



FH MÜNSTER
University of Applied Sciences

Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben von der

Präsidentin

der FH Münster

Hüfferstraße 27

48149 Münster

Fon +49 251 83-64055

18.03.2019

Nr. 13/2019

Seite 86 - 101

Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik, Elektrotechnik dual, Wirtschaftsingenieurwesen mit der Ausrichtung auf Elektrotechnik, Informatik und Informatik dual an der Fachhochschule Münster vom 18. März 2019



**Fachbereich
Elektrotechnik und
Informatik**

Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik, Elektrotechnik dual, Wirtschaftsingenieurwesen mit der Ausrichtung auf Elektrotechnik, Informatik und Informatik dual an der Fachhochschule Münster vom 18. März 2019

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16. Oktober 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert am 17. Oktober 2017 (GV.NRW. S. 805), und des § 1 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Münster hat der Fachbereich Elektrotechnik und Informatik der Fachhochschule Münster folgende Besondere Bestimmungen erlassen:



Inhaltsübersicht

	Seite
§ 1 Geltungsbereich	3
§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Bachelorgrad	3
§ 3 Zugangsvoraussetzungen	3
§ 4 Regelstudienzeit, Studienumfang, Aufnahme des Studiums	4
§ 5 Modulprüfungen des Studiums.....	4
§ 6 Praxisphase.....	5
§ 7 Bachelorarbeit	6
§ 8 Kolloquium.....	7
§ 9 Zeugnis, Gesamtnote	7
§ 10 Inkrafttreten und Außerkrafttreten	8

Anlage1

Studienverlaufspläne

Anlage 2

Wahlpflicht- und Vertiefungsmodule

§ 1

Geltungsbereich

Diese Besonderen Bestimmungen gelten für die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik, Elektrotechnik dual, Wirtschaftsingenieurwesen mit der Ausrichtung auf Elektrotechnik, Informatik und Informatik dual an der Fachhochschule Münster und bilden mit dem Allgemeinen Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Münster (AT PO) die Prüfungsordnung für diese Studiengänge.

§ 2

Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Bachelorgrad

- (1) Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums.
- (2) Das zur Bachelorprüfung führende Studium soll unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 58 HG) auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden sowohl theoretische als auch anwendungsbezogene Inhalte des Studienfachs vermitteln und dazu befähigen, Vorgänge und Probleme aus der beruflichen Praxis zu analysieren, praxisgerechte Lösungen zu erarbeiten und dabei auch außerfachliche Bezüge zu beachten. Das Studium soll die wissenschaftlichen und analytisch-konzeptionellen Fähigkeiten der Studierenden entwickeln und sie auf die Bachelorprüfung vorbereiten.
- (3) Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat die für eine selbständige Tätigkeit im Beruf notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat und befähigt ist, auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden selbständig zu arbeiten.
- (4) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird gemäß § 66 HG der Hochschulgrad „Bachelor of Science.“, Kurzbezeichnung „B.Sc.“ verliehen.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Voraussetzung für die Aufnahme oder Fortsetzung des Studiums in einem der in § 1 genannten Studiengänge ist die Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Qualifikation.



- (2) Studienbewerberinnen oder -bewerber, die ihre Studienqualifikation nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen zusätzlich zu der in Absatz 1 genannten Zugangsvoraussetzung ausreichende Deutschkenntnisse nachweisen, z. B. über den Test „Deutsch als Fremdsprache“ (TestDAF) mit einer Bewertung von „4“ im Durchschnitt für die Bereiche „Hörverstehen“, „Leseverstehen“, „Mündlicher Ausdruck“, „Schriftlicher Ausdruck“ oder über einen gleichwertigen Nachweis.
- (3) Das Recht zum Besuch von Lehrveranstaltungen durch Zweithörerinnen oder Zweithörer kann entsprechend § 59 HG durch den Fachbereich Elektrotechnik und Informatik beschränkt werden, wenn ohne die Beschränkung eine ordnungsgemäße Ausbildung der für einen Studiengang eingeschriebenen Studierenden nicht gewährleistet werden kann.

§ 4

Regelstudienzeit, Studienumfang, Aufnahme des Studiums

- (1) Das Studium umfasst einschließlich aller Prüfungsleistungen eine Regelstudienzeit von sechs Semestern für die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik, Wirtschaftsingenieurwesen mit der Ausrichtung auf Elektrotechnik und Informatik. Es umfasst einschließlich aller Prüfungsleistungen für die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik dual und Informatik dual eine Regelstudienzeit von acht Semestern von denen die ersten beiden in den an den dualen Studiengängen beteiligten Firmen absolviert werden.
- (2) Das für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderliche Studienvolumen (Umfang des notwendigen Lehrangebots) umfasst je nach Studiengang und Vertiefungsrichtung 117-122 Semesterwochenstunden (SWS), der Studienaufwand gem. § 8 AT PO beläuft sich auf 180 Leistungspunkte. Weitere Details sind den anliegenden Studienverlaufsplänen (Anlage 1) zu entnehmen.
- (3) Das Studium des ersten Fachsemesters kann im Jahresrhythmus zum Wintersemester aufgenommen werden.

§ 5

Modulprüfungen des Studiums

- (1) Die Modulprüfungen aller hier beschriebenen Studiengänge sind in der Anlage aufgeführt.



- (2) Die Zulassung zu einem Modul kann von bestimmten Voraussetzungen, insbesondere von der erfolgreichen Teilnahme an einem anderen Modul oder an mehreren anderen Modulen abhängig sein.
- (3) Zu einer Modulprüfung kann nur zugelassen werden, wer die regelmäßige erfolgreiche Teilnahme und Mitarbeit an den Praktika oder Übungen des jeweiligen Prüfungsfaches durch die in den Studienverlaufsplänen gemäß Anlage 1 vorgesehenen Teilnahmenachweis belegt.

§ 6

Praxisphase

- (1) Im Rahmen der in § 1 genannten Bachelorstudiengänge ist eine Praxisphase von mindestens 12 Wochen zu absolvieren.
- (2) Die Praxisphase soll die Kandidatin oder den Kandidaten an die spätere berufliche Tätigkeit durch konkrete Aufgabenstellungen und praktische Mitarbeit in Betrieben oder anderen Einrichtungen der Berufspraxis heranzuführen. Die Praxisphase soll insbesondere dazu dienen, die im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anzuwenden und die bei der praktischen Tätigkeit gesammelten Erfahrungen zu reflektieren und auszuwerten.
- (3) Zur Praxisphase wird zugelassen, wer mindestens die Modulprüfungen bis einschließlich des 4. Fachsemesters bis auf zwei aus dem 4. Fachsemester bestanden hat.
- (4) Über die Zulassung zur Praxisphase entscheidet der Prüfungsausschuss am Fachbereich Elektrotechnik und Informatik auf Vorschlag der oder des Beauftragten für die Praxisphase des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik an der Fachhochschule Münster.
- (5) Während der Praxisphase wird die praktische Tätigkeit der Kandidatin oder des Kandidaten durch die Fachhochschule Münster begleitet und betreut.
- (6) Die Kandidatin oder der Kandidat hat ihre oder seine Erfahrungen in der Praxisphase öffentlich erfolgreich zu präsentieren.
- (7) Die Praxisphase ist erfolgreich absolviert, wenn
 - 1. ein qualifizierendes Zeugnis der Einrichtung der Berufspraxis über die Mitarbeit der Kandidatin oder des Kandidaten vorliegt,



2. die praktische Tätigkeit der Kandidatin oder des Kandidaten dem Zweck der Praxisphase entsprochen und die Kandidatin oder der Kandidat die ihr oder ihm übertragenen Aufgaben zufrieden stellend ausgeführt hat; das Zeugnis der Einrichtung der Berufspraxis ist dabei zu berücksichtigen.
- (8) Über die erfolgreiche Teilnahme an der Praxisphase stellt die Betreuerin oder der Betreuer einen Teilnahmenachweis aus. Mit Vorliegen dieses Nachweises erwirbt die Kandidatin oder der Kandidat 15 Leistungspunkte für die Praxisphase.

§ 7

Bachelorarbeit

- (1) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Bachelorarbeit) beträgt bis zu zehn Wochen.
- (2) Zur Bachelorarbeit kann zugelassen werden, wer
 1. an der Fachhochschule Münster in einem der in §1 genannten Studiengänge eingeschrieben oder als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen ist,
 2. die Praxisphase erfolgreich beendet hat und
 3. mindestens alle Modulprüfungen bis auf zwei mit Erfolg absolviert hat.
- (3) Der Antrag auf Zulassung ist schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen, sofern diese nicht bereits früher vorgelegt wurden:
 1. der Nachweis über die in Absatz 2 genannten Voraussetzungen,
 2. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Bearbeitung einer Bachelorarbeit und zur Ablegung der Bachelorprüfung in dem gewählten oder in einem verwandten oder vergleichbaren Studiengang sowie darüber, ob durch Versäumen einer Wiederholungsfrist der Prüfungsanspruch erloschen ist. Dies gilt entsprechend für verwandte oder vergleichbare Studiengänge.

Dem Antrag soll eine Erklärung darüber beigefügt werden, welche prüfungsberechtigte Person zur Betreuung der Bachelorarbeit bereit ist.
- (4) Der Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit kann schriftlich bis zur Bekanntgabe der Entscheidung über den Antrag ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden.
- (5) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Zulassung ist zu versagen, wenn



1. die in Absatz 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
2. die Unterlagen unvollständig sind oder
3. im Geltungsbereich des Grundgesetzes eine entsprechende Bachelorarbeit der Kandidatin oder des Kandidaten ohne Wiederholungsmöglichkeit als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet worden ist.

Im Übrigen darf die Zulassung nur versagt werden, wenn die Kandidatin oder der Kandidat im Geltungsbereich des Grundgesetzes ihren oder seinen Prüfungsanspruch im gleichen Studiengang durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat.

- (6) Für die bestandene Bachelorarbeit erhält die Kandidatin oder der Kandidat 12 Leistungspunkte.

§ 8

Kolloquium

- (1) Das Kolloquium ergänzt die Bachelorarbeit und ist eigenständig zu bewerten.
- (2) Zum Kolloquium kann die Kandidatin oder der Kandidat nur zugelassen werden, wenn
 1. die in § 7 Absatz 3 Satz 1 Ziffer 1 genannten Voraussetzungen für die Zulassung zur Bachelorarbeit nachgewiesen sind, die Einschreibung oder Zulassung als Zweithörerin oder Zweithörer jedoch nur bei der erstmaligen Zulassung zum Kolloquium,
 2. alle vorgeschriebenen Module gemäß § 5 bestanden sind, die Praxisphase gemäß § 6 erfolgreich absolviert und
 3. die Bachelorarbeit mindestens als „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist und damit 177 Leistungspunkte erworben wurden.
- (3) Das Kolloquium wird als Präsentation mit anschließender mündlicher Prüfung durchgeführt.
- (4) Für das bestandene Kolloquium erhält die Kandidatin oder der Kandidat 3 Leistungspunkte.

§ 9

Zeugnis, Gesamtnote

In die Bildung der Gesamtnote gehen die Fachnoten mit den nach § 5 zugewiesenen Leistungspunk-



ten einfach gewichtet ein, die Bachelorarbeit und das Kolloquium mit zweifacher Wichtung der zugeordneten Leistungspunkte.

§ 10

Inkrafttreten und Außerkrafttreten

Die Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik, Elektrotechnik dual, Wirtschaftsingenieurwesen mit der Ausrichtung auf Elektrotechnik, Informatik und Informatik dual an der FH Münster treten zum 1. September 2019 in Kraft.

Sie werden in den Amtlichen Bekanntmachungen der FH Münster veröffentlicht.

Die Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnungen der bestehenden Bachelorstudiengänge Elektrotechnik, Wirtschaftsingenieurwesen mit der Ausrichtung auf Elektrotechnik und Informatik (in der jeweils aktuell gültigen Fassung) werden mit Ablauf des Wintersemesters 2023/24 aufgehoben. Die Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnungen der bestehenden Bachelorstudiengänge Elektrotechnik dual und Informatik dual (in der jeweils aktuell gültigen Fassung) werden mit Ablauf des Sommersemesters 2025 aufgehoben.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik vom 28. Januar 2019.

Münster, den 18. März 2019

Die Präsidentin
der FH Münster

Prof. Dr. Ute von Lojewski

Studienverlaufspläne

BSc Elektrotechnik – Stand: 05. März 2019 Module		1. Semester					2. Semester					3. Semester					4. Semester					5. Semester					6. Semester					Summen			
		V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	SU	Ü	P	LP	PA	SU	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	SWS	LP		
Grundgebiete der Elektrotechnik I		2	1	1	5	TN, MP																												4	5
Grundgebiete der Elektrotechnik II							2	1	1	5	TN, MP																							4	5
Elektrische und magnetische Felder (GdE III)												3	2	0	7	TN, MP																		5	7
Elektronik I		2	1	1	5	TN, MP																												4	5
Elektronik II							2	1	1	5	TN, MP																							4	5
Mathematik I		4	2	0	8	TN, MP																												6	8
Mathematik II							4	2	0	7	TN, MP																							6	7
Signale und Systeme												3	1	0	6	TN, MP																		4	6
Einführung in die Informatik (für Ingenieurstudierende)		5	0	1	7	TN, MP																												6	7
Programmieren in C++							3	0	1	6	TN, MP																							4	6
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre		3	1	0	5	TN, MP																												4	5
Physik							3	1	0	6	TN, MP																							4	6
FPGA-Design												3	1	2	7	TN, MP																		6	7
Rechnergestützter Schaltungsentwurf												2	0	2	5	TN, MP																		4	5
Mess- und Sensortechnik												2	1	1	5	TN, MP																		4	5
Mikroprozessortechnik																	2	0	2	5	TN, MP													4	5
		Vertiefungsrichtung „Energie- und Automatisierungstechnik“																																	
Vertiefung E&AT oder IT	Grundgebiete der Elektrotechnik IV											2	1	1	5	TN, MP																		4	5
	Regelungstechnik I											2	1	1	5	TN, MP																		4	5
	Regelungstechnik II																2	1	1	5	TN, MP													4	5
	Elektrische Maschinen											2	1	1	5	TN, MP						2	1	1	5	TN, MP								4	5
	Steuerungstechnik											2	0	2	5	TN, MP																		4	5
	Energieversorgungssysteme																					2	1	1	5	TN, MP								4	5
	Leistungselektronik																					2	1	1	5	TN, MP								4	5
	Wahlpflichtmodul																					2	0	2	5	TN, MP								4	5
			Vertiefungsrichtung „Informationstechnik“																																
	Nachrichtenübertragungstechnik I																3	1	0	5	TN, MP						2	1	2	5	TN, MP			4	5
Nachrichtenübertragungstechnik II																																	5	5	
VHDL-Synthese											2	0	2	5	TN, MP																		4	5	
Digitale Signalverarbeitung											2	1	1	5	TN, MP																		4	5	
Kommunikationssysteme I											2	2	0	5	TN, MP																		4	5	
Softcore-Prozessoren																					2	0	2	5	TN, MP								4	5	
Embedded Software																					2	0	2	5	TN, MP								4	5	
Schaltungstechnik																					2	1	1	5	TN, MP								4	5	
Wahlpflichtmodul																2	0	2	5	TN, MP													4	5	
Wahlpflichtmodul																					2	0	2	5	TN, MP								4	5	
Projektmanagement																					1	0	3	6	TN, MP								4	6	
Praxisphase																															15	15			
Bachelorarbeit und Kolloquium																															15	15			
E&AT	<i>Summe</i>	16	5	3			14	5	3			13	5	5			12	3	9			11	3	10										117	180
	Summe aller Module	24	30				22	29				23	30			24	30			24	31									30	117	180			
IT	<i>Summe</i>	16	5	3			14	5	3			13	5	5			13	4	7			11	2	12										118	180
	Summe aller Module	24	30				22	29				23	30			24	30			25	31									30	118	180			

Abkürzungen: TN = Teilnahmenachweis
 MP = Modulprüfung
 LP = Leistungspunkte (Credit Points)
 SWS = Semesterwochenstunden
 IT = Vertiefung „Informationstechnik“

V = Vorlesung
 SU = Seminaristischer Unterricht
 Ü = Übung
 P = Praktikum
 E&AT = Vertiefung „Energie- und Automatisierungstechnik“

Dauer der Praxisphase min. 12 Wochen
 Dauer der Bachelorarbeit max. 10 Wochen

BSc Elektrotechnik dual – Stand: 05. März 2019		1. Semester	2. Semester	3. Semester 1. Fachsemester					4. Semester 2. Fachsemester					5. Semester 3. Fachsemester					6. Semester 4. Fachsemester					7. Semester 5. Fachsemester					8. Semester 6. Fachsem.					Summen					
Module				V	U	P	LP	PA	V	U	P	LP	PA	V	U	P	LP	PA	SU	U	P	LP	PA	SU	U	P	LP	PA	V	U	P	LP	SWS	LP					
Betriebliche Ausbildung																																							
Grundgebiete der Elektrotechnik I		Betriebliche Ausbildung	Betriebliche Ausbildung	2	1	1	5	TN, MP	2	1	1	5	TN, MP																				4	5					
Grundgebiete der Elektrotechnik II																																			4	5			
Elektrische und magnetische Felder (GdE III)																3	2	0	7	TN, MP															5	7			
Elektronik I						2	1	1	5	TN, MP																									4	5			
Elektronik II											2	1	1	5	TN, MP																					4	5		
Mathematik I						4	2	0	8	TN, MP																										6	8		
Mathematik II											4	2	0	7	TN, MP																						6	7	
Signale und Systeme																3	1	0	6	TN, MP																	4	6	
Einführung in die Informatik (für Ingenieurstudierende)						5	0	1	7	TN, MP																										6	7		
Programmieren in C++											3	0	1	6	TN, MP																						4	6	
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre						3	1	0	5	TN, MP																											4	5	
Physik											3	1	0	6	TN, MP																						4	6	
FPGA-Design																3	1	2	7	TN, MP																	6	7	
Rechnergestützter Schaltungsentwurf																2	0	2	5	TN, MP																		4	5
Mess- und Sensortechnik																2	1	1	5	TN, MP																		4	5
Mikroprozessortechnik																			2	0	2	5	TN, MP												4	5			
Vertiefungsrichtung „Energie- und Automatisierungstechnik“																																							
Vertiefung E&AT oder IT	Grundgebiete der Elektrotechnik IV																		2	1	1	5	TN, MP											4	5				
	Regelungstechnik I																			2	1	1	5	TN, MP											4	5			
	Regelungstechnik II																				2	1	1	5	TN, MP										4	5			
	Elektrische Maschinen																			2	1	1	5	TN, MP											4	5			
	Steuerungstechnik																			2	0	2	5	TN, MP											4	5			
	Energieversorgungssysteme																								2	1	1	5	TN, MP							4	5		
	Leistungselektronik																								2	1	1	5	TN, MP							4	5		
	Wahlpflichtmodul																								2	0	2	5	TN, MP							4	5		
	Vertiefungsrichtung „Informationstechnik“																																						
	Vertiefung E&AT oder IT	Nachrichtenübertragungstechnik I																		3	1	0	5	TN, MP											4	5			
Nachrichtenübertragungstechnik II																							2	1	2	5	TN, MP							5	5				
VHDL-Synthese																																			4	5			
Digitale Signalverarbeitung																								2	1	1	5	TN, MP							4	5			
Kommunikationssysteme I																								2	2	0	5	TN, MP							4	5			
Softcore-Prozessoren																								2	0	2	5	TN, MP							4	5			
Embedded Software																								2	0	2	5	TN, MP							4	5			
Schaltungstechnik																								2	1	1	5	TN, MP							4	5			
Wahlpflichtmodul																								2	0	2	5	TN, MP							4	5			
Wahlpflichtmodul																									2	0	2	5	TN, MP							4	5		
Projektmanagement																									1	0	3	6	TN, MP							4	6		
Praxisphase																																	15	15					
Bachelorarbeit und Kolloquium																																	15	15					
E&AT																																							
Summe				16	5	3			14	5	3			13	5	5			12	3	9			11	3	10							117	180					
Summe aller Module				24		30			22		29			23		30			24		30			24		31						30	117	180					
IT																																							
Summe				16	5	3			14	5	3			13	5	5			13	4	7			11	2	12													
Summe aller Module				24		30			22		29			23		30			24		30			25		31					30	118	180						

Abkürzungen: TN = Teilnahmenachweis
 MP = Modulprüfung
 LP = Leistungspunkte (Credit Points)
 SWS = Semesterwochenstunden
 IT = Vertiefung „Informationstechnik“

V = Vorlesung
 SU = Seminaristischer Unterricht
 Ü = Übung
 P = Praktikum
 E&AT = Vertiefung „Energie- und Automatisierungstechnik“

Dauer der Praxisphase min. 12 Wochen
 Dauer der Bachelorarbeit max. 10 Wochen

BSc WirtschaftsIng. ET – Stand: 05. März 2019 Module	1. Semester					2. Semester					3. Semester					4. Semester					5. Semester					6. Semester				Summen				
	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	SU	Ü	P	LP	PA	SU	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	SWS	LP		
Grundgebiete der Elektrotechnik I	2	1	1	5	TN, MP																												4	5
Grundgebiete der Elektrotechnik II oder Elektrische und magn. Felder (E&AT) oder FPGA-Design (IT)						2	1	1	5	TN, MP						3	2	0	7	TN, MP													4	5
Elektronik I											3	2	0	7	TN, MP																		5	7
Elektronik II	2	1	1	5	TN, MP						3	1	2	7	TN, MP																		6	7
Mathematik I	2	1	1	5	TN, MP	2	1	1	5	TN, MP																							4	5
Mathematik II	4	2	0	8	TN, MP	4	2	0	7	TN, MP																							6	8
Signale und Systeme											3	1	0	6	TN, MP																		6	7
Einführung in die Informatik (für Ingenieurstudierende)	4	2	0	8	TN, MP																												4	6
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre	5	0	1	7	TN, MP																												6	7
Finanzierung und Controlling	3	3	0	6	TN, MP	3	3	0	6	TN, MP																							6	6
Physik						3	1	0	6	TN, MP																							4	6
Qualitätsmanagement						3	1	0	6	TN, MP	3	1	0	5	TN, MP																		4	5
Produktions-wissenschaftliche Anwendungen											2	1	1	5	TN, MP																		4	5
Technisches Englisch											2	2	0	5	TN, MP																		4	5
Technisches Schreiben											1	0	1	5	TN, MP																		2	5
Mikroprozessortechnik																2	0	2	5	TN, MP													4	5
Technisches Wahlpflichtmodul																2	1	1	5	TN, MP													4	5
Technisches oder wirtschaftliches Wahlpflichtmodul																2	1	1	5	TN, MP													4	5
Marketing																3	3	0	6	TN, MP													6	6
Vertiefungsmodul Wirtschaft I																2	2	0	5	TN, MP													4	5
Wirtschaftsenglisch																1	1	0	2	TN, MP	1	1	0	3	TN, MP								4	5
Technisches Wahlpflichtmodul																					2	1	1	5	TN, MP								4	5
Technisches Wahlpflichtmodul																					2	1	1	5	TN, MP								4	5
Unternehmensführung																					3	3	0	6	TN, MP								6	6
Vertiefungsmodul Wirtschaft II																					2	2	0	5	TN, MP								4	5
Projektmanagement																					1	0	3	5	TN, MP								4	5
Praxisphase																															15	15		
Bachelorarbeit und Kolloquium																															15	15		
E&AT Summe aller Module	16	7	3			14	8	2			14	7	2			12	8	4			11	8	5								30		121	180
IT Summe aller Module	16	7	3			14	8	2			14	6	4			12	8	4			11	8	5								30		122	180

Abkürzungen: TN = Teilnahmenachweis
 MP = Modulprüfung
 LP = Leistungspunkte (Credit Points)
 SWS = Semesterwochenstunden
 IT = Wahlbereich „Informationstechnik“

V = Vorlesung
 SU = Seminaristischer Unterricht
 Ü = Übung
 P = Praktikum
 E&AT = Wahlbereich „Energie- und Automatisierungstechnik“

Dauer der Praxisphase min. 12 Wochen
 Dauer der Bachelorarbeit max. 10 Wochen

BSc Informatik – Stand: 05. März 2019 Module	1. Semester					2. Semester					3. Semester					4. Semester					5. Semester					6. Semester				Summen	
	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	SU	Ü	P	LP	PA	SU	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	SWS	LP
Einführung in die Informatik	5	0	2	9	TN, MP																								7	9	
Einführung in die Objekt-Orientierte Programmierung						4	1	2	8	TN, MP																			7	8	
Technische Grundlagen der Informatik	3	1	2	8	TN, MP																								6	8	
Mathematik I	4	2	0	8	TN, MP																								6	8	
Mathematik II						4	2	0	7	TN, MP																			6	7	
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	3	1	0	5	TN, MP																								4	5	
Projekt Systementwicklung						2	0	2	5	TN, MP																			4	5	
Theoretische Informatik						2	2	0	5	TN, MP																			4	5	
Soft Skills						2	1	1	5	TN, MP																			4	5	
Diskrete Strukturen											4	2	0	7	TN, MP														6	7	
Algorithmen und Datenstrukturen											3	1	2	7	TN, MP														6	7	
Höhere Programmierkonzepte											3	0	2	6	TN, MP														5	6	
Architekturen von Software-Systemen											2	0	2	5	TN, MP														4	5	
Rechnernetze											2	0	2	5	TN, MP														4	5	
Objektorientierte Systeme																2	0	2	5	TN, MP									4	5	
Datenbanken																2	0	2	5	TN, MP									4	5	
Grundlagen der IT-Sicherheit																2	0	2	5	TN, MP									4	5	
Künstliche Intelligenz																2	0	2	5	TN, MP									4	5	
Betriebssysteme																3	0	2	5	TN, MP									5	5	
Netzwerkprogrammierung																					2	0	2	5	TN, MP				4	5	
Software Engineering																					2	0	3	5	TN, MP				5	5	
Computergrafik																					2	0	2	5	TN, MP				4	5	
Verlässlichkeit von Software																					2	0	2	5	TN, MP				4	5	
Wahlpflichtmodul															2	0	2	5	TN, MP										4	5	
Wahlpflichtmodul																					2	0	2	5	TN, MP				4	5	
Seminar Informatik																					0	0	2	5	TN, MP				2	5	
Praxisphase																											15		15		
Bachelorarbeit und Kolloquium																											15		15		
<i>Summe</i>	15	4	4			14	6	5			14	3	8		13	0	12			10	0	13									
Summe aller Module	23	4	30			25	6	30			25	3	30		25	0	30			23	0	30				30	121	180			

Abkürzungen: TN = Teilnahmenachweis
 MP = Modulprüfung
 LP = Leistungspunkte (Credit Points)
 SWS = Semesterwochenstunden

V = Vorlesung
 SU = Seminaristischer Unterricht
 Ü = Übung
 P = Praktikum

Dauer der Praxisphase min. 12 Wochen
 Dauer der Bachelorarbeit max. 10 Wochen

BSc Informatik dual – Stand: 05. März 2019		1. Semester	2. Semester	3. Semester					4. Semester					5. Semester					6. Semester					7. Semester					8. Semester					Summen					
Module		1. Fachsemester					2. Fachsemester					3. Fachsemester					4. Fachsemester					5. Fachsemester					6. Fachsem.					SWS	LP						
		V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	SU	Ü	P	LP	PA	SU	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP									
Betriebliche Ausbildung																																							
Einführung in die Informatik						5	0	2	9	TN, MP					4	1	2	8	TN, MP																		7	9	
Einführung in die Objekt-Orientierte Programmierung																																				7	8		
Technische Grundlagen der Informatik						3	1	2	8	TN, MP																										6	8		
Mathematik I						4	2	0	8	TN, MP																										6	8		
Mathematik II															4	2	0	7	TN, MP																	6	7		
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre						3	1	0	5	TN, MP																										4	5		
Projekt Systementwicklung											2	0	2	5	TN, MP																						4	5	
Theoretische Informatik											2	2	0	5	TN, MP																						4	5	
Soft Skills											2	1	1	5	TN, MP																						4	5	
Diskrete Strukturen																				4	2	0	7	TN, MP														6	7
Algorithmen und Datenstrukturen																				3	1	2	7	TN, MP														6	7
Höhere Programmierkonzepte																				3	0	2	6	TN, MP														5	6
Architekturen von Software-Systemen																				2	0	2	5	TN, MP														4	5
Rechnernetze																				2	0	2	5	TN, MP														4	5
Objektorientierte Systeme																										2	0	2	5	TN, MP							4	5	
Datenbanken																									2	0	2	5	TN, MP							4	5		
Grundlagen der IT-Sicherheit																									2	0	2	5	TN, MP							4	5		
Künstliche Intelligenz																									2	0	2	5	TN, MP							4	5		
Betriebssysteme																									3	0	2	5	TN, MP							5	5		
Netzwerkprogrammierung																												2	0	2	5	TN, MP					4	5	
Software Engineering																												2	0	3	5	TN, MP					5	5	
Computergrafik																												2	0	2	5	TN, MP					4	5	
Verlässlichkeit von Software																												2	0	2	5	TN, MP					4	5	
Wahlpflichtmodul																									2	0	2	5	TN, MP							4	5		
Wahlpflichtmodul																												2	0	2	5	TN, MP					4	5	
Seminar Informatik																												0	0	2	5	TN, MP					2	5	
Praxisphase																																		15	15				
Bachelorarbeit und Kolloquium																																		15	15				
<i>Summe</i>						15	4	4			14	6	5						14	3	8						13	0	12				10	0	13				
Summe aller Module						23		30			25		30						25		30						25		30				23		30				

Abkürzungen: TN = Teilnahmenachweis
MP = Modulprüfung
LP = Leistungspunkte (Credit Points)
SWS = Semesterwochenstunden

V = Vorlesung
SU = Seminaristischer Unterricht
Ü = Übung
P = Praktikum

Dauer der Praxisphase min. 12 Wochen
Dauer der Bachelorarbeit max. 10 Wochen

Anlage 2

Wahlpflicht- und Vertiefungsmodule**2a Vertiefungsmodule Wirtschaft**

Aus dem Katalog müssen zwei Module nach Maßgabe des Studienangebots ausgewählt und mit einer Modulprüfung entsprechend §15 und §16 der AT PO abgeschlossen werden.

Vertiefungsmodule Wirtschaft I+II	V	Ü	P	LP
<i>Grundlagen Projektmanagement</i>	1	1	2	5
<i>Unternehmensplanspiel TOPSIM</i>	0	0	4	5
<i>Operations Management</i>	2	2	0	5
<i>Grundlagen und Techniken des wissenschaftl. Arbeiten</i>	2	2	0	5
<i>Kommunikationstraining</i>	0	0	4	5
<i>Humanressourcen Management</i>	2	2	0	5
<i>Einführung in integrierte Informationssysteme</i>	1	1	2	5
<i>Unternehmensbewertung</i>	2	2	0	5
<i>Internationales Management</i>	2	2	0	5
<i>Markenmanagement</i>	2	2	0	5
<i>Marktforschung</i>	2	2	0	5
<i>Patente und Innovationen</i>	1	1	2	5
<i>Wirtschaftsrecht</i>	2	2	0	5
<i>Grundlagen der digitalen Transformation</i>	0	0	4	5

Der Vertiefungsmodulkatalog richtet sich nach dem aktuellen Angebot der Fachhochschule Münster. Der Fachbereich Elektrotechnik und Informatik kann in Absprache mit dem Institut für Technische Betriebswirtschaft weitere als die hier aufgeführten Module zulassen; über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Bekanntgabe erfolgt durch den Fachbereich Elektrotechnik und Informatik per Aushang.

2b Wahlpflichtmodule Bachelor Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen mit der Ausrichtung auf Elektrotechnik

Wahlpflichtkatalog	LP
<i>Fremdsprache (kann nur einmal gewählt werden)</i>	5
<i>Digitale Fabrik</i>	5
<i>Einführung in die Robotik</i>	5
<i>Embedded Software</i>	5
<i>Kommunikationssysteme II</i>	5
<i>Photovoltaik</i>	5
<i>Softwareentwicklung für die Mess-, Steuer- und Regelungs- technik</i>	5
<i>Windkraftanlagen</i>	5
<i>Ausgewählte Kapitel der Elektrotechnik</i>	5
<i>Ausgewählte Kapitel der Informatik</i>	5
<i>Ausgewählte Kapitel des Maschinenbaus</i>	5
<i>Weitere Fächer nach vorheriger Zustimmung durch den Prü- fungsausschuss</i>	5

2c Wahlpflichtmodule Bachelor Informatik

Wahlpflichtkatalog	LP
<i>Fremdsprache (kann nur einmal gewählt werden)</i>	5
<i>Computer Vision</i>	5
<i>Digitale Fabrik</i>	5
<i>Embedded Software</i>	5
<i>Kommunikationsnetze</i>	5
<i>Kryptographie und Datenschutz</i>	5
<i>Mikroprozessortechnik</i>	5
<i>Softcore-Prozessoren</i>	5
<i>Softwareentwicklung für die Mess-, Steuer- und Regelungs- technik</i>	5
<i>Steuerungstechnik</i>	5
<i>VHDL-Synthese</i>	5
<i>Ausgewählte Kapitel der Informatik</i>	5
<i>Ausgewählte Kapitel der Elektrotechnik</i>	5
<i>Weitere Fächer nach vorheriger Zustimmung durch den Prü- fungsausschuss</i>	5

Die Liste der Wahlpflichtmodule richten sich nach dem aktuellen Angebot der Fachhochschule Münster. Der Fachbereich Elektrotechnik und Informatik kann weitere als die hier aufgeführten Module zulassen; über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Bekanntgabe erfolgt durch den Fachbereich Elektrotechnik und Informatik per Aushang. Darüber hinaus kann die Liste der Wahlpflichtmodule durch den Fachbereichsrat redaktionell überarbeitet werden.

Alle Wahlpflichtmodule sind mit einer Modulprüfung entsprechend §15 und §16 der AT PO abzuschließen.