

Der Text dieser Prüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Prüfungsamt einsehbare im offiziellen Amtsblatt veröffentlichte Text.

Hinweis:

Diese Prüfungsordnung gilt für Studierende, die vom WS 2007/08 ab das Studium aufnehmen.

**Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und
Masterstudiengang Elektrotechnik, Elektronik und
Informationstechnik an der Technischen Fakultät der
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- FPOEEI -
Vom 20. September 2007**

geändert durch Satzungen vom
10. Juli 2008
2. Dezember 2009
6. Mai 2010
7. Juli 2010

Auf Grund von Art. 6 Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 4 und 5, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 BayHSchG erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Prüfungsordnung:

I. Teil: Allgemeine Bestimmungen

§ 34 Geltungsbereich

Die Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und den konsekutiven Masterstudiengang Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik ergänzt die Allgemeine Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (§§ 1-33).

§ 35 Bachelorstudiengang, Regelstudienzeit

(1) ¹Das Bachelorstudium der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik setzt sich aus Modulen verteilt auf sechs Semester zusammen. ²Enthalten ist darin eine berufspraktische Tätigkeit von zehn Wochen im Umfang von zehn ECTS-Punkten, die während des Studiums entsprechend den Praktikumsrichtlinien zu erbringen ist, und die Zeit für die Anfertigung der Bachelorarbeit.

(2) Im Ausland erbrachte gleichwertige Module, Prüfungen und sonstige Leistungsnachweise können auf Antrag im Umfang von bis zu 75 ECTS-Punkten anerkannt werden.

(3) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester.

§ 36 Masterstudiengang, Regelstudienzeit

(1) ¹Das Masterstudium Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik baut konsekutiv auf den Bachelorstudiengang Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik auf. ²Es setzt sich aus Modulen verteilt auf drei Semester mit einem Umfang

von 90 ECTS-Punkten zusammen; darin enthalten ist eine berufspraktische Tätigkeit von zehn Wochen im Umfang von zehn ECTS-Punkten, die während des Studiums entsprechend den Praktikumsrichtlinien zu erbringen ist.³Hinzu kommen sechs Monate für die Anfertigung der Masterarbeit (30 ECTS-Punkte).⁴Im Ausland erbrachte gleichwertige Module, Prüfungen und sonstige Leistungsnachweise können auf Antrag im Umfang von bis zu 45 ECTS-Punkten anerkannt werden.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester.

§ 37 Studienrichtungen

¹Zur fachspezifischen Profilbildung wird das konsekutive Bachelor-Masterstudium Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik in einer der folgenden Studienrichtungen durchgeführt:

1. Allgemeine Elektrotechnik
2. Automatisierungstechnik
3. Elektrische Energie- und Antriebstechnik
4. Informationstechnik
5. Leistungselektronik
6. Mikroelektronik.

²Zu jeder Studienrichtung wird vom Prüfungsausschuss ein Modulkatalog erstellt und durch Aushang bekannt gegeben.³Der Katalog enthält für jede Studienrichtung Kernmodule im Gesamtumfang von 30 ECTS-Punkten und Vertiefungsmodule im Gesamtumfang von mindestens 25 ECTS-Punkten sowie die Liste der Laborpraktika und Hauptseminare der Studienrichtung.⁴Art und Dauer der Prüfungen in den Studienrichtungsmodulen sowie die Zahl der zu erwerbenden ECTS-Punkte sind dem Katalog zu entnehmen.

II. Teil: Besondere Bestimmungen

1. Bachelorprüfung

§ 38 Gliederung des Bachelorstudiums

(1) ¹Es gibt Pflichtmodule, Kernmodule, Vertiefungsmodule und Wahlmodule. ²Die Verteilung über die Studiensemester, die Art und Dauer der Prüfungen in den Pflichtmodulen sowie die Zahl der zu erwerbenden ECTS-Punkte sind der **Anlage 1** zu entnehmen.

(2) ¹In **Anlage 1 Nr. 1 bis Nr. 9 und Nr. 11 bis Nr. 26** sind die Pflichtmodule, die für alle Studierenden obligatorisch sind, aufgeführt. ²Der Umfang beträgt 130 ECTS-Punkte.

(3) ¹Im fünften und sechsten Semester sind Kernmodule (10 ECTS-Punkte) und ein Vertiefungsmodul oder ein weiteres Kernmodul (5 ECTS-Punkte) aus dem Katalog der Studienrichtung zu wählen. ²Bei der Anmeldung zur ersten Prüfung in einem Modul der Studienrichtung legen die Studierenden fest, welche Studienrichtung sie wählen. ³Ein Wechsel der Studienrichtung ist nur in begründeten Ausnahmefällen mit Zustimmung des bzw. der Prüfungsausschussvorsitzenden möglich.

(4) ¹Es sind mindestens 5 ECTS-Punkte durch technische Wahlmodule aus dem Angebot der Technischen Fakultät zu erwerben. ²Aus dem Angebot der gesamten Universität sind nichttechnische Wahlmodule von 5 ECTS-Punkten zu erbringen, dabei

sind nichttechnische Module der Technischen Fakultät und alle Module der virtuellen Hochschule Bayern mit dem Studienfachberater abzustimmen.

§ 39 Grundlagen- und Orientierungsprüfung *)

(1) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung umfasst die Module **Nr. 1 bis Nr. 4** der **Anlage 1**.

(2) Wer im Studiengang Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik immatrikuliert ist, gilt zu den Einzelprüfungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung als in dem Semester gemeldet, zu dem das Lehrangebot des Prüfungsfaches gemäß **Anlage 1** zählt.

(3) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn alle Module gemäß Abs. 1 bestanden sind.

**) § 39 Abs. 1 in der Fassung vor der Änderungssatzung vom 6. Mai 2010 gilt für Studierende, die ihr Bachelorstudium vor dem Wintersemester 2009/10 aufgenommen haben:*

*„(1) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung umfasst die Module **Nr. 1 bis Nr. 9** der **Anlage 1**.“*

§ 40 Voraussetzung für die Ausgabe der Bachelorarbeit

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit ist, dass mindestens 140 ECTS-Punkte aus den Modulen gemäß **Anlage 1 Nr. 1 bis Nr. 28** nachgewiesen werden.

(2) In besonders begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss abweichend von Abs. 1 eine vorgezogene Zulassung zur Bachelorarbeit gewähren.

§ 41 Bachelorarbeit

(1) ¹Die Bachelorarbeit dient dazu, die selbständige Bearbeitung von Aufgabenstellungen der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik zu erlernen. ²Zur Vergabe und Betreuung der Bachelorarbeit sind alle am Department Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik hauptberuflich tätigen Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer berechtigt. ³Die Bachelorarbeit soll in ihren Anforderungen so gestaltet sein, dass sie in 300 Stunden abgeschlossen werden kann.

(2) Die Bachelorarbeit wird mit 10 ECTS-Punkten bewertet.

§ 42 Bewertung der Leistungen des Bachelorstudiums

(1) Das Bachelorstudium ist bestanden, wenn alle Module gemäß **Anlage 1** einschließlich eines Laborpraktikums und eines Hauptseminars aus der gewählten Studienrichtung im Umfang von je 2,5 ECTS-Punkten und der Bachelorarbeit bestanden sowie die berufspraktische Tätigkeit entsprechend den Praktikumsrichtlinien nachgewiesen und damit mindestens 180 ECTS-Punkte erworben worden sind.

(2) ¹Bei der Bildung der Gesamtnote gehen alle benoteten Module einschließlich der Bachelorarbeit mit dem Gewicht der zugeordneten ECTS-Punkten ein. ²Für den Wahlfach- und den Studienrichtungsbereich wird jeweils eine Zwischennote gebildet,

in die jeweils die einzelnen Teilprüfungen mit dem Gewicht der zugeordneten ECTS-Punkte eingehen. ³Die Zwischennote der Wahlmodule geht gewichtet mit 10 ECTS-Punkten in die Gesamtnote ein. ⁴Die Zwischennote der Studienrichtungsmodule einschließlich des Hauptseminars geht gewichtet mit 17,5 ECTS-Punkten in die Gesamtnote ein.

2. Masterprüfung

§ 43 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise und Zugangsvoraussetzungen

(1) ¹Fachspezifischer Abschluss im Sinne des § 29 Abs. 1 Nr. 1 ABMPO/TechFak ist der Abschluss eines Bachelor- oder Diplomstudiengangs im Fach Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik. ²Als fachverwandte Abschlüsse im Sinne des § 29 Abs. 1 Nr. 1 ABMPO/TechFak werden insbesondere anerkannt:

1. ein Bachelorabschluss oder ein Abschluss im Diplomstudiengang Mechatronik,
2. ein Bachelorabschluss oder ein Abschluss im Diplomstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik,
3. ein Bachelorabschluss Energietechnik,
4. ein Bachelorabschluss Computational Engineering,
5. ein Bachelorabschluss Medizintechnik

(2) Die Qualifikation zum Masterstudium Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik wird i. S. d. Anlage Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 ABMPO/TechFak festgestellt, wenn von den folgenden fachwissenschaftlichen Pflichtmodulen des Bachelorstudienganges Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik Module im Umfang von mindestens 17,5 ECTS mit dem Mittelwert der Modulnoten 3,0 oder besser bestanden sind:

- Schaltungstechnik
- Signale und Systeme II
- Passive Bauelemente
- Regelungstechnik A (Grundlagen)
- Nachrichtentechnische Systeme
- Elektromagnetische Felder I
- Elektromagnetische Felder II

(3) ¹In der mündlichen Zugangsprüfung gemäß Anlage Abs. 5 Satz 3 ff. ABMPO/TechFak werden die Bewerberinnen/Bewerber auf Basis folgender Kriterien beurteilt:

- sichere Kenntnisse in den fachspezifischen Grundlagen,
- gute Kenntnisse im Bereich einer fachlichen Spezialisierung entsprechend einer wählbaren Studienrichtung des Masterstudiengangs,
- Motivation zum Masterstudium,
- positive Prognose aufgrund der gezeigten Leistungen im bisherigen Studienverlauf.

§ 44 Umfang und Gliederung des Masterstudiums

(1) ¹Das Masterstudium besteht aus den Kernmodulen der Studienrichtung (30 ECTS-Punkte), aus Vertiefungsmodulen der Studienrichtung im Umfang von 25 ECTS-Punkten, aus je einem Laborpraktikum (2,5 ECTS-Punkte) und einem Hauptseminar (2,5 ECTS-Punkte) der Studienrichtung; weiterhin aus Wahlmodulen im Umfang von 15 ECTS-Punkten und einem Hauptseminar (2,5 ECTS-Punkte) aus dem Angebot der gesamten Universität sowie einem Laborpraktikum (2,5 ECTS-Punkte) aus dem Angebot der Technischen Fakultät. ²Hinzu kommt eine berufspraktische Tätigkeit im Umfang von 10 ECTS-Punkten, die während des Studiums entsprechend den Praktikumsrichtlinien zu erbringen ist. ³Bei der Anmeldung zur ersten Modulprüfung legen die Studierenden fest, welche Studienrichtung sie wählen. ⁴Ein Wechsel der Studienrichtung ist nur in begründeten Ausnahmefällen mit Zustimmung des bzw. der Prüfungsausschussvorsitzenden möglich.

(2) ¹Kern- und Vertiefungsmodule, die inhaltlich gleich oder eng verwandt zu Modulen sind, die bereits Bestandteil eines vorangegangenen Studiums z.B. eines Bachelorstudiums waren, können nicht in das Masterstudium eingebracht werden. ²Die entsprechende Anzahl ECTS-Punkte ist durch Wahlmodule aus dem Angebot der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik zu erwerben. ³Über die inhaltliche Gleichheit bzw. Verwandtschaft von Modulen entscheidet die Zulassungskommission Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik.

§ 45 Prüfungen des Masterstudiums

(1) Die Art und Dauer der Kern- und Vertiefungsmodulprüfungen sind den Studienrichtungskatalogen zu entnehmen.

(2) Die erfolgreiche Teilnahme an einem Wahlmodul wird durch einen benoteten Schein nachgewiesen.

§ 46 Voraussetzung für die Ausgabe der Masterarbeit

(1) ¹Mit der Masterarbeit kann frühestens zu Beginn des vierten Semesters begonnen werden. ²Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist,

1. dass die Studien- und Prüfungsleistungen gemäß § 45 erfolgreich abgelegt sind;
2. die Vorlage entsprechender Nachweise (Scheine bzw. Bestätigung des Praktikumsamts), falls die Zulassung zum Masterstudium mit Auflagen gemäß § 44 erfolgte.

(2) Abweichend von Abs. 1 Nr. 1 ist eine vorzeitige Zulassung möglich, wenn mindestens 80 ECTS-Punkte aus dem Masterstudium nachgewiesen werden.

(3) In besonders begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss abweichend von Abs. 1 und 2 eine vorgezogene Zulassung zur Masterarbeit gewähren.

§ 47 Masterarbeit

(1) ¹Die Masterarbeit dient dazu, die selbständige Bearbeitung von wissenschaftlichen Aufgabenstellungen der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik nachzuweisen. ²Sie ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie innerhalb von sechs Monaten abgeschlossen werden kann. ³Eine Verlängerung um zwei Monate ist nur in besonderen Ausnahmefällen möglich.

(2) ¹Die Masterarbeit behandelt in der Regel ein wissenschaftliches Thema aus der Studienrichtung. ²Zur Vergabe und Betreuung der Masterarbeit sind alle am Department Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik hauptberuflich tätigen Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer berechtigt.

(3) Die Masterarbeit wird mit 30 ECTS-Punkten bewertet.

§ 48 Bewertung der Leistungen des Masterstudiums

Das Masterstudium ist bestanden, wenn alle Module gemäß § 45 sowie die Masterarbeit bestanden und damit mindestens 120 ECTS-Punkte erworben worden sind.

III. Teil: Schlussbestimmungen

§ 49 Inkrafttreten

¹Diese Fachprüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2007 in Kraft. ²Sie findet erstmals Anwendung auf Studentinnen und Studenten, die ab dem Wintersemester 2007/2008 das Bachelor- bzw. ab dem Wintersemester 2010/11 das Masterstudium Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik aufnehmen.

Anlage 1 *)

Modul		Umfang			Verteilung der Leistungspunkte						schriftl. Prüfung Dauer in Minu- ten bzw. Stu- dienleistung		
					über die Semester								
		Nr.	Bezeichnung	V	Ü	P	1.	2.	3.	4.		5.	6.
1	Mathematik A 1 (GOP)	4	2	0	7,5							uSL+90	
2	Mathematik A 2 (GOP)	5	3	0		10						uSL+120	
3	Grundlagen der Elektrotechnik I (GOP)	4	2	0	7,5							120	
4	Grundlagen der Elektrotechnik II (GOP)	2	2	0		5						90	
5	Experimentalphysik I	3	1	0	5							90	
6	Experimentalphysik II	3	1	0		5						90	
7	Grundlagen der Informatik	3	3	0	7,5							uSL+90	
8	Grundlagen der systemnahen Programmierung in C	1	1	0		2,5						60	
9	Werkstoffkunde	2	0	0	2,5							60	
10	Nichttechnische Wahlfächer	2	2	0		5						bSL	
11	Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik	0	0	3		2,5						uSL	
12	Praktikum Schaltungstechnik	0	0	3				2,5				uSL	
13	Arbeits- und Präsentationstechnik, Simulationstools	1	0	1	2,5							uSL	
14	Mathematik A 3	2	2	0			5					uSL+60	
15	Mathematik A 4	2	2	0				5				uSL+60	
16	Grundlagen der Elektrotechnik III	2	2	0			5					90	
17	Grundlagen der Elektrischen Antriebstechnik	2	1	0			7,5					90	
	Grundlagen der Elektrischen Energieversorgung	2	2	0								90	
18	Regelungstechnik A (Grundlagen) (FSP)	2	2	0					5			90	
19	Halbleiterbauelemente	2	2	0			5					90	
20	Digitaltechnik	2	2	0			5					90	
21	Schaltungstechnik (FSP)	2	2	0				5				90	
22	Signale und Systeme I	2	1	0			5	5				90	
	Signale und Systeme II (FSP)	3	2	0								90	
23	Nachrichtentechnische Systeme (FSP)	3	1	0					5			90	
24	Elektromagnetische Felder I (FSP)	1	1	0				2,5				60	
25	Elektromagnetische Felder II (FSP)	2	2	0					5			90	
26	Passive Bauelemente und deren HF-Verhalten (FSP)	2	2	0				5				90	
27	Technische Wahlfächer	2	2	0					5			bSL	
28	<i>Studienrichtung:</i> Kernmodule Vertiefungsmodul Laborpraktikum Hauptseminar	4	4						10			siehe Katalog	
		2	2							5			
		0	0	3								2,5	uSL
		0	2	0								2,5	bSL
	Industriepraktikum	0	0	0							10	uSL	
	<i>Bachelorarbeit incl. Vortrag</i>	0	0	0							10		
Summe		70	52	10	32,5	28,5	28,5	30,5	30	30			
Summe V+Ü+P		132			Summe der Leistungspunkte						180		

(GOP) Bestandteil der Grundlagen- und Orientierungsprüfung

(FSP) fachwissenschaftlich, studiengangsbezogenes Pflichtmodul i.S.d. § 43 FPO EEI

uSL unbenotete Studienleistung

bSL benotete Studien-/Prüfungsleistung

***) Anlage 1** in der Fassung vor der Änderungssatzung vom 6. Mai 2010 gilt für Studierende, die ihr Bachelorstudium vor dem Wintersemester 2009/10 aufgenommen haben:

Modul		Umfang SWS	Verteilung der Leistungspunkte über die Semester						schriftl. Prüfung Dauer in Minuten bzw. Studienleist.		
			1.	2.	3.	4.	5.	6.			
Nr.	Bezeichnung	V	Ü	P							
1	Mathematik A 1 (GOP)	4	2	0	7,5					uSL+90	
2	Mathematik A 2 (GOP)	5	3	0		10				uSL+120	
3	Grundlagen der Elektrotechnik I (GOP)	4	2	0	7,5					120	
4	Grundlagen der Elektrotechnik II (GOP)	2	2	0		5				90	
5	Experimentalphysik I (GOP)	3	1	0	5					90	
6	Experimentalphysik II (GOP)	3	1	0		5				90	
7	Grundlagen der Informatik (GOP)	3	3	0	7,5					uSL+90	
8	Grundlagen der systemnahen Programmierung in C (GOP)	1	1	0		2,5				60	
9	Werkstoffkunde (GOP)	1	1	0	2,5					60	
10	Nichttechnische Wahlfächer	2	2	0		5				bSL	
11	Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik	0	0	3			2,5			uSL	
12	Praktikum Schaltungstechnik	0	0	3				2,5		uSL	
13	Arbeits- und Präsentationstechnik, Simulationstools	1	0	1	2,5					uSL	
14	Mathematik A 3	2	2	0			5			uSL+60	
15	Mathematik A 4	2	2	0				5		uSL+60	
16	Grundlagen der Elektrotechnik III	2	2	0			5			90	
17	Grundlagen der Elektrischen Antriebstechnik	2	1	0			7,5			90	
	Grundlagen der Elektrischen Energieversorgung	2	2	0						90	
18	Regelungstechnik A (Grundlagen)	2	2	0				5		90	
19	Halbleiterbauelemente	2	2	0			5			90	
20	Digitaltechnik	2	2	0			5			90	
21	Schaltungstechnik	2	2	0				5		90	
22	Signale und Systeme I	2	1	0			10			90	
	Signale und Systeme II	3	2	0						90	
23	Nachrichtentechnische Systeme	3	1	0				5		90	
24	Elektromagnetische Felder I	1	1	0				2,5		60	
25	Elektromagnetische Felder II	2	2	0				5		90	
26	Passive Bauelemente und deren HF-Verhalten	2	2	0				5		90	
27	Technische Wahlfächer	2	2	0				5		bSL	
28	Studienrichtung: Kernmodule	4	4	0				10		siehe Katalog	
	Vertiefungsmodul	2	2	0					5		
	Laborpraktikum	0	0	3					2,5		
	Hauptseminar	0	2	0					2,5		
	Industriepraktikum								10	uSL	
	Bachelorarbeit incl. Vortrag								10	bSL	
Summe					32,5	28,5	28,5	30,5	30	30	
					Summe der Leistungspunkte					180	

(GOP) Bestandteil der Grundlagen- und Orientierungsprüfung

uSL unbenotete Studienleistung

bSL benotete Studien-/Prüfungsleistung