

Ordnung des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik Bachelor of Science (B.Sc.)

Ausführungsbestimmungen
mit Anhängen

I: Studien- und Prüfungsplan

II: Kompetenzbeschreibungen

III: Modulhandbuch (*nur elektronisch veröffentlicht*)

vom 31.10.2019



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Beschluss des Fachbereichsrats am 31.10.2019

In Kraft-Treten der Ordnung am 01.10.2020

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Darmstadt vom 12. März 2020 (Az.: 651-2-1) wird die Ordnung des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik (B.Sc.) des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften vom 31.10.2019 zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) bekannt gemacht.

Darmstadt, 12. März 2020

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

0. Inhaltsverzeichnis der Ordnung

0. Inhaltsverzeichnis der Ordnung	2
1.....Ausführungsbestimmungen	3
1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan	5
1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen	12
1.3. Anhang III: Modulbeschreibungen	14

1. Ausführungsbestimmungen

zu § 2 (1): Akademische Grade

Der Studiengang B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik wird vom Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Darmstadt getragen. Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach Erreichen der im Studiengang erforderlichen Summe von 180 Leistungspunkten (CP) den akademischen Grad Bachelor of Science.

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

Zur Sicherung des Studienerfolgs wird folgendes Instrument verwendet:

- Mindestleistungen nach § 3a Abs. 6 APB

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

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

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

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

Unterrichtssprache des Studiengangs ist Deutsch.

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

zu § 18: Zulassungsvoraussetzungen

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

zu § 20 (3), (4) Fachprüfungen und Studienleistungen – Regelung zu vorgezogenen Masterleistungen

Die Masterthesis ist von den freiwilligen Zusatzprüfungen ausgeschlossen.

Das Modul „Externe Projektarbeit“ kann als vorgezogene Masterleistung nur dann absolviert werden, wenn die Abschlussarbeit eingereicht wurde (Tag der Abgabe).

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

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

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

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

zu § 23 (2): Abschlussarbeit – Voraussetzungen

Das Thema für die Bachelorthesis wird vom Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften oder von dem Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik vergeben.

Das Thema der Abschlussarbeit wird erst ausgegeben, wenn im Studiengang

- (1) mindestens 120 CP erworben und
- (2) das Bachelorseminar erfolgreich absolviert worden sind.

zu § 23 (5): Abschlussarbeit – Bearbeitungszeit

Die Abschlussarbeit umfasst einen Arbeitsaufwand von 12 CP (360 Stunden) und muss innerhalb von 13 Wochen angefertigt und eingereicht werden.

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

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

zu § 28 (3): Gesamtnote

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

Die Bachelorthesis geht mit dem Faktor 3 in die Berechnung der Gesamtnote ein.

zu § 38a: In Kraft Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am 01.10.2020 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

Mit Inkrafttreten dieser Ausführungsbestimmungen treten die Ausführungsbestimmungen vom 17.01.2013 (Satzungsbeilage 2013 - III) sowie der Studien- und Prüfungsplan vom 12.07.2018 (Satzungsbeilage 2019-II) außer Kraft.

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

Darmstadt, 13.02.2020

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

1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan

Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen - technische Fachrichtung Elektrotechnik u. Informationstechnik (B.Sc.)



Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende		Prüfungsleistungen						Kurs		Semester												
Bewertungssystem:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden	Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung für Modulnote (%)	Gewichtung für Gesamtnote (Faktor)	Semesterwochenstunden (SWS)	Status	Lehrform	CP gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.										
Prüfungsform:	A= Abgabe, B=Bericht, E=Essay, H=Hausarbeit, HÜ= Hausübungen, Arbeitsblätter, K = Klausur, Kq= Kolloquium, M=Mündliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, mP= mündliche Prüfungsleistung M/S=Mündliche/Schriftliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, P= Protokoll, Pt= Präsentation, R=Referat, S=Schriftliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, SF= Sonderform, Th=Thesis											Arbeitsaufwand pro Semester (CP)										
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ, OPR= Orientierungsprüfung																					
Art der Lehrform:	VL=Vorlesung; S=Seminar; Ü=Übung; VU=Vorlesung und Übung; PJ=Projekt; PR=Praktikum, PS=Proseminar; HÜ=Hörsaalübung; GÜ=Gruppenübung, IV=integrierte Veranstaltung, TT=Tutorium, EK=Exkursion																					
CP:	Leistungspunkte																					
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.																						
												W1.	S2.	W3.	S4.	W5.	S6.					
Mathematik												o	24	8	8	8						
04-00-0108	Mathematik I (für ET)	St		K	90		1	6	o		8	8										
	Mathematik I (für ET)							6		VU		x										
04-00-0109	Mathematik II (für ET)	St		K	90		1	6	o		8		8									
	Mathematik II (für ET)							6		VU			x									
04-00-0111	Mathematik III (für ET)	St		K	90		1	6	o		8			8								
	Mathematik III (für ET)							6		VU					x							
Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (CP: min. 70/max. 73)												o	70-73	10	13	9	11	23	4			
Pflichtbereich												o	61									
Betriebswirtschaftslehre												o	21									
01-14-1B01	Buchführung und Bilanzierung	St		K	90	66	1	4	o		5	5										
	Buchführung		St	K	45	34				o												
	Buchführung							2		VU		x										
	Bilanzierung							2		VU		x										
01-14-0B01	Kosten- und Leistungsrechnung	St		K	90		1	3	o		4			4								
	Kosten- und Leistungsrechnung							3		VU					x							
01-12-0B02	Management von Wertschöpfungsnetzwerken	St		K	90		1	3	o		4		4									
	Management von Wertschöpfungsnetzwerken							3		VU			x									
01-17-0B01	Marketing	St		K	90		1	3	o		4		4									
	Marketing							3		VU				x		x						
01-16-0B01	Investition und Finanzierung	St		K	90		1	3	o		4								4			
	Investition und Finanzierung							2		VL									x			
	Investition und Finanzierung							1		Ü									x			
Volkswirtschaftslehre												o	14									
01-60-0B01	Mikroökonomie	St		K	90		1	4	o		5		5									
	Mikroökonomie							3		VL					x		x					
	Mikroökonomie							1		Ü					x		x					
01-61-1B01	Makroökonomie	St		K	90		1	4	o		5								5			
	Makroökonomie							3		VL									x			
	Makroökonomie							1		Ü									x			
01-64-1210/4	Empirische Wirtschaftsforschung	St		K	60		1	3	o		4									4		
	Empirische Wirtschaftsforschung							2		VL										x		
	Empirische Wirtschaftsforschung							1		Ü										x		
Rechtswissenschaft												o	9									
01-41-5100	Vertragsrecht	St		K	90		1	4	o		5	5										
	Vertragsrecht, Vertragsgestaltung und gesetzliche Schuldverhältnisse							3		VL		x										
	Vertragsrecht, Vertragsgestaltung und gesetzliche Schuldverhältnisse							1		Ü		x										
01-42-1B01/4	Deutsches und Internationales Unternehmensrecht	St		K	90		1	3	o		4								4			
	Deutsches und Internationales Unternehmensrecht							2		VL									x			
	Deutsches und Internationales Unternehmensrecht							1		Ü									x			
Integrationsfächer												o	17									
01-15-1B02	Grundlagen von Software-Entwicklung und -Management	St		K	90		1	4	o		5		5									
	Grundlagen von Software-Entwicklung und -Management							4		VL			x			x						
	Grundlagen von Software-Entwicklung und -Management									Ü			x			x						
04-00-0129	Statistik für Wirtschaftswissenschaften	St		K	90		1	3	o		4		4									
	Statistik für Wirtschaftswissenschaften							3		VU				x								
01-11-0B01	Produktion und Supply Chain Mangement	St		K	60		1	3	o		4			4								
	Produktion und Supply Chain Mangement							2		VL					x							
	Produktion und Supply Chain Mangement							1		Ü					x							
01-13-1019	Operations Research	St		K	60		1	3	o		4								4			
	Operations Research							2		VL									x			
	Operations Research							1		Ü									x			
Bachelorseminar (Module: 1)												o	6									
01-01-0B05	Bachelorseminar	St		H+Pt			1	2	o		6											
	Bachelorseminar							1	2	f S					x	x	x					
Wahlbereich (CP: min. 3/max. 6 Modul: max. 3) Bereich nach § 30 (5) APB												o	3-6									
01-27-1B01	Grundlagen des Entrepreneurship	St		K	60		1	2	f		3											
	Grundlagen des Entrepreneurship							2		VL					x				x			
01-22-2B01	Introduction to Innovation Management	St		K	90		1	2	f		3											
	Introduction to Innovation Management							2		VL						x				x		

18-pr-1030	Halbleiterbauelemente	St		K	90				3	f		4																	
	Halbleiterbauelemente								2		VL									x									
	Halbleiterbauelemente								1		Ü									x									
18-kl-1020	Kommunikationstechnik I	St		K	90				4	f		6																	
	Kommunikationstechnik I								3		VL									x									
	Kommunikationstechnik I								1		Ü									x									
18-hb-1010	Logischer Entwurf	St		K	90				4	f		6																	
	Logischer Entwurf								3		VL									x									
	Logischer Entwurf								1		Ü									x									
18-jk-1010	Nachrichtentechnik	St		K	120				4	f		6																	
	Nachrichtentechnik								3		VL									x									
	Nachrichtentechnik								1		Ü									x									
05-91-1024	Physik für ET I	St		K	120				3	f		4																	
	Physik für ET I								2		VL									x									
	Physik für ET I								1		Ü									x									
05-91-1025	Physik für ET II	St		K	120				3	f		4																	
	Physik für ET II								2		VL									x									
	Physik für ET II								1		Ü									x									
18-su-1010	Software-Engineering - Einführung	St		K	90				4	f		6																	
	Software-Engineering - Einführung								3		VL									x									
	Software-Engineering - Einführung								1		Ü									x									
18-st-1020	Softwarepraktikum		St	M/S					3	f		4																	
	Softwarepraktikum								3		PR									x									
16-26-6400	Technische Mechanik für Elektrotechniker	St		K					5			6																	
	Technische Mechanik für Elektrotechniker								3		VL									x									
	Technische Mechanik für Elektrotechniker								2		Ü									x									
und weitere Module (Katalog)																													
SAE -Spezialisierung (Modul: min. 2 offener Katalog)											o																		
SAE -Vorlesungen, Praktika und Exkursionen (Modul: min. 1 CP: max. 12)											o																		
18-kn-1060	Fachexkursion SAE			bnb	M/S				0	f		1																	
	Fachexkursion SAE								0		EK									x									
18-ho-1025	Praktische Entwicklungsmethodik II		St	M/S					3	f		5																	
	Praktische Entwicklungsmethodik II								3		PJ									x									
und weitere Module (Katalog)																													
SAE - Proseminar (Modul: min./max. 1)											o																		
18-bu-1000	Proseminar ETIT		St	M/S					2	f		2																	
	Proseminar ETIT								2		PS									x									
und weitere Module (Katalog)																													
Studium Generale (CP: min. 3/max. 6), Bereich nach § 30 (6) APB									0			o			3-6			6											
Gesamtkatalog aller Module an der TU Darmstadt (Auswahl, studiengangs-unspezifische Fachbereiche)																													
Gesamtkatalog aller Module der TU Darmstadt											St					0			f										
Gesamtkatalog aller Module der TU Darmstadt											bnb					0			f										
Sprachenzentrum und Weitere (außer FB 01, FB 04, FB 13, FB 16, FB 18, FB 20)																													
Anerkannte Leistung ohne Äquivalent																													
											bnb					0			f										
Abschlussmodul																													
Variante (1)									3			o			12			12											
Bachelorthesis (am FB Rechts-und Wirtschaftswissenschaften)											St	Th							f			12							x
Variante (2)											3			o			12			12									
Bachelorthesis (am FB Elektrotechnik und Informationstechnik)											St	Th							f			12							x
Summe																				180 27 30 28 31 33 31									

*) Die inhaltliche Ausgestaltung der Vertiefungen erfolgt am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik und wird mit gesondertem Beschluss des dortigen Fachbereichsrates festgelegt.
korr. 02.03.2020 (FBR: 31.10.2019, 11.07.2019)

1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen

1.2.1. Eingangskompetenzen

Hochschulzugangsberechtigung

1.2.2. Qualifikationsziele

Im Studiengang Bachelor of Science (B.Sc.) Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik 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.

Im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen erhalten die Studierenden eine solide fachliche Ausbildung, die die Bereiche Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie die gewählte ingenieurwissenschaftliche Disziplin Elektrotechnik und Informationstechnik umfasst. Sie erwerben die Kompetenzen zur Lösung von Problemen an der Schnittstelle zwischen Wirtschaftswissenschaften und Ingenieurwissenschaften. Sie erhalten eine breite interdisziplinäre Ausbildung und es eröffnen sich aufgrund der Fülle von Spezialisierungsmöglichkeiten vielfältige Einsatzfelder. Die Breite der Ausbildung ermöglicht den Absolventinnen und Absolventen ein hohes Maß an Anpassungsfähigkeit an ein dynamisches Berufsumfeld. Im Studiengang werden berufs- und forschungsbefähigende Qualifikationen vermittelt, um das erworbene Wissen in Beruf, Gesellschaft und Wissenschaft verantwortungsbewusst einsetzen zu können.

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

- ihr Fachwissen zu den mathematischen, theoretischen und anwendungsorientierten Grundlagen der Elektrotechnik und Informationstechnik, den Grundlagen der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre sowie der Rechtswissenschaften einzusetzen.
- weitgehend selbständig Aufgabenstellungen zu allen Inhalten der Lehrveranstaltungen des Studiengangs zu bearbeiten.
- weitgehend selbständig anspruchsvolle Probleme und Aufgabenstellungen aus der Praxis, in denen sowohl wirtschaftliche als auch ingenieurbezogene Aspekte zentral sind, mit wissenschaftlichen Methoden zu analysieren und zu lösen.
- 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 ausgearbeiteten Lösungen sicher an Experten und Fachfremde zu kommunizieren.
- ein begrenztes Thema aus dem Bereich der Ingenieurwissenschaft oder Wirtschafts- und Rechtswissenschaften 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 und ethische Verantwortung ihrer Tätigkeit einzuschätzen und angemessen zu berücksichtigen.
- rechtliche Vorgaben in ingenieurtechnischen Verfahren umzusetzen.
- die Arbeit auf verschiedenen Zeitskalen selbständig zu organisieren.
- weiterführende Lernprozesse selbständig zu gestalten und lebenslang zu lernen.

1.3. Anhang III: Modulbeschreibungen

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