

Satzungsbeilage

2012 - 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: 5. Januar 2012

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

Inhaltsverzeichnis

Seite

Ordnung des Sprachenzentrums der Technischen Universität Darmstadt	3
Besondere Bestimmungen des Fachbereichs Biologie zu den Allgemeinen Bestimmungen der Promotionsordnung der TU Darmstadt	6
Besondere Bestimmungen des Fachbereichs Physik zu den Allgemeinen Bestimmungen der Promotionsordnung der TU Darmstadt	10
Änderungen in der Didaktik in den Ausführungsbestimmungen und den Studien- und Prüfungsplänen für die Studiengänge der Bachelor of Education:	
• Bautechnik.....	14
• Chemietechnik.....	16
• Elektrotechnik und Informationstechnik.....	18
• Metalltechnik.....	20
Änderungen in der Didaktik in den Ausführungsbestimmungen und den Studien- und Prüfungsplänen für die Studiengänge der Master of Education:	
• Fach Deutsch	22
• Fach Englisch.....	25
• Fach Geschichte	28
• Fach Informatik	31
• Fach Mathematik	34
• Fach Physik.....	37
• Fach Politik und Wirtschaft.....	40
• Fach Evangelische Religion.....	43
• Fach Katholische Religion.....	46
• Fach Sportwissenschaft.....	49
 Vorläufige Rahmengeschäftsordnung für alle universitären Gremien.....	 52
Besondere Bestimmungen des Fachbereichs Bauingenieurwesen und Geodäsie zu den Allgemeinen Bestimmungen der Promotionsordnung der TU Darmstadt	53
Ausführungsbestimmungen, Studien- und Prüfungsplan und Kompetenzbeschreibung für den Bachelor of Science Studiengang Wirtschaftsinformatik	59
Ausführungsbestimmungen, Studien- und Prüfungsplan und Kompetenzbeschreibung für den Master of Science Studiengang Wirtschaftsinformatik	67
Ausführungsbestimmungen, Studienordnung und Studien- und Prüfungsplan für den Bachelor of Science Studiengang Computational Engineering	85
Ausführungsbestimmungen, Studienordnung und Studien- und Prüfungsplan für den Master of Science Studiengang Computational Engineering	109



Ordnung des Sprachenzentrums der Technischen Universität Darmstadt

§ 1

Rechtliche Stellung des Sprachenzentrums

Das Sprachenzentrum der Technischen Universität Darmstadt (SPZ) ist eine Zentrale Einrichtung der TU Darmstadt. Die nachfolgenden organisatorischen Regelungen sind gestützt auf § 47 HHG (Hessisches Hochschulgesetz vom 14. Dezember 2009, GVBl. I S. 666, zuletzt geändert durch GVBl. I 2010, S. 617).

§ 2

Aufgabenstellung

Das Sprachenzentrum hat insbesondere folgende Aufgaben:

- Durchführung von fachsprachlichen und allgemeinsprachlichen Kursen für Mitglieder und Angehörige der Technischen Universität Darmstadt,
- Angebot eines Fremdsprachlichen und Interkulturellen Programms für Austauschler und Internationale Studierende (FIPAIS),
- Hilfe bei der Arbeit mit Texten, vor allem beim Erstellen von wissenschaftlichen Texten im Studium, insbesondere durch den Betrieb des SchreibCenter,
- Entwicklung von Sprachlehrprogrammen im Rahmen von Studiengängen in Zusammenarbeit mit den Fachbereichen,
- Forschung und Lehre auf dem Gebiet der Sprachenlehr- und -lernforschung.

§ 3

Leitung

Die Leiterin/der Leiter des Sprachenzentrums wird vom Präsidium der TU Darmstadt bestellt. Sie/Er wird von einem/einer Geschäftsführer/in unterstützt. Das Präsidium kann im Einvernehmen mit der Leitung eine Stellvertretung bestellen.

Die Leiterin/der Leiter ist für die inhaltliche und wissenschaftliche Ausrichtung und Entwicklung des Sprachenzentrums verantwortlich, der/die Geschäftsführer/in ist für die Organisation des Lehrbetriebs verantwortlich.

Die Leiterin/der Leiter ist Vorgesetzte/r des dem Sprachenzentrum zugeordneten Personals und damit für sämtliche Personalentscheidungen und für den sachgerechten Einsatz des Personals des Sprachenzentrums verantwortlich.



§ 4 Organisationsstruktur

Die detaillierte Struktur und Organisation des Sprachenzentrums ist dem jeweils gültigen Organigramm zu entnehmen, das auf den Internetseiten des Sprachenzentrums veröffentlicht wird. Die Organisationsstruktur basiert auf dem Grund-Organigramm im Anhang zu dieser Ordnung.

Mindestens einmal im Semester findet eine Versammlung aller im Sprachenzentrum Beschäftigten (einschließlich der Hilfskräfte) unter Teilnahme der Leitung (§ 3) statt. Die Versammlung berät die Leitung insbesondere in folgenden Angelegenheiten:

- Gestaltung und Organisation des Lehrbetriebs,
- Entwicklung neuer Programme und Lehrmethoden,
- Verteilung von Sach- und Personalmitteln.

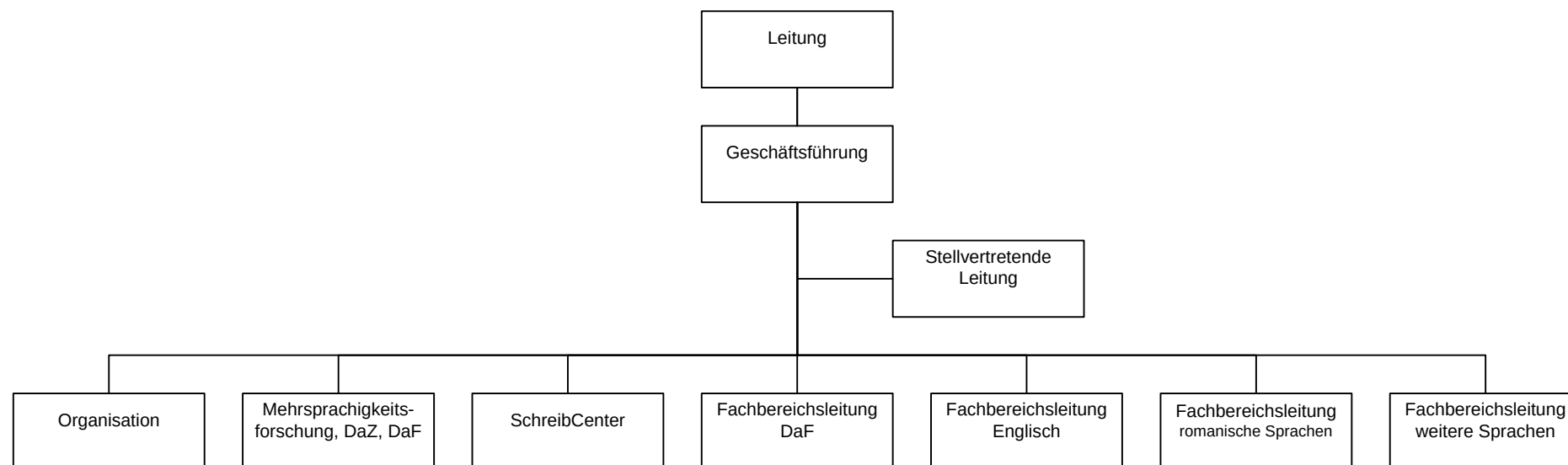
§ 5 Schlussbestimmungen

Die Ordnung tritt zum 1. Juni 2011 in Kraft und wird in der Satzungsbeilage zur Universitätszeitung veröffentlicht. Mit In-Kraft-Treten dieser Ordnung tritt die bisherige Satzung des Sprachenzentrums außer Kraft.

Darmstadt, den 9. Juni 2011

Der Präsident der
Technischen Universität Darmstadt

Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel



Organigramm Sprachenzentrum TUD		
Erstellt von:	Dipl.-Wirtsch.-Ing. Peter Leitner	
 TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT	Datum:	25.01.2011
	Version:	Kurzform
	TU Darmstadt Sprachenzentrum Hochschulstr. 1 64289 Darmstadt	

Besondere Bestimmungen des Fachbereichs Biologie zu den Allgemeinen Bestim- mungen der Promotions- ordnung der Technischen Universität Darmstadt

Besondere Bestimmung des FB Biologie zu den Allgemeinen Bestimmungen der Promotionsordnung der TU Darmstadt



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Allgemeine Bestimmung der Promotionsordnung der TU Darmstadt vom 04.07.2011

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 16. November 2011 (Az.: 665-1-2) werden die Besonderen Bestimmungen des Fachbereichs Biologie zu den Allgemeinen Bestimmungen der Promotionsordnung der Technischen Universität Darmstadt bekannt gemacht.

Darmstadt, 16. November 2011

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

Zu § 1 (1)

Der Fachbereich Biologie verleiht den akademischen Grad Doktor der Naturwissenschaften (Doctor rerum naturalium, Dr. rer. nat.). Die Zugangsvoraussetzungen für eine Promotion sind im Abschnitt zu § 7 dieser Besonderen Bestimmungen festgelegt.

Zu § 4 (1) Prüfungskommission

Die Prüfungskommission setzt sich zusammen aus

- a) dem oder der Vorsitzenden
 - b) den Referenten der Dissertation sowie
 - c) mindestens zwei weiteren hauptamtlichen Professoren, von denen einer dem Fachbereich Biologie nicht als Erstmitglied angehören soll.
- Mindestens drei Mitglieder der Prüfungskommission sollten hauptamtliche Professoren am Fachbereich Biologie sein.

Zu §§ 7 (1), 10 (1) Annahme als Doktorand und Eignungsfeststellungsverfahren, Betreuung

Das Gesuch um Aufnahme als Doktorandin oder Doktorand ist an den Dekan / die Dekanin des Fachbereichs Biologie zu richten. Dem Antrag sind beizufügen:

- a) das Diplomzeugnis oder das Master-Zeugnis
- b) eine schriftliche Einverständniserklärung eines Betreuers des Fachbereichs Biologie nach § 10,
- c) bei einer geplanten externen Dissertation an einem außeruniversitären Forschungsinstitut oder einer anderen Universität eine kurze Darstellung der Thematik der beabsichtigten Dissertation sowie das schriftliche Einverständnis der externen Betreuerin / des externen Betreuers. Zudem ist eine schriftliche Einverständniserklärung zweier Fachbereichs-interner Professoren notwendig.
- d) eine Erklärung darüber ob und ggf. wann und wo die Bewerberin / der Bewerber bereits einen Promotionsversuch unternommen hat.

Zu § 7 (2, 3) Bedingungen zur Annahme

Für die Annahme als Doktorandin / Doktorand muss eine der folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- a) Ein abgeschlossenes Universitätsstudium in einem Diplom- oder Master-Studiengang Biologie oder in einem naturwissenschaftlichen Diplom- oder Master-Studiengang, der zu breiten Kenntnissen in der Biologie und zu vertieften Kenntnissen im Gebiet der beabsichtigten Dissertation führt. Ist die Abschlussnote im qualifizierenden Abschluss schlechter als 2,5 muss die Betreuerin oder der Betreuer die Auswahl und Eignung des Bewerbers schriftlich begründen.
- b) Ein abgeschlossenes Universitätsstudium in einem nicht unter (a) fallenden, jedoch gleichen wissenschaftlichen Ansprüchen genügenden naturwissenschaftlichen Diplom- oder Master-Studiengang einschließlich Mathematik, Informatik und Psychologie mit einer qualifizierenden Abschlussnote besser als 2,5, wenn sich ein Hochschullehrer aus dem Fachbereich Biologie zur Betreuung der Arbeit nach § 10 bereit erklärt und die Prüfungsbereitschaft eines Korreferenten dokumentiert ist. Die Bewerber müssen in diesem Fall an einem Eignungsfeststellungsverfahren teilnehmen. Ist die Abschlussnote schlechter als 2,5, muss der betreuende Hochschullehrer oder der betreuende Privatdozent die Auswahl und Eignung des Bewerbers schriftlich begründen.

c) Das Erste Staatsexamen für das Lehramt an Gymnasien mit Biologie als Hauptfach zusammen mit dem Abschluss eines Eignungsfeststellungsverfahrens.

Zu § 7 (4, 6)

Der Promotionsausschuss prüft die Gleichwertigkeit der Abschlüsse bzw. die Voraussetzungen und entscheidet über die Annahme sowie über eventuelle Auflagen. Der Promotionsausschuss kann folgendes festlegen:

- a) direkte Annahme ohne Auflagen oder
- b) Annahme unter der Auflage eines Eignungsfeststellungsverfahrens oder
- c) Ablehnung des Antrags.

Zu § 7 (7) Eignungsfeststellungsverfahren

Im Eignungsfeststellungsverfahren prüft der Promotionsausschuss, ob die Bewerberin oder der Bewerber über hinreichend breite Kenntnisse der Biologie und vertiefte Kenntnisse im Gebiet der beabsichtigten Dissertation verfügt, um im Rahmen einer Dissertation im Fachgebiet Biologie selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten.

Im Eignungsfeststellungsverfahren hat die Bewerberin oder der Bewerber Gelegenheit sich fehlendes Wissen durch den Besuch von Lehrveranstaltungen anzueignen. Der Promotionsausschuss legt nach Prüfung der Bewerbungsunterlagen, Stellungnahme der Betreuerin oder des Betreuers sowie einer Anhörung des Kandidaten Art und Umfang der zu erbringenden Leistungen fest. In der Regel sind 1 bis 2 Module (8 bis 30 CP) zu absolvieren, die aus dem Bachelor- und Master-Studiengang des FB Biologie gewählt werden. In besonderen Fällen kann der Promotionsausschuss eine Studienleistung von bis zu 40 CP festlegen.

Zu § 8 (1) Antrag auf Promotion

Es sind mindestens sechs Ausfertigungen der Dissertation einzureichen. Vier Exemplare erhält das Dekanat, zwei weitere erhalten die beiden Referenten für die Begutachtung der Arbeit. Dem Antrag auf Promotion sind zusätzlich beizufügen:

- a) Die Nachweise § 7 (3), (4) und (7)
- b) Im Falle eines Eignungsfeststellungsverfahrens die Abschlussbescheinigung über die erworbenen Kreditpunkte und der Gesamtnote sowie ein Transkript des Schwerpunktstudiums.

Zu § 9 (1) Erklärung

Die Dissertation ist mit folgender Erklärung zu versehen:

"Ich erkläre hiermit ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit entsprechend den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis selbstständig und ohne unzulässige Hilfe Dritter angefertigt habe. Sämtliche aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sowie sämtliche von Anderen direkt oder indirekt übernommenen Daten, Techniken und Materialien sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher bei keiner anderen Hochschule zu Prüfungszwecken eingereicht."

Zu § 9 (4) Kumulative Dissertation

Mit Zustimmung des Promotionsausschusses kann bei Forschungsleistungen, die durch mehrere Originalpublikationen in begutachteten internationalen Fachzeitschriften (einschließlich aller experimenteller Vorschriften) dokumentiert sind, die Dissertation auch aus der Summe mehrerer wissenschaftlicher Veröffentlichungen gebildet werden. Einer solchen kumulativen Dissertation ist eine ausführliche Einleitung, eine Diskussion und eine Zusammenfassung der Ergebnisse voran- bzw. nachzustellen.

Bei Publikationen mit mehreren Koautoren (mehr als Betreuer und Doktorand) ist jede der Publikationen mit einer Erklärung zu versehen, welche die wissenschaftliche Leistung der Koautoren benennt, damit sich die zu bewertenden selbstständigen Leistungen anhand objektiver Kriterien bestimmen lassen.

Zu § 10 (2) Betreuung der Doktoranden

Mit dem Antrag auf Annahme als Doktorand soll der Bewerber oder die Bewerberin einen Vorschlag für einen Betreuer sowie einen zweiten Hochschullehrer nach § 10 (1) als Mentor und Korreferent vorlegen. Der Fortgang der Arbeit ist im Rahmen eines Seminarvortrags dem Mentor und dem Korreferenten jährlich zu dokumentieren.

Zu § 11 (2c und 2 d)

Bei der Bestellung eines Referenten nach § 11 Abs. 2c und 2d (Professoren einer Fachhochschule oder einer anderen Universität bzw. führende Wissenschaftler einer außeruniversitären Forschungseinrichtung) erhöht sich die Zahl der Referenten der (externen) Dissertation auf drei. In der Regel müssen zwei der Referenten dem Kreis der Professoren und Privatdozenten des promotionsführenden Fachbereichs angehören. Einer dieser Referenten muss hauptamtlicher Professor sein.

Übergangs- und Schlussbestimmungen

Diese Besonderen Bestimmungen des Fachbereichs Biologie treten am 01.10.2011 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht. Gleichzeitig treten die Besonderen Bestimmungen des Fachbereichs Biologie außer Kraft (Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 25, Seite 2234 vom 24.06.2002).

Besondere Bestimmungen des Fachbereichs Physik zu den Allgemeinen Bestim- mungen der Promotions- ordnung der Technischen Universität Darmstadt



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 22. November 2011 (Az.: 665-1-2) werden die Besonderen Bestimmungen des Fachbereichs Physik zu den Allgemeinen Bestimmungen der Promotionsordnung der Technischen Universität Darmstadt bekannt gemacht.

Darmstadt, 22. November 2011

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

Inhalt

Zu § 1 Abs. 1	2
Zu § 4 Abs. 1a.....	2
Zu § 4 Abs. 1	2
Zu § 7 Abs. 1	2
Zu § 7 Abs. 3	3
Zu § 7 Abs. 4	3
Zu § 7 Abs. 7	3
Zu § 8 Abs. 1b	3
Zu § 9 Abs. 1	3
Zu § 10 Abs. 1	3
Zu § 11 Abs. 2a.....	4
Zu § 12 Abs. 3	4
Zu § 13 Abs. 1	4
Zu § 16 Abs. 1	4
Zu § 16 Abs. 2	4

1. Zu § 1 Abs. 1

Der Fachbereich Physik verleiht den akademischen Grad Doctor rerum naturalium (Dr. rer. nat.). Der Fachbereich kann Bewerber, die im Fachbereich Physik den Grad eines Diplom-Ingenieurs oder eines Master of Science im Studiengang Technische Physik oder in einem vergleichbaren Studiengang erworben haben, auf Antrag auch zum Doktor-Ingenieur (Dr.-Ing.) promovieren, falls die Dissertation deutlich einen ingenieurwissenschaftlichen Bezug aufweist.

2. Zu § 4 Abs. 1a

Vorsitzender der Prüfungskommission ist in der Regel der Dekan. Er kann vom Prodekan, oder im Falle der Verhinderung, von einem vom Dekan zu benennenden Professor des Fachbereichs Physik vertreten werden.

3. Zu § 4 Abs. 1

Die Mitglieder der Prüfungskommission sollen – den Vorsitzenden nicht eingerechnet – nicht alle demselben Institut und ferner nicht alle dem experimentellen oder theoretischen Bereich angehören.

4. Zu § 7 Abs. 1

In dem Gesuch um Annahme als Doktorand ist ein Vorschlag für den Betreuer aufzuführen und ein vorläufiger Arbeitstitel der Doktorarbeit zu nennen.

5. Zu § 7 Abs. 3

Der Promotionsausschuss prüft bei den Bewerbern die Vorkenntnisse im Vergleich zu den in §7 (3) lit. a) der AB/PO der TU Darmstadt genannten Bedingungen, bezogen auf Master-Abschlüsse in den grundlagenorientierten Studiengängen Physik, Technische Physik oder bezogen auf das erste Staatsexamen in Physik für das Lehramt an Gymnasien.

Bei Defiziten, Zweifeln über die fachliche Eignung, oder wenn der Abschluss länger als 5 Jahre zurückliegt, kann der Promotionsausschuss eine Überprüfung in mündlicher oder schriftlicher Form festlegen, auf Grund deren er über eine Annahme, eventuell mit Auflagen verbunden, entscheidet, oder er setzt die Durchführung eines Eignungsfeststellungsverfahrens nach § 7 (7) der AB/PO der TU Darmstadt fest. Dies schließt besonders qualifizierte Bewerber mit Master-Abschluss anwendungsorientierter physiknaher Studiengänge ein.

6. Zu § 7 Abs. 4

Der Promotionsausschuss entscheidet gemäß § 7 Abs. 3.

7. Zu § 7 Abs. 7

Der Promotionsausschuss kann ein Eignungsfeststellungsverfahren mit Auflagen nach §7(6) AB/PO nach den Vorkenntnissen des Bewerbers/der Bewerberin festlegen. Während der Dauer des Eignungsfeststellungsverfahrens immatrikulieren sich die Bewerber an der Technischen Universität Darmstadt. Der Promotionsausschuss stellt auf Grund der vorliegenden Unterlagen ein auf den Bewerber zugeschnittenes Programm an Lehrveranstaltungen und Prüfungen für das Promotionsstudium auf. Die Annahme als Doktorandin oder Doktorand erfolgt, wenn das Eignungsfeststellungsverfahren mit "geeignet" abgeschlossen wird. In Ausnahmefällen kann die Annahme mit Auflagen verbunden werden.

8. Zu § 8 Abs. 1b

In der Regel ist dem Promotionsgesuch die Dissertation in fünf Ausfertigungen beizufügen.

9. Zu § 9 Abs. 1

Die Dissertation kann in Deutsch oder Englisch eingereicht werden. Die in deutscher Sprache verfasste Dissertation muss auch eine Zusammenfassung in Englisch enthalten. Bei in Englisch verfasster Dissertation muss eine deutsche Zusammenfassung enthalten sein.

10. Zu § 10 Abs. 1

Bei interdisziplinären Dissertationen nach §1 Abs. 3, bei der der Fachbereich Physik federführend ist, ist außer dem Betreuer aus dem Fachbereich Physik ein weiterer Betreuer aus dem anderen Fachbereich anzugeben. Die Betreuer und die beteiligten Fachbereiche sind im Gesuch um Annahme als Doktorand zu nennen. Entpflichtete und im Ruhestand befindliche Professoren sollen die Betreuung neuer Promovenden nicht mehr übernehmen. Die Weiterführung der Betreuung durch Professoren, deren Entpflichtung länger als zwei Jahre zurück liegt, bedarf der Einwilligung des Promotionsausschusses.

11. Zu § 11 Abs. 2a

Bei Promotion zum Dr.-Ing. soll der Korreferent aus einem ingenieur-wissenschaftlichen Fachbereich stammen. Bei interdisziplinären Dissertationen soll der Korreferent aus dem anderen beteiligten Fachbereich benannt werden.

12. Zu § 12 Abs. 3

Die Zuleitung der Referentengutachten erfolgt durch die Bekanntgabe des Dekanats an die Mitglieder des Promotionsausschusses und der Prüfungskommission, dass die Gutachten eingingen und im Dekanat ausgelegt sind.

13. Zu § 13 Abs. 1

Empfehlen die Gutachter die Annahme der Dissertation und ist bis zum Ende der Auslagefrist kein das Verfahren betreffendes Begehren im Dekanat eingegangen, gilt die Dissertation als angenommen. Bestehen am Ende der Auslagefrist Bedenken gegen die Annahme der Dissertation, wird die Prüfungskommission über das weitere Vorgehen befinden.

14. Zu § 16 Abs. 1

Der öffentliche Vortrag soll die Dauer von 20 Minuten nicht überschreiten.

15. Zu § 16 Abs. 2

Der Kandidat soll in der mündlichen Prüfung eine ausreichende Breite des physikalischen Wissens, sowie in einigen Gebieten vertiefte Kenntnisse dokumentieren.

Darmstadt, den 02.11.2011
Prof. Dr. Barbara Drossel

Die Dekanin des Fachbereiches Physik
der Technischen Universität Darmstadt

Studien- und Prüfungsplan Ausführungsbestimmungen Bachelor of Education Bautechnik

vom 26.11.2006 i.d.F. vom 22.06.2010

Änderungen im Bereich Didaktik vom 21.09.2011

Fachbereich Architektur



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 24. November 2011 (Az.: 660-1) werden die Änderungen in der Didaktik im Studien- und Prüfungsplan und in den Ausführungsbestimmungen des Studiengangs Bachelor of Education, Fach Bautechnik, bekannt gemacht.

Darmstadt, 24. November 2011

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

Der Anhang I (Studien- und Prüfungsplan) zu den Ausführungsbestimmungen erhält im Bereich „Didaktik“ folgende Fassung:

Studiengang Bachelor of Education - Gewerblich-technische Bildung - Berufliche Fachrichtung Bautechnik									
CP = Kreditpunkte									
Prüfungsart: s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform									
f = fakultativ (Bekanntgabe der Prüfungsform bis zum Meldetermin)									
Studienleistungen: b = benotet; u = unbenotet									
b = siehe ausführliche Beschreibung im Modulhandbuch									
Studienbeginn für das erste Fachsemester ist das Wintersemester. Studierende, die aufgrund der Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen ihre individuelle Studienzeit verkürzen, können ihr Studium auch im Sommersemester beginnen.							Studienleistung als Zulassungsvoraussetzung	Studienleistung	Prüfung
	1. WS	2. SS	3. WS	4. SS	5. WS	6. SS			
	CP	CP	CP	CP	CP	CP			
Didaktik (20 CP), 4 Module									
B. Ed. 15: Technikdidaktik I (FB 03), V2+Ü2			5					b	
B. Ed. 16: Anwendungsorientierte Forschung (FB 03), S2+S2			5					b	
B. Ed. 17: Schwerpunktthemen der Unterrichtspraxis (FB 03), S2				5				b	
B. Ed. 18: Fachdidaktik der Bautechnik I, S4					5			b	

Zu § 39 Abs. 2

Die Änderungen treten am 01. Oktober 2011 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht. Im Übrigen bleiben die Ausführungsbestimmungen vom 22. Juni 2010 unverändert in Kraft. Ein bereits begonnenes Studium kann nach den bisherigen Bestimmungen zu Ende geführt werden.

Darmstadt, den 21. September 2011

Der Dekan des Fachbereichs Architektur der Technischen Universität Darmstadt

Prof. Dipl.-Ing. Wolfgang Lorch

Studien- und Prüfungsplan Ausführungsbestimmungen Bachelor of Education Chemietechnik

vom 16.11.2006

Änderungen im Bereich Didaktik vom 21.09.2011

Fachbereich Chemie



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 24. November 2011 (Az.: 660-1) werden die Änderungen in der Didaktik im Studien- und Prüfungsplan und in den Ausführungsbestimmungen des Studiengangs Bachelor of Education, Fach Chemietechnik, bekannt gemacht.

Darmstadt, 24. November 2011

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

Der Anhang I (Studien- und Prüfungsplan) zu den Ausführungsbestimmungen erhält im Bereich „Didaktik“ folgende Fassung:

Studiengang Bachelor of Education - Gewerblich-technische Bildung - Berufliche Fachrichtung Chemietechnik										
CP = Kreditpunkte										
Prüfungsart: s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform										
f = fakultativ (Bekanntgabe der Prüfungsform bis zum Meldetermin)										
Studienleistungen: b = benotet; u = unbenotet										
b* = siehe ausführliche Beschreibung im Modulhandbuch										
Studienbeginn für das erste Fachsemester ist das Wintersemester. Studierende, die aufgrund der Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen ihre individuelle Studienzeit verkürzen, können ihr Studium auch im Sommersemester beginnen.							Studienleistung als Zulassungs- voraussetzung	Studien- leistung	Prüfung	
									Art	Dauer (min)
	1. WS	2. SS	3. WS	4. SS	5. WS	6. SS				
	CP	CP	CP	CP	CP	CP				
Didaktik (20 CP), 5 Module										
Technikdidaktik I (FB 03), V2+Ü2			5					b		
Ingenieurwissenschaftliche Aspekte der Chemischen Technologie, V2			2					b		
Seminar in Physikalischer Chemie, S2				3				b		
Grundpraktikum Organische Chemie II Demonstrationspraktikum, P					6			b		
Grundpraktikum Technische Chemie, P						4		b		

Zu § 39 Abs. 2

Die Änderungen treten am 01. Oktober 2011 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht. Im Übrigen bleiben die Ausführungsbestimmungen vom 16. November 2006 unverändert in Kraft. Ein bereits begonnenes Studium kann nach den bisherigen Bestimmungen zu Ende geführt werden.

Darmstadt, den 21. September 2011

Der Dekan des Fachbereichs Chemie der Technischen Universität Darmstadt

Prof. Dr. Gerd Buntkowsky

Studien- und Prüfungsplan Ausführungsbestimmungen Bachelor of Education Elektrotechnik und Informationstechnik

vom 16.11.2006

Änderungen im Bereich Didaktik vom 21.09.2011

Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 24. November 2011 (Az.: 660-1) werden die Änderungen in der Didaktik im Studien- und Prüfungsplan und in den Ausführungsbestimmungen des Studiengangs Bachelor of Education, Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik, bekannt gemacht.

Darmstadt, 24. November 2011

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

Der Anhang I (Studien- und Prüfungsplan) zu den Ausführungsbestimmungen erhält im Bereich „Didaktik“ folgende Fassung:

Studiengang Bachelor of Education - Gewerblich-technische Bildung - Berufliche Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik										
CP = Kreditpunkte										
Prüfungsart: s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform										
f = fakultativ (Bekanntgabe der Prüfungsform bis zum Meldetermin)										
Studienleistungen: b = benotet; u = unbenotet										
b = siehe ausführliche Beschreibung im Modulhandbuch										
Studienbeginn für das erste Fachsemester ist das Wintersemester. Studierende, die aufgrund der Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen ihre individuelle Studienzeit verkürzen, können ihr Studium auch im Sommersemester beginnen.							Studienleistung als Zulassungs- voraussetzung	Studien- leistung	Prüfung	
									Art	Dauer (min)
	1. WS	2. SS	3. WS	4. SS	5. WS	6. SS				
	CP	CP	CP	CP	CP	CP				
Didaktik (20 CP), 4 Module										
Technikdidaktik I (FB 03), V2+Ü2			5					b		
Anwendungsorientierte Forschung (FB 03), S2+S2			5					b		
Schwerpunktthemen der Unterrichtspraxis (FB 03), S2				5				b		
Didaktik der Elektrotechnik und Informationstechnik I, S2+S1					5			b		

Zu § 39 Abs. 2

Die Änderungen treten am 01. Oktober 2011 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht. Im Übrigen bleiben die Ausführungsbestimmungen vom 16. November 2006 unverändert in Kraft. Ein bereits begonnenes Studium kann nach den bisherigen Bestimmungen zu Ende geführt werden.

Darmstadt, den 21. September 2011

Der Dekan des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Universität Darmstadt

Prof. Dr.-Ing. Helmut Schlaak

Studien- und Prüfungsplan Ausführungsbestimmungen Bachelor of Education Metalltechnik

vom 22.09.2005 i.d.F. vom 02.12.2008

Änderungen im Bereich Didaktik vom 21.09.2011

Fachbereich Maschinenbau



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 24. November 2011 (Az.: 660-1) werden die Änderungen in der Didaktik im Studien- und Prüfungsplan und in den Ausführungsbestimmungen des Studiengangs Bachelor of Education, Fach Metalltechnik, bekannt gemacht.

Darmstadt, 24. November 2011

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

Der Anhang I (Studien- und Prüfungsplan) zu den Ausführungsbestimmungen erhält im Bereich „Didaktik“ folgende Fassung:

Studiengang Bachelor of Education - Gewerblich-technische Bildung - Berufliche Fachrichtung Metalltechnik										
CP = Kreditpunkte										
Prüfungsart: s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform										
f = fakultativ (Bekanntgabe der Prüfungsform bis zum Meldetermin)										
Studienleistungen: b = benotet; u = unbenotet										
b = siehe ausführliche Beschreibung im Modulhandbuch										
Studienbeginn für das erste Fachsemester ist das Wintersemester. Studierende, die aufgrund der Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen ihre individuelle Studienzeit verkürzen, können ihr Studium auch im Sommersemester beginnen.							Studienleistung als Zulassungs- voraussetzung	Studien- leistung	Prüfung	
									Art	Dauer (min)
	1. WS	2. SS	3. WS	4. SS	5. WS	6. SS				
	CP	CP	CP	CP	CP	CP				
Didaktik (20 CP), 4 Module										
Technikdidaktik I (FB 03), V2+Ü2			5					b		
Anwendungsorientierte Forschung (FB 03), S2+S2			5					b		
Schwerpunktthemen der Unterrichtspraxis (FB 03), S2				5				b		
Curriculare Aspekte der Fachdidaktik Metalltechnik, S2					5			b		

Zu § 39 Abs. 2

Die Änderungen treten am 01. Oktober 2011 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht. Im Übrigen bleiben die Ausführungsbestimmungen vom 02. Dezember 2008 unverändert in Kraft. Ein bereits begonnenes Studium kann nach den bisherigen Bestimmungen zu Ende geführt werden.

Darmstadt, den 21. September 2011

Der Dekan des Fachbereichs Maschinenbau der Technischen Universität Darmstadt

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Peter Groche

Studien- und Prüfungsplan Ausführungsbestimmungen Master of Education Fach Deutsch

vom 22.05.2005 i.d.F. vom 05.09.2008

Änderungen im Bereich der

„Beruflichen Fachrichtungen“ vom 21.09.2011

Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften
Institut für Sprach- und Literaturwissenschaften



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Das Fach Deutsch wird kombiniert mit der beruflichen Fachrichtung Bautechnik, Chemietechnik, Druck- und Medientechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Körperpflege oder Metalltechnik sowie mit den Erziehungswissenschaften.

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 24. November 2011 (Az.: 660-1) werden die Änderungen in der Didaktik im Studien- und Prüfungsplan und in den Ausführungsbestimmungen des Studiengangs Master of Education, Fach Deutsch, bekannt gemacht.

Darmstadt, 24. November 2011

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

Der Anhang I (Studien- und Prüfungsplan) zu den Ausführungsbestimmungen erhält im Bereich „Berufliche Fachrichtungen“ folgende Fassung:

Studiengang Master of Education - Lehramt an beruflichen Schulen - Fach Deutsch												
CP = Kreditpunkte												
Prüfungsart: s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform												
f = fakultativ (Bekanntgabe der Prüfungsform bis zum Meldetermin)												
Studienleistungen: b = benotet; u = unbenotet												
SF* = schriftliche Prüfungen wie Hausarbeiten, Klausuren, Essays und/oder mündliche Prüfungen wie Referate oder Prüfungsgespräch												
Studienbeginn im Wintersemester und Sommersemester möglich Studienbeginn im Wintersemester empfohlen									Studien- leistung als Zulassungs- voraussetzung	Studien- leistung	Prüfung Art Dauer (min)	
					1. WS	2. SS	3. WS	4. SS				
					CP	CP	CP	CP				
Berufliche Fachrichtungen (20 CP)												
Wahlpflichtbereich (eine Fachrichtung aus):												
Bautechnik (FB 15), 3 Module												
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)						5				b		
Fachdidaktik der Bautechnik II							5			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)					10					b		
Chemietechnik (FB 07), 3 Module												
Praktischer Experimentalunterricht: Anorganische Chemie					5					b		
Praktischer Experimentalunterricht: Organische Chemie						5				b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)					10					b		
Druck- und Medientechnik (FB 16), 3 Module												
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)						5				b		
Didaktik der Druck- und Medientechnik							5			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)					10					b		

<i>Elektrotechnik und Informationstechnik (FB 18), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Didaktik der Elektrotechnik und Informationstechnik II		5					f s/m	
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Informatik (FB 20), 4 Module</i>								
Informatik im Schulunterricht	3					b		
E-Learning		3					f s/m	120/30
Wahlpflichtveranstaltung Fachdidaktik: Praktikum in der Lehre oder Studienarbeit			4			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Körperpflege (FB 03), 4 Module</i>								
Fachdidaktik Körperpflege 1	4					b		
Fachdidaktik Körperpflege 2		3				b		
Fachdidaktik Körperpflege 3			3			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Metalltechnik (FB 16), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Fachdidaktik der Metalltechnik		5				b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		

Zu § 39 Abs. 2

Die Änderungen treten am 01. Oktober 2011 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht. Im Übrigen bleiben die Ausführungsbestimmungen vom 05. September 2008 unverändert in Kraft. Ein bereits begonnenes Studium kann nach den bisherigen Bestimmungen zu Ende geführt werden.

Darmstadt, den 21. September 2011

Die Dekanin des Fachbereichs Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften der Technischen Universität Darmstadt

Prof. Dr. Michèle Knodt

Studien- und Prüfungsplan Ausführungsbestimmungen Master of Education Fach Englisch

vom 19.12.2006

Änderungen im Bereich der

„Beruflichen Fachrichtungen“ vom 21.09.2011

Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften
Institut für Sprach- und Literaturwissenschaften



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Das Fach Englisch wird kombiniert mit der beruflichen Fachrichtung Bautechnik, Chemietechnik, Druck- und Medientechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Körperpflege oder Metalltechnik sowie mit den Erziehungswissenschaften.

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 24. November 2011 (Az.: 660-1) werden die Änderungen in der Didaktik im Studien- und Prüfungsplan und in den Ausführungsbestimmungen des Studiengangs Master of Education, Fach Englisch, bekannt gemacht.

Darmstadt, 24. November 2011

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

Der Anhang I (Studien- und Prüfungsplan) zu den Ausführungsbestimmungen erhält im Bereich „Berufliche Fachrichtungen“ folgende Fassung:

Studiengang Master of Education - Lehramt an beruflichen Schulen - Fach Englisch								
CP = Kreditpunkte								
Prüfungsart: s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform								
f = fakultativ (Bekanntgabe der Prüfungsform bis zum Meldetermin)								
Studienleistungen: b = benotet; u = unbenotet								
SF* = schriftliche Prüfungen wie Hausarbeiten, Klausuren, Essays und/oder mündliche Prüfungen wie Referate oder Prüfungsgespräch								
Studienbeginn im Wintersemester und Sommersemester möglich Studienbeginn im Wintersemester empfohlen								

<i>Elektrotechnik und Informationstechnik (FB 18), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Didaktik der Elektrotechnik und Informationstechnik II		5					f s/m	
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Informatik (FB 20), 4 Module</i>								
Informatik im Schulunterricht	3					b		
E-Learning		3					f s/m	120/30
Wahlpflichtveranstaltung Fachdidaktik: Praktikum in der Lehre oder Studienarbeit			4			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Körperpflege (FB 03), 4 Module</i>								
Fachdidaktik Körperpflege 1	4					b		
Fachdidaktik Körperpflege 2		3				b		
Fachdidaktik Körperpflege 3			3			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Metalltechnik (FB 16), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Fachdidaktik der Metalltechnik		5				b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		

Zu § 39 Abs. 2

Die Änderungen treten am 01. Oktober 2011 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht. Im Übrigen bleiben die Ausführungsbestimmungen vom 19. Dezember 2006 unverändert in Kraft. Ein bereits begonnenes Studium kann nach den bisherigen Bestimmungen zu Ende geführt werden.

Darmstadt, den 21. September 2011

Die Dekanin des Fachbereichs Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften der Technischen Universität Darmstadt

Prof. Dr. Michèle Knodt

Studien- und Prüfungsplan Ausführungsbestimmungen Master of Education Fach Geschichte

vom 19.12.2006

Änderungen im Bereich der

„Beruflichen Fachrichtungen“ vom 21.09.2011

Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften
Institut für Geschichte



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Das Fach Geschichte wird kombiniert mit der beruflichen Fachrichtung Bautechnik, Chemietechnik, Druck- und Medientechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Körperpflege oder Metalltechnik sowie mit den Erziehungswissenschaften.

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 24. November 2011 (Az.: 660-1) werden die Änderungen in der Didaktik im Studien- und Prüfungsplan und in den Ausführungsbestimmungen des Studiengangs Master of Education, Fach Geschichte, bekannt gemacht.

Darmstadt, 24. November 2011

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

Der Anhang I (Studien- und Prüfungsplan) zu den Ausführungsbestimmungen erhält im Bereich „Berufliche Fachrichtungen“ folgende Fassung:

Studiengang Master of Education - Lehramt an beruflichen Schulen - Fach Geschichte								
CP = Kreditpunkte								
Prüfungsart: s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform								
f = fakultativ (Bekanntgabe der Prüfungsform bis zum Meldetermin)								
Studienleistungen: b = benotet; u = unbenotet								
SF* = schriftliche Prüfungen wie Hausarbeiten, Klausuren, Essays und/oder mündliche Prüfungen wie Referate oder Prüfungsgespräch								
Studienbeginn im Wintersemester und Sommersemester möglich Studienbeginn im Wintersemester empfohlen								

<i>Elektrotechnik und Informationstechnik (FB 18), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Didaktik der Elektrotechnik und Informationstechnik II		5					f s/m	
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Informatik (FB 20), 4 Module</i>								
Informatik im Schulunterricht	3					b		
E-Learning		3					f s/m	120/30
Wahlpflichtveranstaltung Fachdidaktik: Praktikum in der Lehre oder Studienarbeit			4			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Körperpflege (FB 03), 4 Module</i>								
Fachdidaktik Körperpflege 1	4					b		
Fachdidaktik Körperpflege 2		3				b		
Fachdidaktik Körperpflege 3			3			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Metalltechnik (FB 16), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Fachdidaktik der Metalltechnik		5				b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		

Zu § 39 Abs. 2

Die Änderungen treten am 01. Oktober 2011 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht. Im Übrigen bleiben die Ausführungsbestimmungen vom 19. Dezember 2006 unverändert in Kraft. Ein bereits begonnenes Studium kann nach den bisherigen Bestimmungen zu Ende geführt werden.

Darmstadt, den 21. September 2011

Die Dekanin des Fachbereichs Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften der Technischen Universität Darmstadt

Prof. Dr. Michèle Knodt

Studien- und Prüfungsplan Ausführungsbestimmungen Master of Education Fach Informatik

vom 19.12.2006

Änderungen im Bereich der
„Beruflichen Fachrichtungen“ vom 21.09.2011

Fachbereich Informatik



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Das Fach Informatik wird kombiniert mit der beruflichen Fachrichtung Bautechnik, Chemietechnik, Druck- und Medientechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Körperpflege oder Metalltechnik sowie mit den Erziehungswissenschaften.

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 24. November 2011 (Az.: 660-1) werden die Änderungen in der Didaktik im Studien- und Prüfungsplan und in den Ausführungsbestimmungen des Studiengangs Master of Education, Fach Informatik, bekannt gemacht.

Darmstadt, 24. November 2011

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

Der Anhang I (Studien- und Prüfungsplan) zu den Ausführungsbestimmungen erhält im Bereich „Berufliche Fachrichtungen“ folgende Fassung:

Studiengang Master of Education - Lehramt an beruflichen Schulen - Fach Informatik								
CP = Kreditpunkte								
Prüfungsart: s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform								
f = fakultativ (Bekanntgabe der Prüfungsform bis zum Meldetermin)								
Studienleistungen: b = benotet; u = unbenotet								
SF* = schriftliche Prüfungen wie Hausarbeiten, Klausuren, Essays und/oder mündliche Prüfungen wie Referate oder Prüfungsgespräch								
Studienbeginn im Wintersemester und Sommersemester möglich Studienbeginn im Wintersemester empfohlen					Studienleistung als Zulassungsvoraussetzung	Studienleistung	Prüfung	
	1. WS	2. SS	3. WS	4. SS			Art	Dauer (min)
	CP	CP	CP	CP				
Berufliche Fachrichtungen (20 CP)								
<i>Wahlpflichtbereich (eine Fachrichtung aus):</i>								
<i>Bautechnik (FB 15), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Fachdidaktik der Bautechnik II			5			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)	10					b		
<i>Chemietechnik (FB 07), 3 Module</i>								
Praktischer Experimentalunterricht: Anorganische Chemie	5					b		
Praktischer Experimentalunterricht: Organische Chemie		5				b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)	10					b		
<i>Druck- und Medientechnik (FB 16), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Didaktik der Druck- und Medientechnik			5			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)	10					b		

<i>Elektrotechnik und Informationstechnik (FB 18), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Didaktik der Elektrotechnik und Informationstechnik II		5					f s/m	
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Körperpflege (FB 03), 4 Module</i>								
Fachdidaktik Körperpflege 1	4					b		
Fachdidaktik Körperpflege 2		3				b		
Fachdidaktik Körperpflege 3			3			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Metalltechnik (FB 16), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Fachdidaktik der Metalltechnik		5				b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		

Zu § 39 Abs. 2

Die Änderungen treten am 01. Oktober 2011 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht. Im Übrigen bleiben die Ausführungsbestimmungen vom 19. Dezember 2006 unverändert in Kraft. Ein bereits begonnenes Studium kann nach den bisherigen Bestimmungen zu Ende geführt werden.

Darmstadt, den 21. September 2011

Der Dekan des Fachbereichs Informatik der Technischen Universität Darmstadt

Prof. Dr. Oskar von Stryk

Studien- und Prüfungsplan Ausführungsbestimmungen Master of Education Fach Mathematik

vom 19.12.2006

Änderungen im Bereich der
„Beruflichen Fachrichtungen“ vom 21.09.2011

Fachbereich Mathematik



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Das Fach Mathematik wird kombiniert mit der beruflichen Fachrichtung Bautechnik, Chemietechnik, Druck- und Medientechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Körperpflege oder Metalltechnik sowie mit den Erziehungswissenschaften.

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 24. November 2011 (Az.: 660-1) werden die Änderungen in der Didaktik im Studien- und Prüfungsplan und in den Ausführungsbestimmungen des Studiengangs Master of Education, Fach Mathematik, bekannt gemacht.

Darmstadt, 24. November 2011

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

Der Anhang I (Studien- und Prüfungsplan) zu den Ausführungsbestimmungen erhält im Bereich „Berufliche Fachrichtungen“ folgende Fassung:

Studiengang Master of Education - Lehramt an beruflichen Schulen - Fach Mathematik								
CP = Kreditpunkte								
Prüfungsart: s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform								
f = fakultativ (Bekanntgabe der Prüfungsform bis zum Meldetermin)								
Studienleistungen: b = benotet; u = unbenotet								
SF* = schriftliche Prüfungen wie Hausarbeiten, Klausuren, Essays und/oder mündliche Prüfungen wie Referate oder Prüfungsgespräch								
Studienbeginn im Wintersemester und Sommersemester möglich Studienbeginn im Wintersemester empfohlen								

<i>Elektrotechnik und Informationstechnik (FB 18), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Didaktik der Elektrotechnik und Informationstechnik II		5					f s/m	
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Informatik (FB 20), 4 Module</i>								
Informatik im Schulunterricht	3					b		
E-Learning		3					f s/m	120/30
Wahlpflichtveranstaltung Fachdidaktik: Praktikum in der Lehre oder Studienarbeit			4			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Körperpflege (FB 03), 4 Module</i>								
Fachdidaktik Körperpflege 1	4					b		
Fachdidaktik Körperpflege 2		3				b		
Fachdidaktik Körperpflege 3			3			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Metalltechnik (FB 16), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Fachdidaktik der Metalltechnik		5				b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		

Zu § 39 Abs. 2

Die Änderungen treten am 01. Oktober 2011 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht. Im Übrigen bleiben die Ausführungsbestimmungen vom 19. Dezember 2006 unverändert in Kraft. Ein bereits begonnenes Studium kann nach den bisherigen Bestimmungen zu Ende geführt werden.

Darmstadt, den 21. September 2011

Der Dekan des Fachbereichs Mathematik der Technischen Universität Darmstadt

Prof. Dr. Karsten Große-Brauckmann

Studien- und Prüfungsplan Ausführungsbestimmungen Master of Education Fach Physik

vom 19.12.2006

Änderungen im Bereich der
„Beruflichen Fachrichtungen“ vom 21.09.2011

Fachbereich Physik



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Das Fach Physik wird kombiniert mit der beruflichen Fachrichtung Bautechnik, Chemietechnik, Druck- und Medientechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Körperpflege oder Metalltechnik sowie mit den Erziehungswissenschaften.

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 24. November 2011 (Az.: 660-1) werden die Änderungen in der Didaktik im Studien- und Prüfungsplan und in den Ausführungsbestimmungen des Studiengangs Master of Education, Fach Physik, bekannt gemacht.

Darmstadt, 24. November 2011

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

Der Anhang I (Studien- und Prüfungsplan) zu den Ausführungsbestimmungen erhält im Bereich „Berufliche Fachrichtungen“ folgende Fassung:

Studiengang Master of Education - Lehramt an beruflichen Schulen - Fach Physik								
CP = Kreditpunkte								
Prüfungsart: s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform								
f = fakultativ (Bekanntgabe der Prüfungsform bis zum Meldetermin)								
Studienleistungen: b = benotet; u = unbenotet								
SF* = schriftliche Prüfungen wie Hausarbeiten, Klausuren, Essays und/oder mündliche Prüfungen wie Referate oder Prüfungsgespräch								
Studienbeginn im Wintersemester und Sommersemester möglich Studienbeginn im Wintersemester empfohlen					Studien- leistung als Zulassungs- voraussetzung	Studien- leistung	Prüfung	
	1. WS	2. SS	3. WS	4. SS			Art	Dauer (min)
	CP	CP	CP	CP				
Berufliche Fachrichtungen (20 CP)								
Wahlpflichtbereich (eine Fachrichtung aus):								
Bautechnik (FB 15), 3 Module								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Fachdidaktik der Bautechnik II			5			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)	10					b		
Chemietechnik (FB 07), 3 Module								
Praktischer Experimentalunterricht: Anorganische Chemie	5					b		
Praktischer Experimentalunterricht: Organische Chemie		5				b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)	10					b		
Druck- und Medientechnik (FB 16), 3 Module								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Didaktik der Druck- und Medientechnik			5			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)	10					b		

<i>Elektrotechnik und Informationstechnik (FB 18), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Didaktik der Elektrotechnik und Informationstechnik II		5					f s/m	
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Informatik (FB 20), 4 Module</i>								
Informatik im Schulunterricht	3					b		
E-Learning		3					f s/m	120/30
Wahlpflichtveranstaltung Fachdidaktik: Praktikum in der Lehre oder Studienarbeit			4			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Körperpflege (FB 03), 4 Module</i>								
Fachdidaktik Körperpflege 1	4					b		
Fachdidaktik Körperpflege 2		3				b		
Fachdidaktik Körperpflege 3			3			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Metalltechnik (FB 16), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Fachdidaktik der Metalltechnik		5				b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		

Zu § 39 Abs. 2

Die Änderungen treten am 01. Oktober 2011 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht. Im Übrigen bleiben die Ausführungsbestimmungen vom 19. Dezember 2006 unverändert in Kraft. Ein bereits begonnenes Studium kann nach den bisherigen Bestimmungen zu Ende geführt werden.

Darmstadt, den 21. September 2011

Die Dekanin des Fachbereichs Physik der Technischen Universität Darmstadt

Prof. Dr. Barbara Drossel

Studien- und Prüfungsplan Ausführungsbestimmungen Master of Education Fach Politik und Wirtschaft

vom 19.12.2006

Änderungen im Bereich der

„Beruflichen Fachrichtungen“ vom 21.09.2011

Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften
Institut für Politikwissenschaft



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Das Fach Politik und Wirtschaft wird kombiniert mit der beruflichen Fachrichtung Bautechnik, Chemietechnik, Druck- und Medientechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Körperpflege oder Metalltechnik sowie mit den Erziehungswissenschaften.

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 24. November 2011 (Az.: 660-1) werden die Änderungen in der Didaktik im Studien- und Prüfungsplan und in den Ausführungsbestimmungen des Studiengangs Master of Education, Fach Politik und Wirtschaft, bekannt gemacht.

Darmstadt, 24. November 2011

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

Der Anhang I (Studien- und Prüfungsplan) zu den Ausführungsbestimmungen erhält im Bereich „Berufliche Fachrichtungen“ folgende Fassung:

Studiengang Master of Education - Lehramt an beruflichen Schulen - Fach Politik und Wirtschaft								
CP = Kreditpunkte								
Prüfungsart: s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform								
f = fakultativ (Bekanntgabe der Prüfungsform bis zum Meldetermin)								
Studienleistungen: b = benotet; u = unbenotet								
SF* = schriftliche Prüfungen wie Hausarbeiten, Klausuren, Essays und/oder mündliche Prüfungen wie Referate oder Prüfungsgespräch								
Studienbeginn im Wintersemester und Sommersemester möglich Studienbeginn im Wintersemester empfohlen								

<i>Elektrotechnik und Informationstechnik (FB 18), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Didaktik der Elektrotechnik und Informationstechnik II		5					f s/m	
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Informatik (FB 20), 4 Module</i>								
Informatik im Schulunterricht	3					b		
E-Learning		3					f s/m	120/30
Wahlpflichtveranstaltung Fachdidaktik: Praktikum in der Lehre oder Studienarbeit			4			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Körperpflege (FB 03), 4 Module</i>								
Fachdidaktik Körperpflege 1	4					b		
Fachdidaktik Körperpflege 2		3				b		
Fachdidaktik Körperpflege 3			3			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Metalltechnik (FB 16), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Fachdidaktik der Metalltechnik		5				b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		

Zu § 39 Abs. 2

Die Änderungen treten am 01. Oktober 2011 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht. Im Übrigen bleiben die Ausführungsbestimmungen vom 19. Dezember 2006 unverändert in Kraft. Ein bereits begonnenes Studium kann nach den bisherigen Bestimmungen zu Ende geführt werden.

Darmstadt, den 21. September 2011

Die Dekanin des Fachbereichs Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften der Technischen Universität Darmstadt

Prof. Dr. Michèle Knodt

Studien- und Prüfungsplan Ausführungsbestimmungen Master of Education Fach Evangelische Religion

vom 19.12.2006

Änderungen im Bereich der

„Beruflichen Fachrichtungen“ vom 21.09.2011

Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften
Institut für Theologie und Sozialethik



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Das Fach Evangelische Religion wird kombiniert mit der beruflichen Fachrichtung Bautechnik, Chemietechnik, Druck- und Medientechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Körperpflege oder Metalltechnik sowie mit den Erziehungswissenschaften.

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 24. November 2011 (Az.: 660-1) werden die Änderungen in der Didaktik im Studien- und Prüfungsplan und in den Ausführungsbestimmungen des Studiengangs Master of Education, Fach Evangelische Religion, bekannt gemacht.

Darmstadt, 24. November 2011

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

Der Anhang I (Studien- und Prüfungsplan) zu den Ausführungsbestimmungen erhält im Bereich „Berufliche Fachrichtungen“ folgende Fassung:

Studiengang Master of Education - Lehramt an beruflichen Schulen - Fach Evangelische Religion								
CP = Kreditpunkte								
Prüfungsart: s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform								
f = fakultativ (Bekanntgabe der Prüfungsform bis zum Meldetermin)								
Studienleistungen: b = benotet; u = unbenotet								
SF* = schriftliche Prüfungen wie Hausarbeiten, Klausuren, Essays und/oder mündliche Prüfungen wie Referate oder Prüfungsgespräch								
Studienbeginn im Wintersemester und Sommersemester möglich Studienbeginn im Wintersemester empfohlen					Studien- leistung als Zulassungs- voraussetzung	Studien- leistung	Prüfung	
	1. WS	2. SS	3. WS	4. SS			Art	Dauer (min)
	CP	CP	CP	CP				
Berufliche Fachrichtungen (20 CP)								
<i>Wahlpflichtbereich (eine Fachrichtung aus):</i>								
<i>Bautechnik (FB 15), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5					b	
Fachdidaktik der Bautechnik II			5				b	
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)	10						b	
<i>Chemietechnik (FB 07), 3 Module</i>								
Praktischer Experimentalunterricht: Anorganische Chemie	5						b	
Praktischer Experimentalunterricht: Organische Chemie		5					b	
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)	10						b	
<i>Druck- und Medientechnik (FB 16), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5					b	
Didaktik der Druck- und Medientechnik			5				b	
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)	10						b	

<i>Elektrotechnik und Informationstechnik (FB 18), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Didaktik der Elektrotechnik und Informationstechnik II		5					f s/m	
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Informatik (FB 20), 4 Module</i>								
Informatik im Schulunterricht	3					b		
E-Learning		3					f s/m	120/30
Wahlpflichtveranstaltung Fachdidaktik: Praktikum in der Lehre oder Studienarbeit			4			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Körperpflege (FB 03), 4 Module</i>								
Fachdidaktik Körperpflege 1	4					b		
Fachdidaktik Körperpflege 2		3				b		
Fachdidaktik Körperpflege 3			3			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Metalltechnik (FB 16), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Fachdidaktik der Metalltechnik		5				b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		

Zu § 39 Abs. 2

Die Änderungen treten am 01. Oktober 2011 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht. Im Übrigen bleiben die Ausführungsbestimmungen vom 19. Dezember 2006 unverändert in Kraft. Ein bereits begonnenes Studium kann nach den bisherigen Bestimmungen zu Ende geführt werden.

Darmstadt, den 21. September 2011

Die Dekanin des Fachbereichs Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften der Technischen Universität Darmstadt

Prof. Dr. Michèle Knodt

Studien- und Prüfungsplan Ausführungsbestimmungen Master of Education Fach Katholische Religion

vom 19.12.2006

Änderungen im Bereich der

„Beruflichen Fachrichtungen“ vom 21.09.2011

Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften
Institut für Theologie und Sozialethik



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Das Fach Katholische Religion wird kombiniert mit der beruflichen Fachrichtung Bautechnik, Chemietechnik, Druck- und Medientechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Körperpflege oder Metalltechnik sowie mit den Erziehungswissenschaften.

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 24. November 2011 (Az.: 660-1) werden die Änderungen in der Didaktik im Studien- und Prüfungsplan und in den Ausführungsbestimmungen des Studiengangs Master of Education, Fach Katholische Religion, bekannt gemacht.

Darmstadt, 24. November 2011

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

Der Anhang I (Studien- und Prüfungsplan) zu den Ausführungsbestimmungen erhält im Bereich „Berufliche Fachrichtungen“ folgende Fassung:

Studiengang Master of Education - Lehramt an beruflichen Schulen - Fach Katholische Religion								
CP = Kreditpunkte								
Prüfungsart: s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform								
f = fakultativ (Bekanntgabe der Prüfungsform bis zum Meldetermin)								
Studienleistungen: b = benotet; u = unbenotet								
SF* = schriftliche Prüfungen wie Hausarbeiten, Klausuren, Essays und/oder mündliche Prüfungen wie Referate oder Prüfungsgespräch								
Studienbeginn im Wintersemester und Sommersemester möglich Studienbeginn im Wintersemester empfohlen					Studien- leistung als Zulassungs- voraussetzung	Studien- leistung	Prüfung	
	1. WS	2. SS	3. WS	4. SS			Art	Dauer (min)
	CP	CP	CP	CP				
Berufliche Fachrichtungen (20 CP)								
<i>Wahlpflichtbereich (eine Fachrichtung aus):</i>								
<i>Bautechnik (FB 15), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Fachdidaktik der Bautechnik II			5			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)	10					b		
<i>Chemietechnik (FB 07), 3 Module</i>								
Praktischer Experimentalunterricht: Anorganische Chemie	5					b		
Praktischer Experimentalunterricht: Organische Chemie		5				b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)	10					b		
<i>Druck- und Medientechnik (FB 16), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Didaktik der Druck- und Medientechnik			5			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)	10					b		

<i>Elektrotechnik und Informationstechnik (FB 18), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Didaktik der Elektrotechnik und Informationstechnik II		5					f s/m	
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Informatik (FB 20), 4 Module</i>								
Informatik im Schulunterricht	3					b		
E-Learning		3					f s/m	120/30
Wahlpflichtveranstaltung Fachdidaktik: Praktikum in der Lehre oder Studienarbeit			4			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Körperpflege (FB 03), 4 Module</i>								
Fachdidaktik Körperpflege 1	4					b		
Fachdidaktik Körperpflege 2		3				b		
Fachdidaktik Körperpflege 3			3			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Metalltechnik (FB 16), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Fachdidaktik der Metalltechnik		5				b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		

Zu § 39 Abs. 2

Die Änderungen treten am 01. Oktober 2011 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht. Im Übrigen bleiben die Ausführungsbestimmungen vom 19. Dezember 2006 unverändert in Kraft. Ein bereits begonnenes Studium kann nach den bisherigen Bestimmungen zu Ende geführt werden.

Darmstadt, den 21. September 2011

Die Dekanin des Fachbereichs Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften der Technischen Universität Darmstadt

Prof. Dr. Michèle Knodt

Studien- und Prüfungsplan Ausführungsbestimmungen Master of Education Fach Sportwissenschaft

vom 19.12.2006

Änderungen im Bereich der

„Beruflichen Fachrichtungen“ vom 21.09.2011

Fachbereich Humanwissenschaften
Institut für Sportwissenschaft



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Das Fach Sportwissenschaft wird kombiniert mit der beruflichen Fachrichtung Bautechnik, Chemietechnik, Druck- und Medientechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Körperpflege oder Metalltechnik sowie mit den Erziehungswissenschaften.

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 24. November 2011 (Az.: 660-1) werden die Änderungen in der Didaktik im Studien- und Prüfungsplan und in den Ausführungsbestimmungen des Studiengangs Master of Education, Fach Sportwissenschaft, bekannt gemacht.

Darmstadt, 24. November 2011

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

Der Anhang I (Studien- und Prüfungsplan) zu den Ausführungsbestimmungen erhält im Bereich „Berufliche Fachrichtungen“ folgende Fassung:

Studiengang Master of Education - Lehramt an beruflichen Schulen - Fach Sportwissenschaft								
CP = Kreditpunkte								
Prüfungsart: s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform								
f = fakultativ (Bekanntgabe der Prüfungsform bis zum Meldetermin)								
Studienleistungen: b = benotet; u = unbenotet								
SF* = schriftliche Prüfungen wie Hausarbeiten, Klausuren, Essays und/oder mündliche Prüfungen wie Referate oder Prüfungsgespräch								
Studienbeginn im Wintersemester und Sommersemester möglich Studienbeginn im Wintersemester empfohlen					Studien- leistung als Zulassungs- voraussetzung	Studien- leistung	Prüfung	
	1. WS	2. SS	3. WS	4. SS			Art	Dauer (min)
	CP	CP	CP	CP				
Berufliche Fachrichtungen (20 CP)								
<i>Wahlpflichtbereich (eine Fachrichtung aus):</i>								
<i>Bautechnik (FB 15), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Fachdidaktik der Bautechnik II			5			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)	10					b		
<i>Chemietechnik (FB 07), 3 Module</i>								
Praktischer Experimentalunterricht: Anorganische Chemie	5					b		
Praktischer Experimentalunterricht: Organische Chemie		5				b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)	10					b		
<i>Druck- und Medientechnik (FB 16), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Didaktik der Druck- und Medientechnik			5			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)	10					b		

<i>Elektrotechnik und Informationstechnik (FB 18), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Didaktik der Elektrotechnik und Informationstechnik II		5					f s/m	
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Informatik (FB 20), 4 Module</i>								
Informatik im Schulunterricht	3					b		
E-Learning		3					f s/m	120/30
Wahlpflichtveranstaltung Fachdidaktik: Praktikum in der Lehre oder Studienarbeit			4			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Körperpflege (FB 03), 4 Module</i>								
Fachdidaktik Körperpflege 1	4					b		
Fachdidaktik Körperpflege 2		3				b		
Fachdidaktik Körperpflege 3			3			b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		
<i>Metalltechnik (FB 16), 3 Module</i>								
Technikdidaktik II (Anmerkung: FB 03)		5				b		
Fachdidaktik der Metalltechnik		5				b		
Schulpraktische Studien 2 (SPS 2.1 = 4 CP, SPS 2.2 = 4 CP, SPS 2.3 = 2 CP)		10				b		

Zu § 39 Abs. 2

Die Änderungen treten am 01. Oktober 2011 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht. Im Übrigen bleiben die Ausführungsbestimmungen vom 19. Dezember 2006 unverändert in Kraft. Ein bereits begonnenes Studium kann nach den bisherigen Bestimmungen zu Ende geführt werden.

Darmstadt, den 21. September 2011

Der Dekan des Fachbereichs Humanwissenschaften der Technischen Universität Darmstadt

Prof. Dr. Wolfgang Ellermeier



Vorläufige Rahmengeschäftsordnung für alle universitären Gremien

Nachdem das aktuelle HHG keinerlei Regelungen zu Beschlussfähigkeit und Beschlussfassung der universitären Gremien mehr enthält, die Übergangsvorschrift in § 102 Abs. 5 HHG zur Fortgeltung der bisherigen Vorschriften (§§ 10, 11 HHG 2007) am 31.12.2011 ausläuft und ein Inkrafttreten der neuen Grundordnung vor diesem Zeitpunkt nicht sichergestellt werden kann, gilt es, für alle universitären Gremien verbindliche Regelungen zu schaffen.

Das Präsidium erlässt daher gemäß § 7 Abs. 1 TUD-Gesetz mit Zustimmung des Senats vom 14.12.2011 zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit der akademischen Selbstverwaltung für alle universitären Gremien, insbesondere die Universitätsversammlung, den Senat und die Fachbereichsräte, die nachfolgenden, in § 1 des Entwurfs der Grundordnung 2010 vorgesehenen Regelungen als vorläufige Rahmengeschäftsordnung bis zum Inkrafttreten der neuen Grundordnung:

Vorläufige Rahmengeschäftsordnung für alle universitären Gremien

§1 Beschlüsse

1. Beschlussfähigkeit besteht, wenn mindestens die Hälfte aller stimmberechtigten Mitglieder anwesend ist und die Sitzung ordnungsgemäß einberufen wurde. Stimmrechtsübertragung ist unzulässig.

2. Soweit nicht durch TUD-Gesetz oder HHG abweichend geregelt, kommen Beschlüsse zustande, wenn sie mehr Ja- als Neinstimmen auf sich vereinigen. Stimmenthaltungen sind möglich, werden jedoch für das Abstimmungsergebnis nicht gewertet.

3. Soweit Gesetz oder Satzungen keine näheren Bestimmungen treffen, ist für das Verfahren in Sitzungen der Gremien die Geschäftsordnung des Hessischen Landtags sinngemäß anzuwenden.

§2 Inkrafttreten

Diese vorläufige Rahmengeschäftsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in der Satzungsbeilage der Universitätszeitung in Kraft und gilt bis zum Inkrafttreten der neuen Grundordnung der TU Darmstadt.

Darmstadt, 15. Dezember 2011

Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel

Der Präsident

Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel

Karolinenplatz 5
64289 Darmstadt

Tel. +49 6151 16 - 2120
Fax +49 6151 16 - 3399
praesident@tu-darmstadt.de

Besondere Bestimmungen des Fachbereichs Bauingenieurwesen und Geodäsie zu den Allgemeinen Bestimmungen der Promotionsordnung der Technischen Universität Darmstadt



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Beschluss des Fachbereichsrates
vom 26.01.2011

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 15. Dezember 2011 (Az.: 665-1-2) werden die Besonderen Bestimmungen des Fachbereichs Bauingenieurwesens und Geodäsie zu den Allgemeinen Bestimmungen der Promotionsordnung der Technischen Universität Darmstadt bekannt gemacht.

Darmstadt, 15. Dezember 2011

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

Besondere Bestimmungen des Fachbereichs Bauingenieurwesen und Geodäsie zu den Allgemeinen Bestimmungen der Promotionsordnung der Technischen Universität Darmstadt

Beschluss des Fachbereichsrates
vom 26.01.2011

Präambel

Die Besonderen Bestimmungen des Fachbereichs Bauingenieurwesen und Geodäsie zu den Allgemeinen Bestimmungen der Promotionsordnung der Technischen Universität Darmstadt vom 12. Januar 1990 in der Fassung der VII. Änderung vom 28. September 2010 regeln den Zugang zur Promotion im Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie. Sie legen fest, unter welchen Bedingungen Bewerber in ein Eignungsfeststellungsverfahren eintreten können.

zu § 1(1):

- (1) Der Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie verleiht die akademischen Grade
 - Doktor-Ingenieur (Dr.-Ing.)
 - Doctor rerum naturalium (Dr. rer. nat.)
 - Doctor philosophiae (Dr. phil.)
 - Doctor rerum politicarum (Dr. rer. pol.)
- (2) Die Zulassung zu den einzelnen akademischen Graden ist in den Ausführungen zu § 7 geregelt.
- (3) Die akademischen Grade Doctor philosophiae und Doctor rerum politicarum können nur in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Professoren geistes-, gesellschafts- und sozialwissenschaftlicher Fachrichtungen verliehen werden.

zu § 4 (1 a)

- (1) Vorsitzender der Prüfungskommission ist in der Regel der Dekan. Er kann vom Prodekan oder im Falle einer Verhinderung von einem vom Dekan zu benennenden Professor des Fachbereichs vertreten werden.

zu § 7:

Annahme als Doktorand

- (1) Zur Annahme als Doktorand muss in jedem Fall eine der beiden folgenden Bedingungen erfüllt sein:
 - (a) Gesamtnote „gut“ des qualifizierenden Abschlusses
 - (b) Zulassung durch den Promotionsausschuss
 - bei Note „sehr gut“ in dem/den promotionsrelevanten Fach/Fächern
 - bei Note „gut“ in dem/den promotionsrelevanten Fach/Fächern, zum Beispiel bei
 - einer mindestens dreijährigen fachbezogenen Tätigkeit oder
 - bei Vorlage eines qualifizierten Gutachtens durch einen von dem Promotionsausschuss zu benennenden Gutachter. Der Gutachter darf nicht der Betreuer sein.

Das/die promotionsrelevante(n) Fach/Fächer aus dem Gebiet der Dissertation wird/werden durch den Promotionsausschuss nach Anhörung der Betreuerin/des Betreuers festgelegt.

Annahme als Doktorand ohne Eignungsfeststellungsverfahren

- (2) Zur Annahme als Doktorand ohne Eignungsfeststellungsverfahren muss neben der erforderlichen Note nach Abs. (1) eine der folgenden Bedingungen erfüllt sein:
 - (a) Ein Masterabschluss mit 120 Leistungspunkten gemäß ECTS in einem als stärker forschungsorientiert akkreditierter Studiengang nach einem Studium von insgesamt mindestens 300 Leistungspunkten oder der erfolgreiche Abschluss eines mindestens 9-semesterigen Universitätsstudiums mit den akademischen Graden Diplom, Magister Artium oder eines mit einem Staatsexamen abgeschlossenen Studiums an einer deutschen Hochschule.
 - (b) Ein den zuvor genannten Bedingungen vergleichbar genügender, internationaler Studienabschluss, der auch im Land des Hochschulabschlusses zur Promotion berechtigt, gem. Vorgabe der

Bewertungsaussagen der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen bei der ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder.

- (3) Der Promotionsausschuss prüft die Zulassung der Bewerber zur Promotion hinsichtlich der Erfüllung der Voraussetzungen nach **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** des zu verleihenden akademischen Grades. Werden die genannten Bedingungen nicht erfüllt, erfolgt die Aufnahme in das Eignungsfeststellungsverfahren. Bei Vorliegen der Voraussetzungen nach (1) und (2) empfiehlt der Dekan dem Promotionsausschuss die Annahme als Doktorand ohne Eignungsfeststellungsverfahren.

Tabelle 1

Doktor-Ingenieur (Dr.-Ing.)	- Abschluss in einem Studium, in dem der Fachbereich (d.h. insbesondere seine Fachgebiete) substantielle Lehrangebote unterhält oder - Nachweis von 18 bis 36 Kreditpunkten in ingenieurwissenschaftlichen Modulen mit Bezug zum gewählten Promotionsthema nach Maßgabe des Promotionsausschusses aus bereits abgeschlossenen Studiengängen. oder - Übernahme eines substantiellen Anteils an der Lehre im Pflicht- oder Wahlpflichtbereich im Lehrangebot des Fachbereichs Bauingenieurwesen und Geodäsie
Doctor rerum naturalium (Dr. rer. nat.)	Abschluss eines naturwissenschaftlichen Studiums
Doctor philosophiae (Dr. phil.)	Abschluss eines geistes- oder gesellschaftswissenschaftlichen Studiums
Doctor rerum politicarum (Dr. rer. pol.)	Abschluss eines staats- oder wirtschaftswissenschaftlichen Studiums

Annahme als Doktorand mit Eignungsfeststellungsverfahren

- (4) Zur Aufnahme in das Eignungsfeststellungsverfahren muss neben der erforderlichen Note nach Abs. (1) eine der folgenden Bedingungen erfüllt sein:
- Bewerber, die die Voraussetzungen nach Abs. (2), jedoch nicht die nach Abs. (3) erfüllen.
 - Ein Masterabschluss mit 60 Leistungspunkten gemäß ECTS in einem akkreditierten Studiengang nach einem Studium von insgesamt mindestens 270 Leistungspunkten an einer deutschen Hochschule.
 - der erfolgreiche Abschluss eines mindestens 8 semestrigen Studiums mit den akademischen Grad Diplom an einer deutschen Fachhochschule.
 - Ein hervorragender Bachelorabschluss in einem forschungsorientierten Studiengang.
 - Ein den zuvor genannten Bedingungen vergleichbar genügender, internationaler Studienabschluss, der auch im Land des Hochschulabschlusses zur Promotion berechtigt, gem. Vorgabe der Bewertungsaussagen der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen bei der ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder.
- (5) Das Eignungsfeststellungsverfahren dient dazu, zu prüfen, ob der Bewerber durch sein Studium hinreichend umfangreiche und tiefe Kenntnisse erworben hat, um im Rahmen einer Dissertation selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten. Im Laufe des Eignungsfeststellungsverfahrens soll der Bewerber sich fehlendes Wissen gem. Abs. (9) durch den Besuch von Lehrveranstaltungen oder autodidaktisch aneignen.
- (6) Das Eignungsfeststellungsverfahren wird in der Regel innerhalb von 12 Monaten abgeschlossen. Das Eignungsfeststellungsverfahren kann in kürzerer Zeit als 12 Monaten beendet werden. Im Falle eines Teilzeitstudiums studiert der Bewerber mit mindestens der Hälfte der Arbeitszeit eines Vollzeit-Studiums. Im Teilzeitstudium beträgt die Studienzeit maximal 24 Monate. Die Frist des Vollzeitstudiums kann durch den Promotionsausschuss bei Vorliegen eines triftigen Grundes um nicht mehr als 6 Monate, die eines Teilzeitstudiums um nicht mehr als 12 Monate verlängert werden. Die Frist des Eignungsfeststellungsverfahrens beginnt mit dem auf die Sitzung des Promotionsausschusses, in der das Eignungsfeststellungsverfahren eingeleitet wird, folgenden Semester.

- (7) Das Eignungsfeststellungsverfahren endet mit der Feststellung der Eignung oder der Nichteignung des Bewerbers für die Promotion. Bei Feststellung der Eignung wird der Bewerber durch den Promotionsausschuss als Doktorand angenommen.
- (8) Das Eignungsfeststellungsverfahren wird durchlaufen, indem der Bewerber Prüfungen in den nachfolgend genannten Bereichen erfolgreich absolviert. Für Bewerber nach Abs. (4) (e) gelten je nach Abschluss die Regelungen für Abs. (4)(a-d) entsprechend.

Tabelle 2: Bewerber nach Abs. (4)(a)

Doktor-Ingenieur (Dr.-Ing.)	- Bachelormodule (Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften) und/oder Mastermodule (Ingenieurwissenschaften) im Umfang von 18-36 Leistungspunkten Oder - Übernahme eines substantiellen Anteils an der Lehre im Pflicht- oder Wahlpflichtbereich im Lehrangebot des Fachbereichs Bauingenieurwesen und Geodäsie
Doctor rerum naturalium (Dr. rer. nat.)	Bachelormodule (Mathematik, Naturwissenschaften) und/oder Mastermodule (Natur- und Ingenieurwissenschaften) im Umfang von 18-36 Leistungspunkten.
Doctor philosophiae (Dr. phil.)	Bachelormodule (Geistes- oder Gesellschaftswissenschaften) und/oder Mastermodule (Geistes-, Gesellschafts- und Ingenieurwissenschaften) im Umfang von 18-36 Leistungspunkten
Doctor rerum politicarum (Dr. rer. pol.)	Bachelormodule (Staats- und Wirtschaftswissenschaften) und/oder Mastermodule (Staats-, Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften) im Umfang von 18-36 Leistungspunkten.

Tabelle 3: Bewerber nach Abs. (4) (b-c)

Doktor-Ingenieur (Dr.-Ing.)	- Bachelormodule (Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften) und/oder Mastermodule (Ingenieurwissenschaften) im Umfang von 36 Leistungspunkten - wissenschaftliche Arbeit im Umfang von 24 Leistungspunkten.
Doctor rerum naturalium (Dr. rer. nat.)	- Bachelormodule (Mathematik, Naturwissenschaften) und/oder Mastermodule (Natur- und Ingenieurwissenschaften) im Umfang von 36 Leistungspunkten. - wissenschaftliche Arbeit im Umfang von 24 Leistungspunkten.
Doctor philosophiae (Dr. phil.)	- Bachelormodule (Geistes- oder Gesellschaftswissenschaften) und/oder Mastermodule (Geistes-, Gesellschafts- und Ingenieurwissenschaften) im Umfang von 36 Leistungspunkten - wissenschaftliche Arbeit im Umfang von 24 Leistungspunkten.
Doctor rerum politicarum (Dr. rer. pol.)	- Bachelormodule (Staats- und Wirtschaftswissenschaften) und/oder Mastermodule (Staats-, Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften) im Umfang von 36 Leistungspunkten. - wissenschaftliche Arbeit im Umfang von 24 Leistungspunkten.

Tabelle 4: Bewerber nach Abs. (4) (d)

Doktor-Ingenieur (Dr.-Ing.)	- Bachelormodule (Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften) im Umfang von höchstens 18 Leistungspunkten sowie Mastermodule (Ingenieurwissenschaften) im Umfang von 78-96 Leistungspunkten, in Summe im Umfang von 96 Leistungspunkten. - wissenschaftliche Arbeit im Umfang von 24 Leistungspunkten.
-----------------------------	---

- (9) Die Fächer werden zu Beginn des Eignungsfeststellungsverfahrens durch den Promotionsausschuss festgelegt. Der Bewerber kann Fächer vorschlagen. Erfolgreich absolvierte Prüfungen aus einem vorangegangenen Studium können vom Promotionsausschuss anerkannt werden.
- (10) Das Fach der wissenschaftlichen Arbeit wird von dem Promotionsausschuss festgelegt. Der Bewerber kann ein Fach vorschlagen. Die Arbeit soll sich inhaltlich mit der Thematik der geplanten Promotionsarbeit auseinander setzen. Eine Anerkennung der wissenschaftlichen Arbeit aus einem vorangegangenen Studium ist ausgeschlossen.

- (11) Prüfungen werden schriftlich oder mündlich durchgeführt. Bei mündlichen Prüfungen ist ein Beisitzer hinzuzuziehen, der die Voraussetzungen zur Promotion nach Abs. (2) erfüllen muss.
- (12) Die Prüfungen können in deutscher oder in englischer Sprache abgenommen werden.
- (13) Prüfungstermine können frei zwischen Prüfer und Prüfling vereinbart werden.
- (14) Die Prüfungsverwaltung erfolgt durch das Studienbüro des Fachbereichs Bauingenieurwesen und Geodäsie.
- (15) Zur Abhaltung der Prüfung im Einzelfach wird vom Promotionsausschuss in der Regel derjenige Hochschullehrer bestimmt, der die Lehrtätigkeit in diesem Prüfungsfach ausübt.
- (16) Die wissenschaftliche Arbeit ist von dem Hochschullehrer, der das Thema gestellt und die Arbeit betreut hat, sowie einem Beisitzer schriftlich zu beurteilen. Wird die Eignung des Bewerbers auf Grund der Beurteilung der wissenschaftlichen Arbeit verneint, so ist das Urteil eines zweiten Hochschullehrers einzuholen. Bei nicht übereinstimmender Beurteilung entscheidet der Promotionsausschuss nach Anhörung der beteiligten Hochschullehrer über die endgültige Bewertung. Bei diesen Entscheidungen sind nur die Professoren sowie die promovierten Wissenschaftler stimmberechtigt.
- (17) Nach Abschluss des gesamten Eignungsfeststellungsverfahrens wird dem Bewerber auf Antrag Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle der mündlichen Prüfungen gewährt.
- (18) Der jeweilige Prüfer bewertet die Prüfungsleistung daraufhin, ob der Bewerber ein hinreichend tiefes wissenschaftliches Verständnis des Faches gezeigt hat, so dass die Fähigkeit des Bewerbers zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten erkennbar ist. Im Hinblick auf die beabsichtigte Promotion muss die Leistung des Bewerbers überdurchschnittlich sein. Auf Verlangen des Bewerbers sind die wesentlichen Gründe für diese Entscheidung mitzuteilen. Die Prüfungsleistungen sind wie folgt zu beurteilen:
 - Der Bewerber ist geeignet für die Promotion
 - Der Bewerber ist nicht geeignet für die Promotion
- (19) Wird die wissenschaftliche Arbeit nicht innerhalb der Bearbeitungszeit eingereicht, wird die Nichteignung für die Promotion festgestellt. Der Promotionsausschuss kann bei Vorliegen von Krankheit oder eines anderen schwerwiegenden Grundes die Bearbeitungszeit verlängern.
- (20) Erweist sich ein Bewerber in einem einzelnen Prüfungsfach als nicht für die Promotion geeignet, so wird ihm oder ihr dieses Ergebnis von dem Dekan bekannt gegeben. Über erbrachte Leistungen wird auf Wunsch eine Bescheinigung ausgestellt.
- (21) Wird auf Grund einer Prüfung in einem einzelnen Fach die Nichteignung zur Promotion festgestellt, so kann diese Prüfung einmal wiederholt werden. Insgesamt dürfen Prüfungen im Umfang von 1/3 der zu erbringenden Leistungspunkte, jedoch insgesamt nicht mehr als 3 Prüfungen wiederholt werden. Die wissenschaftliche Arbeit darf nicht wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung in einem Fach ist ausgeschlossen.
- (22) Über das Ergebnis des Eignungsfeststellungsverfahrens wird für jeden Bewerber auf Grund der Protokolle der Prüfungen im einzelnen Fach und der Bewertung der wissenschaftlichen Arbeit eine tabellarische Zusammenstellung angefertigt. Darin werden die Ergebnisse der Prüfungen jeweils mit Prüfungsfach, Name des Prüfers, Datum und der Feststellung der Eignung bzw. Nichteignung festgehalten.
- (23) Nach erfolgreichem Abschluss aller Prüfungen des Eignungsfeststellungsverfahrens wird dem Bewerber durch den Dekan die Eignung für die Promotion mitgeteilt.
- (24) Wird in einer der Prüfungen des Eignungsfeststellungsverfahrens endgültig die Nichteignung des Bewerbers für die Promotion festgestellt, teilt der Dekan dem Bewerber die endgültige Nichteignung für die Promotion mit.
- (25) Im Falle der endgültigen Nichteignung wird der Bewerber exmatrikuliert.

zu § 8 (1):

Es sind mindestens fünf Ausfertigungen der Dissertation in Schriftform einzureichen. In besonderen Fällen kann der Promotionsausschuss die Einreichung von mehr als fünf Ausfertigungen der Dissertation in Schriftform verlangen.

zu § 21 (5)

Der Promotionsausschuss kann die Veröffentlichung einer Dissertation in einer Fremdsprache zulassen. Bei der Veröffentlichung in einer wissenschaftlichen Zeitschrift gemäß § 21 (1 b) ist die englische oder französische Sprache ohne Genehmigung zulässig.

Übergangs- und Schlussbestimmungen

(1) Diese Besonderen Bestimmungen treten am Tage Ihrer Veröffentlichung in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt in Kraft. Die Besonderen Bestimmungen des Fachbereichs zu den Allgemeinen Bestimmungen der Promotionsordnung der Technischen Universität Darmstadt vom 27. Oktober 1993, StAnz. 1996, S. 1881 treten mit dem In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen außer Kraft. Bereits begonnene Promotionsverfahren können auf Antrag nach den bisherigen Bestimmungen zu Ende geführt werden.

Darmstadt, den 26.01.2011

Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Linke
Dekan des Fachbereichs
Bauingenieurwesen und Geodäsie

Ordnung des Studiengangs Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science

Ausführungsbestimmungen
mit Anhängen

I: Studien- und Prüfungsplan

II: Kompetenzbeschreibungen

III: Modulhandbuch (*nur elektronisch veröffentlicht*)



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Ordnung des Studiengangs zur APB vom 02.12.2010

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 15. Dezember 2011 (Az.: 651-2-3) werden die Ausführungsbestimmungen des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften vom 02.12.2010 zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) für den Studiengang Wirtschaftsinformatik, Bachelor of Science, bekannt gemacht.

Darmstadt, 15. Dezember 2011

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

Wirtschaftsinformatik

Bachelor of Science



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Ausführungsbestimmungen zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen (APB)
Ordnung des Studiengangs vom 02.12.2010
Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften

Zu § 2

Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach bestandener Abschlussprüfung des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsinformatik den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (B.Sc.).

Zu § 3 Abs. 5

Die Modulprüfungen sollen unmittelbar im Anschluss an die Belegung der zugehörenden Module abgelegt werden.

Zu § 5 Abs. 2

Alle Modulprüfungen des Bachelorstudienganges finden studienbegleitend statt.

Zu § 5 Abs. 3

1. Die Bachelorprüfung wird gemäß Studien- und Prüfungsplan in Modulen abgelegt. Sie setzt sich zusammen aus den Modulprüfungen des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs einschließlich der Abschlussarbeit (Bachelorthesis).
2. Der Erwerb der Kreditpunkte erfolgt durch Modulprüfungen und Leistungsnachweise im Rahmen von Modulen. Die Module und die im Rahmen des jeweiligen Moduls abzulegenden Studien- und Prüfungsleistungen sind im Studien- und Prüfungsplan aufgeführt.

Zu § 5 Abs. 4

Die Modulprüfungen werden entsprechend den Angaben im Studien- und Prüfungsplan schriftlich und/oder mündlich durchgeführt.

Zu § 5 Abs. 5

1. Soweit im Studien- und Prüfungsplan nicht festgelegt, geben die Prüfenden die Prüfungsform spätestens bis zum Beginn des Anmeldezeitraums bekannt.
2. Soll eine Modulprüfung in anderer Form, als Mischform aus mündlicher und schriftlicher Prüfung oder unter Einbeziehung von EDV in den Prüfungsablauf oder multimedial gestützt, durchgeführt werden, geben die Prüfenden die Prüfungsform spätestens bis zum Beginn des Anmeldezeitraums bekannt.

Zu § 5 Abs. 7

1. Die Prüfungsanforderungen in den einzelnen Fächern sind in den Modulbeschreibungen erläutert und begrenzt.
2. Änderungen der Prüfungsanforderungen sind dem Studiendekan/der Studiendekanin mitzuteilen. Die Änderungen werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben. Bei Durchführung der Prüfung gelten die jeweils aktuellen Prüfungsanforderungen. In Ausnahmefällen können Prüfende und Studierende die Anwendung der Prüfungsanforderungen des zurückliegenden Studienjahrs vereinbaren.

Zu § 5 Abs. 8

Die Anzahl der zu erwerbenden Kreditpunkte pro Modul ist im Studien- und Prüfungsplan festgelegt und in den jeweiligen Modulbeschreibungen hinterlegt.

Zu § 16 Abs. 1

Die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen bei Studiengangwechsel vom Diplomstudiengang Wirtschaftsinformatik und dem Wechsel vom Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik an der TU Darmstadt aus einer früheren Studienordnung in den Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik dieser Studienordnung erfolgt entsprechend der Äquivalenztabelle.

Zu § 18 Abs. 1

Angaben zu Studienleistungen und Zulassungsbedingungen zu Prüfungen sind dem Studien- und Prüfungsplan bzw. dem Modulhandbuch zu entnehmen.

Zu § 20 Abs. 1

Zum Erwerb des Bachelor of Science (B.Sc.) im Studiengang Wirtschaftsinformatik sind benotete Prüfungs- und Studienleistungen in den im Studien- und Prüfungsplan aufgeführten Modulen des Pflicht- und Wahlpflichtbereiches zu erbringen und 180 Kreditpunkte zu erwerben.

Zu § 22 Abs. 2

Die Dauer der mündlichen Prüfungen ist im Studien- und Prüfungsplan festgelegt.

Zu § 22 Abs. 5

Die Dauer der schriftlichen Prüfungen ist im Studien- und Prüfungsplan festgelegt.

Zu § 22 Abs. 6

Die Dauer der Prüfungen gemäß §5 Abs. 4 Satz 2 ist im Studien- und Prüfungsplan festgelegt.

Zu § 23 Abs. 3

Das Thema für die Bachelorthesis (Abschlussarbeit) wird vom Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften oder dem Fachbereich Informatik vergeben. Zur Anmeldung der Bachelorthesis ist ein Leistungsstand von 120 Kreditpunkten einschließlich eines erfolgreich absolvierten Seminars nachzuweisen.

Zu § 23 Abs. 5

Die Bachelorthesis ist innerhalb einer Frist von drei Monaten bei Vollzeitbearbeitung anzufertigen. Bei Teilzeitbearbeitung kann die Bearbeitungszeit auf bis zu fünf Monate verlängert werden. Der jeweilige Abgabetermin ist bei der Anmeldung der Arbeit festzulegen.

Zu § 28 Abs. 3

1. Für die Bildung der Gesamtnote werden die Noten der Modulprüfungen mit der Zahl der Kreditpunkte des jeweiligen Moduls gewichtet.
2. Zusätzlich geht die Bachelorthesis mit dem Faktor 4 in die Berechnung der Gesamtnote ein. Abweichend von der Gesamtzahl der Kreditpunkte im Umfang von 180 wird zur Berechnung der Gesamtnote eine Berechnungszahl von 225 zu Grunde gelegt.

Zu § 32 Abs. 1

Unter den Voraussetzungen des § 59 Absatz 4 Hessisches Hochschulgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Dezember 2009 (GVBl. I S. 666) - HHG - kann eine Befristung der Prüfung durch die zuständige Prüfungskommission ausgesprochen werden.

Zu § 35 Abs. 1

Im Zeugnis der bestandenen Bachelorprüfung werden neben den Prüfungen mit Angaben der Modulnoten die jeweils erworbenen Kreditpunkte aufgeführt.

Zu § 39 Abs. 2

Die Ausführungsbestimmungen treten am 01.10.2011 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Universitätszeitung – Die Zeitung der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

Die Ausführungsbestimmungen des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Darmstadt für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik vom 17. April 2008 – veröffentlicht in der Satzungsbeilage 2.08 der Universitätszeitung – treten mit dem In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen außer Kraft. Auf binnen eines Semesters zu stellenden Antrags kann ein bereits aufgenommener Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen zu Ende geführt werden.

Der Dekan des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Darmstadt
Darmstadt, den 02.12.2010

Prof. Dr. Dirk Schiereck

- Anhang I: Studien- und Prüfungsplan
- Anhang II: Kompetenzbeschreibung
- Anhang III: Modulhandbuch (nur elektronisch veröffentlicht)



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Wirtschaftsinformatik

Bachelor of Science

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)
Ordnung des Studiengangs vom 02.12.2010
Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften

Studien- und Prüfungsplan		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	Prüfung	
	Module	WS	SS	WS	SS	WS	SS	Art	Dauer (min)
		CP	CP	CP	CP	CP	CP		
Grundlagen	Mathematik I	9						f (s/m)	60-180/20-40*
	Vertragsrecht	5						f (s/m)	60-180/20-40*
	Mathematik II		9					f (s/m)	60-180/20-40*
	Statistik				8			f (s/m)	60-180/20-40*
	Rechtsfragen der digitalen Welt					6		f (s/m)	60-180/20-40*
Informatik	Grundlagen der Informatik I	10						f (s/m)	60-180/20-40*
	Grundlagen der Informatik II		10					f (s/m)	60-180/20-40*
	Grundlagen der Informatik III			10				f (s/m)	60-180/20-40*
	Einführung in Trusted Systems					5		f (s/m)	60-180/20-40*
	Wahlpflichtfach								
	Fachbereich Informatik (5 CP)						5	f (s/m)	60-180/20-40*
	(Wahl 1 aus 5)								
	Einführung in Computational Engineering								
	Einführung in Human Computer Systems								
	Einführung in Computer Microsystems								
	Einführung in Foundations of Computing								
	Einführung in Net Centric Systems								

- Fortsetzung -

- Fortsetzung -

Studien- und Prüfungsplan		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	Prüfung	
	Module	WS	SS	WS	SS	WS	SS	Art	Dauer (min)
		CP	CP	CP	CP	CP	CP		
Wirtschaftsinformatik	Grundzüge der Wirtschaftsinformatik/ Geschäftsprozess- und Unternehmensmodellierung		7					f (s/m)	60-180/20-40*
	Electronic Markets und Electronic Commerce				8			f (s/m)	60-180/20-40*
	Einführung in Data and Knowledge Engineering				5			f (s/m)	60-180/20-40*
	Wirtschaftsinformatik-Seminar (ab 4. Semester)				5			f (s/m)	schriftliche Ausarbeitung/ Präsentation
	Einführung in Software Engineering					5		f (s/m)	60-180/20-40*
	IT-Projektmanagement					12		f (s/m)	60-180/20-40*
Wirtschaftswissenschaften	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre		6					f (s/m)	60-180/20-40*
	Finanz- und Betriebsbuchführung		5					f (s/m)	60-180/20-40*
	Bilanzierung und Finanzierung			6				f (s/m)	60-180/20-40*
	Volkswirtschaftslehre I			6				f (s/m)	60-180/20-40*
	Unternehmensführung und Marketing				6			f (s/m)	60-180/20-40*
	Operations Research / Produktion und Supply Chain Management				7			f (s/m)	60-180/20-40*
	Projekt im Bachelor					2		SL	Studienleistung
	Volkswirtschaftslehre II						8	f (s/m)	60-180/20-40*
	Abschlussmodul Bachelorthesis (min. 3 Monate, max. 5 Monate, 450 h)						15	PL	
	Summe CP nach Leistungen	24	37	22	39	30	28	180	
	Summe CP nach Arbeitsbelastung	32	32	31	30	30	25	180	

Erläuterungen:

CP Kreditpunkte,
 PL Prüfungsleistung
 SL Studienleistung
 s schriftlich
 m mündlich
 f fakultativ (s/m), schriftlich oder mündlich / Dauer: 60-180 Minuten/20-40 Minuten
 * Art und Dauer der Prüfung werden bis zur Prüfungsanmeldung bekanntgegeben.
 Moduldauer

Wirtschaftsinformatik



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Bachelor of Science

Kompetenzbeschreibung (Anhang II)
Ordnung des Studiengangs vom 02.12.2010
Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften

Im Studiengang Bachelor of Science (B.Sc.) Wirtschaftsinformatik an der Technischen Universität Darmstadt erwerben die Studierenden sowohl fachliche als auch fachübergreifende Kompetenzen. Diese Kompetenzen sind charakteristisch für den Anspruch des Studiengangs und auch wesentliche Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums in einem darauf aufbauenden Masterstudiengang. Die Querschnittsfunktion der Wirtschaftsinformatik erlaubt den Einsatz der Absolventen in Wirtschaft und Verwaltung in unterschiedlichen Berufsfeldern wie beispielsweise in IT-Organisationen und IT-Stabsstellen, in der IT-Beratung und im Bereich des IT-Projektmanagements.

Nach Abschluss des Studienganges sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage,

- ihr Fachwissen zu den mathematischen, theoretischen und anwendungsorientierten Grundlagen der Informatik, den Grundlagen der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre sowie der Rechtswissenschaften und dem interdisziplinären Feld der Wirtschaftsinformatik zur Problemlösung einzusetzen.
- weitgehend selbständig Aufgabenstellungen zu allen Inhalten der Pflichtveranstaltungen des Studienganges zu bearbeiten.
- weitgehend selbständig anspruchsvolle Probleme und Aufgabenstellungen aus der Praxis, in denen sowohl wirtschaftliche als auch informatikbezogene Aspekte zentral sind, mit wissenschaftlichen Methoden zu analysieren und zu lösen.
- einen Überblick über die Methoden zu geben, die bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse, der Implementierung und dem Betrieb von Informations- und Kommunikationssystemen eine Rolle spielen.
- Geschäftsprozesse zu analysieren und modellieren, die die Architektur betrieblicher Informationssysteme bewerten, betriebliche Kernprozesse in ERP-Systemen zuordnen und strukturieren
- die hierzu erforderlichen Methoden und Arbeitstechniken zu identifizieren und korrekt umzusetzen.
- verschiedene Medien zur Informationsbeschaffung zu nutzen und deren Zuverlässigkeit sicher einzuschätzen.
- die Ergebnisse ihrer Analysen bzw. die erstellten Softwarelösungen sicher an Fachleute und Laien zu kommunizieren.
- ein begrenztes Thema aus dem Bereich der Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften oder Wirtschaftsinformatik mit wissenschaftlichen Methoden in begrenzter Zeit selbständig zu bearbeiten.
- flexibel in kleinen und großen Projektteams zu arbeiten und solche Teams effizient zu organisieren. Dabei hatten sie Gelegenheit, Führungskompetenz zu erwerben.
- die gesellschaftliche Relevanz ihrer Tätigkeit einzuschätzen und angemessen zu berücksichtigen.
- die Arbeit auf verschiedenen Zeitskalen selbständig zu organisieren.
- weiterführende Lernprozesse selbständig zu gestalten und lebenslang zu lernen.

Ordnung des Studiengangs Wirtschaftsinformatik Master of Science

Ausführungsbestimmungen
mit Anhängen

I: Studien- und Prüfungsplan

II: Kompetenzbeschreibungen

III: Modulhandbuch (*nur elektronisch veröffentlicht*)

IV: Praktikumsordnung



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Ordnung des Studiengangs zur APB vom 02.12.2010

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 15. Dezember 2011 (Az.: 651-2-3) werden die Ausführungsbestimmungen des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften vom 02.12.2010 zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) für den Studiengang Wirtschaftsinformatik, Master of Science, bekannt gemacht.

Darmstadt, 15. Dezember 2011

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

Wirtschaftsinformatik



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Master of Science

Ausführungsbestimmungen zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen (APB)

Ordnung des Studiengangs vom 02.12.2010

Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften

Zu § 2

Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach bestandener Abschlussprüfung des Masterstudiengangs Wirtschaftsinformatik den akademischen Grad „Master of Science“ (M.Sc.).

Zu § 3 Abs. 5

Die Modulprüfungen sollen unmittelbar im Anschluss an die Belegung der zugehörigen Module abgelegt werden.

Zu § 5 Abs. 2

Alle Modulprüfungen des Masterstudienganges finden studienbegleitend statt.

Zu § 5 Abs. 3

1. Die Masterprüfung wird gemäß Studien- und Prüfungsplan in Modulen abgelegt. Sie setzt sich zusammen aus den Modulprüfungen des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs einschließlich der Studien- und der Abschlussarbeit (Masterthesis).
2. Der Wahlpflichtbereich ist als offener Katalog gestaltet. Änderungen werden durch den Studiendekan/die Studiendekanin semesterweise bekanntgegeben.
3. Der Erwerb der Kreditpunkte erfolgt durch Modulprüfungen und Leistungsnachweise im Rahmen von Modulen. Die Module und die im Rahmen des jeweiligen Moduls abzulegenden Studien- und Prüfungsleistungen sind im Studien- und Prüfungsplan aufgeführt.

Zu § 5 Abs. 4

Die Modulprüfungen werden entsprechend den Angaben im Studien- und Prüfungsplan schriftlich und/oder mündlich durchgeführt.

Zu § 5 Abs. 5

1. Soweit im Studien- und Prüfungsplan nicht festgelegt, geben die Prüfenden die Prüfungsform spätestens bis zum Beginn des Anmeldezeitraums bekannt.
2. Soll eine Modulprüfung in anderer Form, als Mischform aus mündlicher und schriftlicher Prüfung oder unter Einbeziehung von EDV in den Prüfungsablauf oder multimedial gestützt, durchgeführt werden, geben die Prüfenden die Prüfungsform spätestens bis zum Beginn des Anmeldezeitraums bekannt.

Zu § 5 Abs. 7

1. Die Prüfungsanforderungen in den einzelnen Fächern sind in den Modulbeschreibungen erläutert und begrenzt.
2. Änderungen der Prüfungsanforderungen sind dem Studiendekan/der Studiendekanin mitzuteilen. Die Änderungen werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben. Bei Durchführung der Prüfung gelten die jeweils aktuellen Prüfungsanforderungen. In Ausnahmefällen können Prüfende und Studierende die Anwendung der Prüfungsanforderungen des zurückliegenden Studienjahrs vereinbaren.

Zu § 5 Abs. 8

Die Anzahl der zu erwerbenden Kreditpunkte pro Modul ist im Studien- und Prüfungsplan festgelegt und in den jeweiligen Modulbeschreibungen hinterlegt.

Zu § 11 Abs. 2

1. Die Studierenden haben ein Wirtschaftsinformatikpraktikum im Umfang von 12 Wochen zu absolvieren.
2. Das Praktikum soll vor Aufnahme des Studiums abgeleistet werden. In begründeten Ausnahmefällen kann das Praktikum während des Studiums bis zur Anmeldung der letzten Fachprüfung nachgeholt werden. Dies bedarf der Genehmigung der Prüfungskommission.
3. Das Nähere regelt die Praktikumsordnung des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften für den Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik.

Zu § 16 Abs. 1

Die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen bei Studiengangwechsel vom Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik an der Technischen Universität Darmstadt aus einer früheren Studienordnung in den Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik dieser Studienordnung erfolgt entsprechend der Äquivalenztabelle.

Zu § 17a Abs. 1

1. Zugangsvoraussetzung zum Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik ist ein Bachelorstudiengang in der Fachrichtung Wirtschaftsinformatik an der Technischen Universität Darmstadt oder ein Studiengang, der die gleichen Kompetenzen vermittelt (vergleichbarer Studiengang). Diese Voraussetzungen werden im Rahmen einer Eingangsprüfung überprüft. Näheres ist in Anhang II geregelt.
2. Die Eingangsprüfung ist eine Kompetenzprüfung. Sie erstreckt sich auf den Inhalt der wesentlichen Pflichtveranstaltungen. Im Rahmen der Eingangsprüfung soll der Bewerber seine in diesen Fächern erworbenen Kompetenzen auf einem Niveau nachweisen, das ein erfolgreiches Masterstudium im Studiengang Wirtschaftsinformatik an der Technischen Universität Darmstadt erwarten lässt.
3. Die Prüfungskommission kann einen Bewerber oder eine Bewerberin von der Eingangsprüfung befreien, wenn bereits
 - (a) aufgrund der nachgewiesenen Leistungen in erfolgreich abgeschlossenen vergleichbaren Studiengängen oder
 - (b) aufgrund eines Zulassungs- und Eignungstests einer anderen Universität oder eines privaten Anbieters mit entsprechenden Standardszu erwarten ist, dass er das Masterstudium erfolgreich abschließen wird.
4. Die Prüfungskommission legt den Zeitpunkt der 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 Studiengang M.Sc. Wirtschaftsinformatik an der Technischen Universität Darmstadt festzustellen.
5. Der Prüfer entscheidet auf der Grundlage der Eingangsprüfung, ob der Bewerber oder die Bewerberin die erforderlichen Kompetenzen besitzt oder spricht die Empfehlung aus, den Bewerber oder die Bewerberin unter Auflagen zuzulassen oder abzulehnen. Die Eingangsprüfung kann nicht wiederholt werden.
6. Die Prüfungskommission entscheidet, soweit eine Eingangsprüfung durchzuführen war, auf der Grundlage der Prüferempfehlung nach Nr. 5, in allen anderen Fällen selbständig über die Zulassung. 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 Technischen Universität 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.
8. Die Zulassung erteilt die Prüfungskommission.

Zu § 18 Abs. 1

1. Angaben zu Studienleistungen und Zulassungsbedingungen zu Prüfungen sind dem Studien- und Prüfungsplan bzw. dem Modulhandbuch zu entnehmen.
2. Als benotete Studienleistung ist eine Studienarbeit anzufertigen. Die Studienarbeit behandelt ein Thema aus dem Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften oder dem Fachbereich Informatik. Die Bearbeitungszeit beträgt drei Monate. Wird ein Thema aus dem Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften behandelt, so ist in der Masterthesis ein Thema aus dem Fachbereich Informatik zu behandeln und umgekehrt (siehe hierzu auch § 23 Abs. 3).
3. Die Studienarbeit entfällt, wenn eine sechsmonatige Masterthesis angefertigt wird (siehe hierzu auch § 23 Abs. 5).

Zu § 20 Abs. 1

Zum Erwerb des Master of Science (M.Sc.) im Studiengang Wirtschaftsinformatik sind benotete Prüfungs- und Studienleistungen in den im Studien- und Prüfungsplan aufgeführten Modulen des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs zu erbringen und 120 Kreditpunkte zu erwerben.

Zu § 22 Abs. 2

Die Dauer der mündlichen Prüfungen ist im Studien- und Prüfungsplan festgelegt.

Zu § 22 Abs. 5

Die Dauer der schriftlichen Prüfungen ist im Studien- und Prüfungsplan festgelegt.

Zu § 22 Abs. 6

Die Dauer der Prüfungen gemäß §5 Abs. 4 Satz 2 ist im Studien- und Prüfungsplan festgelegt.

Zu § 23 Abs. 3

1. Das Thema für die Masterthesis (Abschlussarbeit) wird vom Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften oder dem Fachbereich Informatik vergeben.
2. Wird in der Studienarbeit ein Thema aus dem Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften bearbeitet, ist in der Masterthesis ein Thema aus dem Fachbereich Informatik zu bearbeiten und umgekehrt.

Zu § 23 Abs. 5

1. Die Masterthesis ist innerhalb einer Frist von drei Monaten anzufertigen.
2. An Stelle der dreimonatigen Studienarbeit und der dreimonatigen Masterthesis kann eine sechsmonatige Masterthesis mit fachübergreifender Thematik angefertigt werden. In diesem Fall ist die Betreuung durch zwei Hochschullehrer, einem aus dem Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften und einem aus dem Fachbereich Informatik, sicherzustellen. Dies ist bei der Anmeldung der Arbeit festzulegen.

Zu § 28 Abs. 3

Für die Bildung der Gesamtnote werden die Noten der Modulprüfungen mit der Zahl der Kreditpunkte des jeweiligen Moduls bezogen auf 120 Kreditpunkte gewichtet.

Zu § 31 Abs. 1

Wird die zweite Wiederholungsprüfung in ausschließlich schriftlicher Form durchgeführt, kann die Prüfung im Einvernehmen von Prüfling und Prüfenden als mündliche Prüfung durchgeführt werden. Der Antrag des Prüflings ist dem Prüfer/der Prüferin mindestens vier Wochen vor der Prüfung schriftlich vorzulegen.

Zu § 32 Abs. 1

Unter den Voraussetzungen des § 59 Absatz 4 Hessisches Hochschulgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Dezember 2009 (GVBl. I S. 666) - HHG - kann eine Befristung der Prüfung durch die zuständige Prüfungskommission ausgesprochen werden.

Zu § 35 Abs. 1

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

Zu § 39 Abs. 2

Die Ausführungsbestimmungen treten am 01.10.2011 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Universitätszeitung – Die Zeitung der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

Die Ausführungsbestimmungen des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Darmstadt für den Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik vom 14. Mai 2009 – veröffentlicht in der Satzungsbeilage 3.09 der Universitätszeitung – treten mit dem In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen außer Kraft. Die Leistungen werden gemäß der Äquivalenztabelle übertragen. Auf binnen eines Semesters zu stellenden Antrags kann ein bereits aufgenommener Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen zu Ende geführt werden.

Der Dekan des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Darmstadt
Darmstadt, den 02.12.2010

Prof. Dr. Dirk Schiereck

- Anhang I: Studien- und Prüfungsplan
- Anhang II: Kompetenzprüfung- Kriterien nach § 17a Abs. 1 / Kompetenzbeschreibung
- Anhang III: Modulhandbuch (nur elektronisch veröffentlicht)
- Anhang IV: Praktikumsordnung



Wirtschaftsinformatik

Master of Science

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)
Ordnung des Studiengangs vom 02.12.2010
Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften

Studien- und Prüfungsplan		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	Prüfung	
	Module	WS CP	SS CP	WS CP	SS CP	Art	Dauer (min)
Informatik	Wahlpflichtbereich (30 CP)	13	6	11		Katalog*	
	21-24 CP aus 2-3 Informatikgebieten, aus jedem Gebiet mindestens 6 CP					Prüfungsart und Dauer gemäß Regelungen des Fachbereichs Informatik, siehe Modulbeschreibung	
	6-9 CP aus Studienleistungen (Seminar, Praktikum, Projektpraktikum)						
Wirtschaftsinformatik	Pflichtbereich (31 CP)					PL	
	Information Management und Unternehmensarchitektur-Management		7			f (s/m)	60-180/20-40**
	Decision Support Systems und Social Network Analysis		7			f (s/m)	60-180/20-40**
	Wirtschaftsinformatik-Seminar	5				f (s/m)	Schriftliche Ausarbeitung/Präsentation
	Software and Internet Economics / Praxis des Softwarerechts			7		f (s/m)	60-180/20-40**
	Creating a Web Start Up			5		f (s/m)	60-180/20-40**
Rechts- u. Wirtschaftswissenschaften	Wahlpflichtbereich A (6 CP) (Wahl 1 aus 4)	3	3			PL	
	Management von Unternehmen und Unternehmensnetzwerken					f (s/m)	60-180/20-40**
	Mikroökonomie II und Makroökonomie II					f (s/m)	60-180/20-40**
	Deutsches und Internationales Unternehmensrecht					f (s/m)	60-180/20-40**
	Quantitative Methoden					f (s/m)	60-180/20-40**

- Fortsetzung -

- Fortsetzung -

Studien- und Prüfungsplan		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	Prüfung	
	Module	WS CP	SS CP	WS CP	SS CP	Art	Dauer (min)
Rechts- und Wirtschaftswissenschaften	Wahlpflichtbereich B (6 CP) (ein Modul aus Katalog)	3	3			PL	Katalog*
	Modul (6 CP) aus Betriebswirtschaftslehre/ Volkswirtschaftslehre/Rechtswissenschaft					f (s/m)	60-180/20-40**
	Vertiefungsbereich (17 CP)					PL	Katalog*
	Vertiefungsmodul (12 CP) aus Betriebswirtschaftslehre/ Volkswirtschaftslehre/Rechtswissenschaft Masterseminar (5 CP) aus Betriebswirtschaftslehre/ Volkswirtschaftslehre/ Rechtswissenschaft		6	6		f (s/m)	60-180/20-40**
Abschlussmodul				5		f (s/m)	Schriftliche Ausarbeitung/ Präsentation
	Variante I: Wird in der Studienarbeit ein Thema aus dem Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften bearbeitet, ist in der Masterthesis ein Thema aus dem Fachbereich Informatik zu bearbeiten und umgekehrt.						
	Studienarbeit, 3 Monate (Betreuung Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften <u>oder</u> Fachbereich Informatik)				15	SL	
	Masterthesis, 3 Monate (Betreuung Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften <u>oder</u> Fachbereich Informatik)				15	PL	
	Variante II: An Stelle der dreimonatigen Studienarbeit und der dreimonatigen Masterthesis kann eine sechsmonatige Masterthesis mit fachübergreifender Thematik angefertigt werden.						
	Masterthesis, 6 Monate (Betreuung Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften <u>und</u> Fachbereich Informatik)				30	PL	
Summe CP nach Leistungen		24	32	34	30	120	
Summe CP nach Arbeitsbelastung		30	30	30	30	120	

Erläuterungen:

CP Kreditpunkte,

PL Prüfungsleistung

SL Studienleistung

s schriftlich

m mündlich

f fakultativ (s/m), schriftlich oder mündlich / Dauer: 60-180 Minuten/20-40 Minuten

* Es handelt sich um offene Kataloge. Eine Änderung der Kataloge ist möglich und wird zu Semesterbeginn durch die Studiendekanin/den Studiendekanin des jeweiligen Fachbereichs bekanntgegeben

** Art und Dauer der Prüfung werden bis zur Prüfungsanmeldung bekannt gegeben.

 Moduldauer

Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften

Wahlpflichtbereich B und Vertiefungen [Kataloge] Stand 01.10.2011

Änderungen in den Vertiefungsmodulen und den Katalogen der Fachbereiche Rechts- und Wirtschaftswissenschaften und Informatik werden durch die jeweiligen Studiendekaninnen/Studiendekane zum Semesterbeginn bekanntgegeben.

Wahlpflichtbereich B (6 CP)

6 CP müssen durch Wahl eines Wahlpflichtmoduls erbracht werden.

Betriebswirtschaftslehre (6 CP)

- Controlling
- Financial Accounting
- Innovations- und Kundenbeziehungsmanagement
- Management von Unternehmen und Unternehmensnetzwerken (wenn nicht als Wahlpflicht A belegt)
- Personalführung und Personalmanagementsysteme
- Wirtschaftsprüfung
- ...

Volkswirtschaftslehre (6 CP)

- Mikroökonomie II und Makroökonomie II (wenn nicht als Wahlpflicht A belegt)
- Quantitative Methoden (wenn nicht als Wahlpflicht A belegt)
- Zeitreihenanalyse und Mikroökometrie
- ...

Rechtswissenschaft (6 CP)

- Deutsches und Internationales Unternehmensrecht (wenn nicht als Wahlpflicht A belegt)
- Europarechtliche Governance im Kontext von Informationstechnologie
- Grundzüge des Unternehmenssteuerrecht
- Wirtschaftsrechtliche Governance im Kontext von Informationstechnologie
- ...

Anerkannte Leistungen ausländischer Universitäten (6 CP)

Vertiefungsbereich (17 CP)

12 CP müssen durch Wahl eines Vertiefungsmoduls erbracht werden. 5 CP werden durch ein Masterseminar im dazugehörigen Bereich Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Rechtswissenschaft erbracht

Betriebswirtschaftslehre (12 CP)

- Betriebliche Immobilienwirtschaft
- Controlling und Projektmanagement
- Energy Economic and Law
- Finanzierung
- Finanzierung und Rechnungswesen
- Immobilienwirtschaft und Controlling
- Immobilienwirtschaft und Finanzierung
- International Business
- Logistik und Supply Chain Management
- Marketing- und Personalmanagement
- Marketingmanagement
- Personalmanagement
- Operations und Supply Chain Management
- Personal- und Projektmanagement
- Projektmanagement
- Rechnungswesen, Controlling und Wirtschaftsprüfung

- Unternehmensführung
- Unternehmensführung und Controlling
- Unternehmensführung und Personalmanagement
- Verkehrslogistik
- ...

Volkswirtschaftslehre (12 CP)

- Finanzmärkte und wirtschaftliche Entwicklung
- Geld, Finanzmärkte und wirtschaftliche Entwicklung
- Innovations- und Wachstumsökonomie
- Internationale und Regionale Wirtschaft
- Ökonometrie
- Quantitative Wirtschaftspolitik
- ...

Rechtswissenschaft (12 CP)

- Baurecht, Bau- und Immobilienwirtschaft
- Transnationales Wirtschafts- Umwelt- und Technikrecht
- Unternehmenssteuerrecht und Finanzierung
- Unternehmenssteuerrecht und Wirtschaftsprüfung
- ...

Fachbereich Informatik

30 CP sind in den Informatikgebieten 1 – 8 durch Studien- und Prüfungsleistungen wie folgt zu erwerben:

- 21-24 CP müssen in 2 oder 3 verschiedenen Informatikgebieten durch Prüfungsleistungen in Vorlesungen und Übungen oder integrierten Lehrveranstaltungen erbracht werden, wobei auf jedes dieser 2 bis 3 Gebiete mindestens 6 CP entfallen
- 6-9 CP müssen durch Studienleistungen aus beliebigen Gebieten zu eingebracht werden

Katalog Informatikgebiete am FB Informatik

1. Computational Engineering
(Simulation und Konstruktion, Robotik, Hochleistungsrechnen)
2. Computer Microsystems
(mikroelektronische/eingebettete Systeme, Systemprogrammierung)
3. Foundations of Computing
(entscheiden, rekonstruieren, erkennen, optimieren)
4. Human Computer Systems
(graphische und multimodale interaktive Systeme)
5. Data and Knowledge Engineering
(vernetztes Informations- und Wissensmanagement, e-Learning)
6. Net Centric Systems
(Medientechnologie, Rechnernetze, verteilte Systeme)
7. Software Engineering
(Sprachen/Methoden/Werkzeuge, Komponenten, Architekturen)
8. Trusted Systems
(Sicherheit, Zuverlässigkeit, Korrektheit)

Wirtschaftsinformatik



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Master of Science

Kompetenzbeschreibung u. Kompetenzprüfung – Kriterien zu § 17a Abs. 1 (Anhang II)
Ordnung des Studiengangs vom 02.12.2010
Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften

A. Eingangskompetenzen für den Studiengang Wirtschaftsinformatik | M.Sc.

Im folgenden sind eine Auswahl der Kompetenzen aufgeführt, die an der Technischen Universität Darmstadt im Studiengang Wirtschaftsinformatik (Bachelor of Science) erworben werden und für den Master of Science Wirtschaftsinformatik als Eingangskompetenzen erforderlich sind. Diese sind charakteristisch für den Anspruch des konsekutiven Bachelor- und Masterstudienganges und damit wesentliche Voraussetzungen für die erfolgreiche Fortsetzung des Studiums in dem auf dem Bachelor aufbauenden Masterstudiengang. Jeder Absolvent dieses Studiengangs hat neben dem Erwerb weiterer Kompetenzen folgende Erfahrungen gesammelt:

Absolventen sind intensiv und umfassend geübt in der weitgehend selbstständigen Bearbeitung von Aufgabenstellungen auf allen Inhalten der Pflichtveranstaltungen des Studiengangs. Absolventen sind durch die Organisation des Studiums geübt in der selbstständigen Arbeitsorganisation unter engen Rahmenbedingungen auf verschiedenen Zeitskalen (bis hin zu einem Umfang von mehreren Semestern). Dabei bedeutet

- **intensiv und umfassend,**
dass diese Erfahrungen nicht nur punktuell gesammelt werden (etwa in eigens dafür eingerichteten Lehrveranstaltungen), sondern dass sich dies durch das gesamte Studium hindurch zieht, wenn auch nicht unbedingt in jeder Lehrveranstaltung in gleichem Maße.
- **selbstständig,**
dass die Beratungsangebote im Wesentlichen der Aufgabenklärung und dem Einstieg dienen, aber darüber hinaus müssen die Studierenden die Aufgabe – je nach Vorgabe – einzeln oder im Team selbstständig bearbeiten.

Die Aufgabenstellungen sind in der Regel Transferaufgaben und erfordern Kreativität und Abstraktion bei der Lösung. Das Niveau lässt sich wie folgt genauer beschreiben:

- **Mathematik und theoretische Informatik:** die Fähigkeit, typische Beweise aus einem beweisorientierten Mathematikstudium zu verstehen und in zur Vorlesung analogen elementaren Fällen auch selbst korrekt zu führen.

- **Praktische Informatik:** die Fähigkeit, die einzelnen Bestandteile einer Sprache, wie sie in einer Vorlesung nacheinander separat eingeführt werden, selbstständig und ohne analoges Beispiel im Rahmen einer Programmieraufgabe zu einer Gesamtlösung zusammenzuführen; Programmieraufgaben in verschiedenen Sprachen zu lösen, die verschiedenen Paradigmen folgen, unterschiedliche Anwendungsbereiche haben und auf der ganzen Bandbreite an Abstraktionsebenen angesiedelt sind.
- **Wirtschaftsinformatik:** die Fähigkeit, Organisationsstrukturen und Geschäftsprozesse zu analysieren und zu modellieren, Methoden zur Bewertung von IT-Investitionen anzuwenden, aktuelle Entwicklungen in der Wirtschaftsinformatik sowohl unter technischen als auch unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten zu analysieren, IT-Projekte zu planen und durchzuführen.

Seminararbeit und Bachelorthesis: die Fähigkeit zur selbständigen Bearbeitung eines begrenzten Themas aus dem Bereich der Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften oder Wirtschaftsinformatik mit wissenschaftlichen Methoden in begrenzter Zeit.

- Hierzu erforderlich ist die Formulierung einer Forschungsfrage und deren Beantwortung, soweit es der aktuelle Stand der Forschung zulässt.
- Ebenfalls erforderlich ist eine selbständige und umfassende Literaturrecherche, wobei die verwendeten Literaturquellen den aktuellen Stand der Forschung widerspiegeln und zu einem nicht geringen Anteil englischsprachig sein sollen.
- Die Themenbearbeitung muss einen kreativen Eigenanteil enthalten, der beispielsweise in einer eigenen Analyse, Programmierung oder einer Stoffsystematisierung nach selbständig entwickelten Kriterien bestehen kann.
- Im Seminar müssen die Ergebnisse auch durch einen Vortrag präsentiert und zur Diskussion gestellt werden.

Kompetenzprüfung – Kriterien zu § 17a Abs. 1 / Als Zugangskriterien für den Studiengang Wirtschaftsinformatik (M.Sc.) nachzuweisende Kompetenzen

Alle beschriebenen Erfahrungen sind wesentlich für die erfolgreiche Absolvierung des Studienganges Master of Science Wirtschaftsinformatik. Insbesondere wesentlich ist, dass diese Erfahrungen im Zusammenhang mit den Inhalten der Grundlagenveranstaltungen Mathematik, Informatik, Wirtschaftsinformatik, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften gesammelt werden. Im Folgenden werden die Anforderungen detailliert definiert, die uneingeschränkt notwendig sind, um den Masterstudiengang erfolgreich zu absolvieren:

1. Um zu einem der Masterstudiengänge zugelassen zu werden, müssen die oben definierten Erfahrungen nachgewiesen sein für Lehrveranstaltungen im Bereich Informatik im Gesamtumfang von mindestens 30 Kreditpunkte (CP), der Mathematik und Statistik im Umfang von 20 CP, der Rechtswissenschaft von mindestens 10 CP, der Wirtschaftsinformatik mindestens 30 CP, der Wirtschaftswissenschaften mindestens 30 CP und eine eigenständig angefertigte Seminararbeit.
2. Unter der Voraussetzung aus Punkt 1. gilt: Sollte das Bachelorstudium des Bewerbers generell Erfahrungen in der oben beschriebenen Form vermitteln, aber nicht alle für den gewählten Masterstudiengang wesentlichen Inhalte der Informatik, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftswissenschaften inhaltlich abdecken, kann zur Sicherung des Studienerfolgs die Zulassung in der Regel nur erteilt werden, wenn sowohl die Abschlussnote als auch der mit CPs gewichtete Durchschnitt der einzelnen Modulnoten von Vorlesungen und Übungen sowie vergleichbaren Lehrveranstaltungsformen in Informatik, Wirtschaftsinformatik und Wirt-

technische Anwendung. Insbesondere gehören hierzu die Fächer Mathematik, Technische Mechanik, welche das Fundament der mechanisch orientierten Ingenieurwissenschaften bilden.

Die Grundlagenausbildung wird durch Wahlmöglichkeiten in Mathematik, Mechanik und im fachübergreifenden Teil ergänzt. Dadurch können Studierende eigene Interessenschwerpunkte schon während der Ausbildung vertiefen. Insbesondere gehören hierzu die Fächer Partielle Differentialgleichungen, Numerische Methoden der Mechanik, Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen, Optimierung, Stochastik, Strömungsmechanik, Fortgeschrittene Strömungsmechanik, Strukturmechanik und Kontinuumsmechanik. Die Fachrichtung stellt eine interdisziplinär angelegte Ausbildung dar, in der Studierende an eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten herangeführt werden. Die Fähigkeit zur interdisziplinären Zusammenarbeit soll durch den Besuch fachübergreifender und fächerintegrierender Lehrveranstaltungen gefördert werden, die Bezüge zwischen Mathematik, Technik und Gesellschaft aufzeigen, das Verständnis für die Denk- und Vorgehensweise anderer Wissenschaftsbereiche vertiefen und dem Erwerb berufsbezogener Fachkenntnisse aus anderen Disziplinen dienen.

Darmstadt, den 05.04.2011

Prof. Dr.-Ing. Uwe Rüppel
(Vorsitzender der Gemeinsamen Kommission des
Studienbereichs „Computational Engineering“)

schaftswissenschaften nicht schlechter als 3,0 ist und jede einzelne Modulnoten in diesem Bereich besser als 4,0 ist. In diesem Fall wird die erfolgreiche Absolvierung der Prüfungen ausgewählter Veranstaltungen im Umfang von maximal 30 CP im ersten Studienjahr zur Auflage für die endgültige Zulassung gemacht.

3. Bei einem Bachelorstudium, das die oben definierten Anforderungen an die Art der Aufgabenstellung und an die Selbstständigkeit der Bearbeitung nicht erfüllt, kann bei ausreichend guten Noten des Bewerbers im Bereich Informatik, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftswissenschaften davon ausgegangen werden, dass dieser Mangel durch die persönlichen Fähigkeiten des Bewerbers ausgeglichen werden kann. In diesem Fall wird die Zulassung erteilt, wenn sowohl die Abschlussnote als auch der mit CPs gewichtete Durchschnitt der einzelnen Modulnoten von Vorlesungen und Übungen sowie vergleichbaren Lehrveranstaltungsformen im Bereich Informatik, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftswissenschaften besser als 2,0 ist und zudem keine einzelnen Modulnoten im Bereich Informatik, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftswissenschaften schlechter als 3,0 ist.
4. Anderweitig gesammelte Erfahrungen (z.B. aus beruflicher Tätigkeit oder aus Weiterbildungskursen) werden in der Eignungsfeststellung für den Masterstudiengang berücksichtigt, sofern sie den oben beschriebenen Erfahrungen sowohl vom Inhalt als auch vom Anspruch an Aufgabenstellung und selbstständiger Bearbeitung entsprechen und diese Kompetenzen unter den allgemein üblichen Qualitätssicherungsstandards von Hochschulen erworben und bewertet worden sind.

B Kompetenzbeschreibung

Qualifikationsziele für den Studiengang Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)

Im Studiengang Master of Science (M.Sc.) Wirtschaftsinformatik an der Technischen Universität Darmstadt erweitern die Studierenden ihre fachlichen und fachübergreifende Kompetenzen aus einem vorangegangenen Bachelor-Studiengang. Diese Kompetenzen sind charakteristisch für den Anspruch des Studiengangs und wesentliche Voraussetzung für eine anschließende Promotion. Die Querschnittsfunktion der Wirtschaftsinformatik erlaubt den Einsatz der Absolventen in Wirtschaft und Verwaltung in unterschiedlichen Berufsfeldern wie beispielsweise in IT-Organisationen und IT-Stabsstellen, in der IT-Beratung und im Bereich des IT-Projektmanagements.

Nach Abschluss des Studienganges sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage,

- auf Basis ihres, aus einem vorangegangenen Bachelorstudienganges erworbenen fachlichen und fachübergreifenden Wissens, dass im Masterstudiengang sowohl vertieft als auch verbreitert wurde, und ihrer verbesserten Methodenkompetenz Aufgabenstellungen zu allen Inhalten des Studienganges selbstständig zu bearbeiten.
- komplexe Probleme und Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Wirtschaftsinformatik mit wissenschaftlichen Methoden unter Abwägung verschiedener Lösungsansätze zu bearbeiten.
- diese Kompetenzen auch in neuen und unvertrauten Situationen bei unvollständiger Information umzusetzen.
- in Systemzusammenhängen zu denken.
- Aufgaben und Probleme mit hohem Abstraktionsvermögen und Blick für komplexe Zusammenhänge zu lösen.
- zukünftige Probleme, Technologien und wissenschaftliche Entwicklungen zu erkennen und bei ihrer Tätigkeit angemessen zu berücksichtigen.

-
- die Ergebnisse ihrer Analysen bzw. die erstellten Softwarelösungen an Fachleute und Laien zu kommunizieren. Dabei bestand Gelegenheit, dies auch fremdsprachlich einzuüben.
 - komplexe Projekte effizient zu organisieren und durchzuführen sowie Teams zielgerichtet zu bilden und zu leiten.
 - die gesellschaftliche Relevanz ihrer Tätigkeit einzuschätzen und angemessen zu berücksichtigen.
 - sich eigenständig fachlich weiterzubilden und weitgehend selbständig wissenschaftlich zu arbeiten.

Wirtschaftsinformatik

Master of Science



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Praktikumsordnung (Anhang IV)
Ordnung des Studiengangs vom 02.12.2010
Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften

Inhalt

§ 1	Geltungsbereich	2
§ 2	Umfang und Zeitpunkt der berufspraktischen Tätigkeiten	2
§ 3	Zweck des Praktikums	2
§ 4	Durchführung und Gestaltung der berufspraktischen Tätigkeit	3
§ 5	Praktikumsbericht	3
§ 6	Zeugnis über die berufspraktische Tätigkeit	3
§ 7	Praktikantenamt	4
§ 8	Anerkennung	4
§ 9	Anrechnung von praktischen Tätigkeiten	4
§ 10	In-Kraft-Treten und Übergangsbestimmungen	4

§ 1 Geltungsbereich

Diese Praktikumsordnung regelt auf der Grundlage der

- Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) vom 19. April 2004 (Staatsanzeiger Nr. 25 vom 21. Juni 2004, S. 1998) in der jeweils gültigen Fassung.
- Ausführungsbestimmungen vom 02.12.2010 zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) für den Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik

die berufspraktische Tätigkeit für Studierende der genannten Studiengänge an der Technischen Universität Darmstadt.

§ 2 Umfang und Zeitpunkt der berufspraktischen Tätigkeiten

- (1) Der Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften fordert von den Studierenden der Wirtschaftsinformatik eine berufspraktische Tätigkeit von zwölf Wochen für den Masterstudiengang (Wirtschaftsinformatikpraktikum).
- (2) Das Praktikum ist vor Beginn des Studiums abzuleisten. In begründeten Ausnahmefällen kann ein Praktikum während des Studiums nachgeholt werden. Dieses bedarf der Genehmigung des Vorsitzenden der Prüfungskommission des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften. In diesen Fällen muss das Praktikum bis zur Anmeldung der letzten Prüfungsleistung abgeleistet werden.

§ 3 Zweck des Praktikums

- (1) Das Wirtschaftsinformatikpraktikum soll dem Praktikanten/der Praktikantin einen Einblick in betriebswirtschaftliche Arbeits- und Entscheidungsprozesse geben sowie mit Arbeitsverfahren, Arbeitsmitteln und Arbeitsprozessen der Informatik und Wirtschaftsinformatik vertraut machen. Der Praktikant/die Praktikantin soll einen Einblick in die Konzeption, Realisierung, Bewertung und in den Einsatz von Informationssystemen in Technik, Wirtschaft und Verwaltung gewinnen.
- (2) Das Praktikum soll
 - eine Orientierung im angestrebten Berufsfeld ermöglichen,
 - fachliche Zusammenhänge vermitteln,
 - mit den organisatorischen und sozialen Gegebenheiten der Berufspraxis bekannt machen
 - ermöglichen, den Betrieb als Sozialstruktur zu verstehen und das Verhältnis Führungskräfte-Mitarbeiter kennenzulernen, um so die künftigen Wirkungsmöglichkeiten einzuschätzen,
 - Verständnis für die Interessen der Mitarbeiter aller Betriebsebenen wecken, und so zu einer späteren erfolgreichen Zusammenarbeit mit Mitarbeitern führen,
 - die Fähigkeit zur Teamarbeit fördern.

§ 4 Durchführung und Gestaltung der berufspraktischen Tätigkeit

- (1) Das Praktikum kann in Einrichtungen der Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft abgeleistet werden.
- (2) Das Praktikum kann im Ausland abgeleistet werden.
- (3) Das Praktikum kann in mehrere zeitlich getrennte Abschnitte unterteilt werden, die sich jedoch auf mindestens vier Wochen belaufen sollten. In besonderen Fällen kann das Praktikantenamt Ausnahmen zulassen.
- (4) Die Kontaktaufnahme und der Abschluss von Praktikantenverträgen mit geeigneten Praktikumssträgern ist Aufgabe des Praktikanten/der Praktikantin. Das Praktikantenamt kann hierbei unterstützen.
- (5) Es wird empfohlen, sich vor Abschluss eines Praktikantenvertrages bzw. Aufnahme eines Praktikums mit dem Praktikantenamt abzustimmen und zu klären, ob das beabsichtigte Praktikum anerkannt werden kann.

§ 5 Praktikumsbericht

- (1) Über die berufspraktische Tätigkeit muss ein Bericht angefertigt werden. Wird ein Praktikum in mehrere Abschnitte unterteilt (§ 4 Abs. 3), kann ein sämtliche Praktikumsstellen umfassender Bericht abgefasst werden.
- (2) Die Berichte sollen analytischen Charakter haben und kritische Stellungnahmen enthalten. Analyse und Kritik können sich auf jeden Aspekt der ausgeübten Tätigkeiten, der beobachteten Realität und der Fachpraxis als solcher erstrecken.
- (3) Der Gesamtbericht sollte enthalten:
 - eine Beschreibung der Aufbauorganisation des Betriebes und/oder der Abteilung, in welcher der Praktikant/die Praktikantin tätig war,
 - eine Beschreibung des Arbeitsplatzes,
 - eine Darstellung des Betriebsablaufes, aus der alle Zusammenhänge mit dem Arbeitsplatz hervorgehen,
 - die Beschreibung und Würdigung der verschiedenen ausgeübten Tätigkeiten.

§ 6 Zeugnis über die berufspraktische Tätigkeit

Zur Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit ist ein Zeugnis oder eine gleichwertige Bescheinigung des Praktikumssträgers im Original vorzulegen. Dieses muss folgende Angaben enthalten:

- Angaben zur Person
- Ausbildungsbetrieb, Abteilung und Ort
- Tätigkeiten und deren Dauer
- Angabe der Fehltage (Urlaub, Krankheit, etc.)
- Beurteilung der Tätigkeit

§ 7 Praktikantenamt

Für die Betreuung und Kontrolle der fachgerechten Praktikantentätigkeit ist am Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften ein Praktikantenamt eingerichtet.

§ 8 Anerkennung

- (1) Die Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit obliegt dem Praktikantenamt des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften.
- (2) Zur Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit sind folgende Unterlagen beim Praktikantenamt einzureichen:
 - Praktikumsbericht (§ 5 Praktikumsordnung),
 - Zeugnis (§ 6 Praktikumsordnung)
- (3) Um eine rechtzeitige Anerkennung zu gewährleisten, müssen die Unterlagen rechtzeitig vor der Anmeldung der letzten Fachprüfung eingereicht werden.
- (4) Das Praktikantenamt stellt eine Bescheinigung über anerkannte Praktikumszeiten aus.

§ 9 Anrechnung von praktischen Tätigkeiten

- (1) Eine abgeschlossene kaufmännische Berufsausbildung oder eine abgeschlossene Berufsausbildung im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik kann ganz oder teilweise auf das Wirtschaftsinformatikpraktikum angerechnet werden.
- (2) Über die Anerkennung entscheidet auf Antrag des/der Studierenden das Praktikantenamt auf der Grundlage vorgelegter Zeugnisse und Berichtshefte.

§ 10 In-Kraft-Treten und Übergangsbestimmungen

Vorstehende Praktikumsordnung tritt am 01.10.2011 in Kraft. Sie wird in der Satzungsbeilage der Universitätszeitung - Die Zeitung der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

Die Praktikantenordnung des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Darmstadt für das Praktikum im konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik vom 21.09.2005 in der Fassung vom 27.09.2006 treten mit dem In-Kraft-Treten dieser Praktikumsordnung außer Kraft.

Der Dekan des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Darmstadt
Darmstadt, den 02.12.2010

Prof. Dr. Dirk Schiereck

Ordnung des Studiengangs Computational Engineering Bachelor of Science

Ausführungsbestimmungen, Studienordnung,
Studien- und Prüfungsplan



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 15. Dezember 2011 (Az.: 652-4-2) werden die Ausführungsbestimmungen des Studienbereichs Computational Engineering vom 05.05.2009 und 05.04.2011 zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) für den Bachelor-Studiengang bekannt gemacht.

Darmstadt, 15. Dezember 2011

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

Ausführungsbestimmungen des Bachelor of Science-Studienganges „Computational Engineering“ des Studienbereichs „Computational Engineering“ vom 05.05.2009 zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt

Zu § 2 (1) Akademischer Grad

Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach bestandener Bachelor-Prüfung den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (B.Sc.).

Zu § 3 (4) Prüfungsbestimmungen und Studienordnung

Es wird empfohlen, Prüfungen unmittelbar im Anschluss an die Belegung des zugehörigen Moduls abzulegen.

Zu § 3 (5) Prüfungsbestimmungen und Studienordnungen

Es wird empfohlen, die Veranstaltungen in der in einem individuellen Prüfungsplan festgelegten Reihenfolge abzulegen.

Zu § 5 (2) Bestandteile und Art der Prüfung

Alle Prüfungen im Bachelor-Studiengang finden studienbegleitend statt.

Zu § 5 (3) Bestandteile und Art der Prüfung

Die Prüfungen finden studienbegleitend statt. Die Bachelor-Prüfung wird abgelegt, indem Leistungspunkte in dem in §20 spezifizierten Umfang erworben werden. Leistungspunkte werden in den jeweiligen Fächern in der Regel durch mündliche oder schriftliche Fachprüfungen und in besonderen Fällen durch andere, der Art des Faches angemessene Prüfungen erworben. Prüfungen zum Erwerb von Leistungspunkten werden semesterweise angeboten. Die Bachelor-Prüfung umfasst außerdem die Bachelor Thesis.

Zu § 5 (4) Bestandteile und Art der Prüfung

Die Fachprüfungen werden entsprechend den Angaben im Studien- und Prüfungsplan (Anhang 1) schriftlich und/oder mündlich durchgeführt.

Zu § 5 (7) Bestandteile und Art der Prüfung

Die Prüfungsanforderungen in den einzelnen Fächern sind im Modulhandbuch des Bachelors „Computational Engineering“ aufgeführt. Die Prüfungsanforderungen sind ständigen, durch die Rückwirkung neuerer Forschungsergebnisse und Entwicklungen auf die Lehre bedingten Änderungen unterworfen und werden von dem jeweiligen Prüfer oder der jeweiligen Prüferin jährlich überprüft und gegebenenfalls neu festgelegt. Sie müssen durch den Studienbereich „Computational Engineering“ (den Studiendekan oder die Studiendekanin) bestätigt werden. Änderungen der Anforderungen werden von jedem Prüfer und jeder Prüferin dem Studiendekan oder der Studiendekanin des Studienbereichs „Computational Engineering“ mitgeteilt. Die Änderungen werden vom Studiendekan oder der Studiendekanin bekannt gegeben. Zum Zeitpunkt einer Prüfungsleistung gelten die jeweils aktuellen Prüfungsanforderungen, die zu Beginn der zugehörigen Lehrveranstaltung bekannt gegeben worden sind. In Ausnahmefällen kann der Prüfer oder die Prüferin mit dem Studenten oder der Studentin die Anwendung der Prüfungsanforderung des vergangenen Studienjahres vereinbaren.

Zu § 8 (1) Verfahren der Prüfungskommission

Die Gemeinsame Kommission des Studienbereichs „Computational Engineering“ wählt für den Zeitraum von zwei Jahren einen Vorsitzenden bzw. eine Vorsitzende. Wiederwahl ist möglich. Der Vorsitzende bzw. die Vorsitzende der Gemeinsamen Kommission führt die Geschäfte der Prüfungskommission und übernimmt die Aufgaben eines Studiendekans bzw. einer Studiendekanin des Studienbereichs „Computational Engineering“. Dem Studiendekan oder der Studiendekanin können Aufgaben der Prüfungskommission nach §9 APB generell oder im Einzelfall übertragen werden.

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

Vor der Anmeldung zur ersten Wahlpflichtprüfung oder spätestens bis zum Beginn des vierten Seme-

sters legen Studierende einen Prüfungsplan vor. Im Prüfungsplan werden die zu prüfenden Pflicht- und Wahlpflichtfächer gemäß des Studien- und Prüfungsplans vereinbart. Der Prüfungsplan ist von Mentor oder Mentorin bestätigen zu lassen und wird der Prüfungskommission zur Genehmigung vorgelegt.

Ebenso ist bei Änderungen zu verfahren.

Zu § 18 (1) Zulassungsvoraussetzungen

Zulassungsvoraussetzungen zu Modulprüfungen sind durch den Studien- und Prüfungsplan (Anhang 1) geregelt.

Zu § 20 (1) Fachprüfungen und Studienleistungen

Die Prüfungsfächer sind dem Studien- und Prüfungsplan (Anhang 1) zu entnehmen. Die Fächer können durch Beschluss der Gemeinsamen Kommission des Studienbereichs „Computational Engineering“ in Abstimmung mit den beteiligten Fach- und Studienbereichen aktualisiert werden.

Zu § 22 (2) Durchführung der Prüfung

Prüfungen werden in der Regel in der Sprache abgehalten, in der das Prüfungsfach überwiegend gelehrt worden ist. Prüfungen können in wechselseitigem Einvernehmen zwischen Prüfer oder Prüferin und Beisitzer oder Beisitzerin und Student oder Studentin in deutscher oder in englischer Sprache abgehalten werden. Zum Erwerb des Bachelor of Science im Studiengang „Computational Engineering“ sind Modul-Prüfungen gemäß den Studienplänen (Anhang 1) abzulegen und 180 Leistungspunkte nach ECTS zu erwerben.

Zu § 23 (3) Abschlussarbeit

Die Bachelor Thesis ist in einer der Vertiefungsrichtungen durchzuführen. In begründeten, durch den Studiendekan oder die Studiendekanin zu genehmigenden Fällen kann die Bachelor Thesis in einem nicht an „Computational Engineering“ beteiligten Fach- und Studienbereich der Technischen Universität Darmstadt oder an einer anderen Hochschule durchgeführt werden. In diesen Fällen bestimmt die Prüfungskommission einen

hauptamtlichen Professor oder eine hauptamtliche Professorin des Fachbereichs, in dem die Arbeit durchgeführt wird, und einen hauptamtlichen Professor oder eine hauptamtliche Professorin der Fachbereiche Mathematik, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik oder des Studienbereichs Mechanik der Technischen Universität Darmstadt gemeinschaftlich zu Prüfern oder Prüferinnen oder zu Prüfer und Prüferin, die das Thema der Arbeit stellen, die Arbeit betreuen und nach Maßgabe des §26 bewerten.

Zu § 23 (5) Abschlussarbeit

Die Bearbeitungszeit für die Bachelor Thesis beträgt 360 Stunden. Die Bachelor Thesis muss in längstens 5 Monaten abgeschlossen sein. Bei Teilzeitstudierenden verlängert sich der Bearbeitungszeitraum nicht.

Zu § 28 (3) Gesamturteil bei bestandener Prüfung

Die Noten in den einzelnen Prüfungsfächern werden mit der Zahl der Leistungspunkte für dieses Fach bezogen auf die Gesamtzahl der benoteten Leistungspunkte des Zeugnisses gewichtet.

Zu § 32 (1) Befristung der Prüfungen

Die Prüfungskommission kann während der gesamten Studiendauer Befristungen für Prüfungen aussprechen, wenn sie erkennt, dass ein Student sein oder eine Studentin ihr Studium nicht ernsthaft betreibt. Die Prüfungskommission richtet sich bei der Beurteilung, ob ein Student sein oder eine Studentin ihr Studium ernsthaft betreibt, nach HHG §68 Abs.4.

Zu § 35 (1) Prüfungszeugnis

Im Zeugnis der bestandenen Bachelor-Prüfung werden neben den Modulen mit Angaben der Fachnoten die jeweils erworbenen Leistungspunkte aufgeführt.

Zu § 39 In-Kraft-Treten

Die Ausführungsbestimmungen des Bachelor-Studienganges „Computational Engineering“ des Studienbereichs „Computational Engineering“ treten am 01.09.2009 in Kraft und werden in der Satzungsbeilage der TU Darmstadt veröffentlicht.

Darmstadt, den 05.05.2009

Prof. Dr.-Ing. Uwe Rüppel
(Vorsitzender der Gemeinsamen Kommission des
Studienbereichs „Computational Engineering“)

Studienordnung des interdisziplinären Bachelor of Science-Studiengangs „Computational Engineering“ des Studienbereichs „Computational Engineering“ (beteiligte Fach- und Studienbereiche: Mathematik, Mechanik, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik) der Technischen Universität Darmstadt

Präambel

Die Computersimulation hat sich zu einer wesentlichen Säule des Fortschritts entwickelt. Ohne die Nachahmung der Realität auf dem Rechner können viele komplexe Systeme nicht mehr erfasst werden. Dies beruht nicht nur auf der enormen Steigerung der Leistungsfähigkeit moderner Computer, sondern vielmehr auf der Entwicklung und Anwendung leistungsfähiger rechnergestützter Modellierungs- und Berechnungsverfahren in den Ingenieur- und Naturwissenschaften. Neben den beiden klassischen Wegen der wissenschaftlichen und industriellen Forschung, der Theorie und dem physikalisch-technischen Experiment, bietet die Computersimulation eine neue, dritte Quelle des Erkenntnisfortschritts. Durch diese Entwicklungen ist ein großer Bedarf an Fachleuten entstanden, die neben Kenntnissen in einer Ingenieurwissenschaft auch vertiefte Kenntnisse in der Angewandten Mathematik und Informatik besitzen. Dies gilt sowohl für in der Industrie tätige Ingenieure und Ingenieurinnen als auch für entsprechende Nachwuchswissenschaftler und Nachwuchswissenschaftlerinnen an Hochschulen und Forschungsinstituten. Vor diesem Hintergrund liegt die Zielsetzung des Studiengangs vor allem in der Ausbildung von Absolventen und Absolventinnen für Aufgaben im Bereich der Modellierung und Simulation technischer und natürlicher Systeme. Derartig ausgebildete Fachleute sind auch in Entwicklungsabteilungen von Industrieunternehmen und den Planungsabteilungen der Wirtschaft und Verwaltung gesuchte Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Der Studiengang „Computational Engineering“ wird wesentlich von den Hochschullehrern und Hochschullehrerinnen mitgetragen, die sich im Forschungszentrum Computational Engineering sowie in der Graduiertenschule „Computational Engineering“ zu interdisziplinärer Kooperation zusammengeschlossen haben. Die verschiedenen Aktivitäten der Mitglieder des For-

schungszentrums und der Graduiertenschule in Lehre und Forschung bieten sehr günstige Voraussetzungen für die erfolgreiche Umsetzung eines derartigen Studiengangs an der Technischen Universität Darmstadt.

1 Vorbemerkung

Diese Studienordnung regelt Ziele, Inhalte, Organisation und Umfang sowie den zeitlichen Ablauf des Bachelor of Science-Studiengangs „Computational Engineering“ des Studienbereichs „Computational Engineering“ der Technischen Universität Darmstadt. Grundlage sind die Ausführungsbestimmungen des Bachelor of Science-Studiengangs „Computational Engineering“ vom 05.05.2009 zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB).

Der Zugang zum Bachelor of Science-Studiengang „Computational Engineering“ unterliegt § 63 HHG.

2 Aufgabe der Studienordnung

In der Studienordnung werden die Studienziele sowie die zeitliche und inhaltliche Gliederung des Bachelor of Science-Studiengangs „Computational Engineering“ des Studienbereichs „Computational Engineering“ der Technischen Universität Darmstadt beschrieben. Die Studienordnung unterstützt die Studierenden bei der Planung ihres Studiums.

3 Studienziele

Der interdisziplinär ausgerichtete Bachelor of Science-Studiengang „Computational Engineering“ vermittelt den Studierenden mathematische, informationswissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse, die sie benötigen, um physikalische und technische Systeme modellieren und simulieren zu können. Der Studienbereich bietet den interdisziplinären Bachelor-Studiengang „Computational Engineering“ an. Absolventen und Absolventinnen des Bachelor-Studiengangs „Computational Engineering“

erwerben den akademischen Grad „Bachelor of Science“. Sie sind zu einer selbständigen Berufstätigkeit auf dem Gebiet der rechnergestützten Ingenieurwissenschaften qualifiziert. In der Ausbildung steht die Vermittlung mathematischer, informationswissenschaftlicher und ingenieurwissenschaftlicher Methoden des „Computational Engineering“ im Vordergrund.

Um diese Studienziele erreichen zu können:

- sollen Kenntnisse in den mathematischen, informationswissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und ihrer Anwendung bei ingenieurwissenschaftlichen Problemen erworben werden;
- sollen die Fähigkeiten erworben werden, mit denen komplexe Probleme erkannt und durchdrungen, ingenieurwissenschaftliche Lösungsansätze verstanden und ganzheitliche Lösungen realisiert werden;
- sollen darüber hinaus die Fähigkeiten erworben werden, wissenschaftliche Methoden beurteilen, anwenden und weiterentwickeln zu können, um so als Ingenieur in Forschung und Entwicklung den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt zu betreiben;
- sollen Selbständigkeit und Vertrauen in wissenschaftliches Arbeiten gefördert werden;
- soll zu Kooperation, Kommunikation und Internationalität angehalten sowie Kreativität, Abstraktions- und Ordnungsvermögen gefördert werden;
- sollen gesellschaftliche, wirtschaftliche und umwelttechnische Kenntnisse erworben werden. Auf Grund dieser Kenntnisse sollen die Folgen der Ingenieur Tätigkeit abgeschätzt und die Bereitschaft zu gesellschaftlich verantwortlichem ingenieurmäßigem Handeln gefördert werden.

3.1 Veranstaltungen, Lehr- und Lernformen

Vorlesungen, Übungen, Seminare, Projektarbeiten, Praktika, Tutorien und die Bachelor Thesis geleiten die Studierenden zu den Studienzielen. Die Professoren, Professorinnen, Honorarprofessoren, Honorarprofessorinnen, Privatdozenten, Privatdozentinnen und Lehrbeauftragte (im fol-

genden kurz „Hochschullehrer und -lehrerinnen“) stellen in den Vorlesungen wissenschaftliches Grundwissen und Spezialwissen zusammenhängend dar und vermitteln die wissenschaftliche Methodik.

Die Studierenden erarbeiten sich anhand der Vorlesungsmitschriften und mit zusätzlicher Unterstützung durch Fachliteratur den Vorlesungsstoff. Der Studienbereich und die beteiligten Fachbereiche fördern die studentische Gruppenarbeit durch den Betrieb von Lernzentren. Hochschullehrer und -lehrerinnen und wissenschaftliche Mitarbeiter oder Mitarbeiterinnen leiten in den die Vorlesungen ergänzenden Übungen die Studierenden zu selbstständiger Bearbeitung exemplarischer Probleme an.

Übungen bieten Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung des erarbeiteten Stoffes sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes. Um den Studierenden die Möglichkeit zur Diskussion zu geben, wird angestrebt, die Übungen in kleinen Gruppen abzuhalten.

In Seminaren erarbeiten Studierende zusammen mit Hochschullehrern und -lehrerinnen und wissenschaftlichen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen wissenschaftliche Erkenntnisse auf Spezialgebieten. Seminare sind durch Vortrag und Diskussion geprägt. Jeder Student und jede Studentin bearbeitet selbstständig ein vereinbartes Thema, fertigt darüber eine schriftliche Ausarbeitung an, trägt es vor und stellt sich der Diskussion.

Projektarbeiten werden in studentischen Teams – gegebenenfalls auch fachgebiets- und fachbereichsübergreifend – durchgeführt, um komplexe Aufgabenstellungen zu bearbeiten und ganzheitliche Lösungen zu finden. Projektarbeiten dienen dem forschenden Lernen; Hochschullehrer und -lehrerinnen und wissenschaftliche Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen achten auf das didaktische Prinzip der minimalen Hilfe. Projektarbeiten bereiten auf die ingenieurtypische Arbeit in industriellen Teams vor. Die öffentliche Präsentation der Projekte ist wesentlicher Bestandteil der Projektarbeit.

Praktika führen die Studierenden unter Anleitung durch wissenschaftliche Mitarbeiter oder Mitarbeiterinnen in die Technik des Experimentierens ein. Praktika bilden eine Brücke zwischen dem naturwissenschaftlichen oder ingenieurwissenschaftlichen Experiment und der physikalischen Modellierung und der Simulation der untersuchten Phänomene.

Tutorien sind eine aktivierende Lehr- und Lernform, in denen neue Inhalte/Zusammenhänge vermittelt oder durch die Studierenden selbst erarbeitet und anschließend durch vom Studenten oder von der Studentin selbst durchgeführte Experimente oder Rechnungen vertieft werden. Schriftliche Praktikums- und Tutoriumsberichte schulen die Fähigkeit der Studierenden, präzise und verständlich zu formulieren.

In der Bachelor Thesis soll der Student oder die Studentin nachweisen, dass er oder sie selbständig eine ihm oder ihr gestellte Aufgabe unter Anwendung mathematischer, informationswissenschaftlicher und ingenieurwissenschaftlicher Methoden des „Computational Engineering“ in vorgegebener Zeit zu lösen in der Lage ist.

3.2 Interkulturelle Kompetenz und Fremdsprachenkenntnisse

Studierende des Studiengangs „Computational Engineering“ sollen während der Zeit ihres Studiums interkulturelle Kompetenz erwerben. Hierzu dienen Auslandsaufenthalte im Rahmen europäischer und außereuropäischer Austauschprogramme. Der Studienbereich „Computational Engineering“ und die beteiligten Fach- und Studienbereiche Mathematik, Mechanik, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik unterstützen Auslandsaufenthalte ihrer Studierenden sowie Aufenthalte ausländischer Studenten und Studentinnen an der Technischen Universität Darmstadt nach Kräften. Der Erfolg eines Auslandsaufenthaltes hängt wesentlich vom persönlichen Engagement des Studenten oder der Studentin ab.

Zahlreiche Lehrbücher und insbesondere die mathematische, die informationswissenschaftliche und die ingenieurwissenschaftliche Literatur sind in englischer Sprache verfasst. Englisch ist zudem die Verkehrssprache in international zusammengesetzten Teams, in denen Ingenieure und Naturwissenschaftler vertreten sind. Der Studienbereich „Computational Engineering“ und die beteiligten Fach- und Studienbereiche Mathematik, Mechanik, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informations-

technik sowie Informatik empfehlen ihren Studierenden, ihre Sprachkenntnisse und insbesondere die Kenntnis der englischen Sprache zu pflegen und während des Studiums zu vertiefen. Etwaige Defizite auszugleichen liegt im Verantwortungsbereich des einzelnen Studenten oder der einzelnen Studentin. Für den Erwerb von Fremdsprachen bestehen entsprechende Angebote des Sprachenzentrums.

4 Studienorganisation

4.1 Studienbereich

Der Senat der Technischen Universität Darmstadt hat einen Studienbereich „Computational Engineering“ eingerichtet. Die von den beteiligten Fach- und Studienbereichen Mathematik, Mechanik, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik gebildete Gemeinsame Kommission des Studienbereichs „Computational Engineering“ ist zuständig für die Organisation der Lehre und für die Prüfungen in diesem Studiengang. Die Ordnung der Gemeinsamen Kommission ist mit Veröffentlichung in der Satzungsbeilage der TU Darmstadt in der aktuellen Fassung vom 29.05.2007 in Kraft getreten.

4.2 Studienabschnitte

Das Bachelor-Studium „Computational Engineering“ umfasst 6 Semester mit 180 Leistungspunkten. Am Ende des Bachelor-Studiums wird die Bachelor-Prüfung mit einer Bachelor Thesis im Umfang von 360 Stunden abgeschlossen.

4.3 Modularer Aufbau

Der Bachelor-Studiengang ist modular aufgebaut. Zu allen Modulen des Studiums gehören Prüfungsleistungen, mit denen benotete Leistungspunkte (in Anlehnung an das European Credit Transfer System) erworben werden. Benotete Leistungspunkte können semesterweise erworben werden.

Durch den modularen Aufbau des Studiums sollen Studierende, die einen Teil des Studiums im Ausland durchführen, nachhaltig unterstützt werden.

Die Bachelor-Prüfung wird bestanden, indem Leistungspunkte in der durch den Studien- und Prüfungsplan vorgegebenen Zahl und in den dort be-

stimmten Pflichtfächern, Wahlpflichtfächern und der Bachelor Thesis erworben werden.

4.4 Studiendauer

Der Bachelor-Studiengang „Computational Engineering“ wird in der Regel innerhalb von sechs Semestern abgeschlossen (Regelstudienzeit). Eine kürzere Studiendauer ist möglich.

4.5 Teilzeitstudium

Ein Teilzeitstudium mit einer Studienintensität von mindestens der Hälfte der Intensität eines Regelstudiums ist möglich. Die Regelung soll insbesondere Personen, die sich der Kindererziehung widmen, Gelegenheit zum Studium geben. Bei Teilzeitstudierenden verlängert sich die Regelstudienzeit reziprok proportional der Studienintensität.

4.6 Studienbegleitende Betreuung

Die Professoren und Professorinnen der am Studienbereich „Computational Engineering“ beteiligten Fach- und Studienbereiche Mathematik, Mechanik, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik stehen den Studierenden des Bachelor-Studiums individuell als Mentoren zur Verfügung. Beratungsgespräche begleiten die Studierenden während des gesamten Studiums.

5 Studiengang und Studieninhalte

In einem für alle Vertiefungsrichtungen gemeinsamen Pflichtbereich des Bachelor-Studiums werden im ersten bis vierten Semester die mathematischen, informationswissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen durch Vorlesungen und Übungen vermittelt. Der Pflichtbereich umfasst eine etwa gleichgewichtige Ausbildung in Mathematik, Informationswissenschaft und Ingenieurwissenschaft.

Wahlmöglichkeiten bieten sich in den Vertiefungsrichtungen Applied Mathematics and Mechanics, Civil Engineering, Mechanical Engineering and Process Engineering, Electrical Engineering and Information Technology bzw. Computer Science des 5. und 6. Semesters. Innerhalb der Vertiefungsrichtungen bestehen neben einzelnen, für

alle Studierenden der Vertiefungsrichtung gemeinsamen Pflichtveranstaltungen weitere Wahlmöglichkeiten zwischen Wahlpflichtbereichen bzw. Wahlpflichtveranstaltungen.

Auf Grundlage der im Bachelor-Studium erworbenen Kenntnisse fertigt der Student oder die Studentin seine bzw. ihre Bachelor-Thesis in der Regel in einer der Vertiefungsrichtungen der beteiligten Fach- und Studienbereiche Mathematik, Mechanik, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik oder Informatik an. Die Arbeit ist als Semesterarbeit mit einem Arbeitsumfang von 360 Stunden angelegt und muss in längstens fünf Monaten abgeschlossen sein.

Die Regeln zum Erwerb der Leistungspunkte richten sich nach den Gepflogenheiten der anbietenden Fach- bzw. Studienbereiche. Eine Liste der Pflicht- und Wahlpflichtfächer ist im Anhang 1 im Studien- und Prüfungsplan zum Bachelor-Studiengang „Computational Engineering“ aufgeführt. Der Katalog der Wahlpflichtfächer ist durch den Studienbereich „Computational Engineering“ veränderbar, d.h. es können neue Wahlpflichtfächer ergänzt und solche, die nicht mehr aktuell sind, gestrichen werden. Dies erfolgt mindestens einmal jährlich.

Die Bachelor-Prüfung besteht aus Prüfungen in den Pflicht- und Wahlpflichtfächern und der Bachelor Thesis. Die studienbegleitenden Leistungen (Seminare, Praktika, Projekte, Semesterarbeiten, Studienarbeiten) müssen vor der Zeugnisausgabe vorliegen.

6 In-Kraft-Treten

Die Studienordnung des interdisziplinären Bachelor-Studiengangs „Computational Engineering“ des Studienbereichs „Computational Engineering“ der Technischen Universität Darmstadt tritt am 01.09.2009 in Kraft und wird in der Satzungsbeilage der TU Darmstadt veröffentlicht.

Darmstadt, den 05.05.2009

Prof. Dr.-Ing. Uwe Rüppel

(Vorsitzender der Gemeinsamen Kommission des Studienbereichs „Computational Engineering“)

Ergänzung zur Studienordnung vom 05.05.2009 des interdisziplinären Bachelor of Science-Studiengangs „Computational Engineering“ des Studienbereichs „Computational Engineering“ (beteiligte Fach- und Studienbereiche: Mathematik, Mechanik, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik) der Technischen Universität Darmstadt

3 Studienziele

Der interdisziplinär ausgerichtete Bachelor of Science-Studiengang „Computational Engineering“ vermittelt den Studierenden die mathematischen, informations- und ingenieurwissenschaftlichen Kenntnisse, die sie benötigen, um physikalische und technische Systeme modellieren und simulieren zu können. Der Studienbereich bietet den interdisziplinären Bachelor-Studiengang „Computational Engineering“ an. Absolventen und Absolventinnen des Bachelor-Studiengangs „Computational Engineering“ erwerben den akademischen Grad „Bachelor of Science“. Sie sind zu einer selbständigen Berufstätigkeit auf dem Gebiet der rechnergestützten Ingenieurwissenschaften qualifiziert. In der Ausbildung steht die Vermittlung mathematischer, informations- und ingenieurwissenschaftlicher Methoden des „Computational Engineering“ im Vordergrund.

Um diese Studienziele erreichen zu können:

- sollen Kenntnisse in den mathematischen, informations- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und ihrer Anwendung bei ingenieurwissenschaftlichen Problemen erworben werden;
- sollen die Fähigkeiten erworben werden, mit denen komplexe Probleme erkannt und durchdrungen, ingenieurwissenschaftliche Lösungsansätze verstanden und ganzheitliche Lösungen realisiert werden;
- soll darüber hinaus die Fähigkeit erworben werden, wissenschaftliche Methoden zu beurteilen, anzuwenden und weiterzuentwickeln, um so als Ingenieur in Forschung und Entwicklung den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt zu betreiben;
- sollen Selbständigkeit und Vertrauen in wissenschaftliches Arbeiten gefördert werden;
- soll zu Kooperation, Kommunikation und Internationalität angehalten sowie Kreativität, Abstraktions- und Ordnungsvermögen gefördert werden;
- sollen gesellschaftliche, wirtschaftliche und umwelttechnische Kenntnisse erworben werden. Auf Grund dieser Kenntnisse sollen die Folgen der Ingenieur Tätigkeit abgeschätzt und die Bereitschaft zu gesellschaftlich verantwortlichem ingenieurmäßigem Handeln gefördert werden.

Weitergehende Ziele der Qualifikation hängen von der gewählten Vertiefungsrichtung innerhalb des Bachelor of Science-Studiengangs „Computational Engineering“ ab.

Vertiefungsrichtung Bauingenieurwesen

Die Studierenden sollen insbesondere folgende Qualifikationen für das Bauingenieurwesen erwerben:

- Fähigkeit zur computergestützten Beurteilung der vielfältigen Ansprüche an bauliche Anlagen in quantitativer und qualitativer Hinsicht;
- Fähigkeit zur Beurteilung der ökonomischen und ökologischen Bedeutung und der Auswirkungen des eigenen Handelns auf der Grundlage computergestützter Simulationen;
- Fähigkeit zum Planen, Beurteilen, Entwerfen, Bemessen, Konstruieren, Bauen, Betreiben und Erhalten von baulichen Anlagen nach technischen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten auf der Grundlage der Nutzung und Anpassung einschlägiger Softwareapplikationen;
- Ingenieurbauwerke und gebaute Infrastruktur einschließlich ihrer Gründung unter Berücksichtigung von Funktionsfähigkeit, Gebrauchs- und Tragfähigkeit sowie Wirtschaftlichkeit, Ästhetik und des Umweltschutzes konzipieren, entwerfen, konstruktiv durchbilden, bauen und überwachen unter Zuhilfenahme einschlägiger fachspezifischer Softwaresysteme sowie erforderlicher Anpassung.

Vertiefungsrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik

Ingenieurwissenschaftliche Aufgabenstellungen zeichnen sich in allen Bereichen der Elektrotechnik und Informationstechnik durch stetig wachsende Komplexität und interdisziplinäre Natur aus. Um im Bereich Forschung und Entwicklung wettbewerbsfähig zu sein, wird zunehmend auf rechnergestützte Modellierungs- und Simulationstechniken zurückgegriffen. Absolventen und Absolventinnen des Bachelor-Studiengangs „Computational Engineering“ qualifizieren sich in den Bereichen der Entwicklung, Erprobung und Anwendung dieser rechnergestützten Modellierungs- und Simulationstechniken.

Das Bachelor-Studium schafft die dafür notwendige Basis durch:

- Vermittlung der mathematischen und informationstechnischen Hilfsmittel durch aufeinander abgestimmte Mathematik- und Informatikmodule;

- Bereitstellung von Ingenieurwissen im Bereich Elektrotechnik;
- Zusätzliche Bereitstellung von Ingenieurwissen anderer Anwendungsfächer zu Vorbereitung auf interdisziplinäre Aufgabenstellungen;
- Schulung ingenieurwissenschaftlicher Denkweisen durch ein anwendungsbezogenes Projektseminar, Praktika sowie die Bachelorarbeit.

Vertiefungsrichtung Informatik

Die Vertiefungsrichtung „Informatik“ des Bachelor-/Masterstudiengangs Computational Engineering ermöglicht es den Studierenden, im Team an der Konzeption und Entwicklung von IT-Lösungen im Ingenieursbereich mitzuwirken.

In der Vertiefungsrichtung „Informatik“ ist der Wahlpflichtbereich fokussiert auf die vier Gebiete im Wahlpflichtangebot des Fachbereichs Informatik, die für die Berufsperspektiven von CE-Absolventen besonders relevant sind:

- CE: Spezialthema IT-Lösungen für typische Probleme aus der Ingenieurswelt;
- CMS: allgemeine Betrachtung Software-/Hardware- bzw. reine Hardware-Lösungen;
- HCS: allgemeine Betrachtung von Mensch-Maschine-Schnittstellen inkl. Visual Computing, Computer Vision und multimodale Schnittstellen;
- SE: allgemeine Betrachtung der Entwicklung komplexer IT-Lösungen, insbesondere Software-Lösungen.

Der Pflichtbereich umfasst die kanonischen Einführungsveranstaltungen zu diesen vier Gebieten, auf denen die Wahlpflichtveranstaltungen aufbauen. Diese Einführungen legen die Grundlagen für das jeweilige Gebiet und geben einen ersten Ein- und Überblick über die Themenstellung des Gebiets.

Wesentliche Zielsetzung des Wahlpflichtbereichs ist individuelle Profilierung: Der Wahlpflichtbereich gibt den Studierenden die flexible Möglichkeit, sich ein eigenes Curriculum zusammenzustellen, um sich nach individueller Interessenlage mit spezieller Expertise für die Arbeitswelt zu profilieren. Dafür bietet die TU Darmstadt einen sehr umfangreichen Wahlpflichtbereich, der u.a. durch Dozenten aus assoziierten Forschungsinstituten (Fraunhofer, SAP Research Lab) praxisnah verstärkt wird.

Die wesentlichen Zielsetzungen sind in allen vier Bereichen analog:

Ein vertieftes Verständnis der jeweiligen Materie gewinnen und die Fähigkeit in Theorie und Praxis erwerben, in IT-Projekten im Ingenieursbereich auf Basis der individuellen speziellen Expertise

eine passende Rolle einzunehmen. Bachelor und Master zusammen bieten im Vergleich zu einem reinen Bachelorstudium die Möglichkeit, breitere und/oder tiefergehende Expertise zu gewinnen, und daher mehr Möglichkeiten für passende Rollen. Ebenso bietet die Wahl von Informatik als Vertiefungsrichtung innerhalb des CE-Studiums mehr solcher Möglichkeiten.

Bei der Genehmigung des individuellen Prüfungsplans wird im Dialog mit dem Studierenden sichergestellt, dass diese Zielsetzung - insbesondere die Verbindung zwischen Theorie (Vorlesungen) und Praxis (Übungsbetrieb, Projekte etc.) - erreicht wird.

Vertiefungsrichtung Maschinenbau

Für die immer komplexer werdenden ingenieurwissenschaftlichen Aufgabenstellungen im Bereich des Maschinenbaus werden zunehmend rechnergestützte Modellierungs- und Simulationstechniken eingesetzt. Absolventen des Bachelor-Studiengangs „Computational Engineering“ mit Vertiefungsrichtung Maschinenbau qualifizieren sich in der Entwicklung, Erprobung und Anwendung dieser Techniken, um Produkte des Maschinen- und Anlagenbaus in wirtschaftlicher, nachhaltiger und umweltverträglicher Weise zu planen, zu entwickeln, zu produzieren, zu betreiben und wiederzuverwerten.

Das Bachelor-Studium schafft die dafür notwendige interdisziplinäre Basis durch:

- Vermittlung der mathematischen und informationstechnischen Hilfsmittel durch aufeinander abgestimmte Mathematik- und Informatikmodule;
- Bereitstellung von Ingenieurwissen im Bereich des Maschinenbaus und der Verfahrenstechnik;
- Zusätzliche Bereitstellung von Ingenieurwissen anderer Anwendungsfächer zu Vorbereitung auf interdisziplinäre Aufgabenstellungen;
- Schulung ingenieurwissenschaftlicher Denkweisen durch ein anwendungsbezogenes Tutorium sowie die Bachelorarbeit.

Vertiefungsrichtung Angewandte Mathematik und Mechanik

Der interdisziplinär ausgerichtete Bachelor of Science Studiengang „Computational Engineering“ mit der Vertiefungsrichtung „Angewandte Mathematik und Mechanik“ vermittelt den Studierenden eine breite Basis an mathematischen und ingenieurwissenschaftlichen Kenntnissen, die sie nach Abschluss der Ausbildung in die Lage versetzen, grundlagenorientierte natur- und ingenieurwissenschaftliche Aufgaben mit den mathematischen und rechnergestützten Methoden selbständig zu bearbeiten.

Studienschwerpunkte sind neben einer fundierten Grundausbildung in Mathematik, Mechanik, Elektrotechnik und Informatik das Verständnis für physikalische Zusammenhänge und exemplarisch deren

Anhang 1: Studien- und Prüfungsplan für den Bachelor of Science-Studiengang Computational Engineering

- Die nachfolgende Zuordnung der Module zu Semestern hat nur empfehlenden Charakter.
- CP = Leistungspunkte
- Lehrveranstaltungen anderer Fachbereiche sind aus dem Angebot der Fachbereiche zu wählen, die nicht am Studienbereich Computational Engineering beteiligt sind.
- Lehrveranstaltungen, die nicht enthalten sind, können auf Antrag des/der Studierenden nach Prüfung durch die Prüfungskommission zugelassen werden.
- Die Prüfungskommission legt die CP-Bewertung im Studiengang Computational Engineering fest.
- Der Studienbereich kann Änderungen in den Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen der fünf Fachrichtungen beschließen, um den Studien- und Prüfungsplan an den Stand der Forschung sowie die Weiterentwicklung des Lehrveranstaltungsangebots der Fachbereiche anzupassen.
- Bitte entnehmen Sie alle Informationen über die Lehrveranstaltungen, Studienleistungen und Prüfungen (Art und Dauer) dem aktuellen Vorlesungsverzeichnis <https://www.tucan.tu-darmstadt.de>; soweit nicht in diesem Dokument angegeben.

*¹⁾ Die Lehrveranstaltung ist aus dem Angebot der Fachbereiche zu wählen, die nicht am Studiengang CE beteiligt sind (FBe 4, 13, 16, 18, 20 und SB Mechanik)

Module des Pflichtbereichs (1. - 4. Semester)				
	1.	2.	3.	4.
	WS	SS	WS	SS
	CP	CP	CP	CP
Mathematik I für Maschinenbau	8			
Grundlagen der Informatik I	10			
Technische Mechanik I (Fachbereich Bauingenieurwesen)	6			
Elektrotechnik und Informationstechnik I	6			
Mathematik II für Maschinenbau		8		
Grundlagen der Informatik II		10		
Technische Mechanik II (Fachbereich Bauingenieurwesen)		6		
Elektrotechnik und Informationstechnik II		6		
Mathematik III für Maschinenbau			4	
Einführung in CE (Grundlagen der Modellierung und Simulation)			5	
Technische Mechanik III (Fachbereich Bauingenieurwesen)			6	
Werkstoffkunde für CE			4	
Geometrische Methoden des CAE/CAD			5	
Projektseminar Elektromagnetisches CE			5	
Partielle Differentialgleichungen: Klassische Methoden				6
Mathematik IV (Numerik, Statistik) für ETIT				7
Grundlagen des CAE/CAD				4
Projektkurs CE				4
Grundlagenvorlesung / Einführungsveranstaltung in der gewählten Fachrichtung				6
Lehrveranstaltung anderer Fachbereiche * ¹⁾				4

Module der Fachrichtung (5. + 6. Semester)	
Pflicht- und Wahlpflichtmodule der Fachrichtung Angewandte Mathematik und Mechanik	5. + 6.
	CP
(1) Pflichtmodule	
Projektseminar / Praktikum	6
Abschlussarbeit	12
Grundlagenveranstaltung / Einführungsveranstaltung in der Fachrichtung Angewandte Mathematik und Mechanik	
Technische Mechanik IV	6
(2) Wahlpflichtbereich	
18CP aus dem Wahlpflichtbereich A (Mathematik)	
Differentialgeometrie	5
Funktionalanalysis	9
Einführung in die Optimierung (Optimierung I)	9
Wahrscheinlichkeitstheorie	9
Einführung in die Finanzmathematik	5
Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen	5
Numerische lineare Algebra	5
Weitere Veranstaltungen aus den Bereichen Geometrie, Analysis, Optimierung, Stochastik oder Numerik ab 3. Studienjahr	

18CP aus dem Wahlpflichtbereich B (Mechanik)

Elasto- und Strukturmechanik	
Mechanik elastischer Strukturen I	6
Mechanik elastischer Strukturen II	6
Stabilität der Tragwerke (FEM III)	6
Plastizität	6
Viskoelastizität	6
Strukturoptimierung	6
Dynamik	
Strukturdynamik	6
Schwingungen kontinuierlicher mechanischer Systeme	6
Mehrkörperdynamik	6
Raumfahrtmechanik	6
Nichtlineare und chaotische Schwingungen	6
Experimentelle Strukturdynamik	6
Strömungsmechanik	
Fluidmechanik I	6
Fluidmechanik II	6
Nichtlineare Wellen I	5
Nichtlineare Wellen II	6
Grundlagen der Turbulenz	6
Fortgeschrittene Strömungsmechanik	6
Strömungs- und Temperaturgrenzschichten	4
Symmetrie und Selbstähnlichkeit in der Strömungsmechanik	6
Kontinuumsmechanik	
Tensorrechnung für Ingenieure	6
Finite-Element-Methoden I	6
Finite-Element-Methoden II	6
Kontinuumsmechanik I	6
Kontinuumsmechanik II	6

Rheologie (Strömungsmechanik nicht-newtonscher Fluide)	6
--	---

6 CP aus dem Wahlpflichtbereich C (Ingenieurwissenschaften)	
Fächer des Wahlpflichtbereiches C sind alle Fächer aus den Wahlpflichtbereichen: • Bauingenieurwesen • Maschinenbau • Elektrotechnik und Informationstechnik • Informatik • sowie nicht belegte Fächer des Wahlpflichtbereichs B (Mechanik)	6

Module der Fachrichtung (5. + 6. Semester)	
Pflicht- und Wahlpflichtmodule der Fachrichtung Bauingenieurwesen	5. + 6.
	CP
(1) Pflichtmodule	
Praktikum	
Grundlagen des Planens, Entwerfens und Konstruierens I	6
Abschlussarbeit	12
Grundlagenveranstaltung / Einführungsveranstaltung in der Fachrichtung Bauingenieurwesen	
Datenbanken für Ingenieur Anwendungen	6
(2) Wahlpflichtbereich	
42 CP aus dem Wahlpflichtbereich (mindestens 3 Fächer)	
Baubetrieb	
Baubetrieb A1	3
Baubetrieb A2	6
Geotechnik	
Geotechnik I	3
Geotechnik II	6
Massivbau	
Baukonstruktion	6
Grundlagen der Bauphysik	6
Grundlagen des konstruktiven Hochbaus	6
Grundlagen des konstruktiven Ingenieurbaus	6
Grundlagen der Massivbauweise – Stahlbetonbau A	6
Stahlbau	
Stahlbau A	6
Werkstoffe und Mechanik im Bauwesen	
Werkstoffmechanik	6
Statik I	6

Statik II	6
Verkehr	
Verkehr I	6
Verkehr II	6
Wasserbau	
Wasserbau, Wasserwirtschaft und Hydraulik	6
Ingenieurhydrologie I	3
Wasserbau I	3
Wasserversorgung und Grundwasserschutz, Abwassertechnik, Abfalltechnik, Industrielle Stoffkreisläufe, Umwelt- und Raumplanung	
Grundlagen der Wasserver- und Entsorgung	6
Abwassertechnik I	3
Grundlagen der Abfalltechnik - Abfalltechnik I	6
Grundlagen der räumlichen Planung	6
Wassergüte und Wasserversorgungstechnik	3
Geodäsie	
Geoinformationssysteme I	6
Kommunale Bauleitplanung I	6

Module der Fachrichtung (5. + 6. Semester)	
Pflicht- und Wahlpflichtmodule der Fachrichtung Maschinenbau	5. + 6.
	CP
(1) Pflichtmodule	
Technische Strömungslehre	6
Technische Thermodynamik I	6
Wärme- und Stoffübertragung	4
Systemtheorie und Regelungstechnik	6
Abschlussarbeit	12
4 CP eines Schwerpunktpraktikums / Tutoriums	
Tutorium Fortgeschrittene CAx Methoden	4
Tutorium Rechnergestützte kooperative Produktentwicklung	4
Tutorium CFD und Verbrennung	4
Tutorium Numerische Berechnungsverfahren im Maschinenbau	4
Tutorium Numerische Simulation strukturmechanischer Probleme	4
Tutorium Numerische Simulation strömungsmechanischer Probleme	4
Tutorium Numerische Verfahren der Strukturdynamik	4
Tutorium Analysis und Numerik in der Strömungsmechanik	4
Grundlagenveranstaltung / Einführungsveranstaltung in der Fachrichtung Maschinenbau	
Numerische Berechnungsverfahren	4
(2) Wahlpflichtbereich	
24CP aus dem Wahlpflichtbereich	
Aerodynamik I	6
Angewandte Produktentwicklung	4
Einführung in das rechnerunterstützte Konstruieren (CAD)	4
Einführung in die Druck- und Medientechnik	4
Einführung in die Papiertechnik	4
Energie- und Klimaschutz	4

Fahrzeugschwingungen	4
Finite-Elemente-Methoden in der Strukturmechanik	6
Flugmechanik I: Flugleistungen	6
Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstellen	8
Grundlagen der Flugantriebe	8
Grundlagen der Turbomaschinen und Fluidsysteme	8
Konstruieren mit Faser-Kunststoff-Verbunden I	8
Konstruktionsprinzipien im Druckmaschinenbau	4
Kraftfahrzeugtechnik	6
Laser in der Fertigung	4
Maschinenelemente und Mechatronik I	8
Mechanische Verfahrenstechnik	4
Methoden der Finiten Elemente in der Wärmeübertragung	4
Modellierung turbulenter technischer Strömungen I	4
Modellierung turbulenter technischer Strömungen II	4
Nachhaltige Verbrennungstechnologien A	8
Numerische Methoden der Aerodynamik	6
Numerische Strömungssimulation	6
Praktische Farbmessung	4
Virtuelle Produktentwicklung A - CAD-Systeme und CAx-Prozessketten	4
Virtuelle Produktentwicklung B - Produktdatenmanagement	4
Virtuelle Produktentwicklung C – Produkt- und Prozessmodellierung	4
Strukturdynamik	6
Technische Thermodynamik II	2
Thermische Verfahrenstechnik I – Thermodynamik der Gemische	4
Thermische Verfahrenstechnik II – Verfahrenstechnische Grundoperationen	4
Verbrennungskraftmaschinen I	6
Weiterführende Methoden der Strömungssimulation	4
Werkstofftechnologie und -anwendung	6
Werkzeugmaschinen und Industrieroboter	8
Systemzuverlässigkeit im Maschinenbau	4

Zuverlässigkeit im Maschinenbau	4
Module der Fachrichtung (5. + 6. Semester)	
Pflicht- und Wahlpflichtmodule der Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik	5. + 6.
	CP
(1) Pflichtmodule	
Technische Elektrodynamik	5
Verfahren und Anwendungen der Feldsimulation I, Vorlesung	3
Verfahren und Anwendungen der Feldsimulation I, Softwarepraktikum	8
Software-Engineering - Einführung	5
Abschlussarbeit	12
9 CP aus Wahlpflichtpraktika	
Praktikum Elektrotechnik und Informationstechnik (ehemals Praktikum ETIT I)	4
Elektronik-Praktikum (ehemals Praktikum ETIT II)	3
Praktikum Messtechnik (ehemals Praktikum ETIT III)	4
Softwarepraktikum	4
Grundlagenveranstaltung / Einführungsveranstaltung in der Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik	
Grundlagen der Elektrodynamik	6
(2) Wahlpflichtbereich	
18 CP aus dem Wahlpflichtbereich A oder B	
Wahlpflichtbereich A	
Projektseminar Mikrowellenschaltungsentwurf	4
Bildverarbeitung für Ingenieure – Grundlagen der bildgestützten Mess- und Automatisierungstechnik	4
Computer Aided Design for Integrated Circuits	4
Fuzzy-Logik, Neuronale Netze und evolutionäre Algorithmen	4
Projektseminar Robotik und Computational Intelligence	8
VLSI-Design for Real-Time, Digital Signal Processing	4
Rechnersysteme I	5
Rechnersysteme II	5
Simulation leistungselektronischer Systeme	6
Wahlpflichtbereich B	

Deterministische Signale und Systeme (ehemals: Elektrotechnik und Informationstechnik III)	6
Aktive Hochfrequenzschaltungen	4
Halbleiterbauelemente	4
Digitale Signalverarbeitung	5
Informationstheorie I	5
Kommunikationstechnik I	5
Nachrichtentechnik	5
Kommunikationstechnik II	4
Logischer Entwurf	5
Verification technology	6
Systemdynamik und Regelungstechnik I	5
Systemdynamik und Regelungstechnik II	6
Digitale Regelung mechatronischer Systeme I	7
Digitale Regelung mechatronischer Systeme II	4
Mikroprozessorsysteme	3
Elektrische Maschinen und Antriebe	4
Hochspannungstechnik I	3
Energieversorgung I	4
Leistungselektronik I	4
Kommunikationsnetze I	5
Kommunikationsnetze II	6
Elektrische Messtechnik	4
Mess- und Sensortechnik	3

Module der Fachrichtung (5. + 6. Semester)	
Pflicht- und Wahlpflichtmodule der Fachrichtung Informatik	5. + 6.
	CP
(1) Pflichtmodule	
Abschlussarbeit	12
Die beiden nicht als Grundlagenlehrveranstaltung gewählten Einführungsveranstaltungen	6 + 6
Grundlagenveranstaltung / Einführungsveranstaltung in der Fachrichtung Informatik	
Einführungsveranstaltungen aus den Informatikbereichen:	
• Computer Microsystems • Human Computer Systems • Software Engineering	
Einführung in Computer Microsystems	6
Einführung in Human Computer Systems	6
Einführung in Software Engineering	6
(2) Wahlpflichtbereich	
Lehrveranstaltungen der Arten [Vorlesung, Übung, Integriert, Praktikum, Seminar] im Umfang von 36 CP aus der folgenden Liste, wobei maximal 12 CP durch Lehrveranstaltungen der Formen [Praktikum, Seminar] abgedeckt werden dürfen	
Simulation and Robotics (Informatikbereich CE)	
Die kanonische Einführungsveranstaltung für diesen Informatikbereich ist identisch mit der Pflichtvorlesung „Einführung in CE (Grundlagen der Modellierung und Simulation)“ im 4. Fachsemester	
Lehrveranstaltungsgemäß Modulhandbuch der Informatik für diesen Bereich (http://www.mhb.informatik.tu-darmstadt.de)	
Computer Microsystems	
Einführung in Computer Microsystems	6
weitere Lehrveranstaltungen gemäß Modulhandbuch der Informatik für diesen Bereich (http://www.mhb.informatik.tu-darmstadt.de)	
Human-Computer-Systems	
Einführung in Human-Computer-Systems	6
weitere Lehrveranstaltungsgemäß Modulhandbuch der Informatik für diesen Bereich (http://www.mhb.informatik.tu-darmstadt.de)	



Software Engineering	
Einführung in Software Engineering	6
weitere Lehrveranstaltungen gemäß Modulhandbuch der Informatik für diesen Bereich (http://www.mhb.informatik.tu-darmstadt.de)	

Ordnung des Studiengangs Computational Engineering Master of Science

Ausführungsbestimmungen, Studienordnung,
Studien- und Prüfungsplan



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 15. Dezember 2011 (Az.: 652-4-2) werden die Ausführungsbestimmungen des Studienbereichs Computational Engineering vom 05.05.2009 und 12.01.2011 zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) für den Master-Studiengang bekannt gemacht.

Darmstadt, 15. Dezember 2011

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

Ausführungsbestimmungen des Master of Science Studienganges „Computational Engineering“ des Studienbereichs „Computational Engineering“ vom 05.05.2009 zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt

Zu § 2 (1) Akademischer Grad

Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach bestandener Master-Prüfung den akademischen Grad „Master of Science“ (M.Sc.).

Zu § 3 (4) Prüfungsbestimmungen und Studienordnung

Es wird empfohlen, Prüfungen unmittelbar im Anschluss an die Belegung des zugehörigen Moduls abzulegen.

Zu § 3 (5) Prüfungsbestimmungen und Studienordnungen

Es wird empfohlen, die Veranstaltungen in der in einem individuellen Prüfungsplan festgelegten Reihenfolge abzulegen.

Zu § 5 (2) Bestandteile und Art der Prüfung

Alle Prüfungen im Master-Studiengang finden studienbegleitend statt. Im Master-Studium dürfen keine Leistungspunkte für Inhalte erworben oder anerkannt werden, die bereits im Bachelor-Studium geprüft oder als Zulassungsvoraussetzung zum Masterstudium „Computational Engineering“ anerkannt wurden.

Zu § 5 (3) Bestandteile und Art der Prüfung

Die Prüfungen finden studienbegleitend statt. Die Master-Prüfung wird abgelegt, indem Leistungspunkte in dem in §20 spezifizierten Umfang erworben werden. Leistungspunkte werden in den jeweiligen Fächern in der Regel durch mündliche oder schriftliche Fachprüfungen und in besonderen Fällen durch andere, der Art des Faches angemessene Prüfungen erworben. Prüfungen zum Erwerb von Leistungspunkten werden semesterweise angeboten. Die Master-Prüfung umfasst außerdem die Master Thesis.

Zu § 5 (4) Bestandteile und Art der Prüfung

Die Fachprüfungen werden entsprechend den Angaben im Studien- und Prüfungsplan (Anhang 1) schriftlich und/oder mündlich durchgeführt.

Zu § 5 (7) Bestandteile und Art der Prüfung

Die Prüfungsanforderungen in den einzelnen Fächern sind im Modulhandbuch des Masters „Computational Engineering“ aufgeführt. Die Prüfungsanforderungen sind ständigen, durch die Rückwirkung neuerer Forschungsergebnisse und Entwicklungen auf die Lehre bedingten Änderungen unterworfen und werden von dem jeweiligen Prüfer oder der jeweiligen Prüferin jährlich überprüft und gegebenenfalls neu festgelegt und müssen durch den Studienbereich „Computational Engineering“ (den Studiendekan oder die Studiendekanin) bestätigt werden. Änderungen der Anforderungen werden von jedem Prüfer und jeder Prüferin dem Studiendekan oder der Studiendekanin des Studienbereichs „Computational Engineering“ mitgeteilt. Die Änderungen werden vom Studiendekan oder der Studiendekanin bekannt gegeben. Zum Zeitpunkt einer Prüfungsleistung gelten die jeweils aktuellen Prüfungsanforderungen, die zu Beginn der zugehörigen Lehrveranstaltung bekannt gegeben worden sind. In Ausnahmefällen kann der Prüfer oder die Prüferin mit dem Studenten oder der Studentin die Anwendung der Prüfungsanforderung des vergangenen Studienjahres vereinbaren.

Zu § 8 (1) Verfahren der Prüfungskommission

Die Gemeinsame Kommission des Studienbereichs „Computational Engineering“ wählt für den Zeitraum von zwei Jahren einen Vorsitzenden bzw. eine Vorsitzende. Wiederwahl ist möglich. Der Vorsitzende bzw. die Vorsitzende der Gemeinsamen Kommission führt die Geschäfte der Prüfungskommission und übernimmt die Aufgaben eines Studiendekans bzw. einer Studiendekanin des Studienbereichs „Computational Engineering“. Dem Studiendekan oder der Studiendekanin können Aufgaben der Prüfungskommission nach §9 APB generell oder im Einzelfall übertragen werden.

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

Vor der Anmeldung zur ersten Prüfung oder spätestens bis zum Ende des ersten Semesters legen Studierende einen Prüfungsplan vor. Im Prüfungsplan werden die zu prüfenden Pflicht- und Wahlpflichtfächer gemäß des Studien- und Prüfungsplans vereinbart. Der Prüfungsplan ist von Mentor oder Mentorin bestätigen zu lassen und wird der Prüfungskommission zur Genehmigung vorgelegt.

Ebenso ist bei Änderungen zu verfahren.

Zu § 17a (1) Zugangsvoraussetzung zu Masterstudiengängen, Eignungsprüfung

Abs. 1

1. Zugangsvoraussetzung ist ein Abschluss als Bachelor of Science bzw. Bachelor of Engineering in einem der Studiengänge „Computational Engineering“, Mathematik, Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Elektro- und Informationstechnik, Informatik oder Mechanik oder ein vergleichbarer Abschluss.
2. Der als Zugangsberechtigung aufgeführte Abschluss soll mindestens 18 CP aus Veranstaltungen zum Bereich Mathematik, mindestens 12 CP zum Bereich Ingenieurwissenschaften und mindestens 12 CP zum Bereich Informatik beinhalten.
3. Die „fachliche Prüfung“ führt ein Prüfer oder eine Prüferin des dem als Zugangsberechtigung aufgeführten Abschluss entsprechenden Fachbereichs bzw. Studienbereichs durch.
4. Art und Umfang der Kenntnisse, die der „fachlichen Prüfung“ zu Grunde liegen, entsprechen einem Abschluss als Bachelor of Science „Computational Engineering“ an der Technischen Universität Darmstadt.
5. Die Prüfungskommission führt die qualitative Auswahl der Bewerbungen mit der Entscheidung über die Anerkennung des als Zugangsberechtigung angeführten Abschlusses sowie über die Anerkennung von Leistungen in einzelnen Fächern auf Grundlage der Ergebnisse der „fachlichen Prüfung“ durch. Die Anerkennung kann mit Auflagen in Form zusätzlich zu

erbringender Prüfungen je nach gewähltem Anwendungsfach verbunden werden, welche die erforderliche Qualifikation für das Master-Studium herstellen sollen. In Zweifelsfällen kann die Prüfungskommission ergänzende Auswahlgespräche vorsehen.

Abs. 2

Zur Überprüfung der fachlichen Kenntnisse können die Prüfer und Prüferinnen der entsprechenden Fachbereiche bzw. Studienbereiche mündliche oder schriftliche Eingangsprüfungen durchführen.

Zu § 18 (1) Zulassungsvoraussetzungen

Zulassungsvoraussetzungen zu Modulprüfungen sind durch Anhang 1 geregelt.

Zu § 20 (1) Fachprüfungen und Studienleistungen

Die Prüfungsfächer sind dem Studien- und Prüfungsplan (Anhang 1) zu entnehmen. Die Fächer können durch Beschluss der Gemeinsamen Kommission des Studienbereichs „Computational Engineering“ in Abstimmung mit den beteiligten Fachbereichen aktualisiert werden.

Zu § 22 (2) Durchführung der Prüfung

Prüfungen werden in der Regel in der Sprache abgehalten, in der das Prüfungsfach überwiegend gelehrt worden ist. Prüfungen können in wechselseitigem Einvernehmen zwischen Prüfer oder Prüferin und Beisitzer oder Beisitzerin und Student oder Studentin in deutscher oder in englischer Sprache abgehalten werden. Zum Erwerb des Master of Science im Studiengang „Computational Engineering“ sind Modul-Prüfungen gemäß den Studienplänen (Anhang 1) abzulegen und 120 Leistungspunkte nach ECTS zu erwerben.

Zu § 23 (3) Abschlussarbeit

Die Master Thesis ist in einem der Anwendungsfächer durchzuführen. In begründeten, durch den Studiendekan oder die Studiendekanin zu genehmigenden Fällen kann die Master Thesis in einem nicht an „Computational Engineering“ beteiligten Fach- bzw. Studienbereich der Technischen Universität Darmstadt oder an einer anderen Hochschule durchgeführt

werden. In diesen Fällen bestimmt die Prüfungskommission einen hauptamtlichen Professor oder eine hauptamtliche Professorin des Fachbereichs, in dem die Arbeit durchgeführt wird, und einen hauptamtlichen Professor oder eine hauptamtliche Professorin der Fachbereiche Mathematik, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik oder des Studienbereichs Mechanik der Technischen Universität Darmstadt gemeinschaftlich zu Prüfern oder Prüferinnen oder zu Prüfer und Prüferin, die das Thema der Arbeit stellen, die Arbeit betreuen und nach Maßgabe des §26 bewerten.

Zu § 23 (5) Abschlussarbeit

Die Bearbeitungszeit für die Master Thesis beträgt 6 Monate (900 Stunden). Bei Teilzeitstudierenden verlängert sich der Bearbeitungszeitraum nicht. Die Master Thesis wird mit einem hochschulöffentlichen Kolloquium abgeschlossen.

Zu §28 (3) Gesamturteil bei bestandener Prüfung

Die Noten in den einzelnen Prüfungsfächern werden mit der Zahl der Leistungspunkte für dieses Fach bezogen auf die Gesamtzahl der benoteten Leistungspunkte des Zeugnisses gewichtet.

Zu §32 (1) Befristung der Prüfungen

Die Prüfungskommission kann während der gesamten Studiendauer Befristungen für Prüfungen aussprechen, wenn sie erkennt, dass ein Student sein oder eine Studentin ihr Studium nicht ernsthaft betreibt. Die Prüfungskommission richtet sich bei der Beurteilung, ob ein Student sein oder eine Studentin ihr Studium ernsthaft betreibt, nach HHG §68 Abs.4.

Zu § 35 (1) Prüfungszeugnis

Im Zeugnis werden sämtliche benoteten und unbenoteten Module mit ihren Leistungspunkten aufgeführt. Das Zeugnis weist die gewählte Spezialisierungsrichtung aus. Im Zeugnis der bestandenen Masterprüfung werden neben den Modulen mit Angaben der Fachnoten die jeweils erworbenen Leistungspunkte aufgeführt.

Zu § 39 In-Kraft-Treten

Die Ausführungsbestimmungen des Master-Studienganges „Computational Engineering“ des Studienbereichs „Computational Engineering“ treten am 01.09.2009 in Kraft und werden in der Satzungsbeilage der TU Darmstadt veröffentlicht.

Darmstadt, den 05.05.2009

Prof. Dr.-Ing. Uwe Rüppel

(Vorsitzender der Gemeinsamen Kommission des Studienbereichs „Computational Engineering“)

Studienordnung des interdisziplinären Master of Science-Studiengangs „Computational Engineering“ des Studienbereichs „Computational Engineering“ (beteiligte Fach- und Studienbereiche: Mathematik, Mechanik, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik) der Technischen Universität Darmstadt

Präambel

Die Computersimulation hat sich zu einer wesentlichen Säule des Fortschritts entwickelt. Ohne die Nachahmung der Realität auf dem Rechner können viele komplexe Systeme nicht mehr erfasst werden. Dies beruht nicht nur auf der enormen Steigerung der Leistungsfähigkeit moderner Computer, sondern vielmehr auf der Entwicklung und Anwendung leistungsfähiger, rechnergestützter Modellierungs- und Berechnungsverfahren in den Ingenieur- und Naturwissenschaften. Neben den beiden klassischen Wegen der wissenschaftlichen und industriellen Forschung, der Theorie und dem physikalisch-technischen Experiment, bietet die Computersimulation eine neue, dritte Quelle des Erkenntnisfortschritts. Durch diese Entwicklungen ist ein großer Bedarf an Fachleuten entstanden, die neben Kenntnissen in einer Ingenieurwissenschaft auch vertiefte Kenntnisse in der Angewandten Mathematik und Informatik besitzen. Dies gilt sowohl für in der Industrie tätige Ingenieure und Ingenieurinnen als auch für entsprechende Nachwuchswissenschaftler und Nachwuchswissenschaftlerinnen an Hochschulen und Forschungsinstituten. Vor diesem Hintergrund liegt die Zielsetzung des Studiengangs vor allem in der Ausbildung von Absolventen und Absolventinnen für Aufgaben im Bereich der Modellierung und Simulation technischer und natürlicher Systeme. Derartig ausgebildete Fachleute sind auch in Entwicklungsabteilungen von Industrieunternehmen und den Planungsabteilungen der Wirtschaft und Verwaltung gesuchte Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Der Studiengang „Computational Engineering“ wird wesentlich von den Hochschullehrern und Hochschullehrerinnen mitgetragen, die sich im Forschungszentrum „Computational Engineering“ sowie in der Graduiertenschule „Computational Engineering“ zu interdisziplinärer Kooperation zusammengeschlossen haben. Die

verschiedenen Aktivitäten der Mitglieder des Forschungszentrums und der Graduiertenschule in Lehre und Forschung bieten sehr günstige Voraussetzungen für die erfolgreiche Umsetzung eines derartigen Studiengangs an der Technischen Universität Darmstadt.

1 Vorbemerkung

Diese Studienordnung regelt Ziele, Inhalte, Organisation und Umfang sowie den zeitlichen Ablauf des Master of Science-Studiengangs „Computational Engineering“ des Studienbereichs „Computational Engineering“ der Technischen Universität Darmstadt. Grundlage sind die Ausführungsbestimmungen des Master of Science Studiengangs „Computational Engineering“ vom 05.05.2009 zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB).

2 Aufgabe der Studienordnung

In der Studienordnung werden die Studienziele sowie die zeitliche und inhaltliche Gliederung des Master of Science-Studiengangs „Computational Engineering“ des Studienbereichs „Computational Engineering“ der Technischen Universität Darmstadt beschrieben. Die Studienordnung unterstützt die Studierenden bei der Planung ihres Studiums.

3 Studienziele

Der interdisziplinär ausgerichtete Master of Science-Studiengang „Computational Engineering“ vermittelt den Studierenden vertiefte mathematische, informationswissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse, die sie benötigen, um physikalische und technische Systeme modellieren und simulieren zu können. Der Studienbereich bietet den interdisziplinären Master-Studiengang „Computational Engineering“ an. Absolventen und Absolventinnen des Master-Studiengangs „Computational Engineering“ erwerben den akademischen Grad „Master of Science“. Sie sind zu einer wissenschaftlich selbständigen Berufs-

tätigkeit auf dem Gebiet der rechnergestützten Ingenieurwissenschaften qualifiziert. Von ihnen wird gegenüber den Absolventen und Absolventinnen des Bachelor-Studienganges ein deutlich höherer Grad an eigenständiger wissenschaftlicher Arbeit gefordert, der sie in die Lage versetzt, an der wissenschaftlichen Weiterentwicklung ihres Faches mitzuwirken, wissenschaftliche Sachverhalte aufbereiten und verschiedenen Zielgruppen vermitteln zu können, sich in einem nachfolgenden Promotionsstudium weiter zu qualifizieren, entsprechende Entwicklungs- und Forschungsarbeiten in der Industrie oder in Forschungseinrichtungen eigenständig durchführen sowie Führungsaufgaben übernehmen zu können. In der Ausbildung steht die Vermittlung mathematischer, informationswissenschaftlicher und ingenieurwissenschaftlicher Methoden des „Computational Engineering“ im Vordergrund. Ingenieurwissenschaftliche Anwendungsfächer werden exemplarisch studiert.

Um diese Studienziele erreichen zu können:

- sollen vertiefte Kenntnisse in den mathematischen, informationswissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und ihrer Anwendung bei ingenieurwissenschaftlichen Problemen erworben werden;
- sollen die Fähigkeiten erworben werden, mit denen komplexe Probleme erkannt und durchdrungen, ingenieurwissenschaftliche Lösungsansätze verstanden und ganzheitliche Lösungen realisiert werden;
- sollen darüber hinaus die Fähigkeiten erworben werden, wissenschaftliche Methoden beurteilen, anwenden und weiterentwickeln zu können, um so als Ingenieur in Forschung und Entwicklung den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt zu betreiben;
- sollen Selbständigkeit und Vertrauen in wissenschaftliches Arbeiten gefördert werden;
- soll zu Kooperation, Kommunikation und Internationalität angehalten sowie Kreativität, Abstraktions- und Ordnungsvermögen gefördert werden;
- sollen gesellschaftliche, wirtschaftliche und umwelttechnische Kenntnisse erworben werden.

Auf Grund dieser Kenntnisse sollen die Folgen der Ingenieurtätigkeit abgeschätzt und die Bereitschaft zu gesellschaftlich verantwortlichem ingenieurmäßigem Handeln gefördert werden.

Während des Master-Studiums sollen die im Bachelor-Studium „Computational Engineering“ erworbenen Kenntnisse wesentlich vertieft werden, um den Anforderungen an eine selbständige Tätigkeit im Entwicklungs- und Forschungsbereich in der Industrie oder in Forschungseinrichtungen gerecht werden zu können. Den Studierenden ist es hierbei überlassen, sich aus einer Reihe von Angeboten geeignete Schwerpunkte für eine Vertiefung bzw. Spezialisierung auszuwählen. Im Master-Studium wird vor allem die selbständige Erarbeitung von Lösungen in den vielfältigen Bereichen des „Computational Engineering“ erlernt. Hierzu dienen insbesondere die Seminare und Praktika sowie die selbständig in einem festen Zeitrahmen durchzuführende Master Thesis.

Zum Masterstudium gehört auch ein Anwendungsfach, das sich der Student oder die Studentin aus Lehrveranstaltungen eines der vom Studienbereich angebotenen Wahlkataloge zusammenstellen soll.

3.1 Veranstaltungen, Lehr- und Lernformen

Vorlesungen, Übungen, Seminare, Projektarbeiten, Praktika, Tutorien und die Master Thesis geleiten die Studierenden zu den Studienzielen. Die Professoren, Professorinnen, Honorarprofessoren, Honorarprofessorinnen, Privatdozenten, Privatdozentinnen und Lehrbeauftragte (im folgenden kurz „Hochschullehrer und -lehrerinnen“) stellen in den Vorlesungen wissenschaftliches Grundwissen und Spezialwissen zusammenhängend dar und vermitteln die wissenschaftliche Methodik.

Die Studierenden erarbeiten sich anhand der Vorlesungsmitschriften und mit zusätzlicher Unterstützung durch Fachliteratur den Vorlesungsstoff. Der Studienbereich und die beteiligten Fachbereiche fördern die studentische Gruppenarbeit durch den Betrieb von Lernzentren. Hochschullehrer und -lehrerinnen und wissenschaftliche Mitarbeiter oder Mitarbeiterinnen leiten in den die Vorlesungen ergänzenden Übungen die Studierenden zu selbständiger Bearbeitung exemplarischer Probleme an.

Übungen bieten Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung des erarbeiteten Stoffes sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes. Um den Studierenden die Möglichkeit zur Diskussion zu geben, wird angestrebt, die Übungen in kleinen Gruppen abzuhalten.

In Seminaren erarbeiten Studierende zusammen mit Hochschullehrern und -lehrerinnen und wissenschaftlichen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen wissenschaftliche Erkenntnisse auf Spezialgebieten. Seminare sind durch Vortrag und Diskussion geprägt. Jeder Student und jede Studentin bearbeitet selbständig ein vereinbartes Thema, fertigt darüber eine schriftliche Ausarbeitung an, trägt es vor und stellt sich der Diskussion.

Projektarbeiten werden in studentischen Teams – gegebenenfalls auch fachgebiets- und fachbereichsübergreifend – durchgeführt, um komplexe Aufgabenstellungen zu bearbeiten und ganzheitliche Lösungen zu finden. Projektarbeiten dienen dem forschenden Lernen; Hochschullehrer und -lehrerinnen und wissenschaftliche Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen achten auf das didaktische Prinzip der minimalen Hilfe. Projektarbeiten bereiten auf die ingenieurtypische Arbeit in industriellen Teams vor. Die öffentliche Präsentation der Projekte ist wesentlicher Bestandteil der Projektarbeit.

Praktika führen die Studierenden unter Anleitung durch wissenschaftliche Mitarbeiter oder Mitarbeiterinnen in die Technik des Experimentierens ein. Praktika bilden eine Brücke zwischen dem naturwissenschaftlichen oder ingenieurwissenschaftlichen Experiment und der physikalischen Modellierung und der Simulation der untersuchten Phänomene.

Tutorien sind eine aktivierende Lehr- und Lernform, in denen neue Inhalte/Zusammenhänge vermittelt oder durch die Studierenden selbst erarbeitet und anschließend durch vom Studenten oder von der Studentin selbst durchgeführte Experimente oder Rechnungen vertieft werden. Schriftliche Praktikums- und Tutoriumsberichte schulen die Fähigkeit der Studierenden, präzise und verständlich zu formulieren.

In der Master Thesis soll der Student oder die Studentin nachweisen, dass er oder sie selbstän-

dig eine ihm oder ihr gestellte Aufgabe unter Anwendung mathematischer, informationswissenschaftlicher und ingenieurwissenschaftlicher Methoden des „Computational Engineering“ in vorgegebener Zeit zu lösen in der Lage ist.

3.2 Interkulturelle Kompetenz und Fremdsprachenkenntnisse

Studierende des Studiengangs „Computational Engineering“ sollen während der Zeit ihres Studiums interkulturelle Kompetenz erwerben. Hierzu dienen Auslandsaufenthalte im Rahmen europäischer und außereuropäischer Austauschprogramme. Der Studienbereich „Computational Engineering“ und die beteiligten Fach- und Studienbereiche Mathematik, Mechanik, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik unterstützen Auslandsaufenthalte ihrer Studierenden sowie Aufenthalte ausländischer Studenten und Studentinnen an der Technischen Universität Darmstadt nach Kräften. Der Erfolg eines Auslandsaufenthaltes hängt wesentlich vom persönlichen Engagement des Studenten oder der Studentin ab.

Zahlreiche Lehrbücher und insbesondere die mathematische, die informationswissenschaftliche und die ingenieurwissenschaftliche Literatur sind in englischer Sprache verfasst. Englisch ist zudem die Verkehrssprache in international zusammengesetzten Teams, in denen Ingenieure und Naturwissenschaftler vertreten sind. Der Studienbereich „Computational Engineering“ und die beteiligten Fachbereiche Mathematik, Mechanik, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik empfehlen ihren Studierenden, ihre Sprachkenntnisse und insbesondere die Kenntnis der englischen Sprache zu pflegen und während des Studiums zu vertiefen. Etwaige Defizite auszugleichen liegt im Verantwortungsbereich des einzelnen Studenten oder der einzelnen Studentin. Für den Erwerb von Fremdsprachen bestehen entsprechende Angebote des Sprachenzentrums.

4 Studienorganisation

4.1 Studienbereich

Der Senat der Technischen Universität Darmstadt hat einen Studienbereich „Computational Engineering“ eingerichtet. Die von den beteiligten Fach- und Studienbereichen Mathematik, Mechanik, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik gebildete Gemeinsame Kommission des Studienbereichs „Computational Engineering“ ist zuständig für die Organisation der Lehre und für die Prüfungen in diesem Studiengang.

Die Ordnung der Gemeinsamen Kommission ist mit Veröffentlichung in der Satzungsbeilage der TU Darmstadt in der aktuellen Fassung vom 29.05.2007 in Kraft getreten.

4.2 Studienabschnitte

Das Master-Studium Computational Engineering umfasst 4 Semester mit 120 Leistungspunkten. Am Ende des Master-Studiums wird die Master-Prüfung mit einer sechsmonatigen Master Thesis abgeschlossen.

4.3 Modularer Aufbau

Der Master-Studiengang ist modular aufgebaut. Zu allen Modulen des Studiums gehören Prüfungsleistungen, mit denen benotete Leistungspunkte (in Anlehnung an das European Credit Transfer System) erworben werden. Benotete Leistungspunkte können semesterweise erworben werden.

Durch den modularen Aufbau des Studiums sollen Studierende, die einen Teil des Studiums im Ausland durchführen, nachhaltig unterstützt werden.

Die Master-Prüfung wird bestanden, indem Leistungspunkte in der durch den Studien- und Prüfungsplan vorgegebenen Zahl und in den dort bestimmten Pflichtfächern, Wahlpflichtfächern und der Master Thesis erworben werden.

4.4 Studiendauer

Der Master-Studiengang „Computational Engineering“ wird in der Regel innerhalb von vier Semestern abgeschlossen (Regelstudienzeit). Eine kürzere Studiendauer ist möglich.

4.5 Teilzeitstudium

Ein Teilzeitstudium mit einer Studienintensität von mindestens der Hälfte der Intensität eines Regelstudiums ist möglich. Die Regelung soll insbesondere Personen, die sich der Kindererziehung widmen, Gelegenheit zum Studium geben. Bei Teilzeitstudierenden verlängert sich die Regelstudienzeit reziprok proportional der Studienintensität.

4.6 Studienbegleitende Betreuung

Die Professoren und Professorinnen der am Studienbereich „Computational Engineering“ beteiligten Fach- und Studienbereiche Mathematik, Mechanik, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik stehen den Studierenden des Master-Studiums individuell als Mentoren zur Verfügung. Beratungsgespräche begleiten die Studierenden während des gesamten Studiums.

5 Studiengang und Studieninhalte

Der Master-Studiengang setzt einen Abschluss als Bachelor of Science im Studiengang „Computational Engineering“ im Studienbereich „Computational Engineering“ an der Technischen Universität Darmstadt oder einen gleichwertigen Abschluss voraus. Gleichwertige Abschlüsse können auch in benachbarten ingenieur-wissenschaftlichen oder naturwissenschaftlichen Disziplinen erworben worden sein. In diesem Fall wird die Zulassung jedoch in der Regel mit der Auflage ausgesprochen, fehlende mathematische, informationswissenschaftliche oder ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse in der Regel in Form von zusätzlich zu erbringenden Prüfungen im ersten Studienjahr nachzuweisen.

Über die Anerkennung des als Zugangsberechtigung angeführten Abschlusses sowie über die Anerkennung von Leistungen in einzelnen Fächern entscheidet die Prüfungskommission.

Das Master-Studium umfasst drei Wahlpflichtbereiche. Diese schließen ein Anwendungsfach ein.

In den Orientierungsveranstaltungen während des Masterstudiums soll auf die Gliederung und den Aufbau, sowie auf die Zielsetzung von Masterarbeit und den Übergang ins Berufsleben eingegangen werden. Dem Studierenden oder der Studierenden wird empfohlen, zu Beginn des Master-Studiums eingehende Beratung durch den Mentor oder die Mentorin sowie

durch andere Professoren oder Professorinnen (vorrangig die Sprecher der Anwendungsfächer) zu suchen, um in jedem Gebiet die Fächer, in denen er oder sie eine Prüfung ablegen möchte, festzulegen. Mit der Beratung soll sichergestellt werden, dass der Student oder die Studentin eine sinnvolle Kombination der angebotenen Fächer wählt.

Der Student oder die Studentin stellt dann einen Prüfungsplan für alle weiteren Prüfungen des Wahlpflichtbereichs auf, der vom Mentor oder der Mentorin akzeptiert und unterschrieben werden muss.

Wie im Bachelor-Studium gehört auch im Master-Studium zu jeder Vorlesung und Übung bzw. zu jeder integrierten Lehrveranstaltung jeweils eine Prüfung, während in Seminaren, Praktika und Projekten, sowie durch Semester- oder Studienarbeiten Leistungsnachweise erworben werden, die in der Regel benotet sind.

Die Wahlpflichtbereiche des Masterstudiums umfassen einen anwendungs-übergreifenden methodischen Bereich, einen methodisch beschränkten übergreifenden Bereich und einen anwendungsspezifischen Bereich. In jedem dieser Bereiche müssen mindestens 28 CP erbracht werden.

Der anwendungsübergreifende methodische Bereich beinhaltet folgende Gebiete: a) Modellbildung, theoretische Grundlagen, b) Angewandte Mathematik: (Methoden der Numerik, Optimierung, Stochastik), c) Angewandte Informatik.

Die methodisch beschränkt übergreifenden Fächer gliedern sich in Mathematik, Mechanik, Maschinenbau, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Elektrotechnik und Informationstechnik und Informatik.

Im anwendungsspezifischen Bereich ist ein Anwendungsfach aus dem Katalog der fachbereichsspezifischen und der fachbereichsübergreifenden Anwendungsfächer zu wählen.

Die Regeln zum Erwerb der Leistungspunkte richten sich nach den Gepflogenheiten der anbietenden Fach- bzw. Studienbereiche. Eine Liste der Pflicht- und Wahlpflichtfächer ist im Anhang im Studien- und Prüfungsplan zum Master-Studiengang „Computational Engineering“ aufgeführt. Der Katalog der Wahlpflichtfächer ist durch

den Studienbereich „Computational Engineering“ veränderbar, d.h. es können neue Wahlpflichtfächer und fachbereichsübergreifende Anwendungsfächer ergänzt und solche, die nicht mehr aktuell sind, gestrichen werden. Dies erfolgt mindestens einmal jährlich.

Die Master-Prüfung besteht aus Prüfungen in den Pflicht- und Wahlpflichtfächern und der Master Thesis.

Die studienbegleitenden Leistungen (Seminare, Praktika, Projekte, Semesterarbeiten, Studienarbeiten) müssen vor der Zeugnisausgabe vorliegen.

Mit der Masterarbeit soll der Student oder die Studentin zeigen, dass er oder sie in der vorgegebenen Zeit von 6 Monaten in der Lage ist, ein Thema aus dem gewählten anwendungsspezifischen Bereich selbständig unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden zu bearbeiten. Die Masterarbeit hat einen Wert von 30 Leistungspunkten. Sie kann auch im Rahmen einer Gruppenarbeit durchgeführt werden, wenn der Beitrag des Studenten oder der Studentin in der erstellten Arbeit eindeutig erkennbar und individuell bewertbar ist. Zur Master-Arbeit gehört eine hochschulöffentliche Präsentation der Ergebnisse mit anschließender Befragung und Diskussion.

6 In-Kraft-Treten

Die Studienordnung des interdisziplinären Master-Studiengangs „Computational Engineering“ des Studienbereichs „Computational Engineering“ der Technischen Universität Darmstadt tritt am 01.09.2009 in Kraft und wird in der Satzungsbeilage der TU Darmstadt veröffentlicht.

Darmstadt, den 05.05.2009

Prof. Dr.-Ing. Uwe Rüppel

(Vorsitzender der Gemeinsamen Kommission des Studienbereichs „Computational Engineering“)

Ergänzung zur Studienordnung vom 05.05.2009 des interdisziplinären Master of Science-Studiengangs „Computational Engineering“ des Studienbereichs „Computational Engineering“ (beteiligte Fach- und Studienbereiche: Mathematik, Mechanik, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik) der Technischen Universität Darmstadt

Zu 3) Studienziele

Der interdisziplinär ausgerichtete Master of Science-Studiengang „Computational Engineering“ vermittelt den Studierenden vertiefte mathematische, informationswissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse, die sie benötigen, um physikalische und technische Systeme modellieren und simulieren zu können. Der Studienbereich bietet den interdisziplinären Masterstudiengang „Computational Engineering“ an. Absolventen und Absolventinnen des Master-Studiengangs „Computational Engineering“ erwerben den akademischen Grad „Master of Science“. Sie sind zu einer wissenschaftlich selbständigen Berufstätigkeit auf dem Gebiet der rechnergestützten Ingenieurwissenschaften qualifiziert. Von ihnen wird gegenüber den Absolventen und Absolventinnen des Bachelor-Studienganges ein deutlich höherer Grad an eigenständiger wissenschaftlicher Arbeit gefordert, der sie in die Lage versetzt, an der wissenschaftlichen Weiterentwicklung ihres Faches mitzuwirken, wissenschaftliche Sachverhalte aufbereiten und verschiedenen Zielgruppen vermitteln zu können, sich in einem nachfolgenden Promotionsstudium weiter zu qualifizieren, entsprechende Entwicklungs- und Forschungsarbeiten in der Industrie oder in Forschungseinrichtungen eigenständig durchführen sowie Führungsaufgaben übernehmen zu können. In der Ausbildung steht die Vermittlung mathematischer, informationswissenschaftlicher und ingenieurwissenschaftlicher Methoden des „Computational Engineering“ im Vordergrund. Ingenieurwissenschaftliche Anwendungsfächer werden exemplarisch studiert.

Um diese Studienziele erreichen zu können:

- sollen vertiefte Kenntnisse in den mathematischen, informationswissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und ih-

rer Anwendung bei ingenieurwissenschaftlichen Problemen erworben werden;

- sollen die Fähigkeiten erworben werden, mit denen komplexe Probleme erkannt und durchdrungen, ingenieurwissenschaftliche Lösungsansätze verstanden und ganzheitliche Lösungen realisiert werden;
- sollen darüber hinaus die Fähigkeiten erworben werden, wissenschaftliche Methoden beurteilen, anwenden und weiterentwickeln zu können, um so als Ingenieur in Forschung und Entwicklung den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt zu betreiben;
- sollen Selbständigkeit und Vertrauen in wissenschaftliches Arbeiten gefördert werden;
- soll zu Kooperation, Kommunikation und Internationalität angehalten sowie Kreativität, Abstraktions- und Ordnungsvermögen gefördert werden;
- sollen gesellschaftliche, wirtschaftliche und umwelttechnische Kenntnisse erworben werden. Auf Grund dieser Kenntnisse sollen die Folgen der Ingenieur Tätigkeit abgeschätzt und die Bereitschaft zu gesellschaftlich verantwortlichem ingenieurmäßigem Handeln gefördert werden.

Während des Master-Studiums sollen die im Bachelor-Studium „Computational Engineering“ erworbenen Kenntnisse wesentlich vertieft werden, um den Anforderungen an eine selbständige Tätigkeit im Entwicklungs- und Forschungsbereich in der Industrie oder in Forschungseinrichtungen gerecht werden zu können. Den Studierenden ist es hierbei überlassen, sich aus einer Reihe von Angeboten geeignete Schwerpunkte für eine Vertiefung bzw. Spezialisierung auszuwählen. Im Master-Studium wird vor allem die selbständige Erarbeitung von Lösungen in den vielfältigen Bereichen des „Computational Engineering“ erlernt. Hierzu dienen insbesondere die Seminare und Praktika sowie die selbständig in einem festen Zeitrahmen durchzuführende Master Thesis.

Zum Masterstudium gehört auch ein Anwendungsfach, das sich der Student oder die Studentin aus Lehrveranstaltungen eines der vom Studienbereich angebotenen Wahlkataloge zusammenstellen soll.

Anwendungsfach Bauingenieurwesen

Die Studierenden sollen insbesondere folgende Qualifikationen für das Bauingenieurwesen erwerben:

- die Fähigkeit zur Entwicklung von neuen Computermodellen zum Planen, Beurteilen, Entwerfen, Bemessen, Konstruieren, Bauen, Betreiben und Erhalten von baulichen Anlagen aller Art nach technischen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten auf der Grundlage der vorhandenen und zukünftigen Gegebenheiten;
- Fähigkeit fachspezifische Probleme nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbständig zu bearbeiten und hierzu geeignete digitale Modelle und Simulationsmethoden zu entwickeln;
- die Zusammenhänge der im Bauwesen verwendeten Werkstoffe und Materialien, der Bauphysik sowie der Bewegung von Wasser kennen, verstehen und in Computermodellen anzuwenden und weiterzuentwickeln;
- Gebaute Infrastruktur und Ingenieurbauwerke unter Berücksichtigung von technischen, ökonomischen und umweltbezogenen Gesichtspunkten planen, entwerfen, konstruktiv durchbilden, bauen, betreiben und erhalten; dies schließt die Verkehrsplanung, die Bewirtschaftung, Ver- und Entsorgung von Wasser sowie den Umgang mit Abfall und die Entwicklung geeigneter digitaler Modellierungs- und Simulationsmethoden ein;
- den Bau von Infrastruktur- und Ingenieurbauwerken unter Berücksichtigung von gesellschaftlichen, sozialen, wirtschaftlichen, technischen und baubetrieblichen Gesichtspunkten vorbereiten und in IT-Netzwerken organisieren sowie die dafür erforderliche Software anpassen und weiterentwickeln.

Anwendungsfach Elektrotechnik und Informationstechnik

Aufbauend auf den erworbenen Kenntnissen im Bachelor-Studiengang erweitert der Master-Studiengang sowohl die fachlichen als auch persönlichen Fähigkeiten. Die Spezialisierung auf das Vertiefungsfach wird hier deutlicher durch den Katalog anwendungsspezifischer Fächer, die speziell auf die Vertiefungsrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik zugeschnitten sind, wie z.B. numerische Berechnung elektromagnetischer Felder oder digitale Signalverarbeitung.

- Erweiterung der mathematischen und informationstechnischen Hilfsmittel;
- Vertiefung des Ingenieurwissens im Anwendungsfach;
- Erweiterung der Kommunikations- und Präsentationstechniken im Rahmen von Seminaren und Masterarbeit.

Absolventen und Absolventinnen des Master-Studiengangs „Computational Engineering“ erwerben den akademischen Grad „Master of Science“. Sie sind zu einer wissenschaftlich selbständigen Berufstätigkeit auf dem Gebiet der rechnergestützten Ingenieurwissenschaften qualifiziert. Im Verlauf des Studiums werden Kenntnisse erworben, die:

- Einen erhöhten Grad an eigenständigem wissenschaftlichem Arbeiten ermöglichen, inklusive Aufarbeitung, Dokumentation und Präsentation für verschiedene Zielgruppen;
- Auf einen weiteren Werdegang sowohl im universitären (Promotions-Studium) als auch im industriellen Bereich vorbereiten.

Anwendungsfach Informatik

Die Vertiefungsrichtung „Informatik“ des Bachelor-/Masterstudiengangs Computational Engineering ermöglicht es den Studierenden, im Team an der Konzeption und Entwicklung von IT-Lösungen im Ingenieursbereich mitzuwirken.

Die für alle CE-Studierenden unverzichtbaren Kernkompetenzen werden im Pflichtbereich der Grundlagenausbildung vermittelt. In der Vertiefungsrichtung „Informatik“ ist der Wahlpflichtbereich fokussiert auf die vier Gebiete im Wahlpflichtangebot des Fachbe-

reichs Informatik, die für die Berufsperspektiven von CE-Absolventen besonders relevant sind:

- CE: Spezialthema IT-Lösungen für typische Probleme aus der Ingenieurswelt.
- CMS: allgemeine Betrachtung Software-/Hardware- bzw. reine Hardware-Lösungen
- HCS: allgemeine Betrachtung von Mensch-Maschine-Schnittstellen inkl. Visual Computing, Computer Vision und multimodale Schnittstellen
- SE: allgemeine Betrachtung der Entwicklung komplexer IT-Lösungen, insbesondere Software-Lösungen

Der Pflichtbereich umfasst die kanonischen Einführungsveranstaltungen zu diesen vier Gebieten, auf denen die Wahlpflichtveranstaltungen aufbauen. Diese Einführungen legen die Grundlagen für das jeweilige Gebiet und geben einen ersten Ein- und Überblick über die Themenstellung des Gebiets.

Wesentliche Zielsetzung des Wahlpflichtbereichs ist individuelle Profilierung: Der Wahlpflichtbereich gibt den Studierenden die flexible Möglichkeit, sich ein eigenes Curriculum zusammenzustellen, um sich nach individueller Interessenlage mit spezieller Expertise für die Arbeitswelt zu profilieren. Dafür bietet die TU Darmstadt einen sehr umfangreichen Wahlpflichtbereich, der u.a. durch Dozenten aus assoziierten Forschungsinstituten (Fraunhofer, SAP Research Lab) praxisnah verstärkt wird.

Die wesentlichen Zielsetzungen sind in allen vier Bereichen analog:

Ein vertieftes Verständnis der jeweiligen Materie gewinnen und die Fähigkeit in Theorie und Praxis erwerben, in IT-Projekten im Ingenieursbereich auf Basis der individuellen speziellen Expertise eine passende Rolle einzunehmen. Bachelor und Master zusammen bieten im Vergleich zu einem reinen Bachelorstudium die Möglichkeit, breitere und/oder tiefergehende Expertise zu gewinnen, und daher mehr Möglichkeiten für passende Rollen. Ebenso bietet die Wahl von Informatik als

Vertiefungsrichtung innerhalb des CE-Studiums mehr solcher Möglichkeiten.

Bei der Genehmigung des individuellen Prüfungsplans wird im Dialog mit dem Studierenden sichergestellt, dass diese Zielsetzung - insbesondere die Verbindung zwischen Theorie (Vorlesungen) und Praxis (Übungsbetrieb, Projekte etc.) - erreicht wird.

Anwendungsfach Maschinenbau

Der Master-Studiengang mit Anwendungsfach Maschinenbau erweitert die fachlichen und persönlichen Fähigkeiten zur Entwicklung und Anwendung rechnergestützter Modellierungs- und Simulationsmethoden für Aufgaben des Maschinenbaus und der Verfahrenstechnik. Die Spezialisierung auf das Anwendungsfach wird durch den Katalog entsprechender anwendungsspezifischer Fächer erreicht. Insgesamt sollen - aufbauend auf die im Bachelor-Studiengang erworbenen Kenntnisse - die folgenden Qualifikationen erworben werden:

- Erweiterung der Kenntnisse über mathematische und informationstechnische Hilfsmittel;
- Vertiefung des Ingenieurwissens im Anwendungsfach;
- Erweiterung der Kommunikations- und Präsentationstechniken im Rahmen von Forschungsseminaren und der Masterarbeit.
- Erweiterung der Kompetenzen im Bereich Team- und Projektarbeit durch ein Advanced Design Projekt.

Anwendungsfach Computational Robotics

Aufbauend auf den erworbenen Kenntnissen im Bachelor-Studiengang erweitert der Master-Studiengang sowohl die fachlichen als auch persönlichen Fähigkeiten.

Die Spezialisierung auf das Anwendungsfach Computational Robotics dient der fachlichen und überfachlichen Qualifikation für Forschungs-, Entwicklungs- oder Anwendungstätigkeiten im Bereich der Robotik und Automatisierungstechnik mit Fokus auf Intelligente Systeme.

Dazu sollen folgende Qualifikationen erworben werden:

- Fachspezifische Erweiterung der mathematischen, informationstechnischen und ingenieurwissenschaftlichen Methoden,
- Erweiterung der Kommunikations- und Präsentationstechniken im Rahmen von Praktika, Seminaren und der Masterarbeit,
- Erweiterung der Kompetenzen im Bereich Team- und Projektarbeit durch Praktika bzw. Projektpraktika.

Anwendungsfach Strömung und Verbrennung

Der Master-Studiengang mit Anwendungsfach Strömung und Verbrennung erweitert die fachlichen und persönlichen Fähigkeiten zur Entwicklung und Anwendung rechnergestützter Modellierungs- und Simulationsmethoden für Aufgaben aus den Bereichen Strömung und Verbrennung. Die Spezialisierung auf das Anwendungsfach wird durch den Katalog entsprechender anwendungsspezifischer Fächer erreicht. Insgesamt sollen - aufbauend auf die im Bachelor-Studiengang erworbenen Kenntnisse - die folgenden Qualifikationen erworben werden:

- Erweiterung der Kenntnisse über mathematische und informationstechnische Hilfsmittel;
- Vertiefung des Ingenieurwissens im Anwendungsfach;
- Erweiterung der Kommunikations- und Präsentationstechniken im Rahmen von Forschungsseminaren und der Masterarbeit.

Darmstadt, den 12.01.2011

Prof. Dr.-Ing. Uwe Rüppel
(Vorsitzender der Gemeinsamen Kommission des Studienbereichs „Computational Engineering“)

Anhang 1 zu den Ausführungsbestimmungen zu den APB

Seite 1

Anhang 1: Studien- und Prüfungsplan für den Master of Science Studiengang Computational Engineering

In den Bereichen (1), (2) und (3) müssen zusammen insgesamt 90 Leistungspunkte (CPs) erbracht werden. Je Bereich (1), (2) und (3) sind mindestens 28 Leistungspunkte zu erbringen.

Dabei wird empfohlen in der Reihenfolge der Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu Fachsemestern entsprechend der Reihenfolge der Bereiche (1), (2) und (3) vorzugehen.

Der Studienbereich Computational Engineering führt einen jährlich aktualisierten Katalog der zulässigen Lehrveranstaltungen mit CP-Bewertungen. Der Studienbereich kann Änderungen in den Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen der derzeit sechs Anwendungsfächer beschließen, um den Studien- und Prüfungsplan an den Stand der Forschung sowie die Weiterentwicklung des Lehrveranstaltungsangebots der Fachbereiche anzupassen.

Lehrveranstaltungen, die nicht enthalten sind, können auf Antrag des/der Studierenden nach Prüfung durch die Prüfungskommission zugelassen werden. Die Prüfungskommission legt die CP-Bewertung im Studiengang Computational Engineering fest.

CP = Leistungspunkte

Die in den mit CP gekennzeichneten Spalten enthaltenen Leistungspunkte sind die Leistungspunkte für das jeweilige Modul.

Bezeichnung der Vorlesung	CP	Modulnr.
(1) Methodische, anwendungsübergreifende Fächer (mindestens 28 CP) (Für alle Anwendungsfächer gemeinsamer Wahlpflichtkatalog)		
<i>Davon mindestens 4 CPs jeweils aus A und C sowie mindestens 8 CPs aus B</i>		
A) Modellbildung, Theoretische Grundlagen		
Tensorrechnung für Ingenieure (FB 13)	6	13-E2-M004
Kontinuumsmechanik I (FB 13)	6	13-E2-M002
Kontinuumsmechanik II (FB 13)	6	13-E2-M003
Schwingungen kontinuierlicher mechanischer Systeme (FB 16)	6	16-62-5040
Nichtlineare und chaotische Schwingungen FB 16)	6	16-62-5050
Funktionalanalysis (FB4)	9	04-00-0036
Partielle Differentialgleichungen, funktionalanalytische Methoden (FB 4)	9	04-00-0039
Grundlagen der Regelungstechnik (FB 16)	6	16-23-9010
Systemdynamik und Regelungstechnik I (FB 18)	5	18-ko-1010
Differentialgeometrie (FB 4)	5	04-00-0035
weitere Veranstaltungen aus den Bereichen Geometrie und Analysis ab 3. Studienjahr		
B) Angewandte Mathematik: (Numerische, statistische, Optimierungs-Methoden)		
B1) Numerik		
Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen (FB 4)	5	04-00-0042
Numerische Berechnungsverfahren (FB 16)	4	16-19-5010
Numerische lineare Algebra (FB 4)	5	04-00-0043
weitere Veranstaltungen aus dem Bereich Numerik ab 3. Studienjahr		
B2) Optimierung		
Einführung in die Optimierung (Optimierung I) (FB 4)	9	04-00-0040
Diskrete Optimierung (Optimierung II) (FB 4)	9	04-00-0073
Nichtlineare Optimierung (Optimierung III) (FB 4)	9	04-00-0074
Optimierung statischer und dynamischer Systeme (FB 20)	8	20-00-0186
weitere Veranstaltungen aus dem Bereich Optimierung ab 3. Studienjahr		
B3) Stochastik		
Wahrscheinlichkeitstheorie (FB4)	9	04-00-0045
weitere Veranstaltungen aus dem Bereich Stochastik ab 3. Studienjahr		
C) Angewandte Informatik		



Bezeichnung der Vorlesung

CP

Modulnr.

Alle „Einführung in...“ setzen Grundkenntnisse aus „Grundlagen der Informatik I-III“ voraus		
Einführung in Human Computer Systems (FB 20)	5	20-00-0014
Einführung in Foundations of Computing (FB 20)	5	20-00-0013
Einführung in Data and Knowledge Engineering (3) (FB 20)	5	20-00-0015
Graphische Datenverarbeitung I (FB 20)	6	20-00-0040
Graphische Datenverarbeitung II (FB 20)	6	20-00-0041
Virtual and augmented reality (FB 20)	6	20-00-0160
Einführung in Software Engineering (FB 20)	5	20-00-0017
Software Engineering – Wartung und Qualitätssicherung (FB 18)	6	18-su-2010
Fuzzy-Logik, Neuronale Netze und evolutionäre Systeme (FB18)	4	18-ad-2020
Datenbanken für Ingenieur Anwendungen (FB 13)	6	13-F0-M002



(2) Methodische, eingeschränkt anwendungsübergreifende Fächer (mindestens 28 CP)		
Mathematik (FB 4)		
<i>30 CPs aus den noch nicht belegten anwendungsübergreifenden methodischen Fächern</i>		
Seminar Mathematik	6	*
Seminar Partielle Differenzialgleichungen	6	*
Seminar Stochastik	6	*
Seminar Optimierung	6	*
Seminar Numerik	6	*
Mechanik		
<i>Bereich Elasto- und Strukturmechanik</i>		
Finite-Element-Methode I	6	13-E1-M001
Finite-Element-Methode II	6	13-E1-M002
Mechanik elastischer Strukturen I	6	16-61-5020
Mechanik elastischer Strukturen II	6	16-61-5030
Stabilitätstheorie (FEM III)	6	13-E1-M003
Plastizitätstheorie (Mechanik)	6	13-E2-M001
Strukturoptimierung	6	16-61-5040
Strukturintegrität und Bruchmechanik	6	16-61-5050
Bruchmechanik	6	13-I2-M002
Seminar Festkörpermechanik	3	13-E1-M005
<i>Dynamik</i>		
Strukturdynamik	6	16-25-5060
Mehrkörperdynamik	6	16-62-5060
Raumfahrtmechanik	6	16-25-5130
Rotordynamik	6	16-25-5020
Experimentelle Strukturdynamik	6	16-25-5030
Forschungsseminar Strukturdynamik	4	16-25-5110
Schwingungen kontinuierlicher mechanischer Systeme	6	16-62-5040
Nichtlineare und chaotische Schwingungen	6	16-62-5050
<i>Strömungsmechanik</i>		
Fluidmechanik I	5	05-22-2715
Nichtlineare Wellen I	5	05-22-2725
Nichtlineare Wellen II	5	05-22-2730
Hydrodynamische Stabilitätstheorie	6	16-64-5160
Grundlagen der Turbulenz	6	16-64-5130
Fortgeschrittene Strömungsmechanik	6	16-64-5110
Strömungs- und Temperaturgrenzschichten	4	16-64-5120
Symmetrie und Selbstähnlichkeit in der Strömungsmechanik	6	16-64-5140
<i>Kontinuumsmechanik</i>		
Finite-Element-Methode I (FB 13)	6	13-E1-M001
Finite-Element-Methode II (FB 13)	6	13-E1-M002
Kontinuumsmechanik I	6	13-E2-M002
Kontinuumsmechanik II	6	13-E2-M003



Seminar Kontinuumsmechanik	3	13-E2-M006
Rheologie (Strömungen nicht-newtonscher Fluide)	6	16-13-5120
Bauingenieurwesen und Geodäsie (FB 13)		
<i>Für alle mit Vertiefungsrichtung Bauingenieurwesen sind folgende Vorlesungen Pflicht: Informatik im Bauwesen I und II, Wissensbasiertes CAE/CAD, Managementverfahren im Bauwesen sowie das interdisziplinäre Projekt Bauingenieurwesen (unter 3)</i>		
Informatik im Bauwesen I	6	13-F0-M003
Informatik im Bauwesen II	6	13-F0-M004
Wissensbasiertes CAE/CAD	6	13-F0-M006
Managementverfahren im Bauwesen	6	13-F0-M005
Bodenmanagement und Gebäudeinformationssysteme	6	13-B2-M001
Statik III	6	13-M2-M003
Statik IV	6	13-M2-M004
Plastizitätstheorie (BI)	6	13-M1-M004
Maschinenbau (FB 16)		
Angewandte Strukturoptimierung	4	16-19-5040
Finite-Elemente-Methoden in der Strukturmechanik	6	16-19-5030
Methode der Finiten Elemente in der Wärmeübertragung	4	16-14-5050
Modellierung turbulenter technischer Strömungen I	4	16-13-5070
Modellierung turbulenter technischer Strömungen II	4	16-13-5080
Numerische Methoden der Aerodynamik	6	16-11-5091
Numerische Strömungssimulation	6	16-19-5020
Virtuelle Produktentwicklung A	4	16-07-5030
Virtuelle Produktentwicklung B	4	16-07-5040
Virtuelle Produktentwicklung C	4	16-07-5050
Systemverfahrenstechnik	8	16-15-5030
Systemzuverlässigkeit im Maschinenbau	4	16-26-5010
Zuverlässigkeit im Maschinenbau	4	16-26-5020
Höhere Strömungslehre und Dimensionsanalyse	8	16-11-5020
Werkstoff- und Bauteilfestigkeit	4	16-08-5030
Werkstofftechnologie und -anwendung	6	16-08-5040
Schadenskunde	4	16-08-5050
Werkstoffkunde der Kunststoffe	6	16-08-5090
Oberflächentechnik I	6	16-08-5060
Weiterführende Methoden der Strömungssimulation	4	16-19-5100
Elektrotechnik (FB 18)		
Verfahren und Anwendungen der Feldsimulation I	3	18-wl-1030
Softwarepraktikum zu Verfahren und Anwendungen der Feldsimulation I	4	18-wl-1041
Computer aided design for integrated circuits	4	18-ho-2020
Verfahren und Anwendungen der Feldsimulation II	4	18-wl-2010
Verfahren und Anwendungen der Feldsimulation III	4	18-wl-2020
Digitale Signalverarbeitung	5	18-zo-1020
Software Engineering – Wartung und Qualitätssicherung	6	18-su-2010
Fuzzy-Logik, Neuronale Netze und evolutionäre Systeme (FB 18)	4	18-ad-2020
Veranstaltung zu „Modellierung und Simulation“ aus dem Angebot des FB4 (Aus-hänge beachten!)		



Systemdynamik und Regelungstechnik I	5	18-ko-1010
Projektseminar Robotik und Computational Intelligence (FB 18)	8	18-ad-2070
Informatik (FB 20)		
Robotik I (Grundlagen)	8	20-00-0020
Optimierung statischer und dynamischer Systeme	8	20-00-0186
Echtzeitsysteme	6	18-su-2020
Eingebettete Systeme I (Grundlagen)	6	20-00-0024
Graphische Datenverarbeitung I	6	20-00-0040
Graphische Datenverarbeitung II	6	20-00-0041
Software Engineering – Design and construction	8	20-00-0341
Algorithmische Modellierung / Grundlagen des Operations Research	6	20-00-0113
Robotik – Projekt(praktikum)	9	20-00-0248
(3) Anwendungsfächer (mindestens 28 CP) (fachbereichsspezifisch bzw. fachbereichsübergreifend)		
In jedem Anwendungsfach, fachbereichsspezifisch oder fachbereichsübergreifend, muss ein Seminar, Praktikum, Tutorium oder Projekt abgelegt werden.		
Bauingenieurwesen und Geodäsie (FB 13)		
Interdisziplinäres Projekt Bauingenieurwesen (Pflicht)	6	13-01-M003
Forschungsfach: Baubetrieb		
Baubetrieb B1	6	13-A0-M001
Baubetrieb B2	6	13-A0-M002
Forschungsfach: Baukonstruktion und Bauphysik		
Konstruktives Gestalten	6	13-D1-M001
Konstruktive Bauphysik	6	13-D3-M001
Forschungsfach: Facility Management		
Strategisches Facility Management und Sustainable Design	6	13-D2-M001
Bodenmanagement und Gebäudeinformationssysteme	6	13-B2-M001
Forschungsfach: Geotechnik		
GT III - Geotechnik III	6	13-C0-M001
GT IV - Geotechnik IV	6	13-C0-M004
Boden- und Felsmechanik II	6	13-M1-M001
Forschungsfach: Massivbau		
Mauerwerksbau	6	13-D2-M007
Spannbetonbau	6	13-D2-M005
Forschungsfach: Stahlbau		
Stahlbaukonstruktion	6	13-I1-M002
Traglastverfahren/Torsion und Biegedrillknicken	6	13-I1-M003
Forschungsfach: Umwelt-, Raum und Infrastrukturplanung		
Städtische und regionale Infrastrukturplanung	6	13-K4-M007
Städtische und regionale Umweltplanung	6	13-K4-M008
Forschungsfach: Umwelttechnik		
Abwassertechnik 2	6	13-K2-M002
Industrieabwasserreinigung	6	13-K2-M003
Trinkwassergüte und Wasseraufbereitungstechnik	6	13-K5-M002
Grundwasserschutz	6	13-K5-M003
Abfalltechnik – Logistik und Verfahren II)	6	13-K1-M003
Immissionsschutz	6	13-K1-M004
Forschungsfach: Verkehr		



Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (B)	6	13-J3-M001
Bahnsysteme und Bahntechnik B	6	13-J1-M001
Straßenentwurf und Straßenbetrieb (B)	3	13-J2-M004
Konstruktiver Straßenbau B	6	13-J2-M006
Forschungsfach: Wasserbau und Wasserwirtschaft		
Ingenieurhydrologie II	6	13-L1-M002
Wasserbau II	6	13-L2-M002
Technische Hydromechanik und Hydraulik II	6	16-64-6410
Forschungsfach: Werkstofftechnologie und Bauinstandsetzung		
Bauwerkserhaltung	6	13-D3-M005
Werkstofftechnologie II	6	13-D3-M006
Maschinenbau (FB 16)		
Advanced Design Project (Pflicht)	4-12	
Aerodynamik I	6	16-11-5050
Aerodynamik II	6	16-11-5060
Automatisierung der Fertigung	4	16-09-5030
Betriebsfestigkeit	4	16-26-5040
Biofluidmechanik	8	16-10-5130
Energiesysteme I (Klassische Energiesysteme)	4	16-20-5010
Energiesysteme II (Regenerative Energiesysteme)	4	16-20-5020
Energiesysteme III (Emissionsfreie Kraftwerkstechnologien)	4	16-20-5030
Fluidenergiemaschinen	4	16-10-5120
Grundlagen der Flugantriebe	8	16-04-5010
Flugantriebe	4	16-04-5020
Konstruieren mit Faser-Kunststoff-Verbunden I	8	16-12-5010
Konstruieren mit Faser-Kunststoff-Verbunden II	4	16-12-5020
Konstruktiver Leichtbau I	4	16-12-5040
Konstruktiver Leichtbau II	4	16-12-5050
Kraftfahrzeugtechnik	6	16-27-5010
Mechatronik und Assistenzsysteme im Automobil	6	16-27-5040
Nachhaltige Verbrennungstechnologien A	8	16-13-5030
Nachhaltige Verbrennungstechnologien B	4	16-13-5040
Maschinenakustik – Grundlagen I	4	16-26-5070
Maschinenakustik – Grundlagen II	4	16-26-5080
Maschinen der Umformtechnik I	2	16-22-5050
Maschinen der Umformtechnik II	2	16-22-5060
Mechatronische Systeme I	4	16-24-5020
Mechatronische Systeme II	4	16-24-5030
Mehrphasenströmungen	4	16-20-5040
Rheologie (Strömungsmechanik nicht-newtonscher Fluide)	6	16-13-5120
Thermische Verfahrenstechnik I - Thermodynamik der Gemische	4	16-15-5010
Thermische Verfahrenstechnik II - Verfahrenstechnische Grundoperationen	4	16-15-5020
Thermische Verfahrenstechnik III - Höhere Stoffübertragung	4	16-15-5040
Technische Thermodynamik II	4	16-14-9020
Umformtechnik I	4	16-22-5020
Umformtechnik II	4	16-22-5030
Verbrennungskraftmaschinen I	6	16-03-5010



Verbrennungskraftmaschinen II	6	16-03-5020
Werkzeugmaschinen und Industrieroboter	8	16-09-5020
Elektrotechnik und Informationstechnik (FB 18)		
Ein Projektpraktikum, Projektseminar oder Praktikum und Seminar von mindestens 6 CP Umfang im Bereich (2) oder (3) sind Pflicht im Anwendungsfach		
Software Engineering	6	18-su-2010
Projektseminar Mikrowellenschaltungsentwurf	4	18-pa-1020
Projektseminar Robotik und Computational Intelligence	8	18-ad-2070
Projektseminar Automatisierungstechnik	8	18-ad-2080
Advanced Digital Integrated Circuit Design	6	18-ho-2010
Rechnersysteme I	5	18-ev-1020
Rechnersysteme II	5	18-ev-2010
Deterministische Signale und Systeme	6	18-kl-1010
Aktive Hochfrequenzschaltungen	4	18-pa-2010
Halbleiterbauelemente	4	18-sw-1010
Digitale Signalverarbeitung	5	18-zo-1020
Kommunikationstechnik I	5	18-kl-1020
Informationstheorie I	5	18-ge-1010
Information Theory II	4	18-ge-2010
Logischer Entwurf	5	18-ev-1010
Verification technology	6	18-ev-2020
Systemdynamik und Regelungstechnik II	6	18-ad-1010
Systemdynamik und Regelungstechnik III	4	18-ad-2010
Digitale Regelung mechatronischer Systeme I	4	18-ko-2020
Microprocessor Systems	4	18-ho-2040
Elektrische Maschinen und Antriebe I	4	18-bi-1020
Hochspannungstechnik I	4	18-hi-1020
Energieversorgung I	4	18-ba-1010
Leistungselektronik I	4	18-mu-1010
Prozessleittechnik	3	18-ad-2030
Evolutionäre Systeme – Von der Biologie zur Technik	3	18-ad-2050
Informationsverarbeitung in Nervensystemen	4	18-ad-2040
Kommunikationsnetze I	5	18-sm-1010
Kommunikationsnetze II	6	18-sm-2010
Informatik (FB 20)		
Ein (integriertes) Projekt, Projektpraktikum, Projektseminar oder Praktikum und Seminar von mindestens 6 CP Umfang sind Pflicht im Anwendungsfach		
<i>Lehrveranstaltungen der Wahlpflichtbereiche gemäß Modulhandbuch Informatik:</i>		
Public-Key-Infrastrukturen	6	20-00-0063
Simulation and Robotics (Informatikbereich CE)		
CAE-Projekt-Praktikum	6	20-00-0232
Optimierung statischer und dynamischer Systeme	8	20-00-0186
Robotik I (Grundlagen)	8	20-00-0020
Robotik II (Mobilität und Autonomie)	8	20-00-0021
Robotik-Praktikum	6	20-00-0147
Seminar zu aktuellen Themen bei mobilen und autonomen Robotern	3	
Computer Microsystems		



Algorithmen im Chip-Entwurf	6	20-00-0183
CAE-Projekt-Praktikum	6	20-00-0232
Echtzeitsysteme	6	18-su-2020
Eingebettete Systeme I (Grundlagen)	6	20-00-0024
Modellierung heterogener Systeme	6	20-00-0025
Entwurf eingebetteter Systeme (Praktikum)	6	20-00-0188
Prozessorenentwurfspraktikum	6	20-00-0026
Rechnerarchitektur	3	20-00-0394
Rechnerentwurf und Mikroprogrammierung	6	20-00-0027
Rekonfigurierbare Prozessoren	5	20-00-0028
Systementwurf mit Mikroprozessoren	5	20-00-0029
Human Computer Systems		
Augmented Reality and Computer Vision (Seminar)	3	20-00-0234
Bildgebende Verfahren in der Medizin und und mediz. Bildverarbeitung	3	20-00-0379
Bildverarbeitung	3	20-00-0155
Computer-Supported Cooperative Work	5	20-00-0038
Computer Vision	6	20-00-0157
Computer Vision II	6	20-00-0401
Deutsche Softwareentwicklung im internationalen Business	3	20-00-0239
Digital Storytelling	4	20-00-0328
Einführung in die Computermusik	5	20-00-0107
Entwurf benutzerfreundlicher Interaktionen und Oberflächen (Seminar)	3	20-00-0146
Graphische Datenverarbeitung I	6	20-00-0040
Graphische Datenverarbeitung II	6	20-00-0041
Graphische Datenverarbeitung III	9	20-00-0156
Graphische Informationssysteme	3	20-00-0237
IT-Management und IT-Einsatz - Von CAD/CAM über VR/Simulation/Animation zur digitalen Fabrik	3	20-00-0164
Netzwerksicherheit	3	20-00-0090
Praktikum in der Lehre: Visualisierung	5	20-00-0240
Spielerische Edutainment-Anwendungen, Computerspiele, Lernanwendungen (Praktikum)	6	20-00-0236
Computer Vision und Machine Learning (Seminar)	3	20-00-0159
Gestaltung interaktiver Mensch-Rechner Schnittstellen (Seminar)	5	20-00-0139
Human Figures and Virtual Clothing (Seminar)	3	20-00-0233
Machine Learning and Data Mining in Practice (Seminar)	3	20-00-0138
Smart Home Environments: User-oriented Design (Seminar)	3	20-00-0215
Programmierung eines graphischen Systems (Praktikum)	6	20-00-0418
Programmierung Massiv-Paralleler Prozessoren	6	20-00-0419
Spielerische Edutainment-Anwendungen, Computerspiele, Lernanwendungen, Storytelling (Projektpraktikum)	9	20-00-0227
Statistische Mustererkennung	5	20-00-0123
Informationsvisualisierung und Visual Analytics	6	20-00-0294
Virtual and augmented reality	6	20-00-0160
Software Engineering		
Ausgewählte Themen des Requirement Engineering (Seminar)	3	20-00-0143
Client/ServerSystems and Middleware	5	20-00-0153
Entwicklungslinien des Software-Engineering (Seminar)	3	20-00-0211
Fortgeschrittene Konzepte in C++ (Seminar)	3	20-00-0163



Fortgeschrittene objektorientierte Entwurfstechniken	6	20-00-0070
Komponentenbasierte Entwicklung am Beispiel von Computerspielen (Praktikum)	6	20-00-0179
Komponententechnologie für verteilte Anwendungen	6	20-00-0071
Konzepte der Programmiersprachen	6	20-00-0072
Performanz und Skalierbarkeit in E-Commerce-Systemen	5	20-00-0075
Plug-in-Entwicklung in Eclipse	6	20-00-0181
Praktikum in der Lehre	5	20-00-0226
Praktikum in der Lehre zu GdI 1	5	20-00-0187
Praktische Programmiermethodik mit C++	3	20-00-0076
Software Engineering – Design and construction	8	20-00-0341
Software Engineering - Projektmanagement	5	20-00-0178
Software Engineering - Projekt	9	20-00-0079
Software Engineering - Requirements	5	20-00-0078
Software Engineering - Softwarequalitätssicherung	5	20-00-0100
Software Metriken, Konzepte und Erfahrungen	5	20-00-0142
Software-Praktikum	6	20-00-0212
Software-Remodularisierung	3	20-00-0180
Themen der Modellierung (Seminar)	3	20-00-0224
Theorie der Programmiersprachen (Seminar)	3	20-00-0124
Trends in der Softwareentwicklung (Seminar)	3	20-00-0174
Virtuelle Maschinen	6	20-00-0256
Web Services Technologien: Einführung, Komposition und Erweiterungen (Seminar)	3	20-00-0173
Die Bereiche (B) und (C) ermöglichen die Auswahl fachbereichsspezifischer (vorstehend beschrieben) sowie fachbereichsübergreifender Anwendungsfächer z.B.:		
<i>Einrichtung weiterer Anwendungsfächer auf Antrag durch die Gemeinsame Kommission CE</i>		
Computational Robotics (FBe 18, 20)		
Ein (integriertes) Projekt, Projektpraktikum, Projektseminar oder Praktikum und Seminar von mindestens 6 CP Umfang sind Pflicht im Anwendungsfach		
Robotik I (Grundlagen)	8	20-00-0020
Robotik II (Mobilität und Autonomie)	8	20-00-0021
Computer Vision	6	20-00-0157
Computer Vision II	6	20-00-0401
Statistische Mustererkennung	5	20-00-0123
Maschinelles Lernen (FB 20)	6	20-00-0229
Systemdynamik und Regelungstechnik I	5	18-ko-1010
Ergänzungen zur Systemdynamik und Regelungstechnik I (FB 18)	3	18-zz-1655
Digitale Regelung mechatronischer Systeme I	4	18-ko-2020
Systemdynamik und Regelungstechnik II	6	18-ad-1010
Fuzzy-Logik, Neuronale Netze und evolutionäre Systeme	4	18-ad-2020
Projektseminar Robotik und Computational Intelligence	8	18-ad-2070
Robotik-Projekt(praktikum)	9	20-00-0248
Strömung und Verbrennung (FB3 13, 16)		
<i>Ein Advanced Design Project, Projektpraktikum oder Praktikum und Seminar von mindestens 6 CP Umfang sind Pflicht im Anwendungsfach</i>		
Methode der Finiten Elemente in der Wärmeübertragung	4	16-14-5050
Modellierung turbulenter technischer Strömungen I	4	16-13-5070
Modellierung turbulenter technischer Strömungen II	4	16-13-5080
Numerische Methoden der Aerodynamik	6	16-11-5091



Numerische Strömungssimulation	6	16-19-5020
Energiesysteme I (Klassische Energiesysteme)	4	16-20-5010
Energiesysteme II (Regenerative Energiesysteme)	4	16-20-5020
Energiesysteme III (Emissionsfreie Kraftwerkstechnologien)	4	16-20-5030
Grundlagen der Flugantriebe	8	16-04-5010
Flugantriebe	4	16-04-5020
Nachhaltige Verbrennungstechnologien A	8	16-13-5030
Nachhaltige Verbrennungstechnologien B	4	16-13-5040
Mehrphasenströmungen	4	16-20-5040
Rheologie (Strömungsmechanik nicht-newtonscher Fluide)	6	16-13-5120
Thermische Verfahrenstechnik I - Thermodynamik der Gemische	4	16-15-5010
Thermische Verfahrenstechnik II - Verfahrenstechnische Grundoperationen	4	16-15-5020
Thermische Verfahrenstechnik III - Höhere Stoffübertragung	4	16-15-5040
Technische Thermodynamik II	4	16-14-9020
Grundlagen der Turbomaschinen und Fluidsysteme	8	16-10-5100
Fluidenergiemaschinen	4	16-10-5120
Verbrennungskraftmaschinen I	6	16-03-5010
Verbrennungskraftmaschinen II	6	16-03-5020
Ingenieurhydrologie II	6	13-L1-M002
Technische Hydromechanik und Hydraulik II	6	16-64-6410
Fluidmechanik I	5	05-22-2715
Fluidmechanik II	65	05-22-2720
Nichtlineare Wellen I	5	05-22-2725
Nichtlineare Wellen II	5	05-22-2730
Seminar Strömungsmechanik	3	