	6				
11-02-2154-vu	Geothermie IV: Oberflächennahe, mitteltiefe und gekoppelte Systeme								VU			x		
11-02-2152-pr	Geothermisches Labor- und Feldpraktikum								PR			x		
13-K1-M011	Ingenieurpraktikum Stoffstrommanagement und	St	bnb	m	30		6		VL	6				
	Ingenieurpraktikum Stoffstrommanagement und								PR				x	(x)
13-K5-M004	Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Wasserversorgung	St	bnb	m	30		4		VL	6				
13-K5-0010-vl	Planung und Betrieb von Anlagen zur Wassergewinnung								VL				x	(x)
13-K5-0011-vl	Wasserversorgung in der Praxis								VL				x	(x)
13-D2-M003	Technische Gebäudeausrüstung II	St	bnb	f	90/15		4		VL	6				
13-D2-0006-vl	Technische Gebäudeausrüstung II								VL			x		
13-D2-0006-ue	Technische Gebäudeausrüstung II								UE			x		
13-K2-M005	Wassergütepraktikum	St	bnb	f	30		4		VL	6				
13-K2-0009-se	Wassergütepraktikum								SE			x		
13-K5-M005	Wasserversorgung: Optimierung, Modellierung und Fallstudien	St	bnb	m	30		4		VL	6				
13-K5-0012-se	Wasserversorgung: Optimierung, Modellierung und Fallstudien								SE				x	(x)
II.b Ergänzende Module										12				
Aus den zwei Schwerpunkten, welche bei der Schwerpunktbildung nicht gewählt wurden, sind Basismodule im Umfang von 12 CP zu belegen														
III. Fachlicher Wahlbereich										12				
Aus den Basis- und Vertiefungsmodulen, welche im Wahlpflichtbereich nicht gewählt wurden, sowie dem folgenden Modulkatalog sind Module im Umfang von 12 CP zu belegen														
	Aktuelle Fragen des integrierten Umweltschutzes	St	bnb	f	30		2		SE	6				x
13-K2-M010	Alternative Sanitärkonzepte	St	bnb	f	90/15		4		SE	6				
13-K2-0010-se	Alternative Sanitärkonzepte								SE					x
11-02-2208	Atmosphäre II	St	bnb	f	6		4		VL	5				
11-02-2192-vl	Atmosphärenchemie								VL				x	
11-02-2195-se	Luftverschmutzung und Gesundheit								SE				x	
13-K2-M007	Biologische Abwasserreinigung	St	bnb	f	30		4		VL	6				
13-K2-0011	Biologische Abwasserreinigung								SE				x	
13-K1-M012	Chemiekaliensicherheit und nachhaltige Chemie	St	bnb	f	90/15		4		VL	6				
	Chemiekaliensicherheit und nachhaltige Chemie								VU					x
13-D3-M013	Energetische Bewertung von Wohn- und Nichtwohngebäuden	St	bnb	f	90/15		4		VL	6				
13-D3-0019-vl	Energetische Bewertung von Wohn- und Nichtwohngebäuden								VL					x
13-B2-M016	Geoinformationssysteme im Landmanagement	St	bnb	m	20		2		SE	3				
13-B2-0022-vl	Geoinformationssysteme im Landmanagement								SE				x	
11-02-2215	Geothermie II	St		f	90/30		4		VL	5				
11-02-2024-vu	Geothermie II: Tiefe Systeme, Exploration und Reservoirtechnologien								VU					x
11-02-2216	Geothermie III	St		f	90/30		4		VL	5				
11-02-2161-vu	Geothermie III (Berechnungsmethoden und Reservoirtechnologien)								VU			x		
11-02-2218	Geothermie V	St		f	90/30		4		VL	5				
11-02-2155-vu	Geothermie V: Bohr- und Kraftwerkstechnik								VU					x

Master-Studiengang Umweltingenieurwissenschaften



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende															
Bewertungs- system:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden														
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat														
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)														
Gewichtung:	*	Prüfungsleistungen					Kurs			Semester					
SWS:	Semesterwochenstunden	Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung*	SWS	Status**	Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.				
Status:	**										Arbeitsaufwand pro Semester (CP)				
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung														
CP:	Kreditpunkte														
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.											CP	1.	2.	3.	4.
I. Fachlicher Pflichtbereich											36				
13-01-M004	Interdisziplinäres Projekt Bau und Umwelt	St	bnb	m	15		4			6	x				
13-K3-M008	Umweltingenieurwissenschaften an der TU Darmstadt	St	bnb	f	90		4			6		x			
13-00-MTUI	Master Thesis									24				x	
II. Wahlpflichtbereich											66				
II.a Schwerpunktbildung											54				
Wahl von zwei aus den folgenden vier Schwerpunkten - aus diesen sind Basismodule im Umfang von 36 CP und Vertiefungsmodule im Umfang von 18 CP zu belegen															
Schwerpunkt Bewertung und Modellierung															
Basismodule															
13-F0-M003	Informatik im Bauwesen I	St	bnb	f	90/30		4			6	x				
13-G0-M006	Photogrammetrie II	St	bnb	s	60		2			3	x				
13-G0-M013	Fernerkundung II	St	bnb	s	120		4			6		x			
13-B2-M009	Geoinformationssysteme II	St	bnb	f	120/20		4			6		x			
13-F0-M006	Umweltinformationssysteme	St	bnb	f	90/30		4			6		x			
11-02-2203	Aerosole	St	bnb	f	90/30					6	x				
13-K1-M012	Chemikaliensicherheit und nachhaltige Chemie	St	bnb	f	90/30		4			6			x		
13-K3-M015	Modellierung von Stoffstromsystemen II	St	bnb	f	90		4			6			x		
13-D2-M001	Strategisches Facility Management & Sustainable Design	St	bnb	f	90/15		4			6			x		
11-02-1336	Atmosphäre I	St		f	90/15		2			3	x			x	
11-02-2209	Atmosphäre III	St		f	60/30		2			3					
Vertiefungsmodule															
13-F0-M004	Informatik im Bauwesen II	St	bnb	f	90/30		4			6		x			
13-G0-M014	Radarfernerkundung	St	bnb	m	15		2			3		x			
13-K3-M001	Umweltmanagement und industrieller Umweltschutz	St		f	60/20		4			6		x	x		
13-G0-M012	Bildanalyse	St	bnb	m	15		2			3			x		
13-K3-M016	Energieeffizienz	St		f	90/15		2			3			x		
Schwerpunkt Gewässer- und Bodenschutz															
Basismodule															
13-L1-M002	Ingenieurhydrologie II	St		s	90		4			6	x				
13-C0-M006	Umweltgeotechnik	St	bnb	f	90		4			6	x				
13-L2-M002	Wasserbau II	St	bnb	m	30		4			6	x				
13-C0-M011	Altlastenerhebung und -sanierung	St	bnb	f	60		2			3	x				
13-C0-M010	Deiche, Dämme, Deponien	St	bnb	f	60		2			3	x				
11-02-6023	Hydrogeochemie						6			6	x				
11-02-6021	Hydrogeologie II	St		f	90/15		2			3		x		x	
Vertiefungsmodule															
13-L1-M009	Ingenieurhydrologie III	St	bnb	m	30		4			6		x			
13-L2-M003	Wasserbau III	St	bnb	m	30		4			3		x			
11-02-2229	Isotopes Hydrology and Dating						2			3			x		
11-02-2239	Tracer Techniques						2			3			x		
11-02-2241	Water Treatment						2			3			x		
13-L2-M016	Laborpraktikum im wasserbaulichen Forschungslabor	St		m	30		4			6			x		

Schwerpunkt Raum- und Infrastrukturplanung														
Basismodule														
13-K4-M007	Infrastrukturplanung	St	bnb	f	30		4		6	x				
13-J0-M008/fs	Verkehr und Umwelt (C)	St	bnb	f	60/20		4		6	x				
13-B2-M008	Bodenordnung und Bodenwirtschaft II	St	bnb	f	120+20		4		6		x			
13-K4-M008	Umweltplanung	St	bnb	f	30		4		6		x			
13-B2-M017	Kommunale Bauleitplanung II	St	bnb	m	20		2		3		x			
13-B2-M011	Geoinformationsmanagement	St	bnb	m	20		2		3		x			
Vertiefungsmodule														
13-K4-M004	Raumentwicklung im nationalen und internationalen Kontext	St	bnb	f	30		4		6		x			
13-K4-M010	Räumliche Entwicklung und Planungspraxis	St	bnb	f	30		4		6		x			
13-B2-M012	Projekt Landmanagement und Geoinformation	St	bnb	m	30		4		6		x			
13-K4-M009	Infrastrukturen und städtische Umwelt	St	bnb	f	30		4		6		x			
13-B2-M010	Instrumente nachhaltiger Bodennutzung	St	bnb	m	20		2		3		x			
Schwerpunkt Ver- und Entsorgung														
Basismodule														
13-K2-M002	Abwassertechnik 2	St		f	60/15		4		6	x				
13-K1-M004	Immissionsschutz	St	bnb	f	60/30		4		6	x				
13-D2-M002	Technische Gebäudeausrüstung I	St		f	90/15		4		6	x				
13-K5-M002	Trinkwassergüte und Wasseraufbereitungstechnik	St	bnb	f	60/15		4		6	x				
13-K3-M014	Abfalltechnik	St	nbm	s+m	60+15		4		6		x			
13-K5-M003	Grundwasserschutz	St	bnb	f	45/15		4		6		x			
13-K2-M003	Industrieabwasserreinigung	St	bnb	m	15		4		6		x			
11-02-6041	Geothermie I	St		f	90/15		4		6	x				
Vertiefungsmodule														
13-K2-M004	Abwassertechnik 3	St		m	2x 15		4		6		x			
13-D2-M003	Technische Gebäudeausrüstung II	St	bnb	f	90/15		4		6		x			
13-K2-M005	Wassergütepraktikum	St	bnb	f	30		4		6		x			
13-K1-M011	Ingenieurpraktikum Stoffstrommanagement und	St	bnb	m	30		6		6		x (x)			
13-K5-M004	Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Wasserversorgung	St	bnb	m	30		4		6		x (x)			
13-K5-M005	Wasserversorgung: Optimierung, Modellierung und Fallstudien	St	bnb	m	30		4		6		x (x)			
11-02-2217	Geothermie IV	St		f	90/15		4		6		x			
II.b Ergänzende Module										12				
Aus den zwei Schwerpunkten, welche bei der Schwerpunktbildung nicht gewählt wurden, sind Basismodule im Umfang von 12 CP zu belegen														
III. Fachlicher Wahlbereich										12				
Aus den Basis- und Vertiefungsmodulen, welche im Wahlpflichtbereich nicht gewählt wurden, sowie dem folgenden Modulkatalog sind Module im Umfang														
	Aktuelle Fragen des integrierten Umweltschutzes	St	bnb	f	30		2		6		x			
13-K2-M010	Alternative Sanitärkonzepte	St	bnb	f	90/15		4		6		x			
11-02-2208	Atmosphäre II	St	bnb	f	6		4		5					
13-K2-M007	Biologische Abwasserreinigung	St	bnb	f	30		4		6		x			
13-K1-M012	Chemiekaliensicherheit und nachhaltige Chemie	St	bnb	f	90/15		4		6		x			
13-D3-M013	Energetische Bewertung von Wohn- und Nichtwohngebäuden	St	bnb	f	90/15		4		6		x			
13-B2-M016	Geoinformationssysteme im Landmanagement	St	bnb	m	20		2		3		x			
11-02-2215	Geothermie II	St		f	90/30		4		5					
11-02-2216	Geothermie III	St		f	90/30		4		5					
11-02-2218	Geothermie V	St		f	90/30		4		5					
	Geovisualisierung	St		m	20		2		3		x			
13-L2-M009	Gewässerdynamik	St		m	30		2		3		x			
13-B1-M021	Gewässervermessung	St		m	20		2		3		x			
13-L1-M004	Grundlagen der Modellbildung	St	bnb	m	20		2		3		x			
11-02-2225	Hydrogeologie III	St			60/30		4		5		x			
13-L1-M005	Hydrologisches Messwesen	St	bnb	m	20		2		3		x			
11-02-2226	Ingenieurgeologie II	St			60/30		4		5	x				
13-L1-M007	Integrierte Wasserwirtschaft	St	bnb	f	90		4		6		x			
13-K2-M009	Klärschlamm -Anfall und Behandlungsverfahren	St	bnb	f	30		4		6		x			
	Management von öffentlichen Prozessen und Institutionen	St		m	20		2		3		x			
13-K3-M010	Mathematische Grundlagen und IT-Instrumente für Life Cycle	St	bnb	s	60		2		3		x			
13-K1-M006	Nachhaltige Abfallwirtschaft in internationalen Märkten	St	bnb	f	60/15		2		3		x			
13-K5-M007	Nachhaltige Wasserversorgungswirtschaft	St	bnb	m	15		4		6		x			
13-G0-M008	Nahbereichsphotogrammetrie	St	bnb	f	60		2		3		x			
13-K5-M008	Strömungsmodellierung - Arbeitsschritte mit CFD	St	bnb	m	30		4		6		x			
11-02-2240	Umwelt und Gesundheit	St		f	60/30		2		3					
13-K5-M006	Wassertechnik und Wassermanagement für aride Zonen	St	bnb	m	15		4		6		x			
13-L1-M008	Wasserwirtschaft in Transformations- und Entwicklungsländern	St	bnb	m	20		2		3		x			
IV. Allgemeiner Wahlbereich										6				
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen														
Summe	Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.									120	30	30	30	30
Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Modulteile gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.													
Status **	Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen. Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt.													

1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen

1.2.1. Eingangskompetenzen

An der Technischen Universität Darmstadt werden im Studiengang B.Sc. Umweltingenieurwissenschaften unter anderem die folgenden Kompetenzen erworben, welche für den konsekutiven Studiengang M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften erforderlich sind.

Die erfolgreiche Fortsetzung des Studiums im konsekutiven Masterstudiengang wird gewährleistet, indem jeder Absolvent des zugrundegelegten Bachelorstudiengangs neben dem Erwerb allgemeiner Kompetenzen, hinsichtlich der Erarbeitung und Reflektion übergeordnete, fachliche Kompetenzen sowie fachspezifische Kompetenzen erwirbt. Im Einzelnen sind dies:

Absolventen des Bachelorstudienganges haben folgende allgemeine Kompetenzen erworben:

- 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 der Umweltingenieurwissenschaften einzuarbeiten;
- die Fähigkeit, die fachspezifischen und gesellschaftlichen Folgewirkungen ihres Handelns unter Würdigung der technischen, sozialen, ökonomischen und ökologischen, regionalen und globalen Auswirkungen 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 einbringen.

Die folgenden übergeordneten, fachlichen Kompetenzen werden im Rahmen des B.Sc. Umweltingenieurwissenschaften Studium erlangt:

- die Fähigkeit zur Beurteilung umwelttechnischer 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;

Weiterhin besitzen Absolventen des Bachelorstudiengangs Umweltingenieurwissenschaften die folgenden fachspezifischen Kompetenzen:

- die Fähigkeit zum Planen, Beurteilen, Entwerfen, Bemessen, Betreiben und Erhalten von umwelttechnischen Anlagen und Systemen nach technischen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten auf der Grundlage der vorhandenen und zukünftigen Gegebenheiten;
- die Fähigkeit zur Umsetzung rechtlicher Vorschriften in ingenieurtechnische Verfahren;
- die Fähigkeit, fachspezifische Probleme nach wissenschaftlichen Grundsätzen in begrenzter Zeit selbstständig zu bearbeiten.

Als Zugangskriterien für den Studiengang Umweltingenieurwissenschaften (M.Sc.) nachzuweisende Kompetenzen

Für die erfolgreiche Absolvierung des Studiengangs M.Sc. Bauingenieurwesen werden folgende Anforderungen gestellt, die notwendig sind um den Studiengang erfolgreich zu absolvieren:

1. Um eine Zulassung zu dem Masterstudiengang zu erhalten, müssen aus dem allgemeinen Pflichtbereich (Grundlagen) erfolgreich absolvierte Module mit den Kerninhalten der Module Mathematik I bis III im Umfang von 24 CP nachgewiesen werden. Analog gilt dies für den Nachweis von Modulen mit den Kerninhalten der Technischen Mechanik I bis III im Umfang von 18 CP. Weiterhin muss nachgewiesen werden, dass Inhalte aus der Physik, der Ingenieurinformatik, der Geologie sowie der Chemie absolviert wurden.
2. Werden die aus Punkt 1 gegebenen Voraussetzungen erfüllt wird zudem geprüft, ob die Inhalte des fachlichen Pflichtbereichs des B.Sc.-Studiengangs Umweltingenieurwissenschaften ausreichend abgedeckt sind. Hierzu wird im Einzelnen geprüft ob die erworbenen Kompetenzen nachgewiesen sind:

Datenerfassung und Geoinformationssysteme

Die Studierenden kennen die Grundlagen der geodätischen Datenerfassung und des Raumbezugs. Sie kennen geodätische Koordinationssysteme, Maßsysteme, Einheiten und Projektionen. Sie sind in der Lage einfache geodätische Lage- und Höhenberechnungen durchzuführen, räumliche Objekte mit modernen Messmethoden zu erfassen und aufzumessen, Auswertung und Analyse raumbezogener Daten mit Geoinformationssystemen durchzuführen. Sie kennen verschiedene Datenerfassungsmethoden und können diese analysieren und in einem Geoinformationssystem darstellen.

Grundlagen der Wasserver- und Entsorgung

Die Studierenden sind in der Lage aufgrund eines umfassenden Systemverständnisses den Wasserbedarf zu bestimmen sowie Brunnen, Wasserverteilsysteme und Pumpen zu bemessen. Sie können Abwasser- und Niederschlagsmengen im urbanen Raum bestimmen und verschiedene Systeme der Stadtentwässerung bemessen.

Technische Hydromechanik und Hydraulik I

Die Studierenden können Strömungsvorgänge analysieren und erläutern, Wasserdruckkräfte auf Oberflächen berechnen, lokale Strömungsverluste berechnen, den Strömungszustand bestimmen und den Abfluss in offenen Gerinnen berechnen, die Verluste in Rohrleitungen und offenen Gerinnen berechnen, hydraulische Systeme entwerfen, ein Potentialnetz konstruieren sowie Strömungen in porösen Medien berechnen.

3. Die unter Punkt 1 und 2 genannten Kompetenzen sind grundsätzlich nachzuweisen. Darüber hinaus wird die fachliche Eignung für die Schwerpunkte, aufbauend auf den im Wahlpflichtbereich des zugrunde liegenden Bachelor-Studiengangs Umweltingenieurwissenschaften erlernten Kompetenzen geprüft.
4. Bei einem Bachelorstudium, das die oben definierten Anforderungen generell vermittelt, aber nicht alle für den gewählten Masterstudiengang wesentlichen Inhalte der Umweltingenieurwissenschaften in den Schwerpunkten inhaltlich abdeckt, kann zur Sicherung des Studienerfolgs die Zulassung in der Regel nur erteilt werden, wenn die Abschlussnote nicht schlechter als 2,5 ist. In diesem Fall wird die erfolgreiche Absolvierung der Prüfungen ausgewählter Module zur Auflage gemacht.

1.2.2. Qualifikationsergebnisse

Absolventinnen und Absolventen des forschungsorientierten Studiengangs **Master of Science Umweltingenieurwissenschaften** der Technischen Universität Darmstadt erweitern ihre aus dem vorangegangenen Bachelorstudiengang erworbenen fachlichen und fachübergreifenden Kompetenzen. Diese Kompetenzen sind charakteristisch für den Anspruch des Studiengangs und wesentliche Voraussetzung für eine anschließende Promotion. Das Studium der Umweltingenieurwissenschaften erlaubt den Einsatz der Absolventen in Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft.

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

- die Fähigkeit, auf Grundlage des aus dem vorangegangenen Bachelorstudiengang erworbenen fachlichen und fachübergreifenden Wissens, das im Masterstudiengang sowohl vertieft als auch ausgeweitet wurde, Aufgabenstellungen zu allen Inhalten des Studiengangs selbständig nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten;
- die Fähigkeit, die fachlichen Probleme und Aufgaben in ihrer Komplexität zu erkennen sowie Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten und zu analysieren;
- die Fähigkeit, sich in neue Gebiete und Methoden des gewählten Fachgebietes und seiner Nachbargebiete selbständig einzuarbeiten;
- die Fähigkeit, schöpferisch zu handeln, z. B. neuartige Erkenntnisse, Methoden und Problemlösungen zu entwickeln;
- die Fähigkeit, die fachspezifischen und gesellschaftlichen Folgewirkungen ihres Handelns unter Würdigung der technischen, sozialen, ökonomischen und ökologischen, regionalen und globalen Auswirkungen beurteilen und berücksichtigen zu können;
- die Fähigkeit und Bereitschaft zur eigenständigen fachlichen Weiterbildung;
- die Fähigkeit, unterschiedliche Lösungen abzuwägen, sachlich und verständlich zu erläutern, Entscheidungen zu treffen und zu begründen.

Die Absolventinnen und Absolventen sind zudem in der Lage:

- raumgestaltende Maßnahmen aufgrund der sozialen, kulturellen, ökonomischen, ökologischen, technischen und rechtlichen Gegebenheiten zu beurteilen und zu gestalten;
- Infrastruktur unter Berücksichtigung von technischen, ökonomischen und umweltbezogenen Gesichtspunkten zu planen, zu entwerfen, zu betreiben und zu erhalten; dies schließt die

Verkehrsplanung, die Bewirtschaftung, Ver- und Entsorgung von Wasser sowie den Umgang mit Abfall ein;

- private und öffentliche Maßnahmen unter ökonomisch und ökologisch angemessener Verwendung des Grund und Bodens eigentumsrechtlich umsetzen.

1.3. Anhang III: Modulhandbuch

Das Modulhandbuch wird 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.

Ordnung des Studiengangs Bauingenieurwesen Master of Science (M.Sc.)

**Ausführungsbestimmungen
mit Anhängen**

I: Studien- und Prüfungsplan

II: Kompetenzbeschreibungen

III: Modulhandbuch (nur elektronisch veröffentlicht)

vom 16.09.2013



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Beschluss des Fachbereichsrats vom 16.09.2013

In Kraft-Treten der Ordnung am 01.10.2014

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 20.12.2013 (Az.: 652-2-2) wird die Ordnung des Studiengangs Bauingenieurwesen Master of Science (M.Sc.) des Fachbereichs Bau- und Umweltingenieurwissenschaften vom 16.09.2013 gemäß den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) bekannt gemacht.

Darmstadt, 20.12.2013

Der Präsident der TU Darmstadt
Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel

0. Inhaltsverzeichnis der Ordnung

0. Inhaltsverzeichnis der Ordnung	2
1. Ausführungsbestimmungen	3
1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan	6
1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen	24
1.3. Anhang III: Modulhandbuch (wird nur elektronisch veröffentlicht)	

1. Ausführungsbestimmungen

zu §2 (1): Akademische Grade

Der Studiengang Master of Science (M.Sc.) „Bauingenieurwesen“ wird vom Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften der Technischen Universität Darmstadt getragen.

Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach Erreichen der im Studiengang erforderlichen Summe von Kreditpunkten den akademischen Grad Master of Science (M.Sc.).

zu §3 (5): Zeitpunkt der Prüfungen

Die Fristen der Prüfungen (Fachprüfungen und Studienleistungen) sind in Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien und Prüfungsplan, festgelegt.

Soweit im Studien- und Prüfungsplan (Anhang I) keine Festlegungen getroffen wurden, sollen die Fachprüfungen im Anschluss an den Besuch des zugehörigen Moduls abgelegt werden.

zu §5 (4): Module, Bestandteile und Art der Prüfung – Art der Prüfungsleistungen

In Anhang III dieser Ausführungsbestimmungen, dem Modulhandbuch, ist in der jeweiligen Modulbeschreibung eines Moduls die Art der Prüfungsleistungen (mündlich, schriftlich, Sonderform, Hausarbeit, etc.) festgelegt.

Prüfungen, die in anderen Fachbereichen abgelegt werden, richten sich nach den Bestimmungen, die in den jeweiligen Modulhandbüchern aufgeführt sind.

zu §11 (4): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen - Sprachkenntnisse

Unterrichtssprache des Studiengangs ist deutsch.

zu §12 (2): Allgemeine Nachweise bei der Meldung zu einer Prüfung

1. Die Wahl der Schwerpunktbildung und des fachlichen Wahlbereichs gemäß Anhang I muss jeweils bei der Meldung zur ersten Prüfung aus diesen Bereichen dem Studienbüro mitgeteilt werden. Eine Änderung ist einmalig ohne Begründung möglich. Eine weitere Änderung kann unter Vorlage einer Begründung durch die Prüfungskommission genehmigt werden.
2. Es können mehr Module als erforderlich im allgemeinen und fachlichen Wahlbereich absolviert werden. Mit einer Fachprüfung begonnene Module müssen beendet werden. Die/der Studierende kann in diesem Fall dem Studienbüro bis zu einem Umfang von maximal 12 Kreditpunkten Module anzeigen, die im Zeugnis zu berücksichtigen sind. Wird keine Meldung vorgenommen, werden entsprechend mehr geleistete Module, sortiert nach dem besten Ergebnis, automatisiert ausgewählt. Im Diploma Supplement werden alle erbrachten Module aufgeführt.
3. Die/der Studierende muss für die in der von ihr/ihm ausgewählten Schwerpunktbildung enthaltenen ausgewiesenen Forschungsfächer die fachliche Zulassung nach §17a dieser Ausführungsbestimmungen erhalten haben.

zu §17a: Zugangsvoraussetzungen zu Masterstudiengängen

1. Zugangsvoraussetzung zum forschungsorientierten Masterstudiengang Bauingenieurwesen mit dem Abschluss M. Sc. ist ein Bachelorabschluss in der Fachrichtung „Bauingenieurwesen und Geodäsie“ an der TU Darmstadt (Referenzstudiengang) oder ein Studiengang, der die gleichen Kompetenzen vermittelt (vergleichbarer Studiengang). Die relevanten Kompetenzen sind in Anhang II dieser Ausführungsbestimmungen, den Kompetenzbeschreibungen, benannt. Diese Voraussetzungen werden im Rahmen einer Eingangsprüfung überprüft.
2. Für alle Erstbewerber und alle Studierenden, die in das erste Fachsemester dieses Studiengangs zugelassen werden wollen und nicht als Absolventen des Bachelor-Studiengangs „Bauingenieurwesen und Geodäsie“ der Technischen Universität Darmstadt oder entsprechender gleichwertiger Studiengänge, die die gleichen Kompetenzen vermittelt haben, ausgewiesen sind, wird eine Eingangsprüfung durchgeführt. Die Eingangsprüfung besteht (in der Regel) aus der (formellen) Prüfung der im Rahmen der Immatrikulation vorzulegenden schriftlichen Unterlagen.

Ist der als Zugangsvoraussetzung vorgelegte Abschluss nicht mit dem des Bachelor-Studiengangs „Bauingenieurwesen und Geodäsie“ direkt vergleichbar, weil dieser zu einem stärker anwendungsorientierten Studiengang gehört oder sich in wesentlichen Punkten der vermittelten Fähigkeiten und Kompetenzen vom Bachelor-Studiengang „Bauingenieurwesen und Geodäsie“ unterscheidet, so wird durch das nachstehende Verfahren entschieden, welche Voraussetzungen fehlen und als Auflagen formuliert werden müssen.

3. Bewerberinnen und Bewerber müssen ihre fachliche Eignung für die in Anhang I angegebenen Forschungsfächer nachweisen. Überprüft werden die im Modulhandbuch (Anhang III) angegebenen vorausgesetzten Kenntnisse und Kompetenzen in den einzelnen Modulen. Für die einzelnen Fächer werden die ggf. als Auflage nachzuholenden Bachelormodule festgelegt. Die Zulassung zum Studium erfolgt, sofern die fachliche Eignung ohne Auflagen für mindestens drei Forschungsfächer, bzw. ohne Auflagen für zwei Forschungsfächer und mit Auflagen für zwei weitere Forschungsfächer gegeben ist. Die Auflagen je Forschungsfach dürfen 6 Kreditpunkte nicht überschreiten. Bei der Wahl der Schwerpunktbildung ist das Ergebnis der Eingangsprüfung zu beachten. Ggf. erforderliche Auflagen für die Schwerpunktbildungen sind als zusätzliche Leistungen nachzuweisen (siehe §18).
4. Bewerberinnen und Bewerber, denen eine Zulassung versagt wurde, können sich erneut bewerben, wenn seit dem letzten Antrag neue Prüfungsleistungen und damit erworbene Kompetenzen nachgewiesen werden können. Das Unterlassen des Hinweises auf einen früheren Antrag wird als Täuschungsversuch gewertet und macht die erneute Beantragung ungültig.
5. Bewerberinnen und Bewerber, die als geeignet festgestellt werden, können bei Nichtannahme des Studienplatzes in einer späteren Bewerbung ohne weitere Eignungsfeststellung zugelassen werden, wenn diese innerhalb eines Jahres nach der Erstbewerbung erfolgt. Die Dauer der Gültigkeit verlängert sich entsprechend für Personen,
 - die nach Ablegen der Eignungsfeststellungsprüfung Elternzeit nach § 15 des Bundeserziehungsgeldgesetzes in Anspruch nehmen oder
 - im Jahr des Ablegens der Eignungsfeststellung ihre Dienstpflicht nach Art. 12 a Abs. 1 oder 2 des Grundgesetzes erfüllen oder entsprechende freiwillige Dienstleistungen auf Zeit bis zur Dauer von zwei Jahren übernommen haben, wenn die erneute Zulassung unmittelbar im Anschluss an die Verlängerung beantragt wird.

zu §18: Zugangsvoraussetzungen

Die empfohlenen Zugangsvoraussetzungen zu Modulen sind in Anhang III zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Modulhandbuch, im Abschnitt „Voraussetzungen zur Teilnahme“ in der Modulbeschreibung eines Moduls festgelegt.

zu §20 : Fachprüfungen und Studienleistungen

Art, Umfang und Anzahl der Prüfungsleistungen sind im Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

zu §22: Durchführung der Prüfungen

Die Bearbeitungszeit schriftlicher Prüfungen und die Dauer mündlicher Prüfungen sind in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan festgelegt.

zu §23 (2): Abschlussarbeit – Thema und Voraussetzungen

Wenn bei der Zulassung Auflagen festgelegt werden ist die Erfüllung dieser Auflagen in den Forschungsfächern, die mit ihren Basismodulen in dem gewählten Schwerpunkt enthalten sind, Zulassungsvoraussetzung zur Anmeldung der Master-Thesis.

zu §23 (5): Abschlussarbeit - Bearbeitungszeit

Die Abschlussarbeit (Master-Thesis) muss innerhalb einer Frist von 26 Wochen angefertigt und eingereicht werden. Der Arbeitsaufwand beträgt 720 Arbeitsstunden (24 Kreditpunkten entsprechend).

zu §25 (3): Bildung und Gewichtung von Noten

In Anhang III, den Modulbeschreibungen, ist jeweils festgelegt, mit welchem Gewicht die Noten der Fachprüfungen und Studienleistungen in das Gewicht der Modulnote eingehen. Soweit nichts anderes festgelegt ist, gehen die Noten der Prüfungsleistungen der Modulteile entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte ein.

zu §27 (5): Bestehen und Nichtbestehen - Wahlbereiche

Die in Wahlbereichen abzulegenden Prüfungsleistungen sind in Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, oder in einem individuellen Prüfungsplan festgelegt.

zu §28 (3): Gesamtnote

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

zu §35 (1): Prüfungszeugnis

Die Bezeichnung der gewählten wissenschaftlichen Schwerpunktbildung gem. Anhang I wird ausschließlich im Diploma Supplement aufgeführt.

zu §39 (2): In-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am 1. Oktober 2014 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

Mit In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen treten die Ausführungsbestimmungen vom 22.04.2009 (Satzungsbeilage 3.09) außer Kraft.

Bereits begonnene Studiengänge können auf Antrag nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen zu Ende geführt werden, der Antrag ist innerhalb eines Jahres nach In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen beim zuständigen Studienbüro zu stellen.

Anhang I	Studien- und Prüfungsplan
Anhang II	Kompetenzbeschreibungen
Anhang III	Modulhandbuch

Darmstadt, den 31.01.2014

Prof. Dr.-Ing. Uwe Rüppel

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

1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan

Master-Studiengang Bauingenieurwesen



Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende															
Bewertungs- system:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden														
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat														
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)														
Gewichtung:	*														
SWS:	Semesterwochenstunden														
Status:	**														
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung														
CP:	Kreditpunkte														
		Prüfungsleistungen					Kurs		Semester						
		Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung*	SWS	Status**	Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.				
											Arbeitsaufwand pro Semester (CP)				
											CP	1.	2.	3.	4.
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.															
I. Fachlicher Pflichtbereich											30				
13-01-M003	Interdisziplinäres Projekt Bau und Umwelt	St	bnb	m	15		4								
13-01-0005-se	Interdisziplinäres Projekt Bau- und Umwelt - Projekt-Kick-Off								VL		x				
13-01-0006-ov	Interdisziplinäres Projekt Bau und Umwelt - Auftaktveranstaltung								VL		x				
13-01-0014-se	Interdisziplinäres Projekt Bau und Umwelt - Einführung in die								VL		x				
	Master Thesis													x	
II. Wahlpflichtbereich															
II. a Forschungsfächer															
Forschungsfach Baubetrieb															
Forschungs-Basismodule															
13-A0-M001	Baubetrieb B1	St	bnb	s	120		4			6					
	Baubetrieb B1								VU		x				
13-A0-M002	Baubetrieb B2	St	bnb	m	15		4			6					
	Baubetrieb B2								VU			x			
Forschungs-Vertiefungsmodule															
13-A0-M003	Baubetrieb C1	St	bnb	m	15		5			6					
	Baubetrieb C1								VU				x		
13-A0-M004	Baubetrieb C2	St	bnb	m	15		5			6					
	Baubetrieb C2								VU					x	
Wahlmodule															
13-A0-M006	Bauen im Bestand - Verfahrenstechnik und Ökonomie	St	bnb	s	60		4			6					
13-A0-0014-vl	Bauen im Bestand: Verfahrenstechnik und Ökonomie								VL					x	
13-AM009	Baubetriebliches Projekt - Schalungstechnik	St	bnb	m	15					6					
13-A0-0013-se	Baubetriebliches Projekt - Schalungstechnik								SE				x	x	
Forschungsfach Baukonstruktion und Bauphysik															
Forschungs-Basismodule															
13-D3-M001	Konstruktive Bauphysik	St	bnb	f	90/15		4			6					
13-D3-0002-vl	Konstruktive Bauphysik								VL		x				
13-D1-M001	Konstruktives Gestalten	St	bnb	f	90		4			6					
13-D1-0008-vl	Konstruktives Gestalten								VL		x				
13-D1-0009-ue	Konstruktives Gestalten - Übung								UE		x				
Forschungs-Vertiefungsmodule															
13-D3-M015	Bauen im Bestand - Energetische Sanierung	St	bnb	f	45/15		4			6					
	Bauen im Bestand - Energetische Sanierung								VU				x		
13-D1-M007	Green Building Design I	St	bnb	f	90		4			6					
13-D1-0015-vl	Green Building Design I								VL				x		
13-D1-0016-ue	Green Building Design I - Übung								UE				x		
Wahlmodule															
13-D3-M016	Bauschäden / Bauchemie	St	bnb	f	90/15		4			6					
13-D3-0012-vl	Bauschäden / Bauchemie								VL			x			
13-D3-0013-ue	Bauschäden / Bauchemie - Übung								UE			x			
13-D3-M005	Bauwerkserhaltung	St	bnb	f	90/15		4			6					
13-D3-0003-vl	Bauwerkserhaltung								VL		x				
13-D1-M006	Freihandzeichnen	St	bnb	SF/m	90		4			6					
13-D1-0003-vl	Freihandzeichnen								VL			x			
13-D1-0004-ue	Freihandzeichnen - Übung								UE			x			
13-D1-M008	Green Building Design II	St	bnb	f	90		4			6					
13-D1-0017-vl	Green Building Design II								VL					x	
13-D1-0018-ue	Green Building Design II - Übung								UE					x	
13-D3-M004	Werkstofftechnologie I	St	bnb	f	90/15		4			6					
13-D3-0007-pr	Werkstofftechnologie I - Praktikum								PR			x			
13-D3-0008-vl	Werkstofftechnologie I								VL			x			
13-D3-M006	Werkstofftechnologie II	St	bnb	f	90/15		4			6					
13-D3-0009-vl	Werkstofftechnologie II								VL				x		

Forschungsfach Baumechanik										
Forschungs-Basismodule										
13-E1-M001	Finite-Element-Methoden I	St	bnb	f	90/30		4	VL	6	
13-E1-0003-vl	Finite-Element-Methoden I							VL		x
13-E1-0004-ue	Finite-Element-Methoden I - Übung							UE		x
13-E2-M001	Plastizitätstheorie (Mechanik)	St		f	90/30		4	VL	6	
13-E2-0010-vl	Plastizitätstheorie							VL		x
13-E2-0011-ue	Plastizitätstheorie - Übung							UE		x
Forschungs-Vertiefungsmodule										
13-M3-M002	Baudynamik I Grundlagen	St		f	90/15		4	VL	6	
13-M3-0001-vl	Baudynamik I - Grundlagen							VL		x
13-I2-M001	Betriebsfestigkeit	St		m	30		4	VL	6	
13-I2-0001-vl	Betriebsfestigkeit							VL		x
13-I2-0002-ue	Betriebsfestigkeit - Übung							UE		x
13-I2-M002	Bruchmechanik	St		m	30		4	VL	6	
13-I2-0007-vl	Bruchmechanik							VL		x
13-I2-0008-ue	Bruchmechanik - Übung							UE		x
13-E1-M002	Finite-Element-Methoden II	St	bnb	f	90/30		4	VL	6	
13-E1-0005-vl	Finite-Element-Methoden II							VL		x
13-E1-0006-ue	Finite-Element-Methoden II - Übung							UE		x
13-E2-M002	Kontinuumsmechanik I	St		f	90/30		4	VL	6	
13-E2-0004-vl	Kontinuumsmechanik I							VL		x
13-E2-0005-ue	Kontinuumsmechanik I - Übung							UE		x
13-E2-M003	Kontinuumsmechanik II	St		f	90/30		4	VL	6	
13-E2-0006-vl	Kontinuumsmechanik II (Materialtheorie)							VL		x
13-E2-0007-ue	Kontinuumsmechanik II (Materialtheorie) - Übung							UE		x
13-E1-M004	Mikromechanik	St	bnb	f	90/30		4	VL	6	
13-E1-0013-vl	Mikromechanik							VL		x
13-E1-0014-ue	Mikromechanik - Übung							UE		x
13-I2-M003	Schweißen und Schweißsimulation	St	bnb	m	90		4	VL	6	
13-I2-0010-se	Schweißen und Schweißsimulation							SE		x
13-E1-M003	Stabilität der Tragwerke (FEM III)	St	bnb	f	90/30		4	VL	6	
13-E1-0016-vl	Stabilität der Tragwerke (FEM III)							VL		x
13-E1-0017-ue	Stabilität der Tragwerke (FEM III) - Übung							UE		x
13-E2-M004	Tensorrechnung für Ingenieure	St		f	90/30		4	VL	6	
13-E2-0008-vl	Tensorrechnung für Ingenieure							VL		x
13-E2-0009-ue	Tensorrechnung für Ingenieure - Übung							UE		x
Forschungsfach Facility Management										
Forschungs-Basismodule										
13-B2-M001	Bodenmanagement und Gebäudeinformationssysteme	St	bnb	f	120/30		4	VL	6	
13-B2-0001-vl	Bodenmanagement							VL		x
13-B2-0002-vl	Gebäudeinformationssysteme							VL		x
13-D2-M001	Strategisches Facility Management und Sustainable Design	St	bnb	f	90/15		4	VL	6	
	Strategisches Facility Management und Sustainable Design							SE		x
Forschungs-Vertiefungsmodule										
13-D2-M002	Technische Gebäudeausrüstung I	St		f	90/15		4	VL	6	
13-D2-0008-vl	Technische Gebäudeausrüstung I							VL		x
13-D2-0009-ue	Technische Gebäudeausrüstung I - Übung							UE		x
13-D2-M003	Technische Gebäudeausrüstung II	St		f	90/15		4	VL	6	
13-D2-0006-vl	Technische Gebäudeausrüstung II							VL		x
13-D2-0007-ue	Technische Gebäudeausrüstung II - Übung							UE		x
Forschungsfach Geotechnik										
Forschungs-Basismodule										
13-C0-M001	Geotechnik III	St	bnb	f	90		4	VL	6	
13-C0-0011-vl	Geotechnik III							VL		x
13-C0-0012-ue	Geotechnik III - Übung							UE		x
13-C0-M002	Geotechnik IV	St	bnb	f	90		4	VL	6	
13-C0-0015-vl	Geotechnik IV							VL		x
13-C0-0016-ue	Geotechnik IV - Übung							UE		x
Forschungs-Vertiefungsmodule										
13-C0-M003	Geotechnik V	St	bnb	f	90/30		4	VL	6	
13-C0-0017-se	Geotechnik V							SE		x
13-C0-M004	Geotechnik VI	St	bnb	f	90/30		4	VL	6	
13-C0-0018-se	Geotechnik VI							SE		x
13-C0-0039-pr	Geotechnik VI - Praktikum							PR		x
Wahlmodule										
13-C0-M011	Altlastenerhebung und -sanierung	St	bnb	f	60		2	VL	3	
13-C0-0019-vl	Altlastenerhebung und -sanierung							VL		x
13-C0-0020-ue	Altlastenerhebung und -sanierung							UE		x
13-C0-M019	Anwendung der Finite-Element-Methode in der Geotechnik	St	bnb	f	30		2	VL	3	
13-C0-0001-vl	Anwendungen der FEM in der Geotechnik							VL		x
13-C0-0002-ue	Anwendungen der FEM in der Geotechnik - Übung							UE		x
13-C0-M013	Berichte aus der geotechnischen Ingenieurpraxis	St	bnb	f	60/30		2	VL	3	
13-C0-0028-vl	Berichte aus der geotechnischen Ingenieurpraxis							VL		x
13-C0-M024	Bodendynamik	St	bnb	f	60		2	VL	3	
13-C0-0037-vl	Bodendynamik							VL		x
13-C0-M010	Deiche, Dämme, Deponien	St	bnb	f	60		2	VL	3	
13-C0-0003-vl	Deiche, Dämme, Deponien							VL		x
13-C0-0004-ue	Deiche, Dämme, Deponien							UE		x
13-C0-M014	Geotechnik im Hochhausbau	St	bnb	f	60		4	VL	6	
13-C0-0013-vl	Geotechnik im Hochhausbau							VL		x
13-C0-0014-ue	Geotechnik im Hochhausbau - Übung							UE		x
13-C0-M008	Geotechnische Messverfahren	St	bnb	f	60		2	VL	3	
13-C0-0021-vl	Geotechnische Messverfahren							VL		x
13-C0-0022-ue	Geotechnische Messverfahren - Übung							UE		x
13-C0-M012	Kunststoffe in der Geotechnik	St	bnb	f	60		2	VL	3	
13-C0-0026-vl	Kunststoffe in der Geotechnik							VL		x
13-C0-0027-ue	Kunststoffe in der Geotechnik - Übung							UE		x

13-C0-M015	Spezialfragen des Grundbaus	St	bnb	f	60	2		X	3										
13-C0-0029-vl	Spezialfragen des Grundbaus							VL				x							
13-C0-0030-ue	Spezialfragen des Grundbaus - Übung							UE				x							
13-C0-M006	Umweltgeotechnik	St	bnb	f	90	4		X	6										
13-C0-0033-vl	Umweltgeotechnik							VL						x					
13-C0-0034-ue	Umweltgeotechnik - Übung							UE						x					
13-C0-M007	Unterirdisches Bauen	St	bnb	f	60	2		X	3										
13-C0-0005-vl	Unterirdisches Bauen							VL						x					
13-C0-0006-ue	Unterirdisches Bauen - Übung							UE						x					
Forschungsfach Immobilienwertermittlung																			
Forschungs-Basismodule																			
13-B2-M008	Bodenordnung und Bodenwirtschaft II	St	bnb	f	120+20	4		X	6										
13-B2-0005-vl	Bodenordnung und Bodenwirtschaft II							VL				x							
13-B2-0006-ue	Bodenordnung und Bodenwirtschaft II							UE				x							
13-B2-M011	Geoinformationsmanagement	St	bnb	m	20	2		X	3										
13-B2-0013-se	Geoinformationsmanagement							VL				x							
13-B2-M017	Kommunale Bauleitplanung II	St	bnb	m	20	2		X	3										
13-B2-0020-vl	Kommunale Bauleitplanung II							VL						x					
Forschungs-Vertiefungsmodul																			
13-B2-M020	Ausgewählte Kapitel der Immobilienwertermittlung	St	bnb	m	20	4		X	6										
13-B2-021-vl	Ausgewählte Kapitel der Immobilienwertermittlung							VL											x
13-B2-M010	Instrumente nachhaltiger Bodennutzung	St	bnb	m	20	2		X	3										
13-B2-0007-vl	Instrumente nachhaltiger Bodennutzung							VL											x
13-B2-M022	Projekt Immobilienmarkt und Immobilienwertermittlung	St	bnb	m	30	2		X	6										
13-B2-0025-pj	Projekt Immobilienmarkt und Immobilienwertermittlung							PJ											x
Forschungsfach Massivbau																			
Forschungs-Basismodule																			
13-D2-M015	Mauerwerksbau und Sonderfragen aus dem Betonbau	St	bnb	s	90	4		X	6										
13-D2-0012-vl	Mauerwerksbau und Sonderfragen aus dem Betonbau							VL						x					
13-D2-0013-ue	Mauerwerksbau und Sonderfragen aus dem Betonbau - Übung							UE						x					
13-D2-M005	Spannbetonbau	St	bnb	s	90	4		X	6										
13-D2-0018-vl	Spannbetonbau							VL						x					
13-D2-0019-ue	Spannbetonbau - Übung							UE						x					
Forschungs-Vertiefungsmodul																			
13-D2-M010	Angewandte Baudynamik	St	bnb	f	90/15	4		X	6										
13-D2-0001-vl	Angewandte Baudynamik							VL											x
13-D2-0002-ue	Angewandte Baudynamik - Übung							UE											x
13-D2-M008	Fertigteilkonstruktionen	St	bnb	f	90/15	4		X	6										
13-D2-0005-se	Fertigteilkonstruktionen							SE				x							
13-D2-M009	Massivbrückenbau und Traggerüste	St	bnb	f	90/15	4		X	6										
13-D2-0010-vl	Massivbrückenbau und Traggerüste							VL											x
13-D2-0011-ue	Massivbrückenbau und Traggerüste - Übung							UE											x
13-D2-M011	Risiko und Sicherheit im konstruktiven Ingenieurbau	St	bnb	f	90/15	3		X	6										
13-D2-0014-vl	Risiko und Sicherheit im Konstruktiven Ingenieurbau							VL											x
13-D2-0015-ue	Risiko und Sicherheit im Konstruktiven Ingenieurbau - Übung							UE											x
Wahlmodule																			
13-D2-M016/3	Massivbrückenbau	St	bnb	f	60/15	2		X	3										
	Massivbrückenbau							VL						x					
	Massivbrückenbau							UE						x					
	Nachhaltiges Bauen im Bestand	St		s	60	2		X	3										
	Vorlesung Nachhaltiges Bauen im Bestand							VL											x
	Softwaregestützte Tragwerksmodellierung	St	bnb	f	90/15	4		X	6										
	Softwaregestützte Tragwerksmodellierung							SE											x
Forschungsfach Numerische Methoden und Informatik im Bauwesen																			
Forschungs-Basismodule																			
13-F0-M003	Informatik im Bauwesen I	St	bnb	f	90/30	4		X	6										
13-F0-0009-vl	Informatik im Bauwesen I							VL				x							
13-F0-0010-ue	Informatik im Bauwesen I - Übung							UE				x							
13-F0-M004	Informatik im Bauwesen II	St	bnb	f	90/30	4		X	6										
13-F0-0012-vl	Informatik im Bauwesen II							VL						x					
13-F0-0011-ue	Informatik im Bauwesen II - Übung							UE						x					
Forschungs-Vertiefungsmodul																			
13-F0-M011	Hochleistungssimulationen im Ingenieurwesen	St	bnb	f	90/15	4		X	6										
13-F0-0007-vl	Hochleistungssimulation im Ingenieurwesen							VL											x
13-F0-0008-ue	Hochleistungssimulation im Ingenieurwesen - Übung							UE											x
13-F0-M005	Managementverfahren im Bauwesen	St	bnb	f	90/15	4		X	6										
13-F0-0013-vl	Managementverfahren im Bauwesen							VL											x
13-F0-0014-ue	Managementverfahren im Bauwesen - Übung							UE											x
13-F0-M006	Wissensbasiertes CAE/CAD	St	bnb	f	90/30	4		X	6										
13-F0-0015-vl	Wissensbasiertes CAE/CAD							VL											x
13-F0-0016-ue	Wissensbasiertes CAE/CAD - Übung							UE											x
Wahlmodule																			
13-F0-M012	Umweltinformationssysteme	St	bnb	f	90/30	4		X	6										
13-F0-0018-vl	Umweltinformationssysteme							VL						x					
13-F0-0019-ue	Umweltinformationssysteme - Übung							UE						x					
Forschungsfach Stahlbau																			
Forschungs-Basismodule																			
13-I1-M002	Stahlbau 3	St	bnb	f	120	4		X	6										
13-I1-0013-vl	Stahlbaukonstruktion							VL						x					
13-I1-0014-ue	Stahlbaukonstruktion - Übung							UE						x					
13-I1-M003	Stahlbau 4	St	bnb	f	120	4		X	6										
13-I1-0015-vl	Traglastverfahren							VL						x		x			
13-I1-0016-vl	Torsion und Biegedrillknicken							VL						x		x			
13-I1-0017-se	Traglastseminar							SE						x		x			

Forschungsfach Umwelttechnik													
Forschungs-Basismodule													
13-K3-M014	Abfalltechnik	St	nbn	s+m	60+15		4	VL	6				
	Aggregate, Verfahrenskonzepte und Anlagen							UE				x	
	Abfalltechnik - Übung							UE				x	
13-K2-M002	Abwassertechnik 2	St		s+m	60+15		4	VL	6				
13-K2-0001-vl	Abwassertechnik 2							VL		x			
13-K1-M012	Chemikaliensicherheit und nachhaltige Chemie	St	bnb	f	90/30		4	VL	6				
13-K1-0023-vu	Chemikaliensicherheit und nachhaltige Chemie							VU					x
13-K5-M003	Grundwasserschutz	St	bnb	f	45/15		2	VL	6				
13-K5-0008-vl	Grundwasserschutz							VL				x	
13-K5-0009-ue	Grundwasserschutz - Übung							UE				x	
13-K1-M004	Immissionsschutz	St	bnb	f	60/30		4	VL	6				
	Luftreinhalung, Abgasreinigungstechnik, Emission von							VL		x			
13-K1-0006-ue	Immissionsschutz - Übung							UE		x			
13-K2-M003	Industrieabwasserreinigung	St	bnb	m	15		2	VL	6				
13-K2-0005-vl	Industrieabwasserreinigung							VL				x	
13-K5-M002	Trinkwassergüte und Wasseraufbereitungstechnik	St	bnb	f	60/15		4	VL	6				
13-K5-0006-vl	Trinkwassergüte und Wasseraufbereitungstechnik - Teil 1							VL		x			
13-K5-0007-vl	Trinkwassergüte und Wasseraufbereitungstechnik - Teil 2							VL		x			
Forschungs-Vertiefungsmodule													
13-K2-M004	Abwassertechnik 3	St		m	15+15		4	VL	6				
13-K2-0007-vl	Planung und Bau von Abwassertechnischen Anlagen							VL				x	
13-K2-0008-vl	Betrieb von Abwasserbehandlungsanlagen							VL				x	
13-K5-M004	Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Wassergewinnung und	St	bnb	m	15+15		4	VL	6				
13-K5-0010-vl	Planung und Betrieb von Anlagen zur Wassergewinnung							VL				x	
13-K5-0011-vl	Wasserversorgung in der Praxis							VL				x	
13-K3-M001	Umweltmanagement und industrieller Umweltschutz	St		f	60/20		4	VL	6				
	Einführung in den Industriellen Umweltschutz							VL				x	
	Qualitäts- und Umweltcontrolling							VL					x
13-K2-M005	Wassergütepraktikum	St	bnb	f	30		4	VL	6				
13-K2-0009-se	Wassergütepraktikum							SE				x	
13-K5-M005	Wasserversorgung: Optimierung, Modellierung und Fallstudien	St	bnb	m	30		2	VL	6				
13-K5-0012-se	Wasserversorgung: Optimierung, Modellierung und Fallstudien							SE				x	
Wahlmodule													
13-K2-M010	Alternative Sanitärkonzepte	St	bnb	f	90/15		1	VL	6				
13-K2-0010-se	Alternative Sanitärkonzepte							SE					x
13-K2-M007	Biologische Abwasserreinigung	St	bnb	f	30		2	VL	6				
13-K2-0011-se	Biologische Abwasserreinigung							SE				x	
13-K1-M009	Chemie III – Umweltchemie und Dateninterpretation	St	St	f	60/15		4	VL	6				
13-K1-M009	Umweltchemie und Dateninterpretation							VL					x
	Umweltchemie und Dateninterpretation - Praktikum							PR					x
13-L1-M007	Integrierte Wasserwirtschaft	St	bnb	s	90		4	VL	6				
13-L1-0006-vl	Integrierte Wasserwirtschaft							VL				x	
13-K2-M009	Klärschlamm – Anfall und Behandlungsverfahren	St	bnb	f	30		4	VL	6				
13-K2-0015-se	Klärschlamm - Anfall und Behandlungsverfahren.							SE					x
13-K5-M010	Modellierung und Simulation von Wasser- und	St	bnb	m	30		2	VL	3				
13-K5-0019-vl	Modellierung und Simulation von Wasser- und							VL				x	
13-K5-0020-ue	Modellierung und Simulation von Wasser- und							UE				x	
13-K1-M006	Nachhaltige Abfallwirtschaft in internationalen Märkten	St	bnb	f	60/15		2	VL	3				
13-K1-0007-vl	Sustainable Waste Management for International Markets							VL					x
13-K5-M007	Nachhaltige Wasserversorgungswirtschaft	St	bnb	m	15		4	VL	6				
13-K5-0016-vl	Nachhaltige Wasserversorgungswirtschaft							VL				x	
13-K5-0015-se	Nachhaltige Wasserversorgungswirtschaft - Seminar							SE				x	
13-K5-M008	Strömungsmodellierung - Arbeitsschritte in CFD	St	bnb	m	30		4	VL	6				
13-K5-0017-vl	Strömungsmodellierung - Arbeitsschritte in CFD							VL					x
13-K5-0018-ue	Strömungsmodellierung - Arbeitsschritte in CFD							UE				x	
13-K0-M004	Neues aus Umwelttechnik und Infrastrukturplanung	St		f			2	VL	3				
13-K0-0006-se	Neues aus der Umwelttechnik und Infrastrukturplanung							SE					x
13-K3-M008	Umweltwissenschaften an der TU Darmstadt	St	bnb	f	90		4	VL	6				
13-K3-0004-vl	Umweltwissenschaften an der TU Darmstadt							VL				x	
13-K3-0005-ue	Umweltwissenschaften an der TU Darmstadt - Übung							UE				x	
13-K5-M006	Wassertechnik und Wassermanagement für aride Zonen	St	bnb	m	15		4	VL	6				
13-K5-0014-vl	Wassertechnik und Wassermanagement für aride Zonen							VL					x
13-K5-0021-se	Wassertechnik und Wassermanagement für aride Zonen - Seminar							SE					x
13-K5-M009	Wasserversorgungssysteme	St		m	15		2	VL	3				
11-02-3223-vl	Water Supply Systems							VL					x
13-L1-M008	Wasserwirtschaft in Transformations- und Entwicklungsländern	St	bnb	m	20		2	VL	3				
13-L1-0011-vl	Water Resources Development in the 3rd World							VL					x
Forschungsfach Verkehr													
Forschungs-Basismodule													
13-J1-M001	Bahnsysteme und Bahntechnik (B)	St	bnb	f	90/30		4	VL	6				
	Eisenbahnentwurf							UE				x	
	Eisenbahnentwurf - Übung							UE				x	
13-J2-M006	Konstruktiver Straßenbau (B)	St	bnb	s	90		4	VL	6				
13-J2-0005-vl	Konstruktiver Straßenbau (B)							VL				x	
13-J2-0006-ue	Konstruktiver Straßenbau (B) - Übung							UE				x	
13-J0-M003	Luftverkehr (B)	St	St	s	90		4	VL	6				
13-J0-0005-vl	Luftverkehr (B)							VL				x	
13-J0-0006-ue	Luftverkehr (B) - Übung							UE				x	
13-J3-M001	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (B)	St	St	s	90		4	VL	6				
13-J3-0005-vl	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (B)							VL				x	
13-J3-0006-ue	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (B) - Übung							UE				x	

Forschungs-Vertiefungsmodule											
13-J0-M010	Ausgewählte Themen der Flughafenplanung (C)	St		f	60/20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
13-J0-0001-vl	Ausgewählte Themen der Flughafenplanung (C)								VL		x
13-J1-M002	Bahnsysteme und Bahntechnik (C)	St	bnb	m	60/20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
	Eisenbahnbetriebswirtschaft								VL		x
13-J1-M004	Eisenbahnsicherungswesen (C)	St	bnb	f	60/20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
13-J1-0004-vl	Eisenbahnsicherungswesen								VL		x
13-J0-M009	Flughafenplanung (C)	St		f	60/20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
13-J0-0004-vl	Flughafenplanung (C)								VL		x
13-J2-M002	Konstruktiver Straßenbau (C)	St	bnb	m	20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
13-J2-0009-vl	Konstruktiver Straßenbau (C)								VL		x
13-J3-M004	Modellierung der Verkehrsnachfrage und Moderne	St		f	60/20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
13-J3-0002-vl	Modellierung der Verkehrsnachfrage (C)								VL		x
13-J3-0010-vl	Moderne Verkehrsleittechniken (C)								VL		x
13-J1-M003	Nahverkehrsbahnen (C)	St	bnb	m	60/20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
13-J1-0005-vl	Behandlung und von Themen aus dem Bereich								VL		x
13-J2-M008	Organisation und Finanzierung von Verkehrswegen C	St		f	60/20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
13-J2-0002-vl	Organisation und Finanzierung von Verkehrswegen								VL		x
13-J3-M003	Planung des ÖPNV / Management des ÖPNV/Wirtschaftspolitik	St		f	60/20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	2 von 3 Vorlesungen
13-J3-0003-vl	Wirtschaftspolitik und Verkehr								VL		x
13-J3-0008-vl	Management des Öffentlichen Personennahverkehrs								VL		x
13-J3-0009-vl	Planung des Öffentlichen Personennahverkehrs								VL		x
13-J2-M005	Straßenwesen in Entwicklungsländern (C)	St		f	60/20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
13-J2-0011-vl	Organisation des Straßenwesens in Entwicklungsländern								VL		x
13-J2-0013-vl	Technik des Straßenwesens in Entwicklungsländern								VL		x
13-J2-M007	Tragverhalten von Verkehrsflächen (C)	St	bnb	f	60/20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
	Tragverhalten von Verkehrsflächen (C)								VU		x
13-J3-M002	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (C)	St	bnb	m	20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
13-J3-0007-vl	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (C)								VL		x
Wahlmodule											
	Eisenbahnsicherungswesen II (C)	St	bnb	f	60/20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
	Eisenbahnsicherungswesen II (C)								UE		x
13-J2-M010	Innovativer Straßenbau (C)	St	bnb	m	20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
13-J2-0014-vl	Innovativer Straßenbau (C)								VL		x
	Softwareanwendungen für Bahnbetriebsplanung und -	St	bnb	f	60/20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
	Softwareanwendungen für Planung und Durchführung des										x
13-J4-M002	Transportökonomie	St		f	60/20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
	Transport Network Economics (englisch)								VL		x
13-J0-M008	Verkehr und Umwelt (C)	St		f	60/20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
13-J0-0010-vl	Verkehr und Umwelt								VL		x
13-J4-M001	Wirtschaftsverkehr	St		f	60/20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
13-J4-0001-vl	Wirtschaftsverkehr								VL		x
	Wissenschaftliche Aspekte des Straßenentwurfs (C)	St		f	60/20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
	Wissenschaftliche Aspekte des Straßenentwurfs (C)								VL		x
Forschungsfach Wasserbau und Wasserwirtschaft											
Forschungs-Basismodule											
13-L1-M002	Ingenieurhydrologie II	St	bnb	s	90		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6	
13-L1-0003-vl	Ingenieurhydrologie II								VL		x
13-L1-0004-ue	Ingenieurhydrologie II - Übung								UE		x
13-L2-M014	Technische Hydromechanik und Hydraulik II	St		s	60		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6	
13-L2-0014-vl	Technische Hydromechanik und Hydraulik II								VL		x
13-L2-0015-ue	Technische Hydromechanik und Hydraulik II - Übung								UE		x
13-L2-M002	Wasserbau II	St	St	m	30		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6	
13-L2-0011-vl	Wasserbau II								VL		x
13-L2-0012-ue	Wasserbau II								UE		x
Forschungs-Vertiefungsmodule											
13-L2-M009	Gewässerdynamik	St		m	30		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
	Gewässerdynamik								VL		x
13-L1-M009	Ingenieurhydrologie III	St	bnb	m	30		2		<input checked="" type="checkbox"/>	6	
13-L1-0005-vl	Ingenieurhydrologie III								VL		x
13-L2-M003	Wasserbau III	St	bnb	m	30		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
13-L2-0005-vl	Wasserbau III								VL		x
Wahlmodule											
13-L2-M013	Binnenwasserstrassen, Verkehrswasserbau und Ökologie	St		m	30		3		<input checked="" type="checkbox"/>	6	
13-L2-0001-vl	Binnenwasserstrassen, Verkehrswasserbau und Ökologie								VL		x
13-L2-0002-ue	Binnenwasserstrassen, Verkehrswasserbau und Ökologie								UE		x
13-L1-M004	Grundlagen der Modellbildung	St	bnb	m	20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
13-L1-0007-vl	Grundlagen der Modellbildung								VL		x
13-L2-M010	Grundwassermodellierung	St		m	30		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
13-L2-0013-vl	Grundwassermodellierung								VL		x
13-L1-M005	Hydrologisches Messwesen	St	bnb	m	20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
13-L1-0012-vl	Hydrologisches Messwesen								VL		x
13-L2-M007	Küstenwasserbau	St		m	30		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
13-L2-0006-vl	Küstenwasserbau								VL		x
13-L2-M016	Laborpraktikum im wasserbaulichen Forschungslabor	St		m	30		1		<input checked="" type="checkbox"/>	6	
-se	Laborpraktikum im wasserbaulichen Forschungslabor								SE		x
-ue	Laborpraktikum im wasserbaulichen Forschungslabor								UE		x
13-L2-M006	Numerische Modellierung im Wasserbau	St		m	30		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3	
13-L2-0007-vl	Numerische Modellierung im Wasserbau								VL		x
Forschungsfach Werkstofftechnologie und Bauinstandsetzung											
Forschungs-Basismodule											
13-D3-M005	Bauwerkserhaltung	St	bnb	f	90/15		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6	
13-D3-0003-vl	Bauwerkserhaltung								VL		x
13-D3-M004	Werkstofftechnologie I	St	bnb	f	90/15		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6	
13-D3-0007-pr	Werkstofftechnologie I - Praktikum								PR		x
13-D3-0008-vl	Werkstofftechnologie I								VL		x
Forschungs-Vertiefungsmodule											
13-D3-M016	Bauschäden / Bauchemie	St	bnb	f	90/15		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6	
13-D3-0012-vl	Bauschäden / Bauchemie								VL		x
13-D3-0013-ue	Bauschäden / Bauchemie								UE		x
13-D3-M006	Werkstofftechnologie II	St	bnb	f	90/15		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6	
13-D3-0009-vl	Werkstofftechnologie II								VL		x

II. b Ergänzende Module anderer Fachbereiche													
18-bi-2050	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik	St					2	<input checked="" type="checkbox"/>	4				
18-bi-2050-vl	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik							VL		x			
18-bi-2050-ek	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik (Exkursion)							EK		x			
16-27-5010	Kraftfahrzeugtechnik	St	f	90/45			3	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
16-27-5010-vl	Kraftfahrzeugtechnik							VL		x			
III. Fachlicher Wahlbereich										bis 36			
Alle unter "Forschungsfächer" aufgeführten Module, sofern diese noch nicht belegt wurden, sowie der unter "Fachlicher Wahlbereich" aufgeführte Modulkatalog													
13-B1-M022	Ausgewählte Kapitel der Ingenieurgeodäsie	St	bnb	m	20		2	<input checked="" type="checkbox"/>	3				
13-B1-0044-vl	Ausgewählte Kapitel der Ingenieurgeodäsie							VL		x			
13-G0-M012	Bildanalyse	St	bnb	m	15		2	<input checked="" type="checkbox"/>	3				
	Bildanalyse							VL		x			
	Bildanalyse							UE		x			
	Globales Geodätisches Beobachtungssystem	St	bnb	m	20		2	<input checked="" type="checkbox"/>	3				
	Globales Geodätisches Beobachtungssystem							VL		x			
	Globales Geodätisches Beobachtungssystem							UE		x			
13-B1-M016	Sensorik II	St	bnb	m	20		2	<input checked="" type="checkbox"/>	3				
13-B1-0037-vl	Sensorik II							VL		x			
13-B1-0038-ue	Sensorik II - Übung							UE		x			
13-B1-M015	Strukturmonitoring	St	bnb	s	120		4	<input checked="" type="checkbox"/>	6				
13-B1-0042-vl	Strukturmonitoring							VL		x			
13-B1-0043-ue	Strukturmonitoring – Übung							UE		x			
IV. Allgemeiner Wahlbereich										6			
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen													
Summe	<i>Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.</i>								120	30	30	30	30
Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Modulteile gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.												
Status **	Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen. Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt.												

Master-Studiengang Bauingenieurwesen



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Schwerpunktbildung Bauingenieurwesen

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende															
Bewertungs-system:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden														
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat														
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)														
Gewichtung:	*														
SWS:	Semesterwochenstunden														
Status:	**														
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung														
CP:	Kreditpunkte														
		Prüfungsleistungen		Kurs					Semester						
		Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung*	SWS	Status**	Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.				
											Arbeitsaufwand pro Semester (CP)				
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.											CP	1.	2.	3.	4.
I. Fachlicher Pflichtbereich											30				
13-01-M003	Interdisziplinäres Projekt Bau und Umwelt	St	bnb	m	15		4		X	6	x				
	Masterthesis								X	24				x	
II. Wahlpflichtbereich											48 - 60				
II.a Forschungs-Basismodule											36 - 48				
Jeweils zwei Forschungs-Basismodule aus drei oder vier Forschungsfächern															
Forschungsfach der Masterthesis															
	Forschungs-Basismodul								X	6	x				
	Forschungs-Basismodul								X	6		x			
Forschungsfach 2															
	Forschungs-Basismodul								X	6	x				
	Forschungs-Basismodul								X	6		x			
Forschungsfach 3															
	Forschungs-Basismodul								X	6	x				
	Forschungs-Basismodul								X	6		x			
Forschungsfach 4 (Optional)															
	Forschungs-Basismodul								X	6	x				
	Forschungs-Basismodul								X	6		x			
Zwei Forschungs-Vertiefungsmodule aus dem Forschungsfach der Masterthesis															
Forschungsfach der Masterthesis															
	Forschungs-Vertiefungsmodul								X	6		x			
	Forschungs-Vertiefungsmodul								X	6			x		
III. Fachlicher Wahlbereich											24 - 36				
Module, welche im Bereich der Forschungsfächer noch nicht belegt wurden, oder/und dem Katalog der Wahlfächer															
13-	Modul								X			x	x	x	
IV. Allgemeiner Wahlbereich											6				
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen															
Summe	<i>Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.</i>									120	30	30	30	30	
Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Modulteile gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.														
Status **	Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen. Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt.														

Master-Studiengang Bauingenieurwesen



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Schwerpunktbildung Baubetrieb (Construction Management)

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende																
Bewertungs- system:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden															
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat															
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)															
Gewichtung:	*	Prüfungsleistungen					Kurs					Semester				
SWS:	Semesterwochenstunden	Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung*	SWS	Status**	Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.					
Status:	**															
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung															
CP:	Kreditpunkte											Arbeitsaufwand pro Semester (CP)				
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.												CP	1.	2.	3.	4.
I. Fachlicher Pflichtbereich											30					
13-01-M003	Interdisziplinäres Projekt Bau und Umwelt	St	bnb	m	15		4				6	x				
	Masterthesis aus dem Forschungsfach Baubetrieb										24				x	
II. Wahlpflichtbereich											60 - 72					
II.a Forschungsfach-Basismodule											36 - 48					
Forschungsfach Baubetrieb											12					
13-AO-M001	Baubetrieb B1	St	bnb	s	120		4				6	x				
13-AO-M002	Baubetrieb B2	St	bnb	m	15		4				6		x			
Forschungs-Basismodule aus mindestens zwei weiteren Forschungsfächern des Fachbereichs Bauingenieurwesen und Geodäsie											24 - 36					
Forschungsfach 1											12					
	Forschungs-Basismodul										6					
	Forschungs-Basismodul										6					
Forschungsfach 2											12					
	Forschungs-Basismodul										6					
	Forschungs-Basismodul										6					
Forschungsfach n (Optional)											0 - 12					
	Forschungs-Basismodul										6					
	Forschungs-Basismodul										6					
II.b Forschungs-Vertiefungsmodule											12					
Forschungsfach Baubetrieb																
13-AO-M003	Baubetrieb C1	St	bnb	m	15		5				6			x		
13-AO-M004	Baubetrieb C2	St	bnb	m	15		5				6				x	
II.c Ergänzende Module aus dem Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften											6					
13-AO-M006	Bauen im Bestand – Verfahrenstechnik und Ökonomie	St	bnb	s	60		4				6				x	
II.d Ergänzende Module aus anderen Fachbereichen											6					
Module aus den Fachrichtungen Geodäsie, Maschinenbau oder Rechts- und Wirtschaftswissenschaften																
	Modul															
III. Fachlicher Wahlbereich											12 - 24					
Alle unter "Forschungsfächer" aufgeführten Module, sofern diese noch nicht belegt wurden, sowie der unter "Fachlicher Wahlbereich" aufgeführte Modulkatalog																
13-	Modul															
IV. Allgemeiner Wahlbereich											6					
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen																
Summe	<i>Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.</i>										120					
Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Moduleile gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.															
Status **	Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen. Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt.															

Master-Studiengang Bauingenieurwesen



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Schwerpunktbildung Baumechanik

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende														
Bewertungs- system:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden													
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat													
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)													
Gewichtung:	*													
SWS:	Semesterwochenstunden													
Status:	**													
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung													
CP:	Kreditpunkte													
		Prüfungsleistungen		Kurs					Semester					
		Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung*	SWS	Status**	Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.			
											Arbeitsaufwand pro Semester (CP)			
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.									CP		1.	2.	3.	4.
I. Fachlicher Pflichtbereich										30				
13-01-M003	Interdisziplinäres Projekt Bau und Umwelt	St	bnb	m	15		4		X	6	x			
	Masterthesis aus dem Forschungsfach Baumechanik								X	24				x
II. Wahlpflichtbereich										84				
II.a Forschungs-Basismodule										48				
Forschungsfach Baumechanik										12				
13-E1-M001	Finite-Element-Methoden I	St	bnb	f	90/30		4		X	6	x			
13-E2-M001	Plastizitätstheorie (Mechanik)	St		f	90/30		4		X	6	x			
Forschungsfach Statik										12				
13-M2-M003	Statik III: Theorie II. Ordnung , Räumliche Systeme	St	bnb	f	90		4		X	6	x			
13-M2-M004	Statik IV: Flächentragwerke	St	bnb	f	90		4		X	6		x		
II.b Forschungs-Vertiefungsmodule										36				
Forschungsfach Baumechanik										12				
13-E1-M002	Finite-Element-Methoden II	St	bnb	f	90/30		4		X	6		x		
13-E2-M002	Kontinuumsmechanik I	St		f	90/30		4		X	6	x			
Wahl von vier aus den folgenden acht Forschungs-Vertiefungsmodulen aus dem Forschungsfach Baumechanik										24				
13-M3-M002	Baudynamik I Grundlagen	St		f	90/15		4		X	6		x		
13-I2-M001	Betriebsfestigkeit	St		m	30		4		X	6		x		
13-E1-M004	Mikromechanik	St	bnb	f	90/30		4		X	6		x		
13-E2-M004	Tensorrechnung für Ingenieure	St		f	90/30		4		X	6		x		
13-I2-M002	Bruchmechanik	St		m	30		4		X	6			x	
13-E1-M003	Stabilität der Tragwerke (FEM III)	St	bnb	f	90/30		4		X	6			x	
13-E2-M003	Kontinuumsmechanik II	St		f	90/30		4		X	6		x		
13-I2-M003	Schweißen und Schweißsimulation	St	bnb	m	90		4		X	6				x
II.c Ergänzende Module aus dem Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften										6				
Wahl von vier aus den folgenden fünf Modulen aus den Forschungsfächern Geotechnik, Massivbau und Stahlbau										24				
13-C0-M001	Geotechnik III	St	bnb	f	90		4		X	6	x			
13-D2-M005	Spannbetonbau	St	bnb	s	90		4		X	6	x			
13-I1-M002	Stahlbau 3	St	bnb	f	120		4		X	6	x			
13-I1-M003	Stahlbau 4	St	bnb	f	120		4		X	6	x	x		
13-D2-M009	Massivbrückenbau und Traggerüste	St	bnb	f	90/15		4		X	6		x		
III. Fachlicher Wahlbereich										0				
Kein fachlicher Wahlbereich vorhanden														
IV. Allgemeiner Wahlbereich										6				
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen														
Summe	<i>Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.</i>									120	30	30	30	30
Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Module gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.													
Status **	Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen. Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt.													

Master-Studiengang Bauingenieurwesen



Schwerpunktbildung Bau und Erhaltung von Verkehrsanlagen

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende															
Bewertungs-system:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden	Prüfungsleistungen							Kurs		Semester				
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat	Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung*	SWS	Status**	Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.				
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)										Arbeitsaufwand pro Semester (CP)				
Gewichtung:	*										1.	2.	3.	4.	
SWS:	Semesterwochenstunden														
Status:	**														
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung														
CP:	Kreditpunkte														
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.											CP				
I. Fachlicher Pflichtbereich											30				
13-01-M003	Interdisziplinäres Projekt Bau und Umwelt	St	bnb	m	15		4			6	x				
	Masterthesis im Zusammenhang mit dem Verkehrswegebau aus									24				x	
II. Wahlpflichtbereich											72				
II.a Forschungs-Basismodule											42				
13-C0-M001	Geotechnik III	St	bnb	f	90		4			6	x				
13-D2-M005	Spannbetonbau	St	bnb	s	90		4			6	x				
13-I1-M002	Stahlbau 3	St	bnb	f	120		4			6	x				
13-C0-M002	Geotechnik IV	St	bnb	f	90		4			6		x			
13-D3-M004	Werkstofftechnologie I	St	bnb	f	90/15		4			6		x			
Wahl von einem der folgenden zwei Forschungs-Basismodule											6				
13-J2-M006	Konstruktiver Straßenbau (B)	St	bnb	s	90		4			6		x			
13-J1-M001	Bahnsysteme und Bahntechnik (B)	St	bnb	f	90/30		4			6		x			
Wahl von einem der folgenden zwei Forschungs-Basismodule											6				
13-J0-M003	Luftverkehr (B)	St	St	s	90		4			6		x			
13-J3-M001	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (B)	St	St	s	90		4			6		x			
II.b Forschungs-Vertiefungsmodule											12				
Wahl von einem der folgenden zwei Forschungs-Vertiefungsmodule											3				
13-D2-M016/3	Massivbrückenbau	St	bnb	f	60/15		2			3		x			
13-D2-M009	Massivbrückenbau und Tragerrüste	St	bnb	f	90/15		4			6		x			
Wahl von einem der folgenden zwei Forschungs-Vertiefungsmodule											3-6				
13-I1-M010	Stahlbrückenbau	St	bnb	f	45		2			3		x			
13-I1-M015	Plattenbeulen	St	bnb	f	45		2			3		x			
Falls Massivbrückenbau und Tragerrüste belegt wurde, ist eines der beiden folgenden Forschungs-Vertiefungsmodule zu wählen.											3-6				
13-J2-M007	Tragverhalten von Verkehrsflächen (C)	St	bnb	f	60/20		2			3		x			
13-J2-M002	Konstruktiver Straßenbau (C)	St	bnb	m	20		2			3			x		
II.c Ergänzende Module											18				
Wahl von Modulen im Umfang von 18 CP															
13-A0-M001	Baubetrieb B1	St	bnb	s	120		4			6	x				
13-D3-M005	Bauwerkserhaltung	St	bnb	f	90/15		4			6	x				
13-D2-M008	Fertigteilkonstruktionen	St	bnb	f	90/15		4			6	x				
13-J0-M010	Ausgewählte Themen der Flughafenplanung (C)	St		f	60/20		2			3		x			
13-A0-M002	Baubetrieb B2	St	bnb	m	15		4			6		x			
13-I2-M001	Betriebsfestigkeit	St		m	30		4			6		x			
13-J0-M009	Flughafenplanung (C)	St		f	60/20		2			3		x			
13-J2-M010	Innovativer Straßenbau (C)	St	bnb	m	20		2			3		x			
13-C0-M007	Unterirdisches Bauen	St	bnb	f	60		2			3		x			
13-J4-M001	Wirtschaftsverkehr	St		f	60/20		2			3		x			
13-J1-M002	Bahnsysteme und Bahntechnik (C)	St	bnb	m	60/20		2			3			x		
13-J1-M004	Eisenbahnsicherungswesen (C)	St	bnb	f	60/20		2			3			x		
13-J3-M004	Modellierung der Verkehrsnachfrage und Moderne	St		f	60/20		2			3			x		
13-J1-M003	Nahverkehrsbahnen (C)	St	bnb	m	60/20		2			3			x		
13-J3-M003	Planung des ÖPNV / Management des ÖPNV/Wirtschaftspolitik	St		f	60/20		2			3			x		
13-J2-M005	Straßenwesen in Entwicklungsländern (C)	St		f	60/20		2			3			x		
13-J4-M002	Transportökonomie	St		f	60/20		2			3			x		
13-J0-M008	Verkehr und Umwelt (C)	St		f	60/20		2			3			x		
13-J3-M002	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (C)	St	bnb	m	20		2			3			x		
13-D3-M006	Werkstofftechnologie II	St	bnb	f	90/15		4			6		x			
	Wissenschaftliche Aspekte des Straßenentwurfs (C)	St		f	60/20		2			3			x		
13-A0-M006	Bauen im Bestand – Verfahrenstechnik und Ökonomie	St	bnb	s	60		4			6				x	
	Eisenbahnsicherungswesen II (C)	St	bnb	f	60/20		2			3				x	
13-F0-M005	Managementverfahren im Bauwesen	St	bnb	f	90/15		4			6				x	
13-J2-M008	Organisation und Finanzierung von Verkehrswegen C	St		f	60/20		2			3				x	
13-I1-M008	Produktionsverfahren im Stahlbau	St		f	30		2			3				x	
	Softwareanwendungen für Bahnbetriebsplanung und -	St	bnb	f	60/20		2			3				x	
III. Fachlicher Wahlbereich											12				
13-	Modul														
IV. Allgemeiner Wahlbereich											6				
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen															
Summe	Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.										120	30	30	30	30
Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Modulteile gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.														
Status **	Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen. Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt.														

Master-Studiengang Bauingenieurwesen



Schwerpunktbildung Civil-Safety-Engineer

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende															
Bewertungssystem:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden														
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat														
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)														
Gewichtung:	*														
SWS:	Semesterwochenstunden														
Status:	**														
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung									Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.					
CP:	Kreditpunkte									Arbeitsaufwand pro Semester (CP)					
		Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung*	SWS	Status**	Lehrform	gesamt					
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.											CP	1.	2.	3.	4.
I. Fachlicher Pflichtbereich										30					
13-01-M003	Interdisziplinäres Projekt Bau und Umwelt	St	bnb	m	15		4		X	6	x				
Masterthesis aus einem der drei Bereiche: Computergestützte									X	24				x	
II. Wahlpflichtbereich										81					
II.a Forschungs-Basismodule										12					
Forschungsfach Numerische Methoden und Informatik im Bauwesen															
13-F0-M003	Informatik im Bauwesen I	St	bnb	f	90/30		4		X	6	x				
13-F0-M004	Informatik im Bauwesen II	St	bnb	f	90/30		4		X	6		x			
II.b Forschungs-Vertiefungsmodule										12					
Forschungsfach Numerische Methoden und Informatik im Bauwesen															
13-F0-M011	Hochleistungssimulationen im Ingenieurwesen	St	bnb	f	90/15		4		X	6			x		
13-F0-M006	Wissensbasiertes CAE/CAD	St	bnb	f	90/30		4		X	6			x		
II.c Ergänzende Module aus dem Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften										57					
Module aus dem Bereich Brandschutz und Bauwerkssicherheit										33					
13-D3-M001	Konstruktive Bauphysik	St	bnb	f	90/15		4		X	6	x				
13-M2-M003	Statik III: Theorie II. Ordnung, Räumliche Systeme	St	bnb	f	90		4		X	6	x				
13-I1-M013	Baulicher Brandschutz	St	bnb	f	45		4		X	6			x		
13-I1-M009	Korrosions- und Brandschutz	St		f	30		2		X	3			x		
13-D2-M002	Technische Gebäudeausrüstung I	St		f	90/15		4		X	6			x		
13-D2-M011	Risiko und Sicherheit im konstruktiven Ingenieurbau	St	bnb	f	90/15		3		X	6				x	
Module aus dem Bereich Management und Monitoring										24					
13-B2-M001	Bodenmanagement und Gebäudeinformationssysteme	St	bnb	f	120/30		4		X	6		x			
13-B1-M015	Strukturmonitoring	St	bnb	s	120		4		X	6		x			
13-A0-M006	Bauen im Bestand – Verfahrenstechnik und Ökonomie	St	bnb	s	60		4		X	6				x	
13-F0-M005	Managementverfahren im Bauwesen	St	bnb	f	90/15		4		X	6				x	
III. Fachlicher Wahlbereich										3					
Alle unter "Forschungsfächer" aufgeführten Module, sofern diese noch nicht belegt wurden, sowie der unter "Fachlicher Wahlbereich" aufgeführte Modulkatalog															
IV. Allgemeiner Wahlbereich										6					
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen															
Summe	<i>Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.</i>									120	30	30	30	30	
Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Moduleile gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.														
Status **	Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen. Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt.														

Master-Studiengang Bauingenieurwesen



Schwerpunktbildung Facility Management

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende		Prüfungsleistungen					Kurs			Semester					
Bewertungs- system:	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; H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat										Arbeitsaufwand pro Semester (CP)				
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)														
Gewichtung:	*														
SWS:	Semesterwochenstunden														
Status:	**														
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung														
CP:	Kreditpunkte														
TUCa-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.										CP	1.	2.	3.	4.	
I. Fachlicher Pflichtbereich											30				
13-01-M003	Interdisziplinäres Projekt Bauingenieurwesen (IPBI)	St		m	15		4			6	x				
	Masterthesis aus dem Forschungsfach Facility Management									24				x	
II. Wahlpflichtbereich											72				
II.a Forschungs-Basismodule											36				
Forschungsfach Facility Management											12				
13-D2-M001	Strategisches Facility Management und Sustainable Design	St	bnb	f	90/15		4			6	x				
13-B2-M001	Bodenmanagement und Gebäudeinformationssysteme	St	bnb	f	120/30		4			6		x			
Wahl von zwei aus den folgenden drei Forschungsfächern mit jeweils zwei Forschungs-Basismodulen											24				
Forschungsfach Baubetrieb											12				
13-A0-M001	Baubetrieb B1	St	bnb	s	120		4			6	x				
13-A0-M002	Baubetrieb B2	St	bnb	m	15		4			6		x			
Forschungsfach Massivbau											12				
13-D2-M005	Spannbetonbau	St	bnb	s	90		4			6	x				
13-D2-M015	Mauerwerksbau und Sonderfragen aus dem Betonbau	St	bnb	s	90		4			6		x			
Forschungsfach Stahlbau											12				
13-I1-M002	Stahlbau 3	St	bnb	f	120		4			6	x				
13-I1-M003	Stahlbau 4	St	bnb	f	120		4			6	x	x			
II.b Forschungs-Vertiefungsmodul											15				
Forschungsfach Facility Management											12				
13-D2-M002	Technische Gebäudeausrüstung I	St		f	90/15		4			6			x		
13-D2-M003	Technische Gebäudeausrüstung II	St		f	90/15		4			6				x	
Weitere Forschungs-Vertiefungsmodul											3				
13-I1-M009	Korrosions- und Brandschutz	St		f	30		2			3			x		
II.c Ergänzende Module aus dem Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften											9				
	Nachhaltiges Bauen im Bestand	St		s	60		2			3			x		
13-A0-M006	Bauen im Bestand – Verfahrenstechnik und Ökonomie	St	bnb	s	60		4			6				x	
II.d Ergänzende Module aus anderen Fachbereichen											12				
Module aus dem Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften											12				
01-	Modul														
III. Fachlicher Wahlbereich											12				
Alle unter "Forschungsfächer" aufgeführten Module, sofern diese noch nicht belegt wurden, sowie der unter "Fachlicher Wahlbereich" aufgeführte Modulkatalog															
13-	Modul														
IV. Allgemeiner Wahlbereich											6				
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen															
Summe	<i>Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.</i>									120	30	30	30	30	
Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Module gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.														
Status**	Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen. Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt.														

Master-Studiengang Bauingenieurwesen



Schwerpunktbildung Hochbau

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende															
Bewertungssystem:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden														
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat														
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)														
Gewichtung:	*														
SWS:	Semesterwochenstunden														
Status:	**														
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung														
CP:	Kreditpunkte														
		Prüfungsleistungen		Kurs			Semester								
		Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung*	SWS	Status**	Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.				
											Arbeitsaufwand pro Semester (CP)				
TUCa-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.											CP	1.	2.	3.	4.
I. Fachlicher Pflichtbereich											30				
13-01-M003	Interdisziplinäres Projekt Bau und Umwelt	St	bnb	m	15		4		X	6	x				
	Masterthesis im Zusammenhang mit dem Hochbau aus dem								X	24				x	
II. Wahlpflichtbereich											78				
II.a Forschungs-Basismodule											48				
13-A0-M001	Baubetrieb B1	St	bnb	s	120		4		X	6	x				
13-F0-M003	Informatik im Bauwesen I	St	bnb	f	90/30		4		X	6	x				
13-D3-M001	Konstruktive Bauphysik	St	bnb	f	90/15		4		X	6	x				
13-D1-M001	Konstruktives Gestalten	St	bnb	f	90		4		X	6	x				
13-I1-M002	Stahlbau 3	St	bnb	f	120		4		X	6	x				
13-M2-M003	Statik III: Theorie II. Ordnung, Räumliche Systeme	St	bnb	f	90		4		X	6	x				
13-D2-M015	Mauerwerksbau und Sonderfragen aus dem Betonbau	St	bnb	s	90		4		X	6		x			
13-D3-M004	Werkstofftechnologie I	St	bnb	f	90/15		4		X	6		x			
II.b Forschungs-Vertiefungsmodul											18				
13-D2-M008	Fertigteilkonstruktionen	St	bnb	f	90/15		4		X	6	x				
Wahl von einem der zwei folgenden Forschungs-Vertiefungsmodul											6				
13-D1-M007	Green Building Design I	St	bnb	f	90		4		X	6			x		
13-D1-M008	Green Building Design II	St	bnb	f	90		4		X	6				x	
Wahl von zwei der drei folgenden Forschungs-Vertiefungsmodul											6				
13-I1-M016	Knotenpunkte und Anschlüsse im Stahlbau	St	bnb	f	45		2		X	3			x		
13-I1-M009	Korrosions- und Brandschutz	St		f	30		2		X	3			x		
13-I1-M008	Produktionsverfahren im Stahlbau	St		f	30		2		X	3				x	
II.c Ergänzende Module aus dem Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften											12				
13-D3-M005	Bauwerkserhaltung	St	bnb	f	90/15		4		X	6	x				
13-M2-M010	Räumliche Stabwerke	St	bnb	f	30		4		X	6		x			
13-M2-M004	Statik IV: Flächentragwerke	St	bnb	f	90		4		X	6		x			
13-I1-M013	Baulicher Brandschutz	St	bnb	f	45		4		X	6			x		
	Nachhaltiges Bauen im Bestand	St		s	60		2		X	3			x		
13-M2-M007	Statik biegeweicher Tragwerke	St		f	90+20		4		X	6			x		
13-D2-M002	Technische Gebäudeausrüstung I	St		f	90/15		4		X	6			x		
13-D3-M006	Werkstofftechnologie II	St	bnb	f	90/15		4		X	6			x		
13-D2-M003	Technische Gebäudeausrüstung II	St		f	90/15		4		X	6				x	
Nicht gewähltes Forschungs-Vertiefungsmodul aus II. b															
III. Fachlicher Wahlbereich											6				
13-	Modul								X						
IV. Allgemeiner Wahlbereich											6				
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen															
Summe	Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.									120	30	30	30	30	
Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Module gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.														
Status **	Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen. Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt.														

Master-Studiengang Bauingenieurwesen



Schwerpunktbildung Konstruktiver Ingenieurbau

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende		Prüfungsleistungen							Kurs	Semester	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.			
Bewertungssystem:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden	Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung*	SWS	Status**	Lehrform			gesamt	Arbeitsaufwand pro Semester (CP)	
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat									1.	2.			3.
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)													
Gewichtung:	*													
SWS:	Semesterwochenstunden													
Status:	**													
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung													
CP:	Kreditpunkte													
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.									Kurs					
I. Fachlicher Pflichtbereich									gesamt					
13-01-M003	Interdisziplinäres Projekt Bau und Umwelt	St	bnb	m	15		4			6	x			
	Master Thesis									24				x
II. Wahlpflichtbereich									gesamt					
II.a Forschungsbasismodule									72					
Forschungsfach Geotechnik									12					
13-C0-M001	Geotechnik III	St	bnb	f	90		4			6	x			
13-C0-M002	Geotechnik IV	St	bnb	f	90		4			6		x		
Forschungsfach Massivbau									12					
13-D2-M005	Spannbetonbau	St	bnb	s	90		4			6	x			
13-D2-M015	Mauerwerksbau und Sonderfragen aus dem Betonbau	St	bnb	s	90		4			6		x		
Forschungsfach Stahlbau									12					
13-I1-M002	Stahlbau 3	St	bnb	f	120		4			6	x			
13-I1-M003	Stahlbau 4	St	bnb	f	120		4			6	x	x		
Forschungsfach Statik									12					
13-M2-M003	Statik III: Theorie II. Ordnung , Räumliche Systeme	St	bnb	f	90		4			6	x			
13-M2-M004	Statik IV: Flächentragwerke	St	bnb	f	90		4			6		x		
Forschungsfach Baukonstruktion und Bauphysik									6					
Eins von den folgenden zwei Forschungsbasismodulen wählen														
13-D3-M001	Konstruktive Bauphysik	St	bnb	f	90/15		4			6	x			
13-D1-M001	Konstruktives Gestalten	St	bnb	f	90		4			6	x			
II.b Forschungs-Vertiefungsmodule									12					
Wahl von einem aus den folgenden vier Forschungsfächern - aus diesem Forschungs-Vertiefungsmodulen im Umfang von 12 CP belegen														
Forschungsfach Geotechnik									6					
13-C0-M003	Geotechnik V	St	bnb	f	90/30		4			6		x		
13-C0-M004	Geotechnik VI	St	bnb	f	90/30		4			6			x	
Forschungsfach Massivbau									6					
13-D2-M010	Angewandte Baudynamik	St	bnb	f	90/15		4			6				x
13-D2-M008	Fertigteilkonstruktionen	St	bnb	f	90/15		4			6	x			
13-D2-M009	Massivbrückenbau und Traggerüste	St	bnb	f	90/15		4			6		x		
13-D2-M011	Risiko und Sicherheit im konstruktiven Ingenieurbau	St	bnb	f	90/15		3			6				x
Forschungsfach Stahlbau									6					
13-I2-M001	Betriebsfestigkeit	St		m	30		4			6		x		
13-I1-M015	Plattenbeulen	St	bnb	f	45		2			3		x		
13-I1-M010	Stahlbrückenbau	St	bnb	f	45		2			3		x		
13-I1-M014	Ausgewählte Kapitel zur Stabilitätstheorie	St		f	60		2			3			x	
13-I2-M002	Bruchmechanik	St		m	30		4			6		x		
13-I1-M016	Knotenpunkte und Anschlüsse im Stahlbau	St	bnb	f	45		2			3		x		
13-I1-M009	Korrosions- und Brandschutz	St		f	30		2			3		x		
13-I1-M006	Ausgewählte Kapitel aus dem Verbund- und Leichtbau	St	bnb	f	60		4			6				x
13-I1-M008	Produktionsverfahren im Stahlbau	St		f	30		2			3				x
13-I2-M003	Schweißen und Schweißsimulation	St	bnb	m	90		4			6				x
Forschungsfach Statik									6					
13-E1-M001	Finite-Element-Methoden I	St	bnb	f	90/30		4			6	x			
13-M3-M002	Baudynamik I Grundlagen	St		f	90/15		4			6		x		
13-E1-M002	Finite-Element-Methoden II	St	bnb	f	90/30		4			6		x		
13-M2-M010	Räumliche Stabwerke	St	bnb	f	30		4			6		x		
13-M2-M005	Verallgemeinerte Technische Biegetheorie I	St	bnb	f	90		4			6		x		
13-M3-M003	Glasbau und Kunststoffe im Bauwesen	St		f	90/15		4			6			x	
13-M2-M007	Statik biegeweicher Tragwerke	St		f	90+20		4			6			x	
13-M2-M006	Verallgemeinerte Technische Biegetheorie II	St	bnb	f	90		4			6			x	
III. Fachlicher Wahlbereich									12					
Ein Modul aus dem Fachgebiet Baubetrieb														
13-A0-...	Modul									6				
III. Fachlicher Wahlbereich									12					
13-	Modul									6				
IV. Allgemeiner Wahlbereich									6					
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen														
Summe	<i>Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.</i>									120	30	30	30	30
Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Modulteile gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.													
Status **	Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen. Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt.													

Master-Studiengang Bauingenieurwesen



Schwerpunktbildung Planung, Entwurf und Betrieb von Verkehrsanlagen

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende														
Bewertungssystem:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden													
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat													
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)													
Gewichtung:	*													
SWS:	Semesterwochenstunden													
Status:	**													
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung													
CP:	Kreditpunkte													
		Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung*	SWS	Status**	Lehrform	gesamt	Semester			
											Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.			
											Arbeitsaufwand pro Semester (CP)			
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.										CP	1.	2.	3.	4.
I. Fachlicher Pflichtbereich										30				
13-01-M003	Interdisziplinäres Projekt Bauingenieurwesen (IPBI)	St		m	15		4		X	6	x			
	Masterthesis aus dem Forschungsfach Verkehr								X	24				x
II. Wahlpflichtbereich										69				
II.a Forschungs-Basismodule										18				
Forschungsfach Verkehr														
13-J1-M001	Bahnsysteme und Bahntechnik (B)	St	bnb	f	90/30		4		X	6		x		
13-J0-M003	Luftverkehr (B)	St	St	s	90		4		X	6		x		
13-J3-M001	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (B)	St	St	s	90		4		X	6		x		
II.b Forschungs-Vertiefungsmodule										15				
Forschungsfach Verkehr														
13-J1-M002	Bahnsysteme und Bahntechnik (C)	St	bnb	m	60/20		2		X	3			x	
13-J3-M004	Modellierung der Verkehrsnachfrage und Moderne	St		f	60/20		2		X	3			x	
13-J1-M003	Nahverkehrsbahnen (C)	St	bnb	m	60/20		2		X	3			x	
13-J3-M003	Planung des ÖPNV / Management des ÖPNV/Wirtschaftspolitik	St		f	60/20		2		X	3			x	
13-J3-M002	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (C)	St	bnb	m	20		2		X	3			x	
II.c Ergänzende Module										36				
Wahl von Modulen im Umfang von 24 CP										24				
13-J0-M010	Ausgewählte Themen der Flughafenplanung (C)	St		f	60/20		2		X	3		x		
13-J0-M009	Flughafenplanung (C)	St		f	60/20		2		X	3		x		
13-J4-M001	Wirtschaftsverkehr	St		f	60/20		2		X	3		x		
13-J1-M004	Eisenbahnsicherungswesen (C)	St	bnb	f	60/20		2		X	3			x	
13-K4-M009	Infrastrukturen und städtische Umwelt	St	bnb	f	30		2		X	6			x	
16-27-5010	Kraftfahrzeugtechnik	St		f	90/45		3		X	6			x	
13-J2-M005	Straßenwesen in Entwicklungsländern (C)	St		f	60/20		2		X	3			x	
13-J4-M002	Transportökonomie	St		f	60/20		2		X	3			x	
13-J0-M008	Verkehr und Umwelt (C)	St		f	60/20		2		X	3			x	
	Wissenschaftliche Aspekte des Straßenentwurfs (C)	St		f	60/20		2		X	3			x	
18-bi-2050	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik	St					2		X	4				x
13-J2-M008	Organisation und Finanzierung von Verkehrswegen C	St		f	60/20		2		X	3				x
iSP	Technologie und internationale Entwicklung								X					
iSP	Umweltwissenschaften								X					
Wahl zwischen dem Forschungsfach Umwelt-, Raum- und Infrastrukturplanung und dem Bereich Städtebau - im gewählten Bereich Städtebau										12				
Bereich Städtebau														
	Modul								X	6				
	Modul								X	6				
Forschungsfach Umwelt-, Raum- und Infrastrukturplanung														
13-K4-M007	Infrastrukturplanung	St	bnb	f	30		4		X	6	x			
13-K4-M008	Umweltplanung	St	bnb	f	30		4		X	6		x		
III. Fachlicher Wahlbereich										15				
13-	Modul								X					
IV. Allgemeiner Wahlbereich										6				
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen														
Summe	Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.									120	30	30	30	30
Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Module gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.													
Status **	Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen. Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt.													

Master-Studiengang Bauingenieurwesen



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Schwerpunktbildung Wasser und Umwelt

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende														
Bewertungs- system:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden													
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat													
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)													
Gewichtung:	*													
SWS:	Semesterwochenstunden													
Status:	**													
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung													
CP:	Kreditpunkte													
		Prüfungsleistungen					Kurs		Semester					
		Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung*	SWS	Status**	Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.			
											Arbeitsaufwand pro Semester (CP)			
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.										CP	1.	2.	3.	4.
I. Fachlicher Pflichtbereich											30			
13-01-M003	Interdisziplinäres Projekt Bau und Umwelt	St	bnb	m	15		4			6	x			
	Masterthesis aus dem Forschungsfach Umwelttechnik,									24				x
II. Wahlpflichtbereich											78			
II.a Forschungs-Basismodule											36 - 54			
Zwei bzw. im Forschungsfach Umwelttechnik drei Forschungsbasis-Module im Forschungsfach der Masterthesis, zusätzlich je zwei Forschungs-Basismodule aus zwei														
Forschungsfach Geotechnik														
13-C0-M001	Geotechnik III	St	bnb	f	90		4			6	x			
13-C0-M002	Geotechnik IV	St	bnb	f	90		4			6		x		
Forschungsfach Umwelt-, Raum- und Infrastrukturplanung														
13-K4-M007	Infrastrukturplanung	St	bnb	f	30		4			6	x			
13-K4-M008	Umweltplanung	St	bnb	f	30		4			6		x		
Forschungsfach Umwelttechnik														
13-K2-M002	Abwassertechnik 2	St		s+m	60+15		4			6	x			
13-K1-M004	Immissionsschutz	St	bnb	f	60/30		4			6	x			
13-K5-M002	Trinkwassergüte und Wasseraufbereitungstechnik	St	bnb	f	60/15		4			6	x			
13-K3-M014	Abfalltechnik	St	bnb	s+m	60+15		4			6		x		
13-K5-M003	Grundwasserschutz	St	bnb	f	45/15		2			6		x		
13-K2-M003	Industrieabwasserreinigung	St	bnb	m	15		2			6		x		
Forschungsfach Wasserbau und Wasserwirtschaft														
13-L1-M002	Ingenieurhydrologie II	St	bnb	s	90		4			6	x			
13-L2-M014	Technische Hydromechanik und Hydraulik II	St		s	60		4			6	x			
13-L2-M002	Wasserbau II	St	St	m	30		4			6	x			
II.b Forschungs-Vertiefungsmodule											12			
Wahl von Forschungs-Vertiefungsmodulen im Umfang von 12 CP aus dem Forschungsfach der Masterthesis														
Forschungsfach Umwelt-, Raum- und Infrastrukturplanung														
	Aktuelle Fragen des integrierten Umweltschutzes	St	bnb	f	30		2			6			x	
13-K4-M009	Infrastrukturen und städtische Umwelt	St	bnb	f	30		2			6			x	
13-K4-M004	Raumentwicklung im nationalen und internationalen Kontext	St	bnb	f	30		2			6				x
13-K4-M010	Räumliche Entwicklung und Planungspraxis	St	bnb	f	30		2			6				x
Forschungsfach Umwelttechnik														
13-K2-M004	Abwassertechnik 3	St		m	15+15		4			6		x		
13-K5-M004	Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Wassergewinnung	St	bnb	m	15+15		4			6		x		
13-K2-M005	Wassergütepraktikum	St	bnb	f	30		4			6	x			
13-K5-M005	Wasserversorgung: Optimierung, Modellierung und Fallstudien	St	bnb	m	30		2			6		x		
13-K3-M001	Umweltmanagement und industrieller Umweltschutz	St		f	60/20		4			6		x	x	
Forschungsfach Wasserbau und Wasserwirtschaft														
13-L1-M009	Ingenieurhydrologie III	St	bnb	m	30		2			6		x		
13-L2-M009	Gewässerdynamik	St		m	30		2			3				x
13-L2-M003	Wasserbau III	St	bnb	m	30		2			3				x
II.c Ergänzende Module											12 - 30			
Module aus dem Angebot des Forschungsfachs der Masterthesis, dem Wahlangebot der dieses Forschungsfach anbietenden Fachgebiete sowie dem Lehrangebot der														
III. Fachlicher Wahlbereich											6			
13-	Modul													
IV. Allgemeiner Wahlbereich											6			
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen														
Summe	<i>Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.</i>									120	30	30	30	30
Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Module gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.													
Status **	Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen. Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt.													

1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen

1.2.1. Eingangskompetenzen

An der Technischen Universität Darmstadt werden im Studiengang B.Sc. Bauingenieurwesen und Geodäsie unter anderem die folgenden Kompetenzen erworben, welche für den konsekutiven Studiengang M.Sc. Bauingenieurwesen erforderlich sind.

Die erfolgreiche Fortsetzung des Studiums im konsekutiven Masterstudiengang wird gewährleistet, indem jeder Absolvent des zugrundegelegten Bachelorstudiengangs neben dem Erwerb allgemeiner Kompetenzen, hinsichtlich der Erarbeitung und Reflektion übergeordnete, fachliche Kompetenzen sowie fachspezifische Kompetenzen erwirbt. Im Einzelnen sind dies:

Absolventen des Bachelorstudienganges haben folgende allgemeine Kompetenzen erworben:

- 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 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. Bauingenieurwesens und Geodäsie Studium 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;

Weiterhin besitzen Absolventen des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen und Geodäsie die folgenden fachspezifischen Kompetenzen:

- die Fähigkeit zum Planen, Beurteilen, Entwerfen, Bemessen, Konstruieren, Bauen, Betreiben und Erhalten von baulichen Anlagen nach technischen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten auf der Grundlage der vorhandenen und zukünftigen Gegebenheiten;
- die Fähigkeit zur Umsetzung rechtlicher Vorgaben in ingenieurtechnische Verfahren;
- die Fähigkeit, fachspezifische Probleme nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbständig zu bearbeiten.

Als Zugangskriterien für den Studiengang Bauingenieurwesen (M.Sc.) nachzuweisende Kompetenzen

Für die erfolgreiche Absolvierung des Studiengangs M.Sc. Bauingenieurwesen werden folgende Anforderungen gestellt, die notwendig sind um den Studiengang erfolgreich zu absolvieren:

1. Um eine Zulassung zu dem Masterstudiengang zu erhalten, müssen aus dem allgemeinen Pflichtbereich (Grundlagen) erfolgreich absolvierte Module mit den Kerninhalten der Module Mathematik I bis III im Umfang von 24 CP nachgewiesen werden. Analog gilt dies für den Nachweis von Modulen mit den Kerninhalten der Technischen Mechanik I bis III im Umfang von 18 CP. Weiterhin muss nachgewiesen werden, dass Inhalte aus der Physik, der Ingenieurinformatik, der Vermessungskunde I/II sowie der Werkstoffe im Bauwesen absolviert wurden.
2. Werden die aus Punkt 1 gegebenen Voraussetzungen erfüllt wird zudem geprüft, ob die Inhalte des fachlichen Pflichtbereichs des B.Sc.-Studiengangs Bauingenieurwesen und Geodäsie ausreichend abgedeckt sind. Hierzu wird im Einzelnen geprüft ob die erworbenen Kompetenzen nachgewiesen sind:

Baubetrieb A1

Die Studierenden können die Projektpartner in Bauprojektorganisationen differenzieren; sie verstehen die Grundlagen von Bauverträgen; sie haben einen Einblick in die Bauverfahren des Hochbaus; sie haben einen Einblick in die Aufgaben der Arbeitsvorbereitung und können den Bauablauf und die Baustelleneinrichtung in Grundzügen planen; sie können Kosten für Bauleistungen in Grundzügen kalkulieren und Angebotspreise bilden

Geotechnik I

Die Studierenden sind in der Lage, Ingenieurbauwerke einschl. ihrer Gründung unter Berücksichtigung von Funktionsfähigkeit, Gebrauchs- und Bruchsicherheit sowie Wirtschaftlichkeit, Ästhetik und des Umweltschutzes zu konzipieren, entwerfen, konstruktiv durchbilden und bauen. Dies erlernen Sie anhand der folgenden Schwerpunkte: Mehrphasensystem Boden mit seinen Konstituenten, Benennen und Beschreiben von Boden und Fels, Bodenklassifikation, Spannungen im Boden bzw. Fels, Spannungs-Verformungsverhalten der Böden, Umweltgeotechnik

Grundlagen der Wasserver- und Entsorgung

Die Studierenden sind in der Lage aufgrund eines umfassenden Systemverständnisses den Wasserbedarf zu bestimmen sowie Brunnen, Wasserverteilsysteme und Pumpen zu bemessen. Sie können Abwasser- und Niederschlagsmengen im urbanen Raum bestimmen und verschiedene Systeme der Stadtentwässerung bemessen.

Stahlbau I

Die Studierenden besitzen die Fähigkeit für einfache Stahltragwerke unterschiedliche Lösungen auszuwählen und zu berechnen. Sie sind sich der Voraussetzungen der Standardmethoden dafür bewusst. Dabei werden die Werkstoffeigenschaften, die gültigen Regelungen, die Grundlagen der Stabilitätstheorie, des Schraubens und des Schweißens sowie die daraus resultierenden Fügемöglichkeiten berücksichtigt.

Stahlbetonbau I

Die Studierenden besitzen die Fähigkeit die Besonderheiten des Baustoffs Stahlbeton zu identifizieren, die Grundlagen der Bemessung von Stahlbetonbauteilen zu kennen sowie Stahlbetonbauteile im Grenzzustand der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit zu bemessen. Dabei werden die Werkstoffeigenschaften, das Sicherheitskonzept, Bemessungsansätze für Biegung und Querkraft, die Stabilität von Stahlbetondruckgliedern, die Grenzzustände der Rissbildung und der Verformung sowie die bauliche Durchbildung berücksichtigt.

Verkehr I

Die Studierenden besitzen die Fähigkeit Verkehrssysteme hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Einsatzbereiche zu vergleichen, einfache Verkehrsplanungen und Entwurfsprozesse eigenständig durchzuführen, die Eigenschaften der im Verkehrswesen verwendeten Materialien zu beschreiben und einzuschätzen und einfache verkehrstechnische Berechnungen, z. B. Berechnung der Kapazität von Anlagen des Straßen- und Schienenverkehrs und des Fußgängerverkehrs, durchzuführen. Sie sind in der Lage, Wechselwirkungen aus dem Verkehr auf andere Wissensgebiete zu erkennen sowie einfachere Probleme aus dem Bereich des Verkehrswesens unter Anleitung eines erfahrenen Ingenieurs zu bearbeiten.

Wasserbau, Wasserwirtschaft und Hydraulik

Die Studierenden besitzen die Fähigkeit hydrologische Prozesse zu erläutern, Messmethoden zu erklären, Messdaten zu überprüfen sowie statistisch auszuwerten, hydrologische Berechnungen zur Niederschlagsverteilung und Wasserbilanzen durchzuführen, wasserbauliche Maßnahmen zu kategorisieren, den Abfluss in Fließgewässern zu kategorisieren und zu berechnen sowie den Typ des Fließgewässers und die Feststofftransportraten zu bestimmen.

3. Die unter Punkt 1 und 2 genannten Kompetenzen sind grundsätzlich nachzuweisen. Darüber hinaus wird die fachliche Eignung für die Forschungsfächer, aufbauend auf den im Wahlpflichtbereich des zugrunde liegenden Bachelor-Studiengangs Bauingenieurwesen und Geodäsie erlernten Kompetenzen geprüft.
4. Bei einem Bachelorstudium, das die oben definierten Anforderungen generell vermittelt, aber nicht alle für den gewählten Masterstudiengang wesentlichen Inhalte des Bauingenieurwesens in den Forschungsfächern inhaltlich abdeckt, kann zur Sicherung des Studienerfolgs die Zulassung in der Regel nur erteilt werden, wenn die Abschlussnote nicht schlechter als 2,5 ist. In diesem Fall wird die erfolgreiche Absolvierung der Prüfungen ausgewählter Module zur Auflage gemacht.

1.2.2. Qualifikationsergebnisse

Absolventinnen und Absolventen des forschungsorientierten Studiengangs **Master of Science Bauingenieurwesen** der Technischen Universität Darmstadt erweitern ihre aus dem vorangegangenen Bachelorstudiengang erworbenen fachlichen und fachübergreifenden Kompetenzen. Diese Kompetenzen sind charakteristisch für den Anspruch des Studiengangs und wesentliche Voraussetzung für eine anschließende Promotion. Das Studium des Bauingenieurwesens erlaubt den Einsatz der Absolventen in Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft.

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

- die Fähigkeit, auf Grundlage des aus dem vorangegangenen Bachelorstudiengang erworbenen fachlichen und fachübergreifenden Wissens, das im Masterstudiengang sowohl vertieft als auch ausgeweitet wurde, Aufgabenstellungen zu allen Inhalten des Studiengangs selbständig nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten;
- die Fähigkeit, die fachlichen Probleme und Aufgaben in ihrer Komplexität zu erkennen sowie Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten und zu analysieren;
- die Fähigkeit, sich in neue Gebiete und Methoden des gewählten Fachgebietes und seiner Nachbargebiete selbständig einzuarbeiten;
- die Fähigkeit, schöpferisch zu handeln, z. B. neuartige Erkenntnisse, Methoden und Problemlösungen zu entwickeln;
- die Fähigkeit, die fachspezifischen und gesellschaftlichen Folgewirkungen ihres Handelns unter Würdigung der technischen, sozialen, ökonomischen und ökologischen, regionalen und globalen Auswirkungen beurteilen und berücksichtigen zu können;
- die Fähigkeit und Bereitschaft zur eigenständigen fachlichen Weiterbildung;
- die Fähigkeit, unterschiedliche Lösungen abzuwägen, sachlich und verständlich zu erläutern, Entscheidungen zu treffen und zu begründen.

Die Absolventinnen und Absolventen sind zudem in der Lage:

- die Zusammenhänge der im Bauwesen verwendeten Werkstoffe und Materialien, der Bauphysik sowie der Bewegung von Wasser zu kennen, zu verstehen und anzuwenden;
- Ingenieurbauwerke einschließlich ihrer Gründung unter Berücksichtigung von Funktionsfähigkeit, Gebrauchs- und Bruchsicherheit sowie Wirtschaftlichkeit, Ästhetik und des Umweltschutzes zu konzipieren, zu entwerfen, konstruktiv durchzubilden und zu bauen; dies schließt die Analyse der Tragwerke ein;
- raumgestaltende Maßnahmen aufgrund der sozialen, kulturellen, ökonomischen, ökologischen, technischen und rechtlichen Gegebenheiten zu beurteilen und zu gestalten;
- Infrastruktur unter Berücksichtigung von technischen, ökonomischen und umweltbezogenen Gesichtspunkten zu planen, zu entwerfen, konstruktiv durchzubilden, zu bauen, zu betreiben und zu erhalten; dies schließt die Verkehrsplanung, die Bewirtschaftung, Ver- und Entsorgung von Wasser sowie den Umgang mit Abfall ein;
- den Bau und Betrieb von Infrastruktur- und Ingenieurbauwerken unter Berücksichtigung von gesellschaftlichen, sozialen, wirtschaftlichen, technischen und baubetrieblichen Gesichtspunkten vorzubereiten und zu organisieren.

1.3. Anhang III: Modulhandbuch

Das Modulhandbuch wird 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.

Ordnung des Studiengangs Geodäsie und Geoinformation Master of Science (M.Sc.)

**Ausführungsbestimmungen
mit Anhängen**

I: Studien- und Prüfungsplan

II: Kompetenzbeschreibungen

**III: Modulhandbuch (nur elektronisch veröffentlicht)
vom 16.09.2013**



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Beschluss des Fachbereichsrats vom 16.09.2013

In Kraft-Treten der Ordnung am 01.10.2014

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 20.12.2013 (Az.: 652-2-2) wird die Ordnung des Studiengangs Geodäsie und Geoinformation Master of Science (M.Sc.) des Fachbereichs Bau- und Umweltingenieurwissenschaften vom 16.09.2013 gemäß den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) bekannt gemacht.

Darmstadt, 20.12.2013

Der Präsident der TU Darmstadt
Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel

0. Inhaltsverzeichnis der Ordnung

0. Inhaltsverzeichnis der Ordnung	2
1. Ausführungsbestimmungen	3
1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan	6
1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen	11
1.3. Anhang III: Modulhandbuch (wird nur elektronisch veröffentlicht)	16

1. Ausführungsbestimmungen

zu §2 (1): Akademische Grade

Der Studiengang Master of Science (M.Sc.) „Geodäsie und Geoinformation“ wird vom Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften der Technischen Universität Darmstadt getragen.

Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach Erreichen der im Studiengang erforderlichen Summe von Kreditpunkten den akademischen Grad Master of Science (M.Sc.).

zu §3 (5): Zeitpunkt der Prüfungen

Die Fristen der Prüfungen (Fachprüfungen und Studienleistungen) sind in Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien und Prüfungsplan, festgelegt.

Soweit im Studien- und Prüfungsplan (Anhang I) keine Festlegungen getroffen wurden, sollen die Fachprüfungen im Anschluss an den Besuch des zugehörigen Moduls abgelegt werden.

zu §5 (4): Module, Bestandteile und Art der Prüfung – Art der Prüfungsleistungen

In Anhang III dieser Ausführungsbestimmungen, dem Modulhandbuch, ist in der jeweiligen Modulbeschreibung eines Moduls die Art der Prüfungsleistungen (mündlich, schriftlich, Sonderform, Hausarbeit, etc.) festgelegt.

Prüfungen, die in anderen Fachbereichen abgelegt werden, richten sich nach den Bestimmungen, die in den jeweiligen Modulhandbüchern aufgeführt sind.

zu § 11 (4): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen - Sprachkenntnisse

Unterrichtssprache des Studiengangs ist deutsch.

zu §12 (2): Allgemeine Nachweise bei der Meldung zu einer Prüfung

1. Die Wahl der Schwerpunktbildung und des fachlichen Wahlbereichs gemäß Anhang I muss jeweils bei der Meldung zur ersten Prüfung aus diesen Bereichen dem Studienbüro mitgeteilt werden. Eine Änderung ist einmalig ohne Begründung möglich. Eine weitere Änderung kann unter Vorlage einer Begründung durch die Prüfungskommission genehmigt werden.
2. Es können mehr Module als erforderlich im allgemeinen und fachlichen Wahlbereich absolviert werden. Mit einer Fachprüfung begonnene Module müssen beendet werden. Die/der Studierende kann in diesem Fall dem Studienbüro bis zu einem Umfang von maximal 12 Kreditpunkten Module anzeigen, die im Zeugnis zu berücksichtigen sind. Wird keine Meldung vorgenommen, werden entsprechend mehr geleistete Module, sortiert nach dem besten Ergebnis, automatisiert ausgewählt. Im Diploma Supplement werden alle erbrachten Module aufgeführt.
3. Die/der Studierende muss für die in der von ihr/ihm ausgewählten Schwerpunktbildung enthaltenen ausgewiesenen Forschungsfächer die fachliche Zulassung nach §17a dieser Ausführungsbestimmungen erhalten haben.

zu §17a: Zugangsvoraussetzungen zu Masterstudiengängen

1. Zugangsvoraussetzung zum forschungsorientierten Master-Studiengang Geodäsie und Geoinformation mit dem Abschluss M. Sc. ist ein Bachelorabschluss in der Fachrichtung „Bauingenieurwesen und Geodäsie“ an der TU Darmstadt (Referenzstudiengang) oder ein Studiengang, der die gleichen Kompetenzen vermittelt (vergleichbarer Studiengang). Die relevanten Kompetenzen sind in Anhang II dieser Ausführungsbestimmungen, den Kompetenzbeschreibungen, benannt. Diese Voraussetzungen werden im Rahmen einer Eingangsprüfung überprüft.
2. Für alle Erstbewerber und alle Studierenden, die in das erste Fachsemester dieses Studiengangs zugelassen werden wollen und nicht als Absolventen des Bachelor-Studiengangs „Bauingenieurwesen und Geodäsie“ der Technischen Universität Darmstadt oder entsprechender gleichwertiger Studiengänge, die die gleichen Kompetenzen vermittelt haben, ausgewiesen sind, wird eine Eingangsprüfung durchgeführt. Die Eingangsprüfung besteht (in der Regel) aus der

(formellen) Prüfung der im Rahmen der Immatrikulation vorzulegenden schriftlichen Unterlagen. Ist der als Zugangsvoraussetzung vorgelegte Abschluss nicht mit dem des Bachelor-Studiengangs „Bauingenieurwesen und Geodäsie“ direkt vergleichbar, weil dieser zu einem stärker anwendungsorientierten Studiengang gehört oder sich in wesentlichen Punkten der vermittelten Fähigkeiten und Kompetenzen vom Bachelor-Studiengang „Bauingenieurwesen und Geodäsie“ unterscheidet, so wird durch das nachstehende Verfahren entschieden, welche Voraussetzungen fehlen und als Auflagen formuliert werden müssen.

3. Bewerberinnen und Bewerber müssen ihre fachliche Eignung für mindestens einen der in Anhang I angegebenen Schwerpunktbildungen nachweisen. Überprüft werden die im Modulhandbuch (Anhang III) angegebenen vorausgesetzten Kenntnisse und Kompetenzen in den jeweiligen Modulen. Für die einzelnen Schwerpunktbildungen werden die ggf. als Auflage nachzuholenden Bachelormodule festgelegt. Die Auflagen je Schwerpunktbildung dürfen 12 Kreditpunkte nicht überschreiten. Die Zulassung zum Studium erfolgt, sofern für beide Schwerpunkte jeweils nicht mehr als 12 Kreditpunkte an Auflagen erteilt werden müssen. Bei der Wahl der Schwerpunktbildung ist das Ergebnis der Eingangsprüfung zu beachten. Ggf. erforderliche Auflagen für die Schwerpunktbildungen sind als zusätzliche Leistungen nachzuweisen (siehe §18).
4. Bewerberinnen und Bewerber, denen eine Zulassung versagt wurde, können sich erneut bewerben, wenn seit dem letzten Antrag neue Prüfungsleistungen und damit erworbene Kompetenzen nachgewiesen werden können. Das Unterlassen des Hinweises auf einen früheren Antrag wird als Täuschungsversuch gewertet und macht die erneute Beantragung ungültig.
5. Bewerberinnen und Bewerber, die als geeignet festgestellt werden, können bei Nichtannahme des Studienplatzes in einer späteren Bewerbung ohne weitere Eignungsfeststellung zugelassen werden, wenn diese innerhalb eines Jahres nach der Erstbewerbung erfolgt. Die Dauer der Gültigkeit verlängert sich entsprechend für Personen,
 - die nach Ablegen der Eignungsfeststellungsprüfung Elternzeit nach § 15 des Bundeserziehungsgeldgesetzes in Anspruch nehmen oder
 - im Jahr des Ablegens der Eignungsfeststellung ihre Dienstpflicht nach Art. 12 a Abs. 1 oder 2 des Grundgesetzes erfüllen oder entsprechende freiwillige Dienstleistungen auf Zeit bis zur Dauer von zwei Jahren übernommen haben, wenn die erneute Zulassung unmittelbar im Anschluss an die Verlängerung beantragt wird.

zu §18: Zugangsvoraussetzungen

Die empfohlenen Zugangsvoraussetzungen zu Modulen sind in Anhang III zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Modulhandbuch, im Abschnitt „Voraussetzungen zur Teilnahme“ in der Modulbeschreibung eines Moduls festgelegt.

zu §20 : Fachprüfungen und Studienleistungen

Art, Umfang und Anzahl der Prüfungsleistungen sind im Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

zu §22 : Durchführung der Prüfungen

Die Bearbeitungszeit schriftlicher Prüfungen und die Dauer mündlicher Prüfungen sind in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan festgelegt.

zu §23 (2): Abschlussarbeit – Thema und Voraussetzungen

Wenn bei der Zulassung Auflagen festgelegt wurden ist die Erfüllung dieser Auflagen Zulassungsvoraussetzung zur Anmeldung der Master-Thesis.

zu §23 (5): Abschlussarbeit - Bearbeitungszeit

Die Abschlussarbeit (Master-Thesis) muss innerhalb einer Frist von 26 Wochen angefertigt und eingereicht werden. Der Arbeitsaufwand beträgt 720 Arbeitsstunden (24 Kreditpunkten entsprechend).

zu §25 (3): Bildung und Gewichtung von Noten

In Anhang III, den Modulbeschreibungen, ist jeweils festgelegt, mit welchem Gewicht die Noten der Fachprüfungen und Studienleistungen in das Gewicht der Modulnote eingehen. Soweit nichts anderes festgelegt ist, gehen die Noten der Prüfungsleistungen der Modulteile entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte ein.

zu §27 (5): Bestehen und Nichtbestehen - Wahlbereiche

Die in Wahlbereichen abzulegenden Prüfungsleistungen sind in Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, oder in einem individuellen Prüfungsplan festgelegt.

zu §28 (3): Gesamtnote

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

zu §35 (1): Prüfungszeugnis

Die Bezeichnung der gewählten wissenschaftlichen Schwerpunktbildung gem. Anhang I wird ausschließlich im Diploma Supplement aufgeführt.

zu §39 (2): In-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am 1. Oktober 2014 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

Mit In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen treten die Ausführungsbestimmungen vom 22.04.2009 (Satzungsbeilage 3.09) außer Kraft.

Bereits begonnene Studiengänge können auf Antrag nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen zu Ende geführt werden, der Antrag ist innerhalb eines Jahres nach In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen beim zuständigen Studienbüro zu stellen.

Anhang I	Studien- und Prüfungsplan
Anhang II	Kompetenzbeschreibungen
Anhang III	Modulhandbuch

Darmstadt, den 31.01.2014

Prof. Dr.-Ing. Uwe Rüppel

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

1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan

Master-Studiengang



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende														
Bewertungssystem:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden													
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H= Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat													
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)													
Gewichtung:	*	Prüfungsleistungen				Kurs				Semester				
SWS:	Semesterwochenstunden	Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung*	SWS	Status**	Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.			
Status:	**										Arbeitsaufwand pro Semester (CP)			
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung													
CP:	Kreditpunkte													
TUCa-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.										CP	1.	2.	3.	4.
I. Fachlicher Pflichtbereich										78				
13-B2-M008	Bodenordnung und Bodenwirtschaft II	St	bnb	f	120/20		4		VL	6				
13-B2-0005-vl	Bodenordnung und Bodenwirtschaft II								VL		x			
13-B2-0006-ue	Bodenordnung und Bodenwirtschaft II								UE		x			
13-G0-M013	Fernerkundung II	St	bnb	s	120		4		VL	6				
13-G0-0001-vl	Fernerkundung II								VL			x		
13-G0-0002-ue	Fernerkundung II								UE			x		
13-B1-M017	Geodätisches Seminar I	St		m	30		2		SE	3				
13-B1-0020-se	Geodätisches Seminar I								SE		x			
13-B1-M018	Geodätisches Seminar II	St		m	30		1		SE	3				
13-B0-0002-se	Geodätisches Seminar II								SE			x		
13-B2-M009	Geoinformationssysteme II	St	bnb	f	120/20		4		VL	6				
13-B0-0003-vl	Geoinformationssysteme II								VL			x		
13-B0-0004-ue	Geoinformationssysteme II - Übung								UE			x		
13-B1-M007	Ingenieurgeodäsie II	St	bnb	s	120		4		VL	6				
13-B1-0007-ue	Ingenieurgeodäsie II - Übung								UE		x			
13-B1-0008-vl	Ingenieurgeodäsie II								VL		x			
13-B2-M017	Kommunale Bauleitplanung II	St	bnb	m	20		2		VL	3				
13-B2-0020-vl	Kommunale Bauleitplanung II								VL			x		
13-H0-M002	Parameterschätzung II	St	bnb	f	120/20		4		VL	6				
13-H0-0007-vl	Parameterschätzung II								VL		x			
13-H0-0008-pr	Parameterschätzung II								PR		x			
13-G0-M006	Photogrammetrie II	St	bnb	s	60		2		VL	3				
13-G0-0025-vl	Photogrammetrie II								VL		x			
13-G0-0026-ue	Photogrammetrie II								UE		x			
13-H0-M011	Physikalische Geodäsie II und Satellitengeodäsie II	St	bnb	s	120		4		VL	6				
13-H0-0011-vl	Physikalische Geodäsie II								VL		x			
13-H0-0027-ue	Physikalische Geodäsie II								UE		x			
13-H0-0028-vl	Satellitengeodäsie II								VL		x			
13-H0-0029-ue	Satellitengeodäsie II								UE		x			
13-B1-M015	Strukturmonitoring	St	bnb	s	120		4		VL	6				
13-B1-0042-vl	Strukturmonitoring								VL			x		
13-B1-0043-ue	Strukturmonitoring - Übung								UE			x		
	Master Thesis									24				
II. Wahlpflichtbereich										24				
Wahl einer der beiden folgenden Schwerpunktbildungen														
Geodätische Metrologie														
13-G0-M012	Bildanalyse	St	bnb	m	15		2		VL	3				
	Bildanalyse								VL				x	
	Bildanalyse								UE				x	
	Globales Geodätisches Beobachtungssystem	St	bnb	m	20		2		VL	3				
	Globales Geodätisches Beobachtungssystem								VL				x	
	Globales Geodätisches Beobachtungssystem								UE				x	
13-H0-M010	Parameterschätzung III	St	bnb	f	30		2		VL	3				
13-H0-0022-vl	Parameterschätzung III								VL		x			
13-H0-0023-ue	Parameterschätzung III								UE		x			
13-02-M007	Projekt Geodätische Metrologie I	St	bnb	f	30		4		PR	6				
13-H0-0018-pr	Schwerpunktprojekt Geodätische Metrologie I								PR			x		
13-02-M008	Projekt: Geodätische Metrologie II	St	bnb	m	30		4		PR	6				
13-02-0005-pr	Projekt: Geodätische Metrologie II								PR				x	
13-B1-M016	Sensorik II	St	bnb	m	20		2		VL	3				
13-B1-0037-vl	Sensorik II								VL				x	
13-B1-0038-ue	Sensorik II - Übung								UE				x	

Geomanagement																					
13-B2-M010	Instrumente nachhaltiger Bodennutzung	St	bnb	m	20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3											
13-B2-0007-vl	Instrumente nachhaltiger Bodennutzung								VL											x	
13-B2-M011	Geoinformationsmanagement	St	bnb	m	20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3											
13-B2-0013-se	Geoinformationsmanagement								VL											x	
13-B2-M020	Ausgewählte Kapitel der Immobilienwertermittlung	St	bnb	m	20		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6											
13-B2-021-vl	Ausgewählte Kapitel der Immobilienwertermittlung								VL											x	
13-B2-M022	Projekt Immobilienmarkt und Immobilienwertermittlung	St	bnb	m	30		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6											
13-B2-0025-pj	Projekt Immobilienmarkt und Immobilienwertermittlung								PJ											x	
13-B2-M012	Projekt Landmanagement und Geoinformation	St	bnb	m	30		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6											
13-B2-0023-pr	Projekt Landmanagement und Geoinformation								PR											x	
III. Fachlicher Wahlbereich										12											
Weitere Module können angeboten werden																					
13-B1-M022	Ausgewählte Kapitel der Ingenieurgeodäsie	St	bnb	m	20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3											
13-B1-0044-vl	Ausgewählte Kapitel der Ingenieurgeodäsie								VL											x	
13-B2-M001	Bodenmanagement und Gebäudeinformationssysteme	St	bnb	f	120/30		4		<input checked="" type="checkbox"/>	6											
13-B2-0001-vl	Bodenmanagement								VL											x	
13-B2-0002-vl	Gebäudeinformationssysteme								VL											x	
13-B1-M019	Gebäudeinformationssysteme	St	bnb	m	15		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3											
13-B2-0002-vl	Gebäudeinformationssysteme								VL											x	
13-B2-M016	Geoinformationssysteme im Landmanagement	St	bnb	m	20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3											
13-B2-0022-vl	Geoinformationssysteme im Landmanagement								SE											x	
	Geovisualisierung	St		m	20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3											
	Geovisualisierung								VL											x	
13-B1-M021	Gewässervermessung	St		m	20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3											
13-B1-0004-vl	Gewässervermessung								VL											x	
13-B1-0005-pr	Gewässervermessung - Praktikum								PR											x	
	Integrierte Navigation	St	bnb	m	20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3											
	Integrierte Navigation								VL											x	
	Integrierte Navigation								UE											x	
	Management von öffentlichen Prozessen und Institutionen	St		m	20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3											
	Management von öffentlichen Prozessen und Institutionen								VL											x	
	Nahbereichsphotogrammetrie	St	bnb	f	60		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3											
	Nahbereichsphotogrammetrie								VL											x	
	Nahbereichsphotogrammetrie								UE											x	
	Physikalische Geodäsie III	St	bnb	m	20		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3											
	Integrierte Navigation								VL											x	
	Integrierte Navigation								UE											x	
13-G0-M014	Radarfernerkundung	St	bnb	m	15		2		<input checked="" type="checkbox"/>	3											
	Radarfernerkundung								VL											x	
	Radarfernerkundung								UE											x	
VI. Allgemeiner Wahlbereich										6											
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen																					
Summe	Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.										120	30	30	30	30	30					
Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Modulteile gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.																				
Status **	Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen. Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt.																				

Master-Studiengang Geodäsie und Geoinformation



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*	SWS	Status**	Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.				
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat										Arbeitsaufwand pro Semester (CP)				
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)										1.	2.	3.	4.	
Gewichtung:	*														
SWS:	Semesterwochenstunden														
Status:	**														
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung														
CP:	Kreditpunkte														
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.											CP	1.	2.	3.	4.
I. Fachlicher Pflichtbereich										78					
13-B2-M008	Bodenordnung und Bodenwirtschaft II	St	bnb	f	120/20		4		X	6	x				
13-B1-M017	Geodätisches Seminar I	St		m	30		2		X	3	x				
13-B1-M007	Ingenieurgeodäsie II	St	bnb	s	120		4		X	6	x				
13-H0-M002	Parameterschätzung II	St	bnb	f	120/20		4		X	6	x				
13-G0-M006	Photogrammetrie II	St	bnb	s	60		2		X	3	x				
13-H0-M011	Physikalische Geodäsie II und Satellitengeodäsie II	St	bnb	s	120		4		X	6	x				
13-G0-M013	Fernerkundung II	St	bnb	s	120		4		X	6		x			
13-B1-M018	Geodätisches Seminar II	St		m	30		1		X	3		x			
13-B2-M009	Geoinformationssysteme II	St	bnb	f	120/20		4		X	6		x			
13-B2-M017	Kommunale Bauleitplanung II	St	bnb	m	20		2		X	3		x			
13-B1-M015	Strukturmonitoring	St	bnb	s	120		4		X	6		x			
	Master Thesis								X	24				x	
II. Wahlpflichtbereich										24					
Wahl einer der beiden folgenden Schwerpunktbildungen															
Geodätische Metrologie															
13-H0-M010	Parameterschätzung III	St	bnb	f	30		2		X	3	x				
13-02-M007	Projekt Geodätische Metrologie I	St	bnb	f	30		4		X	6		x			
13-G0-M012	Bildanalyse	St	bnb	m	15		2		X	3			x		
	Globales Geodätisches Beobachtungssystem	St	bnb	m	20		2		X	3			x		
13-02-M008	Projekt: Geodätische Metrologie II	St	bnb	m	30		4		X	6			x		
13-B1-M016	Sensorik II	St	bnb	m	20		2		X	3			x		
Geomangement															
13-B2-M020	Ausgewählte Kapitel der Immobilienwertermittlung	St	bnb	m	20		4		X	6		x			
13-B2-M022	Projekt Immobilienmarkt und Immobilienwertermittlung	St	bnb	m	30		4		X	6		x			
13-B2-M011	Geoinformationsmanagement	St	bnb	m	20		2		X	3			x		
13-B2-M010	Instrumente nachhaltiger Bodennutzung	St	bnb	m	20		2		X	3			x		
13-B2-M012	Projekt Landmanagement und Geoinformation	St	bnb	m	30		4		X	6			x		

III. Fachlicher Wahlbereich										12				
Weitere Module können angeboten werden														
13-B1-M022	Ausgewählte Kapitel der Ingenieurgeodäsie	St	bnb	m	20		2	<input checked="" type="checkbox"/>	3					x
13-B2-M016	Geoinformationssysteme im Landmanagement	St	bnb	m	20		2	<input checked="" type="checkbox"/>	3					x
13-B1-M021	Gewässervermessung	St		m	20		2	<input checked="" type="checkbox"/>	3					x
	Management von öffentlichen Prozessen und Institutionen	St		m	20		2	<input checked="" type="checkbox"/>	3					x
	Nahbereichsphotogrammetrie	St	bnb	f	60		2	<input checked="" type="checkbox"/>	3					x
	Physikalische Geodäsie III	St	bnb	m	20		2	<input checked="" type="checkbox"/>	3					x
13-B2-M001	Bodenmanagement und Gebäudeinformationssysteme	St	bnb	f	120/30		4	<input checked="" type="checkbox"/>	6					x
13-B1-M019	Gebäudeinformationssysteme	St	bnb	m	15		2	<input checked="" type="checkbox"/>	3					x
	Geovisualisierung	St		m	20		2	<input checked="" type="checkbox"/>	3					x
	Integrierte Navigation	St	bnb	m	20		2	<input checked="" type="checkbox"/>	3					x
13-G0-M014	Radarfernerkundung	St	bnb	m	15		2	<input checked="" type="checkbox"/>	3					x
VI. Allgemeiner Wahlbereich										6				
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen														
Summe	Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.									120	30	30	30	30
Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Modulteile gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.													
Status **	Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen. Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt.													

1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen

1.2.1. Eingangskompetenzen

An der Technischen Universität Darmstadt werden im Studiengang B.Sc. Bauingenieurwesen und Geodäsie unter anderem die folgenden Kompetenzen erworben, welche für den konsekutiven Studiengang M.Sc. Geodäsie und Geoinformation erforderlich sind.

Die erfolgreiche Fortsetzung des Studiums im konsekutiven Masterstudiengang wird gewährleistet, indem jeder Absolvent des zugrundegelegten Bachelorstudiengangs neben dem Erwerb allgemeiner Kompetenzen, hinsichtlich der Erarbeitung und Reflektion übergeordnete, fachliche Kompetenzen sowie fachspezifische Kompetenzen erwirbt. Im Einzelnen sind dies:

Absolventen des Bachelorstudienganges haben folgende allgemeine Kompetenzen erworben:

- 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 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. Bauingenieurwesens und Geodäsie Studium 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;

Weiterhin besitzen Absolventen des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen und Geodäsie die folgenden fachspezifischen Kompetenzen:

- die Fähigkeit zum Planen, Beurteilen, Entwerfen, Bemessen, Konstruieren, Bauen, Betreiben und Erhalten von baulichen Anlagen nach technischen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten auf der Grundlage der vorhandenen und zukünftigen Gegebenheiten;
- die Fähigkeit zur Umsetzung rechtlicher Vorgaben in ingenieurtechnische Verfahren;
- die Fähigkeit, fachspezifische Probleme nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbständig zu bearbeiten.

Als Zugangskriterien für den Studiengang Geodäsie und Geoinformation (M.Sc.) nachzuweisende Kompetenzen

Für die erfolgreiche Absolvierung des Studiengangs M.Sc. Geodäsie und Geoinformation werden folgende Anforderungen gestellt, die notwendig sind um den Studiengang erfolgreich zu absolvieren:

1. Um eine Zulassung zu dem Masterstudiengang zu erhalten, müssen aus dem allgemeinen Pflichtbereich (Grundlagen) erfolgreich absolvierte Module mit den Kerninhalten der Module Mathematik I bis III im Umfang von 24 CP nachgewiesen werden. Analog gilt dies für den Nachweis von Modulen mit den Kerninhalten der Technischen Mechanik I und III im Umfang von 12 CP. Weiterhin muss nachgewiesen werden, dass Inhalte aus der Physik, der Ingenieurinformatik, der Vermessungskunde I/II sowie den Grundlagen der Geodäsie absolviert wurden.
2. Werden die aus Punkt 1 gegebenen Voraussetzungen erfüllt wird zudem geprüft, ob die Inhalte des fachlichen Pflichtbereichs des B.Sc.-Studiengangs Bauingenieurwesen und Geodäsie ausreichend abgedeckt sind. Hierzu wird im Einzelnen geprüft ob die erworbenen Kompetenzen nachgewiesen sind:

Bildverarbeitung

Die Studierenden beherrschen die Grundlagen und Anwendungsbereiche der Bildverarbeitung. Die physikalischen und technischen Zusammenhänge der Bildgewinnung, der Digitalisierung sowie der Weiterverarbeitung im Rechner sind bekannt. Es wurden Methoden zur selbständigen Anwendung von Algorithmen der Bildverarbeitung erlernt.

Bodenordnung und Bodenwirtschaft I

Die Studierenden sind in der Lage für Standardfälle das zulässige Bodenordnungsinstrument auszuwählen und durchzuführen, das zutreffende Immobilienwertermittlungsverfahren auszuwählen und durchzuführen sowie der Landentwicklung geeignete Instrumente auszuwählen und durchzuführen.

Fernerkundung I

Die Studierenden haben einen Überblick über die wichtigsten Grundlagen und Anwendungen der Fernerkundung erworben. Sie sollen die zentralen methodischen Ansätze der Fernerkundung verstanden haben und die verwendeten Techniken exemplarisch beherrschen.

Geodatenbanken

Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse in ausgewählten Bereichen der raumbezogenen Datenbanken erlangt und können fortgeschrittene, anspruchsvolle Lösungen erarbeiten. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, fachspezifische Probleme nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbstständig zu bearbeiten.

Geoinformationssysteme I

Die Studierenden sind in der Lage Desktop-GIS aufgabenspezifisch einzusetzen, Datenmodelle zu erstellen, die notwendige Qualität von Daten zu definieren, Daten mit einem GIS zu analysieren sowie Ergebnisse mit einem GIS zu visualisieren.

Ingenieurgeodäsie I

Die Studierenden sind in der Lage, hochpräzise Messprozesse zur dreidimensionalen Absteckung und Aufnahme von Ingenieurbauwerken zu planen und praktisch durchzuführen. Sie beherrschen die im Bauwesen, Maschinenbau und Geodäsie gebräuchlichen Fachbegriffe zur Qualitätssicherung und können damit einen interdisziplinären Bezug herstellen. Die Studierenden haben die Kompetenz zur Dokumentation der Vermessungsleistungen in Form von technischen Berichten und der Präsentation der Ergebnisse vor einem Auftraggeber erworben.

Kommunale Bauleitplanung I

Die Studierenden sind in der Lage Instrumente der Baulandentwicklung zweckentsprechend einsetzen, Prozesse der Baulandentwicklung durchzuführen, Erschließungsbeitrag zu ermitteln, einen Bebauungsplan für Wohnbauzwecke zu erstellen sowie einen Antrag auf Baugenehmigung vorzubereiten.

Messtechnik

Die Studierenden sind in der Lage, mechanische, optische und elektrooptische messtechnische Prozesse zur Erfassung der Erdoberfläche und der darauf befindlichen Bauwerke zu realisieren. Sie besitzen die Fähigkeit, geometrische und physikalische Reduktionen und Korrekturen (z.B. atmosphärische Refraktionseinflüsse) zu modellieren und die Messdaten zu korrigieren.

Parameterschätzung I

Die Studierenden sind in der Lage, Konzepte, Modellbildung und Kriterien von Schätzverfahren zu verstehen, Parameterschätzung in verschiedenen Modellen durchzuführen, die Ergebnisse der Schätzung u.a. durch statistisch fundierte Tests zu verifizieren, die Qualität der Schätzergebnisse in Bezug auf Genauigkeit und Zuverlässigkeit zu beurteilen sowie Messprozesse in geeigneten Modellen abzubilden.

Photogrammetrie I

Die Studierenden haben einen Überblick über die wichtigsten Grundlagen und Anwendungen der Photogrammetrie erworben. Sie haben auch komplexe Ansätze der Photogrammetrie verstanden und beherrschen die verwendeten Techniken exemplarisch.

Physikalische Geodäsie I und Referenzsysteme I

Die Studierenden sind in der Lage die grundlegende Bedeutung der physikalischen Figur der Erde und ihres Schwerfeldes zu verstehen und die Methoden zur Berechnung von Schwerfeldgrößen zu beherrschen, Kugelfunktionsentwicklungen zu berechnen und anzuwenden, Höhensysteme und das Normalschwerfeld zu kennen sowie anhand der mathematischen Beschreibung die Auswirkungen auf geodätische Messgrößen und Auswertungen zu quantifizieren. Sie kennen den engen Zusammenhang von Bezugssystemen und dem geophysikalischen Erdaufbau und die Notwendigkeit von Bezugssystemen, die Definition und die Berechnungsverfahren für erdfeste und raumfeste Systeme und den relevante Transformationen sowie die Bedeutung der Erdorientierungsparameter und deren Berechnung. Studierende verstehen die Definition der Zeitsystem und die Ableitung und Berechnung der verschiedenen Zeit-Typen und kennen bzw. beherrschen die dreidimensionale

und zeitliche Erfassung des Schwerefeldes und der Oberfläche der Erde mit den geodätischen Methoden der physikalischen Geodäsie

Satellitengeodäsie I und Navigation I

Die Studierenden verstehen die grundlegenden Zusammenhänge der Satellitengeodäsie. Sie kennen die wesentlichen Missionen und deren Anwendungsgebiete. Sie sind in der Lage die Bewegung von Satelliten im Raum zu beschreiben und zu berechnen. Sie kennen die Signale und deren Ausbreitungseigenschaften in der Atmosphäre. Sie können mit den Beobachtungsdaten und den geodätischen Ansätzen GNSS Anwendungen durchführen und auswerten. Die Studenten kennen die wesentlichen Verfahren der terrestrischen und der Satellitennavigation. Sie können Positionierungs- und Navigationsanwendungen mit Satelliten durchzuführen und auszuwerten und deren Unsicherheiten und Limitierung beurteilen. Sie kennen die Prinzipien der Inertialnavigation und deren Sensoren. Sie können Problemangepasste Techniken zur Navigation auswählen und anwenden.

Sensorik I

Die Studierenden sind in der Lage, die Funktionsprinzipien von mechanischen, optischen, elektrischen und elektrooptischen Sensoren zu verstehen und bzgl. ihrer aufgabenspezifischen Einsatzfähigkeit zu beurteilen. Die Studierenden besitzen zudem die Fähigkeit, das Übertragungsverhalten von Messsystemen experimentell zu bestimmen (Kalibrierung) sowie sowohl statische als auch dynamische Prozesse messtechnisch zu erfassen.

3. Die unter Punkt 1 und 2 genannten Kompetenzen sind grundsätzlich nachzuweisen. Darüber hinaus wird die fachliche Eignung für die Schwerpunkte, aufbauend auf den im zugrunde liegenden Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen und Geodäsie erlernten Kompetenzen geprüft.
4. Bei einem Bachelorstudium, das die oben definierten Anforderungen generell vermittelt, aber nicht alle für den gewählten Masterstudiengang wesentlichen Inhalte der Geodäsie und Geoinformation in den Schwerpunkten inhaltlich abdeckt, kann zur Sicherung des Studienerfolgs die Zulassung in der Regel nur erteilt werden, wenn die Abschlussnote nicht schlechter als 2,5 ist. In diesem Fall wird die erfolgreiche Absolvierung der Prüfungen ausgewählter Module zur Auflage gemacht.

1.2.2. Qualifikationsergebnisse

Absolventinnen und Absolventen des forschungsorientierten Studiengangs **Master of Science Geodäsie und Geoinformation** der Technischen Universität Darmstadt erweitern ihre aus dem vorangegangenen Bachelorstudiengang erworbenen fachlichen und fachübergreifenden Kompetenzen. Diese Kompetenzen sind charakteristisch für den Anspruch des Studiengangs und wesentliche Voraussetzung für eine anschließende Promotion. Das Studium des Bauingenieurwesens erlaubt den Einsatz der Absolventen in Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft.

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

- die Fähigkeit, auf Grundlage des aus dem vorangegangenen Bachelorstudiengang erworbenen fachlichen und fachübergreifenden Wissens, das im Masterstudiengang sowohl vertieft als auch ausgeweitet wurde, Aufgabenstellungen zu allen Inhalten des Studiengangs selbständig nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten;

- die Fähigkeit, die fachlichen Probleme und Aufgaben in ihrer Komplexität zu erkennen sowie Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten und zu analysieren;
- die Fähigkeit, sich in neue Gebiete und Methoden des gewählten Fachgebietes und seiner Nachbargebiete selbständig einzuarbeiten;
- die Fähigkeit, schöpferisch zu handeln, z. B. neuartige Erkenntnisse, Methoden und Problemlösungen zu entwickeln;
- die Fähigkeit, die fachspezifischen und gesellschaftlichen Folgewirkungen ihres Handelns unter Würdigung der technischen, sozialen, ökonomischen und ökologischen, regionalen und globalen Auswirkungen beurteilen und berücksichtigen zu können;
- die Fähigkeit und Bereitschaft zur eigenständigen fachlichen Weiterbildung;
- die Fähigkeit, unterschiedliche Lösungen abzuwägen, sachlich und verständlich zu erläutern, Entscheidungen zu treffen und zu begründen.

Die Absolventinnen und Absolventen sind zudem in der Lage:

- die Fähigkeit zur Beurteilung der vielfältigen Anforderungen an umwelttechnische Anlagen aller Art in quantitativer und qualitativer Hinsicht unter Berücksichtigung nationaler und internationaler Standards und Entwicklungen;
- 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;
- Raumplanerische Maßnahmen aufgrund der sozialen, kulturellen, ökonomischen, ökologischen, technischen und rechtlichen Gegebenheiten erarbeiten, beurteilen und berücksichtigen zu können;
- Methoden und Verfahren zur Anpassung der Eigentums-, Besitz- und Nutzungsverhältnisse von Grund und Boden an die Raumplanung anwenden und weiterentwickeln zu können;
- Methoden und Verfahren zur plausiblen Ermittlung von Grundstücks- und Immobilienwerten und von Faktoren der Preisbildung auf dem Grundstücksmarkt anwenden und weiterentwickeln zu können;
- Methoden und Verfahren zur sozialgerechten Verteilung des Eigentums am Grund und Boden und des daraus zu erzielenden Einkommens im Sinne einer breiten Streuung des privaten individuellen Eigentums anwenden und weiterentwickeln zu können;
- Art und Abfolge der Planungs-, Ordnungs- und Entwicklungsprozesse für Flächen von Grund und Boden effizient regeln zu können;
- geometrische und physikalische Grundlagen geodätischer Referenzsysteme verstehen und geodätische Daten fundiert in diesen Bezugssystemen prozessieren und darstellen zu können;
- Satellitengestützte Raummessverfahren in ihrem interdisziplinären Zusammenhang verstehen und Satellitendaten auf ökonomische und anwendungsbezogene Weise analysieren und bewerten zu können;
- die Oberfläche der Erde und aller darauf befindlichen Werke mit den verschiedensten geodätischen Methoden dreidimensional und zeitlich erfassen zu können;
- die Methoden und Verfahren zur messtechnischen Qualitätssicherung im Bauwesen und im Maschinenbau einschließlich der Generierung von sicherheitsrelevanten Informationen bei Bauwerken und deren Umgebung beherrschen;

- Geoinformation als ein wichtiges Wirtschaftsgut des öffentlichen und privaten Lebens mittels computergestützten Verfahren erzeugen, bearbeiten, analysieren, bereitstellen und präsentieren zu können.

1.3. Anhang III: Modulhandbuch

Das Modulhandbuch wird 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.

Ordnung des Studiengangs Verkehrswesen (Traffic and Transport) Master of Science (M.Sc.)

**Ausführungsbestimmungen
mit Anhängen**

I: Studien- und Prüfungsplan

II: Kompetenzbeschreibungen

III: Modulhandbuch (nur elektronisch veröffentlicht)

IV: Praktikumsordnung

vom 16.09.2013



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Beschluss des Fachbereichsrats vom 16.09.2013

In Kraft-Treten der Ordnung am 01.10.2014

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 20.12.2013 (Az.: 652-2-2) wird die Ordnung des Studiengangs Verkehrswesen (Traffic and Transport) Master of Science (M.Sc.) des Fachbereichs Bau- und Umweltingenieurwissenschaften vom 16.09.2013 gemäß den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) bekannt gemacht.

Darmstadt, 20.12.2013

Der Präsident der TU Darmstadt
Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel

0. Inhaltsverzeichnis der Ordnung

0. Inhaltsverzeichnis der Ordnung	2
1. Ausführungsbestimmungen	3
1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan	7
1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen	13
1.3. Anhang III: Modulhandbuch (wird nur elektronisch veröffentlicht)	
1.4. Anhang IV: Praktikumsordnung	16

1. Ausführungsbestimmungen

Präambel

Im Rahmen des an der Technischen Universität Darmstadt durchgeführten Master-Studiums „Verkehrswesen (Traffic and Transport)“ soll neben fachlichen Kenntnissen auch die Fähigkeit erworben werden, die Zusammenhänge zwischen verschiedenen Disziplinen zu verstehen, die Folgen der Anwendung des Wissens zu bedenken und die Verantwortung der Wissenschaft für die Gesellschaft zu erkennen. Der Master-Studiengang Verkehrswesen (Traffic and Transport) ist ein konsekutiver Studiengang im Sinne der im Rahmen der Zulassung geforderten Bachelor-Abschlüsse (vgl. § 17a).

zu §2 (1): Akademische Grade

Der Studiengang Master of Science (M.Sc.) „Verkehrswesen (Traffic and Transport)“ wird von den Fachbereichen Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (FB 01), Bau- und Umweltingenieurwissenschaften (FB 13) und Maschinenbau (FB 16) getragen. Die Federführung liegt beim FB 13; auf Institutsebene liegt die Federführung beim Institut für Verkehr. Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach Erreichen der im Studiengang erforderlichen Summe von Kreditpunkten den akademischen Grad Master of Science (M.Sc.).

zu §3 (5): Zeitpunkt der Prüfungen

Die Fristen der Prüfungen (Fachprüfungen und Studienleistungen) sind in Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien und Prüfungsplan, festgelegt.

zu §5 (4): Module, Bestandteile und Art der Prüfung – Art der Prüfungsleistungen

In Anhang III dieser Ausführungsbestimmungen, dem Modulhandbuch, ist in der jeweiligen Modulbeschreibung eines Moduls die Art der Prüfungsleistungen (mündlich, schriftlich, Sonderform, Hausarbeit, etc.) festgelegt.

Prüfungen, die in anderen Fachbereichen abgelegt werden, richten sich nach den Bestimmungen, die in den jeweiligen Modulhandbüchern aufgeführt sind.

zu §7 (1): Prüfungskommissionen

Der Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften richtet für den Master-Studiengang Verkehrswesen (Traffic and Transport) (M.Sc.) eine aus der Studiendekanin/dem Studiendekan des FB 13 und weiteren hauptamtlichen Professoren und/oder Professorinnen aus dem FB 01, FB 13 und FB 16 bestehende Prüfungskommission ein. Diese ist zuständig für die Prüfungen in diesem Studiengang. Des Weiteren entsendet der FB 13 je eine Vertreterin/einen Vertreter der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter und der Gruppe der Studierenden in die Prüfungskommission.

zu §11 (2): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen – Praktikum

Voraussetzung für die Zulassung zum Studium ist ein Nachweis über eine abgeleistete praktische Tätigkeit. Alternativ kann das Praktikum studienbegleitend nachgeholt werden. Der Nachweis muss in diesem Fall vor der Anmeldung zur Master-Thesis erbracht werden. Näheres regelt die Praktikumsordnung (Anhang IV).

zu §11 (4): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen - Sprachkenntnisse

Unterrichtssprache des Studiengangs ist deutsch.

zu §12 (2): Allgemeine Nachweise bei der Meldung zu einer Prüfung

1. Im Wahlpflichtbereich muss die Nennung der Disziplin, in der die Abschlussarbeit angefertigt wird, gemäß Anhang I bei der Meldung zur ersten Prüfung in diesem Bereich verbindlich dem Studienbüro mitgeteilt werden.
2. Eine Änderung ist einmalig ohne Begründung möglich. Eine weitere Änderung kann unter Vorlage einer Begründung durch die Prüfungskommission genehmigt werden. Es können mehr Module als erforderlich im allgemeinen Wahlbereich absolviert werden. Mit einer Fachprüfung begonnene

Module müssen beendet werden. Die/der Studierende kann in diesem Fall dem Studienbüro bis zu einem Umfang von maximal 12 Kreditpunkten Module anzeigen, die im Zeugnis zu berücksichtigen sind. Wird keine Meldung vorgenommen, werden entsprechend mehr geleistete Module, sortiert nach dem besten Ergebnis, automatisiert ausgewählt. Im Diploma Supplement werden alle erbrachten Module aufgeführt.

3. Die/der Studierende muss für die fachliche Zulassung nach §17a dieser Ausführungsbestimmungen erhalten haben.

zu § 17a: Zugangsvoraussetzungen zu Masterstudiengängen

1. Zugangsvoraussetzung zum forschungsorientierten Masterstudiengang Verkehrswesen (Traffic and Transport) mit dem Abschluss M.Sc. ist ein Abschluss als Bachelor of Science bzw. Bachelor of Engineering in einem der Studiengänge Wirtschaftswissenschaften (Economic Sciences, Business Sciences), Bauingenieurwesen (Civil Engineering) oder Maschinenbau (Mechanical Engineering) an der TU Darmstadt (soweit angeboten, Referenzstudiengang) oder ein Studiengang, der die gleichen Kompetenzen vermittelt (vergleichbarer Studiengang). Die relevanten Kompetenzen sind in Anhang II dieser Ausführungsbestimmungen, den Kompetenzbeschreibungen, benannt. Diese Voraussetzungen werden im Rahmen einer Eingangsprüfung überprüft.
2. Der als Zugangsberechtigung angeführte Abschluss muss mindestens 12 Kreditpunkte aus verkehrsbezogenen Veranstaltungen beinhalten.
3. Die Eingangsprüfung besteht in der Regel aus der (formellen) Prüfung der im Rahmen der Immatrikulation vorzulegenden schriftlichen Unterlagen.
4. Ergibt sich aus der Prüfung der schriftlichen Unterlagen ein Defizit an Kompetenzen im Umfang dessen Aufarbeitung Leistungen im Umfang von mehr als 30 CP erforderlich machen, erfolgt keine Zulassung zum Studiengang. Die Bewerberin oder der Bewerber ist über die fehlenden Kompetenzen und die zum Erwerb der fehlenden Kompetenzen abzuleistenden Module zu unterrichten.
5. Ergeben sich bei der Prüfung der schriftlichen Unterlagen Zweifel am Vorliegen der erforderlichen Kompetenzen, werden diese im Rahmen der weiteren (materiell) Eingangsprüfung überprüft. Diese Überprüfung erfolgt durch eine mündliche Prüfung von 15 Minuten Dauer. Die Prüfungskommission legt den Zeitpunkt der (materiellen) Eingangsprüfung fest und benennt einen Prüfer oder eine Prüferin des dem als Zugangsberechtigung angeführten Abschlusses entsprechenden Fachbereichs. Der Prüfer oder die Prüferin bestimmt Inhalt der Prüfung mit dem Ziel, die Eignung der Studienbewerberin oder des Studienbewerbers für den Studiengang Master-Studiengang Verkehrswesen an der Technischen Universität Darmstadt festzustellen.
6. Die Prüferin oder der Prüfer entscheidet auf der Grundlage der Eingangsprüfung, ob der Bewerber oder die Bewerberin die i.S.d. Nr. 4 erforderlichen Kompetenzen besitzt oder spricht die Empfehlung aus, den Bewerber oder die Bewerberin unter Auflagen zuzulassen oder abzulehnen. Die Eingangsprüfung kann nicht wiederholt werden.
7. Die Zulassung kann mit Auflagen verbunden werden, die den Bewerber in die Lage versetzen sollen, eventuell fehlende Kenntnisse aus dem Bachelorstudium nachzuweisen oder in einer festgelegten Zeit während des Masterstudiums an der TU Darmstadt nachzuholen. Werden die Auflagen nicht erfüllt, ist die mit ihr verbundene Entscheidung zu widerrufen.
8. Die Eingangsprüfung ist keine selbständige Prüfungsentscheidung, sondern unselbständiger Teil der Zulassungsentscheidung.

zu § 18: Zugangsvoraussetzungen

Die empfohlenen Zugangsvoraussetzungen zu Modulen sind in Anhang III zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Modulhandbuch, im Abschnitt „Voraussetzungen zur Teilnahme“ in der Modulbeschreibung eines Moduls festgelegt.

zu §20 (1): Fachprüfungen und Studienleistungen

Art, Umfang und Anzahl der Prüfungsleistungen sind im Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

zu §22 (1): Durchführung der Prüfungen – Sprachen

Mündliche Prüfungen werden in der Regel in der Sprache abgehalten, in der das Prüfungsfach überwiegend gelehrt worden ist (deutsch oder englisch).

zu §22 (2): Durchführung der Prüfungen

Die Bearbeitungszeit schriftlicher Prüfungen und die Dauer mündlicher Prüfungen sind in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan festgelegt.

zu § 23 (2): Abschlussarbeit – Thema und Voraussetzungen

Wenn bei der Zulassung Auflagen festgelegt werden, ist die Erfüllung dieser Auflagen sowie der Nachweis der praktischen Tätigkeit gemäß § 11(2) Zulassungsvoraussetzung zur Anmeldung der Master-Thesis.

zu § 23 (4): Abschlussarbeit - Fachbereich

Die Abschlussarbeit (Master-Thesis) ist in dem nach Anhang I gewählten Fachbereich durchzuführen. Ferner gilt die Regelung nach §11 (2) dieser Ausführungsbestimmungen. Ausnahmen bedürfen der Genehmigung der Prüfungskommission.

zu § 23 (5): Abschlussarbeit - Bearbeitungszeit

Die Abschlussarbeit (Master-Thesis) muss innerhalb einer Frist von 26 Wochen angefertigt und eingereicht werden. Der Arbeitsaufwand beträgt 720 Arbeitsstunden (24 Kreditpunkten entsprechend).

zu §25 (3): Bildung und Gewichtung von Noten

In Anhang III, den Modulbeschreibungen, ist jeweils festgelegt, mit welchem Gewicht die Noten der Fachprüfungen und Studienleistungen in das Gewicht der Modulnote eingehen. Soweit nichts anderes festgelegt ist, gehen die Noten der Prüfungsleistungen der Moduleile entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte ein.

zu §27 (5): Bestehen und Nichtbestehen - Wahlbereiche

Die in Wahlbereichen abzulegenden Prüfungsleistungen sind in Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, oder in einem individuellen Prüfungsplan festgelegt.

zu §28 (3): Gesamtnote

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

zu §35 (1): Prüfungszeugnis

Im Zeugnis der bestandenen Masterprüfung werden neben den Modulen mit Angaben der Fachnoten die jeweils erworbenen Kreditpunkte aufgeführt.

zu §39 (2): In-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am 1. Oktober 2014 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

Mit In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen treten die Ausführungsbestimmungen vom 15.12.2010 (Satzungsbeilage 3.09) außer Kraft.

Bereits begonnene Studiengänge können auf Antrag nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen zu Ende geführt werden, der Antrag ist innerhalb eines Jahres nach In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen beim zuständigen Studienbüro zu stellen.

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

Darmstadt, den 31.01.2014

Prof. Dr.-Ing. Uwe Rüppel

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

1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan

Master-Studiengang Verkehrswesen (Traffic and Transport)



Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende		Prüfungsleistungen					Kurs			Semester					
Bewertungs- system:	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; H=Hausarbeit; f = fakultativ (schriftlich oder mündlich), R = Referat										Arbeitsaufwand pro Semester (CP)				
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)														
Gewichtung:	*														
SWS:	Semesterwochenstunden														
Status:	**														
Art der Lehrform:	EK = Exkursion; EX = Experiment; GÜ = Gruppenübung; HÜ = Hörsaalübung; PJ = Projekt; PR = Praktikum; SE = Seminar; TT = Tutorium; UE = Übung; VL = Vorlesung; VU = Kombinierte Vorlesung und Übung														
CP:	Kreditpunkte														
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.											CP	1.	2.	3.	4.
I. Fachlicher Pflichtbereich										24					
	Masterthesis am Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften, Maschinenbau oder Rechts- und Wirtschaftswissenschaften										24				
II. Wahlpflichtbereich										90					
II.a Grundlagenmodule										0 - 24					
Module im Umfang von jeweils 12 CP aus den beiden Bereichen, denen die Bachelor-Thesis nicht zugeordnet wurde und Auflagen erforderlich sind.															
Bereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften															
13-JO-M001	Verkehr I (A)	St	bnb	s	120		4				6				
13-JO-0008-vl	Verkehr 1									VL		x			
13-JO-M002	Verkehr II (A)	St	bnb	s	120		4				6				
13-JO-0009-vl	Verkehr 2									VL		x			
Bereich Maschinenbau (in Summe müssen 2 der 3 Module 16-23-5030 Flugmechanik I: Flugleistungen, 16-27-5010 Kraftfahrzeugtechnik und 18-bi-2050 Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik belegt werden)															
16-05-5080	Angewandte Produktentwicklung	St		f			4				4				
16-05-5080-vl	Angewandte Produktentwicklung									VL		x			
16-05-5080-ue	Angewandte Produktentwicklung									UE		x			
16-23-5030	Flugmechanik I: Flugleistungen	St		s	120		3				6				
16-23-5030-vl	Flugmechanik I: Flugleistungen									VL		x			
16-21-5040	Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstelle	St		s	90						8				
16-21-5040-vl	Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstelle									VL			x		
16-21-5040-ue	Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstelle									UE			x		
18-bi-2050	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik	St		m	30		2				4				
18-bi-2050-vl	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik									VL			x		
18-bi-2050-ek	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik (Exkursion)									EK			x		
16-27-5010	Kraftfahrzeugtechnik	St		f	45/90		3				6				
16-27-5010-vl	Kraftfahrzeugtechnik									VL		x			
16-23-5010	Systemtheorie und Regelungstechnik	St		s	150		6				6				
16-23-5010-vl	Systemtheorie und Regelungstechnik									VL			x		
16-23-5010-gü	Systemtheorie und Regelungstechnik									GÜ			x		
16-23-5010-hü	Systemtheorie und Regelungstechnik									HÜ			x		
16-26-5020	Zuverlässigkeit im Maschinenbau	St		s	120		2				4				
16-26-5020-vl	Zuverlässigkeit im Maschinenbau									VL					

Bereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften											
01-10-1028/f4	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	St		f						4	
	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre								VL		x
01-60-1033/f4	Einführung in das Recht	St		f		2				4	
	Einführung in das Recht								VL		x
01-60-1042/f4	Einführung in die Volkswirtschaftslehre	St		f		2				4	
	Einführung in die Volkswirtschaftslehre								VL		x
II.b Vertiefungsmodule										66 - 90	
Vertiefungsmodule Rechts- und Wirtschaftswissenschaften											
Variante I: Vertiefungsbereich (mit Masterthesis am FB01, mind. 26 CP)										26 - 40	
Praxisbereich (6 CP)										6	
01-12-0MXX	Advanced Logistics & Transportation Management	St		f						6	
	Logistik- & Transportmanagement in der Praxis					2			VÜ		x
	Übung "Logistik & Transport Manager"					2			UE		x
Wahl von einem der folgenden zwei Module (6 CP)										6	
01-12-0M05/6	Grundlagen des Transportmanagements	St		f						6	
	Internationale Logistiksysteme					2			VL		x
	Intermodale Transportdienstleistungen					2			VL		x
01-12-0M04/6	Grundlagen des Logistikmanagements	St		f						6	
	Internationale Logistiksysteme					2			VL		x
	Strategisches Logistikmanagement					2			VL		x
Ergänzender Wahlbereich (mind. 14 CP) offener Katalog										14	
01-13-0M01/6	Management von Logistik und Produktion	St		f						6	
	Lagerhaltungsmanagement					2			VL		x
	Strategisches Produktionsmanagement					2			VL		x
	Umweltorientiertes Produktionsmanagement					2			VL		x
01-24-0M01/6	Optimierung von Logistiksystemen	St		f						6	
	Logistikplanung					2			VL		x
	IT-basierte Optimierung von Logistiksystemen					1			VL		x
	IT-basierte Optimierung von Logistiksystemen					1			UE		x
01-62-0M03/6	Wirtschaftsgeographie und Stadtdökonomie	St		f						6	
	Wirtschaftsgeographie					2			VL		x
	Stadtdökonomie					2			VL		x
01-63-0M02/6	Wirtschaftspolitik	St		f						6	
	Arbeitsmarkttheorie und Politik					2			VL		x
	Finanzwissenschaft					2			VL		x
	Sozialpolitik					2			VL		x
	Neue Politische Ökonomie					2			VL		x
01-10-1M02/6	Strategisches Management A	St		f						6	
	Management von Unternehmen und					2			VL		x
	Supply Chain Management					2			VU		x
01-10-1M003/6	Strategisches Management B	St		f						6	
	Management von Unternehmen und					2			VL		x
	Technologie- und Innovationsmanagement					2			VU		x
01-42-1B01/4	Deutsches und Internationales Unternehmensrecht I	St		f						4	
	Deutsches und Internationales Unternehmensrecht I					2			VL		x
	Deutsches und Internationales Unternehmensrecht I					1			UE		x
	Masterseminar	St		f						5	
01-10-6102/f	Masterseminar Betriebswirtschaftslehre					2			f SE		
01-10-6100/f	Masterseminar Volkswirtschaftslehre					2			f SE		
Variante II: Vertiefungsbereich (ohne Masterthesis am FB01, mind. 12 CP)										12	
Praxisbereich (6 CP)										6	
01-12-0M07/6	Advanced Logistics & Transportation Management	St		f						6	
	Logistik- & Transportmanagement in der Praxis					2			VÜ		x
	Übung "Logistik & Transport Manager"					2			UE		x
Wahl von einem der folgenden zwei Module (6 CP)										6	
01-12-0M05/6	Grundlagen des Transportmanagements	St		f						6	
	Internationale Logistiksysteme					2			VL		x
	Intermodale Transportdienstleistungen					2			VL		x
01-12-0M04/6	Grundlagen des Logistikmanagements	St		f						6	
	Internationale Logistiksysteme					2			VL		x
	Strategisches Logistikmanagement					2			VL		x
Vertiefungsmodule Bauingenieurwesen											
Variante I: Vertiefungsbereich (mit Masterthesis am FB13, min. 26 CP)										26 - 40	
Wahl von min. 2 Forschungsbasismodulen										12 - 24	
13-J3-M001	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (B)	St	St	s	90		4			6	
13-J3-0005-vl	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (B)								VL		x
13-J3-0006-ue	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (B) - Übung								UE		x
13-J1-M001	Bahnsysteme und Bahntechnik (B)	St	bnb	f	90/30		4			6	
	Eisenbahntwurf								VL		x
	Eisenbahntwurf - Übung								UE		x
13-J2-M006	Konstruktiver Straßenbau (B)	St	bnb	s	90		4			6	
13-J2-0005-vl	Konstruktiver Straßenbau (B)								VL		x
13-J2-0006-ue	Konstruktiver Straßenbau (B) - Übung								UE		x
13-J0-M003	Luftverkehr (B)	St	St	s	90		4			6	
13-J0-0005-vl	Luftverkehr (B)								VL		x
13-J0-0006-ue	Luftverkehr (B) - Übung								UE		x

Wahl von min. 2 Forschungsvertiefungsmodulen										6 - 12	
13-J1-M002	Bahnsysteme und Bahntechnik (C)	St	bnb	m	60/20		2	VL		3	
	Eisenbahnbetriebswirtschaft							VL			x
13-J0-M009	Flughafenplanung (C)	St		f	60/20		2	VL		3	
13-J0-0004-vl	Flughafenplanung (C)							VL			x
13-J2-M002	Konstruktiver Straßenbau C	St	St	m	20		2	VL		3	
13-J2-0009-vl	Konstruktiver Straßenbau C							VL			x
13-J3-M002	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (C)	St	bnb	m	20		2	VL		3	
13-J3-0007-vl	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (C)							VL			x
Ergänzender Wahlbereich											
13-J0-M008	Verkehr und Umwelt (C)	St		f	60/20		2	VL		3	
13-J0-0010-vl	Verkehr und Umwelt							VL			x
13-J2-M007	Tragverhalten von Verkehrsflächen (C)	St	bnb	f	60/20		2	VL		3	
	Tragverhalten von Verkehrsflächen (C)							VU			x
13-J2-M008	Organisation und Finanzierung von Verkehrswegen C	St		f	60/20		2	VL		3	
13-J2-0002-vl	Organisation und Finanzierung von Verkehrswegen							VL			x
13-J2-M005	Straßenwesen in Entwicklungsländern (C)	St		f	60/20		2	VL		3	
13-J2-0011-vl	Organisation des Straßenwesens in Entwicklungsländern							VL			x
13-J2-0013-vl	Technik des Straßenwesens in Entwicklungsländern							VL			x
13-J3-M003	Planung des ÖPNV / Management des	St		f	60/20		2	VL		3	2 von 3 Vorlesungen
13-J3-0003-vl	Wirtschaftspolitik und Verkehr							VL			x
13-J3-0008-vl	Management des Öffentlichen Personennahverkehrs							VL			x
13-J3-0009-vl	Planung des Öffentlichen Personennahverkehrs							VL			x
13-J3-M004	Modellierung der Verkehrsnachfrage und Moderne	St		f	60/20		2	VL		3	
13-J3-0002-vl	Modellierung der Verkehrsnachfrage (C)							VL			x
13-J3-0010-vl	Moderne Verkehrsleittechniken (C)							VL			x
13-J1-M003	Nahverkehrsbahnen (C)	St	bnb	m	60/20		2	VL		3	
13-J1-0005-vl	Behandlung und von Themen aus dem Bereich							VL			x
13-J1-M004	Eisenbahnsicherungswesen (C)	St	bnb	f	60/20		2	VL		3	
13-J1-0004-vl	Eisenbahnsicherungswesen							VL			x
	Eisenbahnsicherungswesen II (C)	St	bnb	f	60/20		2	VL		3	
	Eisenbahnsicherungswesen II (C)							UE			x
13-J4-M002	Transportökonomie	St		f	60/20		2	VL		3	
	Transport Network Economics (englisch)							VL			x
13-J0-M010	Ausgewählte Themen der Flughafenplanung (C)	St		f	60/20		2	VL		3	
13-J0-0001-vl	Ausgewählte Themen der Flughafenplanung (C)							VL			x
13-J4-M001	Wirtschaftsverkehr	St		f	60/20		2	VL		3	
13-J4-0001-vl	Wirtschaftsverkehr							VL			x
13-J2-M010	Innovativer Straßenbau (C)	St	bnb	m	20		3	VL		3	
13-J2-0014-vl	Innovativer Straßenbau (C)							VL			x
13-K4-M007	Infrastrukturplanung	St	bnb	f	30		4	VL		6	
	Infrastrukturplanung							VL			x
	Infrastrukturplanung - Übung							UE			x
	Softwareanwendungen für Bahnbetriebsplanung und -	St	bnb	f	60/20		2	VL		3	
	Softwareanwendungen für Planung und Durchführung des							SE			x
13-K4-M009	Infrastrukturen und städtische Umwelt	St	bnb	f	30		4	VL		6	
13-K4-0001-se	Infrastrukturen und städtische Umwelt							SE			x
Variante II: Vertiefungsbereich (ohne Masterthesis am FB13, min. 12 CP)										min. 12	
Praxisbereich (6 CP)										6	
Wahl von min. 1 Forschungsbasismodul										6 - 12	
13-J3-M001	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (B)	St	St	s	90		4	VL		6	
13-J3-0005-vl	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (B)							VL			x
13-J3-0006-ue	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (B) - Übung							UE			x
13-J1-M001	Bahnsysteme und Bahntechnik (B)	St	bnb	f	90/30		4	VL		6	
	Eisenbahntwurf							VL			x
	Eisenbahntwurf - Übung							UE			x
13-J2-M006	Konstruktiver Straßenbau (B)	St	bnb	s	90		4	VL		6	
13-J2-0005-vl	Konstruktiver Straßenbau (B)							VL			x
13-J2-0006-ue	Konstruktiver Straßenbau (B) - Übung							UE			x
13-J0-M003	Luftverkehr (B)	St	St	s	90		4	VL		6	
13-J0-0005-vl	Luftverkehr (B)							VL			x
13-J0-0006-ue	Luftverkehr (B) - Übung							UE			x
Ergänzender Wahlbereich										0 - 6	
Module aus dem M.Sc. -Angebot des Fachbereichs Bau- und Umweltingenieurwissenschaften, sofern diese noch nicht belegt wurden.											

Vertiefungsmodulare Maschinenbau										26 - 40	
Variante I: Vertiefungsbereich (mit Masterthesis am FB16, mind. 26 CP)										26 - 40	
Wahl von mind. 12 CP der folgenden Module; die restlichen CP dürfen aus der folgenden Liste bzw. der Liste der ergänzenden Module belegt werden, wobei maximal ein Tutorium belegt werden darf.										12 - 24	
16-27-5020	Fahrdynamik und Fahrkomfort	St		f	90/50		3		VL	6	
16-27-5020-vl	Fahrdynamik und Fahrkomfort								VL		x
16-23-5040	Flugmechanik II; Flugdynamik	St		f	30		3		UE	6	
16-23-5040-vl	Flugmechanik II								VL		x
16-23-5070	Flugverkehrsmanagement und Flugsicherung	St		m	30		2		VL	4	
16-23-5070-vl	Flugverkehrsmanagement und Flugsicherung								VL		x
16-23-5050	Grundlagen der Navigation I	St		m	20		3		VL	4	
16-23-5050-vl	Grundlagen der Navigation I								VL		x
16-23-5050-ue	Grundlagen der Navigation I								UE		x
16-23-5060	Grundlagen der Navigation II	St		m	20		3		UE	4	
16-23-5060-vl	Grundlagen der Navigation II								VL		x
16-23-5060-ue	Grundlagen der Navigation II								UE		x
16-27-5040	Mechatronik und Assistenzsysteme im Automobil	St		f	90/45		3		VL	6	
16-27-5040-vl	Mechatronik und Assistenzsysteme im Automobil								VL		x
16-27-5070	Motorräder	St		f	90/30		2		VL	4	
16-27-5070-vl	Motorräder								VL		x
16-27-5030	Trends der Kraftfahrzeugentwicklung	St		f	90/30		2		VL	4	
16-27-5030-vl	Trends der Kraftfahrzeugentwicklung								VL		x
16-27-5110	Produktenstehung und -auslegung in der Automobilindustrie	St		f	90/30		2		VL	4	
16-27-5110-vl	Produktenstehung und -auslegung in der Automobilindustrie								VL		x
16-26-5010	Systemzuverlässigkeit im Maschinenbau	St		s	120		2		VL	4	
16-26-5010-vl	Systemzuverlässigkeit im Maschinenbau								VL		x
Ergänzender Wahlbereich											
16-21-5030	Arbeits- und Prozessorganisation	St		m	30		2		VL	4	
16-21-5030-vl	Arbeits- und Prozessorganisation								VL		x
16-21-5030-ue	Arbeits- und Prozessorganisation								UE		x
16-21-5020	Arbeitswissenschaft	St		m	30		4		VL	8	
16-21-5020-vl	Arbeitswissenschaft								VL		x
16-21-5020-ue	Arbeitswissenschaft								UE		x
16-21-5050	Projektmanagement	St		m	30		2		VL	4	
16-21-5050-vl	Projektmanagement								VL		x
16-21-5050-se	Projektmanagement								SE		x
16-21-5170	Human Factors in Air Traffic Management (HF in ATM)	St		m	30		2		VL	4	
16-21-5170-vl	Human Factors in Air Traffic Management (HF in ATM)								VL		x
16-21-5120	International an intercultural Aspects of Ergonomics	St		m	30		1		VL	2	
16-21-5120-vl	International an intercultural Aspects of Ergonomics								VL		x
16-05-5090	Produktinnovation	St		m/s	60		2		VL	4	
16-05-5090-vl	Produktinnovation								VL		x
16-05-5090-ue	Produktinnovation - Übung								UE		x
16-05-5110	Sustainable Innovations- Entwicklung nachhaltiger Produkte	St		m	60		2		VL	2	
16-05-5110-vl	Sustainable Innovations- Entwicklung nachhaltiger Produkte								VL		x
16-23-5080	Tutorium Flugmechanik	St		m	20		4		VL	4	
16-23-5080-tt	Flugmechanik								TT		x
16-21-5070	Tutorium Arbeitswissenschaft	St	St	m	20		2		VL	4	
16-21-5070-tt	Tutorium Arbeitswissenschaft								TT		x
16-27-5080	Tutorium Fahrzeugtechnik	St		f	15				VL	4	
16-27-5080-vl	Tutorium Fahrzeugtechnik								VL		x
16-05-5120	Tutorium Sustainable Innovations- Entwicklung nachhaltiger	St		m/s	-		2		VL	4	
16-05-5120-tt	Tutorium Sustainable Innovations- Entwicklung nachhaltiger								TT		x
Variante II: Vertiefungsbereich (ohne Masterthesis am FB16, min. 12 CP)										min. 12	
Wahl von mind. 6 CP aus den folgenden Modulen; die restlichen CP dürfen aus der folgenden Liste bzw. der Liste der ergänzenden Module belegt werden, wobei maximal ein Tutorium belegt werden darf.										6	
16-27-5020	Fahrdynamik und Fahrkomfort	St		f	90/50		3		VL	6	
16-27-5020-vl	Fahrdynamik und Fahrkomfort								VL		x
16-23-5040	Flugmechanik II; Flugdynamik	St		f	30		3		VL	6	
16-23-5040-vl	Flugmechanik II								VL		x
16-23-5070	Flugverkehrsmanagement und Flugsicherung	St		m	30		2		VL	4	
16-23-5070-vl	Flugverkehrsmanagement und Flugsicherung								VL		x
16-23-5050	Grundlagen der Navigation I	St		m	20		3		VL	4	
16-23-5050-vl	Grundlagen der Navigation I								VL		x
16-23-5050-ue	Grundlagen der Navigation I								Ü		x
16-23-5060	Grundlagen der Navigation II	St		m	20		3		VL	4	
16-23-5060-vl	Grundlagen der Navigation II								VL		x
16-23-5060-ue	Grundlagen der Navigation II								UE		x
16-27-5040	Mechatronik und Assistenzsysteme im Automobil	St		f	90/45		3		VL	6	
16-27-5040-vl	Mechatronik und Assistenzsysteme im Automobil								VL		x
16-27-5070	Motorräder	St		f	90/30		2		VL	4	
16-27-5070-vl	Motorräder								VL		x
16-27-5030	Trends der Kraftfahrzeugentwicklung	St		f	90/30		2		VL	4	
16-27-5030-vl	Trends der Kraftfahrzeugentwicklung								VL		x
16-27-5110	Produktenstehung und -auslegung in der Automobilindustrie	St		f	90/30		2		VL	4	
16-27-5110-vl	Produktenstehung und -auslegung in der Automobilindustrie								VL		x
16-26-5010	Systemzuverlässigkeit im Maschinenbau	St		s	120		2		VL	4	
16-26-5010-vl	Systemzuverlässigkeit im Maschinenbau								VL		x

Ergänzender Wahlbereich											
16-21-5030	Arbeits- und Prozessorganisation	St		m	30		2	<input checked="" type="checkbox"/>	4		
16-21-5030-vl	Arbeits- und Prozessorganisation							VL		x	
16-21-5030-ue	Arbeits- und Prozessorganisation							UE		x	
16-21-5020	Arbeitswissenschaft	St		m	30		4	<input checked="" type="checkbox"/>	8		
16-21-5020-vl	Arbeitswissenschaft							VL		x	
16-21-5020-ue	Arbeitswissenschaft							UE		x	
16-21-5050	Projektmanagement	St		m	30		2	<input checked="" type="checkbox"/>	4		
16-21-5050-vl	Projektmanagement							VL		x	
16-21-5050-se	Projektmanagement							SE		x	
16-21-5170	Human Factors in Air Traffic Management (HF in ATM)	St		m	30		2	<input checked="" type="checkbox"/>	4		
16-21-5170-vl	Human Factors in Air Traffic Management (HF in ATM)							VL		x	
16-21-5120	International an intercultural Aspects of Ergonomics	St		m	30		1	<input checked="" type="checkbox"/>	2		
16-21-5120-vl	International an intercultural Aspects of Ergonomics							VL		x	
16-05-5090	Produktinnovation	St		m/s	60		2	<input checked="" type="checkbox"/>	4		
16-05-5090-vl	Produktinnovation							VL		x	
	Produktinnovation							VL		x	
16-05-5090-ue	Produktinnovation - Übung							UE		x	
16-05-5110	Sustainable Innovations- Entwicklung nachhaltiger Produkte	St		m	60		2	<input checked="" type="checkbox"/>	2		
16-05-5110-vl	Sustainable Innovations- Entwicklung nachhaltiger Produkte							VL		x	
16-23-5080	Tutorium Flugmechanik	St		m	20		4	<input checked="" type="checkbox"/>	4		
16-23-5080-tt	Flugmechanik							TT		x	
16-21-5070	Tutorium Arbeitswissenschaft	St	St	m	20		2	<input checked="" type="checkbox"/>	4		
16-21-5070-tt	Tutorium Arbeitswissenschaft							TT		x	
16-27-5080	Tutorium Fahrzeugtechnik	St		f	15			<input checked="" type="checkbox"/>	4		
16-27-5080-vl	Tutorium Fahrzeugtechnik							VL		x	
16-05-5120	Tutorium Sustainable Innovations- Entwicklung nachhaltiger	St		m/s	-		2	<input checked="" type="checkbox"/>	4		
16-05-5120-tt	Tutorium Sustainable Innovations- Entwicklung nachhaltiger							TT		x	
III. Allgemeiner Wahlbereich									6		
Gesamtkatalog der TU Darmstadt sowie speziell zusammengestellte Kataloge als Empfehlungen											
Summe	Die CP-Zahlen je Semester stellen aufgrund der flexiblen Ausgestaltung des Wahl- und Wahlpflichtbereichs lediglich eine Orientierung dar.								120	30	30
*) Art und Dauer der Prüfung werden bis spätestens zu Beginn der Prüfungsmeldung bekanntgegeben											
Gewichtung*	Die Modulnoten gehen entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen der Module gehen entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte in die Modulnote ein.										
Status **	Alle Module des Fachlichen Pflichtbereichs sind obligatorisch. Der Wahlpflichtbereich sowie der Fachliche und Allgemeine Wahlbereich sind entsprechend dem gewählten Profil zu belegen. Bei Modulen, die sich aus mehreren Kursen zusammensetzen, sind für den Abschluss des Moduls alle Kurse verpflichtend zu belegen. Ausnahmen sind am jeweiligen Modul vermerkt.										

1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen

1.2.1. Eingangskompetenzen

An der Technischen Universität Darmstadt werden im Studiengang B.Sc. Bauingenieurwesen und Geodäsie bzw. in den Studiengängen B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen mit den technischen Fachrichtungen Bauingenieurwesen bzw. Elektrotechnik und Informationstechnik bzw. Maschinenbau sowie in dem Studiengang B.Sc. Maschinenbau – Mechanical and Process Engineering unter anderem die folgenden Kompetenzen erworben, welche für den konsekutiven Studiengang M.Sc. Verkehrswesen (Traffic and Transport) erforderlich sind. Im Einzelnen sind dies:

- die Fähigkeit, die fachlichen Probleme und Aufgaben in ihrer Komplexität zu erkennen;
- die Fähigkeit ihr Fachwissen einzusetzen sowie weitgehend selbständig Aufgabenstellungen zu allen Inhalten der Pflichtveranstaltungen des entsprechenden Studiengangs zu bearbeiten;
- die Fähigkeit weitgehend selbständig anspruchsvolle Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden zu analysieren und zu lösen;
- die Fähigkeit, sich in neue Fachgebiete und Schwerpunkte des entsprechenden Studiengangs einzuarbeiten;
- die Fähigkeit, die fachspezifischen und gesellschaftlichen Folgewirkungen ihres Handelns unter Würdigung der technischen, sozialen, ökonomischen und ökologischen, regionalen und globalen Auswirkungen 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 wissenschaftlichen Aufgabenstellung einbringen.
- die Fähigkeit zur Beurteilung der vielfältigen Ansprüche an 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;

Darüber hinaus verfügen die Studierenden über zusätzliche fachspezifische Eingangskompetenzen, je nachdem, in welcher Fachrichtung der zum Zugang führende Studienabschluss erbracht worden ist. Diese zusätzlichen Eingangskompetenzen sind in den jeweiligen Studienordnungen der entsprechenden Studiengänge an der TU Darmstadt beschrieben.

Als Zugangskriterien für den Studiengang Verkehrswesen (Traffic and Transport) (M.Sc.) nachzuweisende Kompetenzen

Für die erfolgreiche Absolvierung des Studiengangs M.Sc. Verkehrswesen (Traffic and Transport) werden folgende Anforderungen gestellt, die notwendig sind, um den Studiengang erfolgreich zu absolvieren:

1. Um eine Zulassung zu dem Masterstudiengang zu erhalten, müssen erfolgreich absolvierte Module aus dem Grundlagenbereich eines der beteiligten Fachbereiche dieses Studiengangs nachgewiesen werden. Bewerber, deren zur Zulassung führender Abschluss dem Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften oder Maschinenbau zugeordnet wird, müssen Module der Mathematik mit den Kerninhalten der Module Mathematik I bis III im Umfang von 18-24 CP nachweisen. Analog gilt dies für den Nachweis von Modulen mit den Kerninhalten der Technischen Mechanik I bis III im Umfang von mind. 18 CP. Weiterhin muss nachgewiesen werden, dass Inhalte aus der Physik sowie der Informatik absolviert wurden. Bewerber, deren zur Zulassung führender Abschluss dem Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften zugeordnet wird, müssen Lehrinhalte der Mathematik und Statistik im Umfang von 10 CP, der Unternehmensführung und Marketing im Umfang von mindestens 6 CP, dem Bereich der quantitativen Betriebswirtschaftslehre (z. B. Produktion und Supply Chain in Management, Operations Research, Planungs- und Entscheidungstechniken) von mindestens 8 CP nachweisen.
2. Werden die aus Punkt 1 gegebenen Voraussetzungen erfüllt, wird zudem geprüft, ob die fachlichen Inhalte im zugrunde gelegten Studiengang ausreichend abgedeckt sind.
3. Die unter Punkt 1 und 2 genannten Kompetenzen sind grundsätzlich nachzuweisen. Darüber hinaus wird die fachliche Eignung für den Studiengang durch den Nachweis von mindestens 12 CP aus verkehrsbezogenen Veranstaltungen festgestellt.
4. Bei einem Bachelorstudium, das die oben definierten Anforderungen generell vermittelt, aber nicht alle für den gewählten Masterstudiengang wesentlichen Inhalte abdeckt, kann die erfolgreiche Absolvierung der Prüfungen ausgewählter Module zur Auflage gemacht werden. In diesem Fall wird zur Sicherung des Studienerfolgs die Zulassung in der Regel nur erteilt werden, wenn die Abschlussnote nicht schlechter als 2,5 ist.
5. Ein Praktikum ist als Vorpraktikum gemäß der Praktikumsordnung abzuleisten oder, wenn dies bis zur Aufnahme des Studiums noch nicht erreicht werden kann, während der vorlesungsfreien Zeit, nach Möglichkeit in größeren Zeitabschnitten zusammengefasst.

1.2.2. Qualifikationsergebnisse

Absolventinnen und Absolventen des forschungsorientierten Studiengangs **Master of Science Verkehrswesen (Traffic and Transport)** der Technischen Universität Darmstadt erweitern ihre aus dem vorangegangenen Bachelorstudiengang erworbenen fachlichen und fachübergreifenden Kompetenzen. Diese Kompetenzen sind charakteristisch für den Anspruch des Studiengangs und wesentliche Voraussetzung für eine anschließende Promotion. Das Studium des Bauingenieurwesens erlaubt den Einsatz der Absolventen in Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft.

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

- die Fähigkeit, die fachlichen Probleme und Aufgaben in ihrer Komplexität zu erkennen;
- die Fähigkeit, sich in neue Gebiete und Methoden des gewählten Fachgebiets und seiner Nachbargebiete selbständig einzuarbeiten;

- die Fähigkeit, schöpferisch zu handeln, z.B. neuartige Erkenntnisse, Methoden und Problemlösungen zu entwickeln;
- die Fähigkeit, die fachspezifischen und gesellschaftlichen Folgewirkungen ihres Handelns berücksichtigen zu können;
- die Fähigkeit und Bereitschaft zur Kooperation auch über die fachlichen Grenzen hinaus;
- die Fähigkeit, unterschiedliche Lösungen abzuwägen, sachlich und verständlich zu erläutern, Entscheidungen zu treffen und zu begründen.

Die Absolventinnen und Absolventen besitzen folgende fachspezifische Kompetenzen:

- Fähigkeit zur Beurteilung der vielfältigen Ansprüche an die Verkehrsstruktur in quantitativer und qualitativer Hinsicht und zur Erarbeitung von Planungsunterlagen für die Weiterentwicklung von Verkehrssystemen;
 - Fähigkeit zur Beurteilung der ökonomischen und ökologischen Auswirkungen der Verkehrsstruktur sowie der Eignung der verschiedenen Verkehrsmittel für bestimmte Aufgaben;
 - Fähigkeit zum Planen, Beurteilen, Entwerfen, Bemessen, Konstruieren, Bauen, Betreiben und Erhalten von Verkehrsmitteln, Verkehrswegen und Verkehrsknoten nach technischen, ökonomischen und umweltbezogenen Gesichtspunkten auf der Grundlage der vorhandenen und zukünftigen Gegebenheiten;
 - Fähigkeit zur ganzheitlichen Betrachtung des Material- und Warenflusses, hervorgerufen durch Lagern, Umschlagen, Transportieren, Verpacken, Signieren und der Abwicklung von Aufträgen aufgrund einer intra- und interorganisatorischen Betrachtungsweise;
 - Kennenlernen der instrumentellen und organisatorischen Konsequenzen der Logistik-Konzeption und Fähigkeit zur Lösung logistikspezifischer Probleme der strategischen Planung, des Controlling und der organisatorischen Eingliederung der Logistik in das Unternehmen;
 - Kenntnisse der Ausprägungsformen von Verkehrsbetrieben und deren Entscheidungsumfeld durch die Anforderungen der Verkehrsnachfrager und die gesetzlichen und politischen Rahmenbedingungen;
 - Fähigkeit zur Beurteilung der komplexen Zusammenhänge technischer, politischer, rechtlicher, flugbetrieblicher und insbesondere ökonomischer Art des zivilen Luftverkehrs auf nationaler und internationaler Ebene.
-

1.3. Anhang III: Modulhandbuch

Das Modulhandbuch wird 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

1. Zum ausreichenden Verständnis der technischen Vorlesungen und Übungen sowie zur Vorbereitung auf die spätere Berufsarbeit ist für die Studierenden des Master-Studiengangs Traffic and Transport (Verkehrswesen) die Ableistung einer praktischen Tätigkeit erforderlich. Sie hat den Zweck, dem Studenten Kenntnisse von Arbeitsverfahren im Verkehrswesen zu vermitteln sowie Einblick in die Organisation und die menschlich-sozialen Probleme des Arbeitsprozesses zu geben. Es liegt in der Verantwortung des Praktikanten, die Vorteile, die eine praktische Tätigkeit für die Berufsausbildung haben kann, so gut wie möglich zu nutzen. Die Richtlinien legen nur die Mindestanforderungen für die Auswahl und Dauer der praktischen Tätigkeit fest.
 2. Die Mindestdauer der praktischen Tätigkeit beträgt 40 Arbeitstage. Diese Tätigkeit ist ein Teil des Studiums und kann nicht erlassen werden. Ausnahmen, z.B. bei Körperbehinderten, bedürfen der Genehmigung des Praktikantenamtes. Krankheitstage werden auf das Praktikum nicht angerechnet.
 3. Die praktische Tätigkeit kann entweder vor dem Studium oder auch während der Semesterferien, nach Möglichkeit in größeren Zeitabschnitten zusammengefasst, geleistet werden.
 4. Als Praktikantentätigkeit gilt praktische Arbeit in Industrieunternehmen, Verwaltungen oder Consulting-Unternehmen mit Aufgaben im Bereich Verkehr oder in Verkehrsunternehmen. Die Wahl des Betriebes ist dem Praktikanten überlassen. Es wird empfohlen, für die Praktikantenausbildung geeignete Betriebe beim zuständigen Arbeitsamt zu erfragen. Eine Vermittlung oder Empfehlung durch das Praktikantenamt ist nicht möglich.
 5. Am Ende eines jeden Ausbildungsabschnittes stellt der Betrieb dem Praktikanten auf dessen Bitte eine Bescheinigung aus, die Dauer, Art und Ort der Tätigkeit enthalten muss. Wurde die Praxis im Ausland absolviert, so kann das Praktikantenamt eine beglaubigte Übersetzung dieser Bescheinigung verlangen.
 6. Der Nachweis über die ausgeübte praktische Tätigkeit ist vor der Anmeldung zur Master-Thesis zu führen. Hierzu müssen die Bescheinigungen der Betriebe rechtzeitig vor der Anmeldung dem Praktikantenamt zur Anerkennung eingereicht werden. Die Anerkennung ist Voraussetzung für die Zulassung zur Master-Thesis.
 7. Weitere Auskünfte in Fragen der Praktikantentätigkeit und des späteren Berufes können beim Praktikantenamt oder der Berufsberatung der Fachrichtung Bauingenieurwesen eingeholt werden.
-

Ordnung des Studiengangs Angewandte Geowissenschaften Bachelor of Science (B.Sc.)

**Ausführungsbestimmungen
mit Anhängen**

I: Studien- und Prüfungsplan

II: Kompetenzbeschreibungen

III: Modulhandbuch (*nur elektronisch veröffentlicht*)

IV: Praktikumsordnung

vom 04.12.2013



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Beschluss des Fachbereichsrats vom 04.12.2013

In-Kraft-Treten der Ordnung am 01.10.2014

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 20.12.2013 (Az.: 652-2-2) wird die Ordnung des Studiengangs Angewandte Geowissenschaften Bachelor of Science (B.Sc.) des Fachbereichs Material- und Geowissenschaften vom 04.12.2013 gemäß den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) bekannt gemacht.

Darmstadt, 20.12.2013

Der Präsident der TU Darmstadt
Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel

0. Inhaltsverzeichnis der Ordnung

1.	Ausführungsbestimmungen	3
1.1.	Anhang I: Studien- und Prüfungsplan	5
1.2.	Anhang II: Kompetenzbeschreibungen	8
1.3.	Anhang III: Modulhandbuch (wird nur elektronisch veröffentlicht)	
1.4.	Anhang IV: Praktikumsordnung	9

1. Ausführungsbestimmungen

zu § 2 (1): Akademische Grade

Der Studiengang Bachelor of Science Angewandte Geowissenschaften wird vom Fachbereich 11 Material- und Geowissenschaften der Technischen Universität Darmstadt getragen. Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach Erreichen der im Studiengang erforderlichen Summe von 180 Kreditpunkten den akademischen Grad Bachelor of Science (B.Sc.).

zu § 3 (5): Zeitpunkt der Prüfungen

Die Fristen der Prüfungen (Fachprüfungen und Studienleistungen) sind in Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien und Prüfungsplan, festgelegt.

zu § 3a (4): Sicherung des Studienerfolgs - Fachspezifische Instrumente

Zur Sicherung des Studienerfolgs wird die Zulassung zu praxisorientierten bzw. weiterführenden fachspezifischen Modulen über Zugangsvoraussetzungen geregelt.

zu § 5 (4): Bestandteile und Art der Prüfung

In Anhang III dieser Ausführungsbestimmungen, dem Modulhandbuch, ist in der jeweiligen Beschreibung eines Moduls die Art der Prüfungsleistungen (mündlich, schriftlich, Hausarbeit, Sonderformen, etc.) festgelegt.

zu § 11 (4): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen - Sprachkenntnisse

Unterrichtssprache des Studiengangs ist Deutsch.

zu § 18 (1): Zugangsvoraussetzungen

Die Zugangsvoraussetzungen zu Modulen sind in Anhang III zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Modulhandbuch, im Abschnitt "Voraussetzung für die Teilnahme" in der Modulbeschreibung eines Moduls, festgelegt. Die Zugangsvoraussetzungen müssen jeweils zu Beginn eines Moduls erfüllt sein.

zu § 22 (2): Durchführung der Prüfungen

Die Dauer der mündlichen bzw. schriftlichen Prüfungen ist in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien und Prüfungsplan, sowie in Anhang III, dem Modulhandbuch, im Abschnitt "Prüfungsform" in der Modulbeschreibung eines Moduls, festgelegt.

zu § 23 (2): Abschlussarbeit – Thema und Voraussetzungen

Das Thema der Abschlussarbeit (Bachelor-Thesis) wird erst ausgegeben, wenn mindestens 130 CP erworben worden sind, darunter alle Module des Bereichs A "Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagenfächer". Das Thema der Abschlussarbeit bedarf der Zustimmung der Prüfungskommission.

zu § 23 (5): Abschlussarbeit - Bearbeitungszeit

Das Thema der Abschlussarbeit (Bachelor-Thesis) ist so zu bemessen, dass sie innerhalb von 45 Arbeitstagen angefertigt werden kann. Die Abschlussarbeit ist spätestens 16 Wochen nach Vergabe des Themas einzureichen.

zu § 25 (3): Bildung und Gewichtung von Noten

Die Modulnote errechnet sich aus den Noten der Fachprüfungen und Studienleistungen dieses Moduls, gewichtet entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte, die in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien und Prüfungsplan, festgelegt sind.

zu § 27 (5): Bestehen und Nichtbestehen - Wahlbereiche

Die in Wahlbereichen abzulegenden Prüfungsleistungen sind in Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

zu §28 (3): Gesamtnote

Die Gesamtnote errechnet sich aus den Noten der Module gewichtet entsprechend der den Modulen zugeordneten Kreditpunkte, die in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien und Prüfungsplan, festgelegt sind. Die Note des Abschlussmoduls (Bachelor-Thesis) geht mit doppelter Gewichtung in die Berechnung der Gesamtnote ein.

zu §31 (1): Zweite Wiederholung

Bei schriftlichen Prüfungen kann die zweite Wiederholungsprüfung im Einvernehmen von Prüfenden und Prüflingen auch mündlich erfolgen.

zu §39 (2): In-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am 01.10.2014 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht. Mit In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen treten die Ausführungsbestimmungen vom 14.07.2007 (Satzungsbeilage 2.09) außer Kraft. Bereits begonnene Studiengänge können auf Antrag nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen zu Ende geführt werden, der Antrag ist innerhalb eines Jahres nach In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen beim zuständigen Studienbüro zu stellen.

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

Darmstadt, den 31.01.2014

Der Dekan des Fachbereichs Material- und Geowissenschaften
der Technischen Universität Darmstadt

Prof. Dr. Dr. h. c. Ralf Riedel

1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan

Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften (B.Sc.)



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

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; SF = Sonderform; R = Referat; T = Teilnahme; f = fakultativ										Arbeitsaufwand pro Semester (CP)						
Dauer:	Dauer der Prüfung in Minuten									CP	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Gewichtung:	Bei Kursen = Gewichtung der Prüfungsnote für die Modulnote; bei Modulen = Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote																
SWS:	Semesterwochenstunden																
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ																
Art der Lehrform:	VL = Vorlesung; Ü = Übung; VÜ = Vorlesung und Übung; PR = Praktikum; PS = Proseminar; S = Seminar; EK = Exkursion																
CP:	Kreditpunkte (ECTS)																
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.																	
A Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagenfächer											34						
04-00-0125-f	Mathematik I						5	o	✗	7							
04-00-0118-vu	Höhere Mathematik I	St		s	90		5	o	VÜ		7						
07-01-0302	Allgemeine Chemie						6	o	✗	8							
07-01-0001-vl	Allgemeine Chemie						4	o	VL		6						
07-01-0001-ue	Übung Allgemeine Chemie	St		s	120		2	o	Ü		2						
07-03-0301	Anorganisch-chemisches Praktikum						4	o	✗	3							
07-03-0110-ev	Sicherheitseinweisung und Vorbesprechung zum Praktikum			bnb	T		0	o	-			0					
07-03-0110-pr	Grundpraktikum Anorganische Chemie für Geowissenschaften			St	s	60	4	o	PR			3					
04-00-0126	Mathematik II						3	o	✗	4							
04-00-0070-vu	Höhere Mathematik II	St		s	90		3	o	VÜ			4					
05-91-1060	Physik I/II						8	o	✗	10							
05-11-0192-vl	Physik I für Chemiker						3	o	VL				4				
05-13-0192-ue	Übung Physik I für Chemiker						1	o	Ü				1				
05-11-0081-vl	Physik II für Chemiker	St		s	120		3	o	VL					4			
05-13-0081-ue	Übung Physik II für Chemiker						1	o	Ü					1			
05-95-1067	Grundpraktikum Physik für Geowissenschaften						3	o	✗	2							
05-15-0083-pr	Grundpraktikum Physik für Geowissenschaften			bnb	SF		3	o	PR						2		
B Geowissenschaftliche Kernfächer											105						
11-02-1302	Geologie I						4	o	✗	5							
11-02-1302-vl	Exogene Geologie	St		f			2	o	VL		3						
11-02-1302-ue	Übungen zur Mineral- und Gesteinsbestimmung			bnb	SF		2	o	Ü		2						
11-02-1304	Geologische Karten und Schnitte						4	o	✗	5							
11-02-1304-ue	Geologische Karten und Schnitte	St		f			2	o	VÜ		3						
11-02-1041-pr	Geologische Geländemethoden			St	SF		2	o	PR		2						
11-02-1306	Mineralogie I						4	o	✗	5							
11-02-1061-vu	Grundlagen der Kristallographie	St		f			4	o	VÜ		5						
11-02-1308	Geologie II						4	o	✗	5							
11-02-1308-vl	Endogene Geologie	St		f			2	o	VL			3					
11-02-1309-ek	4 Tagesexkursionen			St	SF		2	o	EK			2					
11-02-1310	Stratigraphie und Erdgeschichte						4	o	✗	5							
11-02-1310-vu	Stratigraphie und Erdgeschichte	St		f			4	o	VÜ			5					
11-02-1312	Mineralogie II						4	o	✗	5							
11-02-1063-vu	Einführung in die Mineralogie	St		f			4	o	VÜ			5					
11-02-1314	Petrologie I						4	o	✗	5							
11-02-1314-vu	Petrologie I: Magmatische Gesteine	St		f			4	o	VÜ			5					
11-02-1316	Geologie III						4	o	✗	6							
11-02-1316-vu	Strukturgeologie						2	o	VL				3				
11-02-1317-vl	Sedimentgeologie I	St		f			2	o	VL				3				

11-02-1318	Geologie IV					4	o	✗	5								
11-02-1318-vl	Geologie Deutschlands	St		f		2	o	VL					3				
11-02-1318-se	Proseminar Geologie Deutschlands		St	R		2	o	PS					2				
11-02-1320	Petrologie II					4	o	✗	5								
11-02-1320-vu	Petrologie II: Metamorphe Gesteine	St		f		4	o	VÜ					5				
11-02-1011	Dünnschliffmikroskopie					4	o	✗	6								
11-02-1111-vu	Polarisationsmikroskopie I	St		f		2	o	VÜ					3				
11-02-1113-ue	Polarisationsmikroskopie II	St		f		2	o	VÜ					3				
11-02-1324	Geochemie					3	o	✗	4								
11-02-1141-vu	Grundlagen der Geochemie	St		f		3	o	VÜ					4				
11-02-1326	Geoinformationssysteme I					3	o	✗	4								
11-02-1326-vu	Geoinformationssysteme I (GIS I)	St		f		3	o	PR					4				
11-02-1328	Geländeübungen I					8	o	✗	11								
11-02-1131-ue	Hauptgeländeübung HGÜ I (6 Tage)		St	SF		3	o	PR					3				
11-02-1151-pr	Kartierkurs I (10 Tage)		St	SF		5	o	PR					8				
11-02-1330	Hydrogeologie I					5	o	✗	6								
11-02-1221-vu	Hydrogeologie I	St		f		3	o	VÜ					4				
11-02-1330-pr	Hydrogeologisches Feld- und Laborpraktikum I		St	SF		2	o	PR					2				
11-02-1332	Ingenieurgeologie I					5	o	✗	6								
11-02-1211-vu	Ingenieurgeologie I	St		f		3	o	VÜ					4				
11-02-1332-pr	Ingenieurgeologisches Feld- und Laborpraktikum I		St	SF		2	o	PR					2				
11-02-1334	Geothermie I					5	o	✗	6								
11-02-1334-vu	Geothermie I: Grundlagen und oberflächennahe Systeme	St		f		3	o	VÜ					4				
11-02-1334-pr	Geothermisches Praktikum I		St	SF		2	o	PR					2				
11-02-1336	Atmosphäre I					2	o	✗	3								
11-02-1336-vl	Atmosphäre und Klima	St		f		2	o	VL					3				
11-02-1338	Geländeübungen II					5	o	✗	8								
11-02-1201-pr	Kartierkurs II (10 Tage)		St	SF		5	o	PR									8
C Geowissenschaftliche Wahlpflichtmodule (mind. 12 CP aus folgendem Angebot)										12							
11-02-1352	Statistische Methoden in den Geowissenschaften					4	f	✗	5								
11-02-1181-vu	Statistische Methoden in den Geowissenschaften	St		f		4	f	VÜ					5				
11-02-1354	Analytische Methoden in den Geowissenschaften					2	f	✗	3								
11-02-1354-vl	Analytische Methoden in den Geowissenschaften	St		f		2	f	VL					3				
11-02-1356	Tektonophysik					4	f	✗	5								
11-02-1246-vu	Tektonophysik		St	SF		4	f	VÜ					5				
11-02-1358	Geophysik					4	f	✗	5								
11-02-1232-vu	Geophysikalisches Feldpraktikum		St	SF		4	f	PR									5
11-02-1360	Geländeübungen III					2	f	✗	3								
	- Zusätzliche Exkursionen und Geländetage (6 Tage)		St	SF		2	f	EK									3
D Interdisziplinarität und Schlüsselqualifikationen										17							
11-02-1017	Außeruniversitäres Praktikum					-	o	✗	6								
	- Praktikum (sechs Wochen außeruniversitär)		bnb	s		-	o	-					3	3			
	Bereich Interdisziplinäre Angebote					4	o	✗	6								
	- Aus dem Angebot der TU	St	St	f		4	f	-					3	3			
11-02-1384	Wissenschaftliche Methoden					4	o	✗	5								
11-02-2071-vu	Wissenschaftliches Arbeiten	St		f		2	o	VL									2
11-02-9572-se	Forschungsseminar		St	R		2	o	SE									3
E Bachelor-Thesis										12							
Summe										180	30						

* Gewichtung: Die Modulnoten errechnen sich aus den Teilleistungen gewichtet nach Kreditpunkten
Die Bachelor-Gesamtnote errechnet sich aus den Modulnoten gewichtet nach Kreditpunkten.
Die Note der Bachelor-Thesis geht mit doppelter Gewichtung in die Gesamtnote ein.

1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen

1.2.1. Eingangskompetenzen

Hochschulzugangsberechtigung

1.2.2. Qualifikationsergebnisse

Der Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften der TU Darmstadt befähigt Absolventen und Absolventinnen, geowissenschaftliche Fachkenntnisse und Methoden bei der Analyse und Lösung von praktischen und wissenschaftlichen Fragestellungen in Wirtschaft, Verwaltung, Forschung und Lehre selbständig anzuwenden. Die in diesem Studiengang vermittelten Kompetenzen sind eine wesentliche Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums in einem darauf aufbauenden Masterstudiengang.

Die Absolventen und Absolventinnen des Bachelorstudiengangs Angewandte Geowissenschaften haben die folgenden fachspezifischen Forschungs- und Handlungskompetenzen:

- Sie verfügen über grundlegende mathematisch-naturwissenschaftliche Kenntnisse in Mathematik, Chemie und Physik.
- Sie verfügen über ein breites und integriertes geowissenschaftliches Grundlagenwissen insbesondere in den Fächern Geologie, Sedimentologie, Mineralogie, Petrologie und Geochemie.
- Sie verfügen über einführende Kenntnisse in angewandt-geologischen Fächern, insbesondere in der Hydrogeologie, der Ingenieurgeologie und der Geothermie.
- Sie verfügen über geowissenschaftliche Methodenkompetenz, die es ihnen ermöglicht, geowissenschaftliche Kenntnisse und Gelände- und Labormethoden bei der wissenschaftlichen Analyse und Lösung praktischer Fragestellungen anzuwenden.
- Sie sind in der Lage, ein Literaturstudium mit modernen Methoden zu betreiben und ihre Arbeiten wissenschaftlich zu dokumentieren und öffentlich zu vertreten.
- Sie sind befähigt, Lösungen für komplexe geowissenschaftliche und fachübergreifende Fragestellungen und Aufgaben in einem betreuten Team erarbeiten bzw. weiterentwickeln und diese darstellen zu können.
- Sie sind in der Lage, fachspezifische und gesellschaftliche Aspekte und Folgewirkungen ihres Handelns unter Berücksichtigung der Globalisierung und Internationalisierung im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung (Millenniumsziele) erkennen und beurteilen zu können.
- Sie sind in der Lage, über fachliche, administrative und politische Grenzen hinaus interdisziplinär kooperieren zu können.

1.3. Anhang III: Modulhandbuch

Das Modulhandbuch wird 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

1. Zweck

Zweck des Praktikums ist es, die Studierenden mit dem Berufsfeld der Geowissenschaften schon während der Ausbildung vertraut zu machen. Insbesondere sollen sie technische Abläufe zur Lösung geowissenschaftlicher Fragen kennenlernen, die an der Universität nicht vermittelt werden können. Außerdem sollen die für den gesamten Bereich der Geowissenschaften charakteristischen interdisziplinären Fragestellungen, deren Lösung nur gemeinsam mit anderen Natur- oder Ingenieurwissenschaften erfolgen kann, auch unter Beachtung sozialer und wirtschaftlicher Aspekte erarbeitet werden.

2. Dauer

Das sechswöchige Praktikum kann in zwei Abschnitten abgelegt werden, wobei ein Abschnitt mindestens drei Wochen dauern muss. Ausnahmen bedürfen der Genehmigung der Prüfungskommission.

3. Institutionen für das Praktikum

Das Praktikum kann in einschlägigen Firmen oder Institutionen durchgeführt werden, sofern es sich um eine Tätigkeit aus dem Berufsfeld der Geowissenschaften handelt. Insbesondere eignen sich hierfür: Planungs- und Beratungsgesellschaften, Bau- und Rohstoffindustrie, Materialtechnologie, Behörden oder auch geowissenschaftliche Forschungseinrichtungen. Das Praktikum kann sowohl im Inland als auch im Ausland abgeleistet werden. Vor Aufnahme einer Praktikantentätigkeit muss die Zustimmung des Vorsitzenden/der Vorsitzenden der Prüfungskommission eingeholt werden. Bei der Vermittlung von Praktikantenstellen können die Hochschullehrer und Hochschullehrerinnen behilflich sein.

4. Nachweise

Für Fragen, die bei der Abwicklung des Praktikums auftreten, ist der Vorsitzende/die Vorsitzende der Prüfungskommission zuständig. Zum Nachweis des Praktikums muss eine Bescheinigung des Praktikumsgebers sowie ein selbst verfasster, schriftlicher Bericht vorgelegt werden. Die Praktikumsbescheinigung muss insbesondere Angaben zur Dauer des Praktikums enthalten. Die Vorlage eines qualifizierten Arbeitszeugnisses ist nicht notwendig. Der Praktikantenbericht soll erkennen lassen, dass der oder die Studierende das Gelernte verarbeitet hat. Es werden jedoch keine umfangreichen Ausarbeitungen erwartet. Betriebsunterlagen dürfen dem Bericht nur mit Genehmigung des ausbildenden Betriebes beigelegt werden. Die Entscheidung über die Annahme des Berichtes und die Vergabe der Kreditpunkte erfolgt durch die Prüfungskommission. Der Bericht wird Bestandteil der Prüfungsakten.

Eine fachbezogene Berufsausbildung, Berufstätigkeit, Tätigkeit als Werkstudent/Werkstudentin o.ä. kann auf Antrag an die Prüfungskommission anerkannt werden, wenn die dabei erworbenen Fähigkeiten und Erfahrungen den Zwecken des Praktikums nach § 1 entsprechen. Neben dem Zeugnis ist eine Inhaltsangabe dazu vorzulegen.

5. Sonstiges

Es besteht kein Anspruch auf Vergütung, eine mögliche Ausbildungsbeihilfe liegt im Ermessen des Ausbildungsbetriebes.

Das Praktikum ist Ausbildung im tertiären Bildungsbereich und kann derzeit nach Bafög gefördert werden.

Die versicherungsrechtliche Beurteilung der Praktikantentätigkeit ist mit dem jeweils zuständigen Versicherungsträger abzuklären.

Ordnung des Studiengangs Angewandte Geowissenschaften Master of Science (M.Sc.)

**Ausführungsbestimmungen
mit Anhängen**

I: Studien- und Prüfungsplan

II: Kompetenzbeschreibungen

III: Modulhandbuch (*nur elektronisch veröffentlicht*)

vom 04.12.2013



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Beschluss des Fachbereichsrats vom 04.12.2013

In-Kraft-Treten der Ordnung am 01.10.2014

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 20.12.2013 (Az.: 652-2-2) wird die Ordnung des Studiengangs Angewandte Geowissenschaften Master of Science (M.Sc.) des Fachbereichs Material- und Geowissenschaften vom 04.12.2013 gemäß den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) bekannt gemacht.

Darmstadt, 20.12.2013

Der Präsident der TU Darmstadt
Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel

0. Inhaltsverzeichnis der Ordnung

1.	Ausführungsbestimmungen	3
1.1.	Anhang I: Studien- und Prüfungsplan	6
1.2.	Anhang II: Kompetenzbeschreibungen	11
1.3.	Anhang III: Modulhandbuch (wird nur elektronisch veröffentlicht)	

1. Ausführungsbestimmungen

zu § 2 (1): Akademische Grade

Der Studiengang Master of Science Angewandte Geowissenschaften wird vom Fachbereich 11 Material- und Geowissenschaften der Technischen Universität Darmstadt getragen. Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach Erreichen der im Studiengang erforderlichen Summe von 120 Kreditpunkten den akademischen Grad Master of Science (M.Sc.).

zu § 3 (5): Zeitpunkt der Prüfungen

Die Fristen der Prüfungen (Fachprüfungen und Studienleistungen) sind in Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

zu § 5 (4): Bestandteile und Art der Prüfung

In Anhang III dieser Ausführungsbestimmungen, dem Modulhandbuch, ist in der jeweiligen Beschreibung eines Moduls die Art der Prüfungsleistungen (mündlich, schriftlich, Hausarbeit, Sonderformen, etc.) festgelegt.

zu § 11 (4): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen – Sprachkenntnisse

Unterrichtssprache des Studiengangs ist Deutsch. Einzelne Lehrveranstaltungen werden auch in englischer Sprache angeboten.

zu § 12 (2): Wahlbereiche

Die Wahl einer der folgenden zwei Vertiefungsrichtungen muss spätestens bei der Meldung zur ersten Prüfung aus diesen Bereichen dem Studienbüro mitgeteilt werden:

- Angewandte Geologie
- Umweltgeochemie

Ein Wechsel der Vertiefungsrichtung ist einmalig ohne Begründung möglich. Ein weiterer Wechsel kann unter Vorlage einer Begründung durch die Prüfungskommission genehmigt werden.

zu § 17a: Zugangsvoraussetzungen zu Masterstudiengängen

1. Zugangsvoraussetzung zum Masterstudiengang ist ein Bachelorabschluss der TU Darmstadt in der Fachrichtung Angewandte Geowissenschaften (Referenzstudiengang) oder ein Studienabschluss, der die gleichen Kompetenzen vermittelt (vergleichbarer Studiengang). Die relevanten Kompetenzen sind in Anhang II dieser Ausführungsbestimmungen, den Kompetenzbeschreibungen, benannt. Diese Voraussetzungen werden im Rahmen einer Eingangsprüfung überprüft. Für eine Zulassung sind die folgenden Mindestqualifikationen definiert:
 - a. Fundierte mathematisch-naturwissenschaftliche Kenntnisse: Nachgewiesene Mindestleistungen in einem vorausgehenden Bachelorstudiengang von 6 CP Mathematik (ohne reine Statistik-Veranstaltungen), 9 CP Chemie (ohne Geochemie), und 6 CP Physik (ohne Geophysik).
 - b. Breite geowissenschaftliche Grundlagenausbildung, ausgedrückt durch nachgewiesene Mindestleistungen von mindestens 90 CP schwerpunktmäßig in Geologie und Mineralogie/Petrologie,
 - c. Einführende Kenntnisse in angewandt-geologischen Fächern: Nachgewiesene Mindestleistungen in einem vorausgehenden Bachelorstudiengang von 3 CP Ingenieurgeologie, 3 CP Hydrogeologie und 3 CP Geothermie (können in b. enthalten sein).
2. Die Eingangsprüfung besteht zunächst aus der Prüfung der im Rahmen der Immatrikulation vorzulegenden schriftlichen Unterlagen. Über die fachliche Gleichwertigkeit eines vergleichbaren Studiengangs entscheidet die Prüfungskommission. In begründeten Einzelfällen kann die Prüfungskommission Auflagen oder mündliche Eingangsprüfungen anordnen.
3. Ergibt sich aus der Prüfung der schriftlichen Unterlagen ein Defizit an Kompetenzen, dessen Aufarbeitung Auflagen mit Leistungen im Umfang von mehr als 30 CP erforderlich machen, erfolgt keine Zulassung zum Studiengang. Der Antragsteller ist über die fehlenden Kompetenzen und die zum Erwerb der fehlenden Kompetenzen abzuleistenden Module zu unterrichten.

4. Ergeben sich bei der Prüfung der schriftlichen Unterlagen Zweifel am Vorliegen der erforderlichen Kompetenzen, werden diese im Rahmen einer mündlichen Eingangsprüfung von 30 Minuten Dauer überprüft. Die Prüfungskommission legt den Zeitpunkt der mündlichen Eingangsprüfung fest und benennt einen Prüfer oder eine Prüferin. Der Prüfer oder die Prüferin bestimmt Form und Inhalt der Prüfung mit dem Ziel, die Eignung der Studienbewerberin oder des Studienbewerbers für den Masterstudiengang Angewandte Geowissenschaften an der TU Darmstadt festzustellen. Die Eingangsprüfung wird unter Beteiligung eines Beisitzers oder einer Beisitzerin durchgeführt.
5. Der Prüfer oder die Prüferin entscheidet auf der Grundlage der Eingangsprüfung, ob der Bewerber oder die Bewerberin die i.S.d. Nr. 4 erforderlichen Kompetenzen besitzt und stellt nach § 17a Abs. 4 APB fest, ob die Bewerberin oder der Bewerber den für das Masterstudium erforderlichen Kenntnisstand besitzt, oder ob sie oder er gegebenenfalls unter Auflagen zuzulassen oder eine Zulassung wegen mangelnden Kenntnisstandes abzulehnen ist. Die Eingangsprüfung kann nicht wiederholt werden.
6. Die Zulassung kann mit Auflagen verbunden werden, die den Bewerber oder die Bewerberin in die Lage versetzen sollen, eventuell fehlende Kenntnisse aus dem Bachelorstudium nachzuweisen oder in einer festgelegten Zeit während des Masterstudiums an der TU Darmstadt nachzuholen. Werden die Auflagen nicht erfüllt, ist die mit ihr verbundene Entscheidung zu widerrufen.
7. Die Eingangsprüfung ist keine selbständige Prüfungsentscheidung, sondern unselbständiger Teil der Zulassungsentscheidung. Wird die Zulassung abgelehnt, ist der/die Antragsteller/in über die fehlenden Kompetenzen und die zum Erwerb der fehlenden Kompetenzen abzuleistenden Module zu unterrichten.

zu § 18 (1): Zugangsvoraussetzungen

Die empfohlenen Zugangsvoraussetzungen zu Modulen sind in Anhang III zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Modulhandbuch, im Abschnitt "Voraussetzung für die Teilnahme" in der Modulbeschreibung eines Moduls, festgelegt.

zu § 22 (2): Durchführung der Prüfungen

Die Dauer der mündlichen bzw. schriftlichen Prüfungen ist in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien und Prüfungsplan, sowie in Anhang III, dem Modulhandbuch, im Abschnitt "Prüfungsform" in der Modulbeschreibung eines Moduls, festgelegt.

zu § 23 (2): Abschlussarbeit - Thema und Voraussetzungen

Das Thema der Abschlussarbeit (Master-Thesis) wird erst ausgegeben, wenn mindestens 60 CP erworben worden sind. Diese müssen den vollständigen Kernbereich der gewählten Vertiefungsrichtung enthalten. Ausnahmen regelt die Prüfungskommission. Wurde die Zulassung zum Studiengang mit Auflagen verbunden, müssen diese spätestens vor der Ausgabe des Themas der Master-Thesis erfüllt sein. Das Thema der Abschlussarbeit bedarf der Zustimmung der Prüfungskommission.

zu § 23 (5): Abschlussarbeit - Bearbeitungszeit

Das Thema der Abschlussarbeit (Master-Thesis) ist so zu bemessen, dass sie innerhalb einer Frist von 26 Wochen angefertigt werden kann.

zu § 25 (3): Bildung und Gewichtung von Noten

Die Modulnote errechnet sich aus den Noten der Fachprüfungen und Studienleistungen dieses Moduls, gewichtet entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte, die in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien und Prüfungsplan, festgelegt sind.

zu § 27 (5): Bestehen und Nichtbestehen - Wahlbereiche

Die in Wahlbereichen abzulegenden Prüfungsleistungen sind in Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

zu §28 (3): Gesamtnote

Die Gesamtnote errechnet sich aus den Noten der Modul (einschließlich des Abschlussmoduls), gewichtet entsprechend der den Modulen zugeordneten Kreditpunkte, die in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien und Prüfungsplan, festgelegt sind.

zu §31 (1): Zweite Wiederholung

Bei schriftlichen Prüfungen kann die zweite Wiederholungsprüfung im Einvernehmen von Prüfenden und Prüflingen auch mündlich erfolgen.

zu §39 (2): In-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am 01.10.2014 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht. Mit In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen treten die Ausführungsbestimmungen vom 1.10.2010 (Satzungsbeilage 2.11) außer Kraft. Bereits begonnene Studiengänge können auf Antrag nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen zu Ende geführt werden, der Antrag ist innerhalb eines Jahres nach In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen beim zuständigen Studienbüro zu stellen.

Anhang I	Studien- und Prüfungsplan
Anhang II	Kompetenzbeschreibungen
Anhang III	Modulhandbuch

Darmstadt, den 31.01.2014

Der Dekan des Fachbereichs Material- und Geowissenschaften
der Technischen Universität Darmstadt

Prof. Dr. Dr. h. c. Ralf Riedel

1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan

Masterstudiengang Angewandte Geowissenschaften (M.Sc.)



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

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; SF = Sonderform; R = Referat; T = Teilnahme; f = fakultativ										Arbeitsaufwand pro Semester (CP)			
Dauer:	Dauer der Prüfung in Minuten										1.	2.	3.	4.
Gewichtung:	Bei Kursen = Gewichtung der Prüfungsnote für die Modulnote; bei Modulen = Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote													
SWS:	Semesterwochenstunden													
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ													
Art der Lehrform:	VL = Vorlesung; VÜ = Vorlesung und Übung; PR = Praktikum; EK = Exkursion; SE = Seminar; KO = Kolloquium													
CP:	Kreditpunkte (ECTS)													
TUCa-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.														
A Interdisziplinarität und Schlüsselqualifikationen (11 CP)														
- Bereich Interdisziplinäre Angebote (mind. 6 CP)														
- Aus dem Angebot der TU														
11-02-2200	Schlüsselqualifikationen						4	o	X	6				
11-02-0001-ko	Geokolloquium		bnb	T			2	o	KO				2	
11-02-2002-pj	Forschungskonzept		bnb	s			-	o	PJ				1	
11-02-9572-se	Forschungsseminar		St	R			2	o	SE				2	
Vertiefungsrichtung Angewandte Geologie														
B Kernbereich Angewandte Geologie (41 CP)														
11-02-2213	Geologie V						4	o	X	6				
11-02-2011-vl	Geologie von Mitteleuropa	St		f			2	o	VL		3			
11-02-2013-vl	Quartärgeologie						2	o	VL		3			
11-02-2226	Ingenieurgeologie II						4	o	X	5				
11-02-2021-vu	Ingenieurgeologie II	St		f			2	o	VÜ		3			
11-02-2023-pr	Ingenieurgeologisches Feld- und Laborpraktikum II		St	SF			2	o	PR		2			
11-02-2215	Geothermie II						4	o	X	5				
11-02-2024-vu	Geothermie II: Tiefe Systeme, Exploration und Reservoirtechnologien	St		f			4	o	VÜ		5			
11-02-2222	Hydrochemie						4	o	X	5				
11-02-2031-vu	Hydrochemie	St		f			2	o	VÜ		3			
11-02-2033-pr	Hydrochemisches Laborpraktikum		St	SF			2	o	PR		2			
11-02-2224	Hydrogeologie II						4	o	X	5				
11-02-2032-vu	Hydrogeologie II	St		f			2	o	VÜ			3		
11-02-2034-pr	Hydrogeologisches Feld- und Laborpraktikum II		St	SF			2	o	PR			2		
11-02-2237	Sedimentgeologie II						4	o	X	5				
11-02-2175-vl	Sedimentgeologie II	St		f			2	o	VL			3		
11-02-2172-pr	Geländepraktikum Sedimentologie		St	SF			2	o	PR			2		
11-02-2220	Hauptgeländeübung II zur Angewandten Geologie						8	o	X	10				
11-02-2072-se	Seminar zur Hauptgeländeübung II zur Angewandten Geologie		St	R			2	o	VL			2		
11-02-2073-ue	Hauptgeländeübung II zur Angewandten Geologie (10 Tage)		St	SF			6	o	PR			8		
C Wahlpflichtbereich Angewandte Geologie (mind. 38 CP aus C1 und/oder C2 und/oder C3)														
C1 Vertiefungsspezifischer Wahlpflichtbereich														
11-02-2210	Biogeochemie und Stoffkreisläufe						4	f	X	6				
11-02-2052-vl	Biogeochemie	St		f			2	f	VL		3			
11-02-1143-vl	Geologische Stoffkreisläufe						2	f	VL		3			
11-02-2223	Hydrogeochemie						4	f	X	5				
11-02-2115-vu	Hydrogeochemie der Schadstoffe	St		f			4	f	VÜ			5		
11-02-2219	Grundwassermodellierung						4	f	X	6				
11-02-2134-vu	Introduction to Groundwater Modelling		St	SF			2	f	VÜ			3		
11-02-2133-vu	Advanced Groundwater Modelling		St	SF			2	f	VÜ				3	
11-02-2225	Hydrogeologie III						4	f	X	5				
11-02-2163-vu	Geohydraulik	St		f			4	f	VÜ				5	
11-02-2229	Isotopes Hydrology and Dating						2	f	X	3				
11-02-3253-vl	Isotopes Hydrology and Dating	St		f			2	f	VL				3	
11-02-2239	Tracer Techniques						2	f	X	3				
11-02-3254-vu	Tracer Techniques	St		f			2	f	VÜ				3	

11-02-2241	Water Treatment						2	f	X	3				
11-02-2121-vl	Water Treatment	St		f			2	f	VL				3	
11-02-2227	Ingenieurgeologie III						4	f	X	5				
11-02-2141-vl	Ingenieurgeologie III	St		f			2	f	VÜ			3		
11-02-2143-pr	Ingenieurgeologisches Praktikum III		St	SF			2	f	PR			2		
11-02-2202	Ingenieurgeologie IV						2	f	X	5				
11-02-2146-vu	Ingenieurgeologie IV: Reservoir Geomechanics		St	SF			2	f	VL				3	
11-02-2147-pr	Praktikum Ingenieurgeologie IV						2	f	PR				2	
11-02-2201	Ingenieurgeologie V						2	f	X	3				
11-02-9442-vl	Ingenieurgeologie V: Hohlrumbaue	St		f			2	f	VL				3	
11-02-2216	Geothermie III						4	f	X	5				
11-02-2161-vu	Geothermie III: Analytische und numerische Berechnungsmethoden	St		f			4	f	VÜ			5		
11-02-2217	Geothermie IV						3	f	X	6				
11-02-2154-vl	Geothermie IV: Oberflächennahe, mitteltiefe und gekoppelte Systeme	St		f			3	f	VL			4		
11-02-2152-pr	Geothermisches Feld- und Laborpraktikum		St.	SF			2	f	PR			2		
11-02-2218	Geothermie V						4	f	X	5				
11-02-2155-vu	Geothermie V: Bohr- und Kraftwerkstechnik	St		f			4	f	VÜ				5	
11-02-2228	Ingenieurgeophysik						2	f	X	3				
11-02-2253-pr	Georadar-Geländepraktikum		St	SF			2	f	PR			3		
11-02-2238	Tonmineralogie						4	f	X	5				
11-02-2044-vu	Clay Mineralogy	St		f			4	f	VÜ			5		
11-02-2211	Geoinformationssysteme II						5	f	X	6				
11-02-2243-vu	Geoinformationssysteme II (GIS II)		St		f		3	f	VÜ				3	
11-02-2244-vu	Remote Sensing						2	f	PR				3	
11-02-2212	Geoinformationssysteme III						2	f	X	3				
11-02-2245-vu	3D-Strukturmodellierung (Gocad)	St		f			2	f	VÜ				3	
C2 Erweiterter geowissenschaftlicher Wahlpflichtbereich														
11-02-2205	Angewandte Mineralogie I						2	f	X	3				
11-02-2043-vu	Kinetik von Festkörperreaktionen	St		f			2	f	VL		3			
11-02-2206	Angewandte Mineralogie II						2	f	X	6				
11-02-2201-vu	Mineral- und Kristallchemie		St		f		2	f	VL		3			
11-02-2221-vl	Mineralische Rohstoffe und ihre Anwendung						2	f	VL		3			
11-02-2207	Angewandte Mineralogie III						2	f	X	3				
11-02-2202-vu	Erkennen und Bestimmen von Mineralen	St		f			2	f	VÜ			3		
11-02-2231	Methoden der Angewandten Mineralogie I						4	f	X	6				
11-02-2211-vu	Rasterelektronenmikroskopie I (REM I)	St		f			2	f	VÜ			3		
11-02-2216-pr	Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) und Röntgendiffraktometrie (XRD)		St	SF			2	f	PR			3		
11-02-2232	Methoden der Angewandten Mineralogie II						4	f	X	6				
11-02-2212-vu	Transmissionselektronenmikroskopie I (TEM I)		St		f		2	f	VÜ			3		
11-02-2213-vu	Elektronenenergieverlustspektroskopie (EELS)						2	f	VÜ			3		
11-02-2233	Methoden der Angewandten Mineralogie III						4	f	X	6				
11-02-2217-vu	Rasterelektronenmikroskopie II (REM II)		St		f		2	f	VÜ				3	
11-02-2218-vu	Transmissionselektronenmikroskopie II (TEM II)						2	f	VÜ				3	
11-02-2114	Petrologie III						4	f	X	5				
11-02-2231-ue	Petrologischer Kartierkurs (Kartierkurs III)		St	SF			4	f	PR			5		
11-02-2236	Petrologie IV						4	f	X	5				
11-02-1242-vu	Niedrigtemperaturpetrologie und Paläogeothermie	St		f			3	f	VÜ				4	
11-02-2232-pr	Auflichtmikroskopie		bnb	SF			1	f	PR				1	
11-02-2230	Metallische Lagerstätten						2	f	X	3				
11-02-2222-vl	Erzlagerstätten	St		f			2	f	VÜ				3	
11-02-2208	Atmosphäre II						4	f	X	5				
11-02-2192-vl	Atmosphärenchemie	St		f			2	f	VL		3			
11-02-2195-se	Seminar Luftverschmutzung		St	R			2	f	SE		2			
11-02-2209	Atmosphäre III						2	f	X	3				
11-02-2191-vl	Einführung in die Meteorologie	St		f			2	f	VL			3		
11-02-2240	Umwelt und Gesundheit						2	f	X	3				
11-02-2196-vl	Umwelt und Gesundheit	St		f			2	f	VL				3	
11-02-2203	Aerosole						8	f	X	6				
11-02-2193-vl	Aerosolmesstechnik	St		f			2	f	VL		3			
11-02-2194-pr	Praktikum Aerosolcharakterisierung		St	SF			6	f	PR			3		
11-02-2117	Exkursionen und Geländeübungen						2	f	X	3				
11-02-2261-ue	Zusätzliche Exkursionen und Geländetage (6 Tage)		St	SF			2	f	EK			3		
C3 Disziplinärer Wahlpflichtbereich (max. 9 CP)														
	Auf Antrag an die Prüfungskommission: Weitere vertiefungsspezifische Inhalte aus dem Angebot der TU	St	St	f			6	f	-		3	3	3	
Vertiefungsrichtung Umweltgeochemie										79				
B Kernbereich Umweltgeochemie (42 CP)										42				
11-02-2210	Biogeochemie und Stoffkreisläufe						4	o	X	6				
11-02-2052-vl	Biogeochemie		St		f		2	o	VL		3			
11-02-1143-vl	Geologische Stoffkreisläufe						2	o	VL		3			
11-02-2208	Atmosphäre II						4	o	X	5				
11-02-2192-vl	Atmosphärenchemie	St		f			2	o	VL		3			
11-02-2195-se	Seminar Luftverschmutzung		St	R			2	o	SE		2			
11-02-2234	Paläoklimatologie und Erdoberflächenprozesse						4	o	X	5				
11-02-2013-vl	Quartärgeologie	St		f			2	o	VL		3			
11-02-3212-vu	Soil protection and soil erosion		St	R			2	o	SE		2			

11-02-2222	Hydrochemie					4	o	X	5				
11-02-2031-vu	Hydrochemie	St		f		2	o	VÜ		3			
11-02-2033-pr	Hydrochemisches Laborpraktikum		St	SF		2	o	PR		2			
11-02-2224	Hydrogeologie II					4	o	X	5				
11-02-2032-vu	Hydrogeologie II	St		f		2	o	VÜ			3		
11-02-2034-pr	Hydrogeologisches Feld- und Laborpraktikum II		St	SF		2	o	PR			2		
11-02-2223	Hydrogeochemie					4	o	X	5				
11-02-2115-vu	Hydrogeochemie der Schadstoffe	St		f		4	o	VÜ			5		
11-02-2238	Tonmineralogie					4	o	X	5				
11-02-2044-vu	Clay Mineralogy	St		f		4	o	VÜ			5		
11-02-2221	Hauptgeländeübung II zur Umweltgeochemie					5	o	X	6				
11-02-2074-se	Seminar zur Hauptgeländeübung II		St	R		2	o	VL			2		
11-02-2075-ue	Hauptgeländeübung II zur Umweltgeochemie (5 Tage)		St	SF		3	o	PR			4		
C Wahlpflichtbereich Umweltgeochemie										37			
(mind. 37 CP aus C1 und/oder C2 und/oder C3)													
C1 Vertiefungsspezifischer Wahlpflichtbereich													
11-02-2219	Grundwassermodellierung					4	f	X	6				
11-02-2134-vu	Introduction to Groundwater Modelling		St	SF		2	f	VÜ			3		
11-02-2133-vu	Advanced Groundwater Modelling		St	SF		2	f	VÜ				3	
11-02-2229	Isotopes Hydrology and Dating					2	f	X	3				
11-02-3253-vl	Isotopes Hydrology and Dating	St		f		2	f	VL				3	
11-02-2239	Tracer Techniques					2	f	X	3				
11-02-3254-vu	Tracer Techniques	St		f		2	f	VÜ				3	
11-02-2241	Water Treatment					2	f	X	3				
11-02-2121-vl	Water Treatment	St		f		2	f	VL				3	
11-02-2237	Sedimentgeologie II					4	f	X	5				
11-02-2175-vl	Sedimentgeologie II	St		f		2	f	VL			3		
11-02-2172-pr	Geländepraktikum Sedimentologie		St	SF		2	f	PR			2		
11-02-2228	Ingenieurgeophysik					2	f	X	3				
11-02-2253-pr	Georadar-Geländepraktikum		St	SF		2	f	PR			3		
11-02-2231	Methoden der Angewandten Mineralogie I					4	f	X	6				
11-02-2211-vu	Rasterelektronenmikroskopie I (REM I)	St		f		2	f	VÜ			3		
11-02-2216-pr	Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) und Röntgendiffraktometrie (XRD)		St	SF		2	f	PR			3		
11-02-2232	Methoden der Angewandten Mineralogie II					4	f	X	6				
11-02-2212-vu	Transmissionselektronenmikroskopie I (TEM I)					2	f	VÜ			3		
11-02-2213-vu	Elektronenenergieverlustspektroskopie (EELS)					2	f	VÜ			3		
11-02-2233	Methoden der Angewandten Mineralogie III					4	f	X	6				
11-02-2217-vu	Rasterelektronenmikroskopie II (REM II)	St		f		2	f	VÜ				3	
11-02-2218-vu	Transmissionselektronenmikroskopie II (TEM II)					2	f	VÜ				3	
11-02-2209	Atmosphäre III					2	f	X	3				
11-02-2191-vl	Einführung in die Meteorologie	St		f		2	f	VL			3		
11-02-2240	Umwelt und Gesundheit					2	f	X	3				
11-02-2196-vl	Umwelt und Gesundheit	St		f		2	f	VL				3	
11-02-2203	Aerosole					8	f	X	6				
11-02-2193-vl	Aerosolmesstechnik	St		f		2	f	VL		3			
11-02-2194-pr	Praktikum Aerosolcharakterisierung		St	SF		6	f	PR			3		
11-02-2211	Geoinformationssysteme II					5	f	X	6				
11-02-2243-vu	Geoinformationssysteme II (GIS II)	St		f		3	f	VÜ				3	
11-02-2244-vu	Remote Sensing					2	f	PR				3	
C2 Erweiterter geowissenschaftlicher Wahlpflichtbereich													
11-02-2214	Geologie von Mitteleuropa					2	f	X	3				
11-02-2011-vl	Geologie von Mitteleuropa	St		f		2	f	VL		3			
11-02-2225	Hydrogeologie III					4	f	X	5				
11-02-2163-vu	Geohydraulik	St		f		4	f	VÜ				5	
11-02-2226	Ingenieurgeologie II					4	f	X	5				
11-02-2021-vu	Ingenieurgeologie II	St		f		2	f	VÜ		3			
11-02-2023-pr	Ingenieurgeologisches Feld- und Laborpraktikum II		St	SF		2	f	PR		2			
11-02-2227	Ingenieurgeologie III					4	f	X	5				
11-02-2141-vl	Ingenieurgeologie III	St		f		2	f	VÜ			3		
11-02-2143-pr	Ingenieurgeologisches Feld- und Laborpraktikum III		St	SF		2	f	PR			2		
11-02-2202	Ingenieurgeologie IV					2	f	X	5				
11-02-2146-vu	Ingenieurgeologie IV: Reservoir Geomechanics		St	SF		2	f	VL				3	
11-02-2147-pr	Praktikum Ingenieurgeologie IV					2	f	PR				2	
11-02-2201	Ingenieurgeologie V					2	f	X	3				
11-02-9442-vl	Ingenieurgeologie V: Hohraumbau	St		f		2	f	VL				3	
11-02-2215	Geothermie II					4	f	X	5				
11-02-2024-vu	Geothermie II: Tiefe Systeme, Exploration und Reservoirtechnologien	St		f		4	f	VÜ		5			
11-02-2216	Geothermie III					4	f	X	5				
11-02-2161-vu	Geothermie III: Analytische und numerische Berechnungsmethoden	St		f		4	f	VÜ			5		
11-02-2217	Geothermie IV					3	f	X	6				
11-02-2154-vl	Geothermie IV: Oberflächennahe, mitteltiefe und gekoppelte Systeme	St		f		3	f	VL			4		
11-02-2152-pr	Geothermisches Feld- und Laborpraktikum		St	SF		2	f	PR			2		
11-02-2218	Geothermie V					4	f	X	5				
11-02-2155-vu	Geothermie V: Bohr- und Kraftwerkstechnik	St		f		4	f	VÜ				5	
11-02-2205	Angewandte Mineralogie I					2	f	X	3				
11-02-2043-vu	Kinetik von Festkörperreaktionen	St		f		2	f	VL		3			

11-02-2206	Angewandte Mineralogie II					2	f	X	6					
11-02-2201-vu	Mineral- und Kristallchemie	St		f		2	f	VL		3				
11-02-2221-vl	Mineralische Rohstoffe und ihre Anwendung					2	f	VL		3				
11-02-2207	Angewandte Mineralogie III					2	f	X	3					
11-02-2202-vu	Erkennen und Bestimmen von Mineralen	St		f		2	f	VÜ			3			
11-02-2114	Petrologie III					4	f	X	5					
11-02-2231-ue	Petrologischer Kartierkurs (Kartierkurs III)		St	SF		4	f	PR			5			
11-02-2236	Petrologie IV					4	f	X	5					
11-02-1242-vu	Niedrigtemperaturpetrologie und Paläogeothermie	St		f		3	f	VÜ				4		
11-02-2232-pr	Auflichtmikroskopie		bnb	SF		1	f	PR				1		
11-02-2230	Metallische Lagerstätten					2	f	X	3					
11-02-2222-vl	Erzlagerstätten	St		f		2	f	VÜ				3		
11-02-2212	Geoinformationssysteme III					2	f	X	3					
11-02-2245-vu	3D-Strukturmodellierung (Gocad)	St		f		2	f	VÜ				3		
11-02-2117	Exkursionen und Geländetübungen					2	f	X	3					
11-02-2261-ue	Zusätzliche Exkursionen und Geländetage (6 Tage)		St	SF		2	f	EK			3			
C3 Disziplinärer Wahlpflichtbereich (max. 9 CP)														
	Auf Antrag an die Prüfungskommission: Weitere vertiefungsspezifische Inhalte aus dem Angebot der TU	St	St	f		6	f	-		3	3	3		
D Master-Thesis (30 CP)		St		s						30			30	
Summe										120	30	30	30	30

* Gewichtung: Die Modulnoten errechnen sich aus den Teilleistungen gewichtet nach Kreditpunkten
Die Master-Gesamtnote errechnet sich aus den Modulnoten gewichtet nach Kreditpunkten.

1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen

1.2.1. Eingangskompetenzen

Zugangsvoraussetzung zum Masterstudiengang ist ein Bachelorabschluss der TU Darmstadt in der Fachrichtung Angewandte Geowissenschaften (Referenzstudiengang) oder ein Studienabschluss, der die gleichen Kompetenzen vermittelt (vergleichbarer Studiengang).

Von Studienanfängerinnen und Studienanfängern im Masterstudiengang Angewandte Geowissenschaften werden folgende fachspezifische Forschungs- und Handlungskompetenzen erwartet:

- Sie verfügen über grundlegende mathematisch-naturwissenschaftliche Kenntnisse, die es ihnen ermöglichen, die angebotenen Lehrmodule erfolgreich zu absolvieren.
- Sie verfügen über ein breites und integriertes geowissenschaftliches Grundlagenwissen insbesondere in den Fächern Geologie, Mineralogie/Petrologie und Geochemie.
- Sie verfügen über einführende Kenntnisse in angewandt-geologischen Fächern.
- Sie verfügen über geowissenschaftliche Methodenkompetenz, die es ihnen ermöglicht, geowissenschaftliche Kenntnisse und Methoden bei der wissenschaftlichen Analyse und Lösung praktischer Fragestellungen anzuwenden.
- Sie sind in der Lage, ausgewählte Fragestellung aus der aktuellen Forschung und dem beruflichen Umfeld in einem betreuten Team exemplarisch zu bearbeiten, zu projektieren und konzeptionelle Lösungen zu entwickeln.
- Sie sind in der Lage, ein Literaturstudium mit modernen Methoden zu betreiben und ihre Arbeiten wissenschaftlich zu dokumentieren und öffentlich zu vertreten.

1.2.2. Qualifikationsergebnisse

Der Masterstudiengang Angewandte Geowissenschaften der TU Darmstadt befähigt Absolventen und Absolventinnen, geowissenschaftliche Fachkenntnisse und Methoden bei der Analyse und Lösung von praktischen und wissenschaftlichen Fragestellungen in Wirtschaft, Verwaltung, Forschung und Lehre selbständig anzuwenden, und vermittelt die Voraussetzungen zu selbständiger wissenschaftlicher Arbeit im Rahmen einer Promotion. Gemeinsame Lehrveranstaltungen im Masterstudiengang Angewandte Geowissenschaften und dem internationalen Masterstudiengang "Tropical Hydrogeology and Environmental Engineering" (TropHEE) bieten die Chance, im direkten Kontakt zu Studierenden aus anderen Ländern, hier insbesondere den Entwicklungsländern, Verständnis für globale und interkulturelle Fragen zu entwickeln.

Die Absolventen und Absolventinnen sollen nach Abschluss des Masterstudiengangs über die in einem abgeschlossenen Bachelor-Studium erworbenen Kompetenzen hinaus

- ein vertieftes Fachwissen in den Ausbildungsschwerpunkten des Studiengangs sowie die Fähigkeit zur selbständigen Anwendung fachspezifischer methodischer und analytischer Ansätze erworben haben,
- die Befähigung erlangt haben, Lösungen für komplexe geowissenschaftliche und fachübergreifende Fragestellungen und Aufgaben selbständig oder im Team erarbeiten bzw. weiterentwickeln und diese darstellen zu können,
- fachspezifische und gesellschaftliche Aspekte und Folgewirkungen ihres Handelns unter Berücksichtigung der Globalisierung und Internationalisierung im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung verantwortlich beurteilen können,
- aktuelle und zukünftige Probleme und Entwicklungen von der wissenschaftlich-technischen bis zur geopolitischen Ebene (Millenniumsziele) erkennen und in ihre Arbeit einbeziehen können,
- über fachliche, administrative und politische Grenzen hinaus interdisziplinär kooperieren können, und

- über die erworbenen fachlichen und sozialen Kompetenzen auf die Übernahme von Führungsverantwortung vorbereitet werden.

Das fachspezifische Kompetenzprofil der zwei Vertiefungsrichtungen lässt sich ergänzend wie folgt beschreiben:

Angewandte Geologie: Die Absolventen und Absolventinnen verfügen über vertiefte Kenntnisse in den Fächern Hydrogeologie, Ingenieurgeologie, Sedimentgeologie und Geothermie und sind in der Lage, angewandt-geologische Fragestellungen - z.B. zu Themenkomplexen wie Grundwasser, Baugrund, geologische Reservoirs - selbständig zu bearbeiten, zu projektieren und konzeptionelle Lösungen zu entwickeln. Sie sind in der Lage, fachspezifische Gelände- und Labormethoden zur Untersuchung von Wasser, Boden und Gestein anzuwenden bzw. deren Anwendbarkeit und Aussagekraft einzuschätzen und die Plausibilität und Genauigkeit ihrer Ergebnisse beurteilen zu können.

Umweltgeochemie: Die Absolventen und Absolventinnen verfügen über vertiefte Kenntnisse in den Fächern Hydrochemie, Geochemie, Atmosphäre und Klima und sind in der Lage, umweltgeowissenschaftliche Fragestellungen - z.B. zu Themenkomplexen wie Schadstoffverhalten in den Umweltkompartimenten Boden, Wasser und Luft - selbständig zu bearbeiten, zu projektieren und konzeptionelle Lösungen zu entwickeln. Sie sind in der Lage, fachspezifische Gelände- und Labormethoden zur Untersuchung von Boden, Wasser und Luft anzuwenden bzw. deren Anwendbarkeit und Aussagekraft einzuschätzen und die Plausibilität und Genauigkeit ihrer Ergebnisse beurteilen zu können.

1.3. Anhang III: Modulhandbuch

Das Modulhandbuch wird 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.

Ordnung des Studiengangs Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (B.Sc.)

**Anhang I der Ausführungsbestimmungen:
Studien- und Prüfungsplan
vom 06.06.2013**



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Beschluss des Fachbereichsrats vom 06.06.2013

In-Kraft-Treten der Ordnung am 01.04.2014

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 13.02.2014 (Az.: 651-2-3) wird der Anhang I (Studien- und Prüfungsplan) der Ausführungsbestimmungen zur Ordnung des Studiengangs Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (B.Sc.) des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften vom 06.06.2013 gemäß den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) bekannt gemacht.

Darmstadt, 13.02.2014

Der Präsident der TU Darmstadt
Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel

Bachelor of Science

Wirtschaftsinformatik



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Studien- und Prüfungsplan

		Prüfungsleistungen					Lehrform			Semester						
		Leistungskategorie	Bewertungssystem	Prüfungsform	Dauer	Gewichtung	SWS	Status	Art der Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.					
											W1	S2	W3	S4	W5	S6
CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP			
B.Sc. Wirtschaftsinformatik (Curriculare Änderungen)										37	14	9	4	4	3	3
Grundlagen																
	Mathematik I für Informatik und Wirtschaftsinformatik	FP	St	f						*9						
	Mathematik I für Informatik und Wirtschaftsinformatik					6	o	VU		9						
	Mathematik I für Informatik und Wirtschaftsinformatik	FP	St	f							*9					
	Mathematik I für Informatik und Wirtschaftsinformatik					6	o	VU		9						
	Vertragsrecht	FP	St	f						*5						
	Vertragsrecht, Vertragsgestaltung u. gesetzl. Schuldverhältnisse					3		V		5						
	Vertragsrecht, Vertragsgestaltung u. gesetzl. Schuldverhältnisse					1		Ü		o						
	Rechtsfragen der digitalen Welt	FP	St	f				o								*6
	Recht der Informationsgesellschaft					1		V							3	
	Recht der Informationsgesellschaft					1		Ü							0	
	Softwarerecht und elektronischer Geschäftsverkehr					2		V								3
	Statistik	FP	St	f				o					*8			
	Statistik I					3		VU				4				
	Statistik II					2		V					4			
	Statistik II					1		Ü					0			
Wirtschaftsinformatik										42	3	4	4	17	14	0
Pflichtbereich											3	4	4	17	14	0
	Grundzüge der Wirtschaftsinformatik/Geschäftsprozess- und Unternehmensmodellierung	FP	St	f				o			*7					
	Grundzüge der Wirtschaftsinformatik					2		V		3						
	Geschäftsprozess- und Unternehmensmodellierung					2		V			4					
	Geschäftsprozess- und Unternehmensmodellierung					1		Ü			0					
	IT-Projektmanagement	FP	St	f				o								*12
	IT-Projektmanagement (Vorlesung)					2		V					3			
	IT-Projektmanagement (Praktikum)	SL				2		P							9	
	Electronic Markets und Electronic Commerce	FP	St	f				o					*8			
	Electronic Markets					2		V				4				
	Electronic Markets					2		Ü				0				
	Elektronic Commerce					2		V					4			
	Elektronic Commerce					2		Ü					0			
	Einführung in Data an Knowledge Engineering	FP	St	f				o					*5			
	Einführung in Data an Knowledge Engineering					2		iV					5			
	Einführung in Software Engineering	FP	St	f				o								*5
	Einführung in Software Engineering					2		V							5	
	Bachelorseminar Wirtschaftsinformatik/f	FP	St	f				o					*5			
	Seminar in BWL, VWL, Recht					2		V					5			
Wirtschaftswissenschaften										46	5	8	4	6	15	8
Pflichtbereich											5	8	4	6	15	8
	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	FP	St	f				o			*6					
	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre I					2		V		3						
	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre II					2		V			3					
	Finanz- und Betriebsbuchführung	FP	St	f				o			*5					
	Buchführung					2				2						
	Kosten- und Leistungsrechnung					3					3					
	Unternehmensführung und Marketing	FP	St	f				o					*6			
	Unternehmensführung					2		V					3			
	Marketing					2		V					3			
	Bilanzierung und Finanzierung	FP	St	f				o								*6
	Bilanzierung					2		V							3	
	Investition und Finanzierung					2		V						3		
	Operations Research / Produktion und Supply Chain Management	FP	St	f				o								*7
	Operations Research					2		V						4		
	Operations Research					1		Ü						0		
	Produktion und Supply Chain Management					2		V								3
	Produktion und Supply Chain Management					1		Ü								0
	Volkswirtschaftslehre I	FP	St	f				o				*6				
	Grundlagen der Volkswirtschaftslehre					2		V			2					
	Mikroökonomie I					2		V				4				
	Mikroökonomie I					1		Ü				0				

Studien- und Prüfungsplan

	Prüfungsleistungen						Lehrform			Semester						
	Leistungskategorie	Bewertungssystem	Prüfungsform	Dauer	Gewichtung	SWS	Status	Art der Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.						
										W1	S2	W3	S4	W5	S6	
	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP		
B.Sc. Wirtschaftsinformatik (Curriculare Änderungen)																
	Makroökonomie I	FP	St	f			o							*5		
	Makroökonomie I						2	V						5		
	Makroökonomie I						1	Ü						0		
	Empirische Wirtschaftsforschung	FP	St	f			o							*5		
	Empirische Wirtschaftsforschung						2	V						5		
	Empirische Wirtschaftsforschung						1	Ü						0		
Informatik									40	10	10	15	0	0	5	
Pflichtbereich										10	10	15	0	0	5	
	Grundlagen der Informatik I	FP	St	f			o		*10							
	Grundlagen der Informatik II							iV	10							
	Grundlagen der Informatik II	FP	St	f			o			*10						
	Grundlagen der Informatik II							iV		10						
	Grundlagen der Informatik III	FP	St	f			o				*10					
	Grundlagen der Informatik III							iV			10					
	Einführung in Trusted Systems	FP	St	f			o					*5				
	Einführung in Trusted Systems							iV				5				
Wahlpflichtbereich										5					5	
	Einführung in Computational Engineering	FP	St	f												
	Einführung in Computational Engineering							iV								
	Einführung in Computer Microsystems	FP	St	f												
	Einführung in Computer Microsystems							iV								
	Einführung in Foundations of Computing	FP	St	f												
	Einführung in Foundations of Computing							iV								
	Einführung in Human Computer Systems	FP	St	f												
	Einführung in Human Computer Systems							iV								
	Einführung in Net Centric Systems	FP	St	f												
	Einführung in Net Centric Systems							iV								
Bachelorthesis (15 CP)									15						*15	
wahlweise	Bachelorthesis am FB Rechts- und Wirtschaftswissenschaften						f							15		
	Bachelorthesis am FB Informatik						f							15		
Summe									180	32	31	27	27	32	31	

Die TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. CP Gutschrift erfolgt erst nach Abschluss des Moduls.

Legende	
Leistungskategorie:	SL = Studienleistung; FP = Fachprüfung
Bewertungssystem:	St = Standart (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H=Hausarbeit; ; R = Referat, f = fakultativ**) (schriftlich oder mündlich, 60 - 180min/20 -40 min)
Dauer:	Dauer der Prüfung in min
Gewichtung:	Bei Kursen = Gewichtung der Prüfungsnote für die Modulnote Bei Modulen = Gewichtung der Modulnote für die Endnote eingetragen.
SWS:	Semesterwochenstunden, Kennzeichnung Turnus *
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ
Art der Lehrform:	V=Vorlesung; PS=Proseminar; S=Seminar; Ü=Übung, VU=Vorlesung mit integrierter Übung
CP:	Kreditpunkte, Workload-Zuordnung
*CP:	kennzeichnet Zeitpunkt der Modulabschlussprüfung

**) Art und Dauer der Prüfung werden bis spätestens zu Beginn der Prüfungsmeldung bekanntgegeben

zu §39 (2): In-Kraft-Treten

Der Anhang I (Studien- und Prüfungsplan) zu den Ausführungsbestimmungen der Ordnung des Studiengangs Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (B.Sc.) tritt am 01.04.2014 in Kraft. Mit In-Kraft-Treten dieses Studien- und Prüfungsplans tritt der Anhang I (Studien- und Prüfungsplan) der Ausführungsbestimmungen vom 02.12.2010 (Satzungsbeilage 2012-I, S. 64) außer Kraft. Bereits begonnene Studiengänge können auf Antrag nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen zu Ende geführt werden, der Antrag ist innerhalb eines Jahres nach In-Kraft-Treten beim zuständigen Studienbüro zu stellen.