

Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Technischen Universität Berlin

Vom 20. Januar 2010

Der Fakultätsrat der Fakultät IV - Elektrotechnik und Informatik der Technischen Universität Berlin hat am 20. Januar 2010 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin, § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz, BerHGG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 15. Dezember 2010 (GVBl. S. 560), die folgende Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik beschlossen:*)

Inhaltsverzeichnis

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Zweck der Bachelorprüfung
- § 3 - Bachelorgrad
- § 4 - Gliederung des Studiums, Regelstudienzeit
- § 5 - Aufbau der Prüfungen und Prüfungszeitraum
- § 6 - Modulprüfung
- § 7 - Mündliche Prüfungen
- § 8 - Umfang der Bachelorprüfung
- § 9 - Wiederholung
- § 10 - Bachelorarbeit
- § 11 - Schlussbestimmungen

§ 1 - Geltungsbereich

Diese Prüfungsordnung regelt die Anforderungen und Durchführung der Prüfungen im Bachelorstudiengang Elektrotechnik. Sie ergänzt die Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfungsverfahrens in Bachelor und Masterstudiengängen (AllgPO) um studienangewandte Bestimmungen.

§ 2 - Zweck der Bachelorprüfung

Die erfolgreich abgeschlossene Bachelorprüfung bildet einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss und die Voraussetzung für ein nachfolgendes Masterstudium. Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin/ der Kandidat auf berufliche Tätigkeiten unter Berücksichtigung der Veränderungen in der Berufswelt vorbereitet ist und über die dafür erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so verfügt, dass sie/ er zu professioneller Arbeit, zu kritischem Denken und zu verantwortlichem Handeln befähigt ist.

§ 3 - Bachelorgrad

Aufgrund der bestandenen Bachelor-Prüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (B.Sc.).

§ 4 - Gliederung des Studiums, Regelstudienzeit

(1) Das Studium ist in Module gegliedert. Jedes Modul wird durch höchstens eine Prüfung abgeschlossen.

*) Bestätigt von der Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung am 20. September 2011, befristet bis 30. September 2013.

(2) Insgesamt sind Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule in einem bestimmten Mindestumfang abzulegen. Der Umfang wird in Leistungspunkten gemessen.

(3) Die Regelstudienzeit beträgt 7 Semester.

§ 5 - Aufbau der Prüfungen und Prüfungszeitraum

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus Modulprüfungen und der Bachelorarbeit.

(2) Alle Modulprüfungen werden studienbegleitend durchgeführt.

(3) Prüfungszeitraum ist jeweils das ganze Semester.

§ 6 - Modulprüfung

(1) Die Modulprüfung erstreckt sich auf alle Pflichtteile des Moduls sowie auf die Wahlpflichtteile, die die Kandidatin/der Kandidat gewählt hat.

(2) Die Prüfungsform gemäß § 6 - § 8 der AllgPO der Technischen Universität Berlin sowie Voraussetzungen zur Zulassung werden in der Modulbeschreibung festgelegt. Sie wird vom Fakultätsrat beschlossen und den Studierenden rechtzeitig vor Beginn des Moduls bekannt gegeben (siehe Modulliste Anlage A).

(3) Die/Der Modulverantwortliche ist für die Durchführung der Modulprüfung und für die Verwaltung der Teilleistungen verantwortlich. Sie/Er meldet der zuständigen Stelle der Universitätsverwaltung nach erfolgreichem oder erfolglosem Abschluss das Ergebnis und die Note.

(4) Alle Teilnehmerinnen/Teilnehmer an einer Modulprüfung unterliegen den gleichen Prüfungsbedingungen, wie sie in der Modulbeschreibung hinterlegt sind.

§ 7 - Mündliche Prüfungen

Der Kandidat/die Kandidatin muss im Verlaufe des Studiums mindestens drei Prüfungsleistungen in der Form der mündlichen Prüfung erbracht haben. Als mündliche Prüfung im Sinne dieses Absatzes gelten auch Prüfungsäquivalente Studienleistungen, wenn sie nach Feststellung des Prüfungsausschusses einen hohen Anteil an mündlicher Leistungsüberprüfung enthalten.

§ 8 - Umfang der Bachelorprüfung

Die Bachelorprüfung setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:

a) Grundlagenstudium Elektrotechnik: Pflichtmodule im Umfang von 138 LP, im Einzelnen:

Elektrotechnische Grundlagen	(72 LP)
- Grundlagen der Elektrotechnik	7 LP
- Elektrische Energiesysteme	6 LP
- Elektrische Netzwerke	6 LP
- Halbleiterbauelemente	6 LP
- Grundlagen der elektronischen Messtechnik	6 LP
- Praktikum Grundlagen und Bauelemente	6 LP
- Projektlabor	6 LP
- Schaltungstechnik	4 LP
- Signale und Systeme	6 LP
- Elektromagnetische Felder	7 LP
- Analog- und Digitalelektronik	6 LP
- Regelungstechnik	6 LP

Grundlagen der Informatik	(16 LP)	(3) Der Prüfungsausschuss achtet bei der Vergabe des jeweiligen Themas auf die Gleichwertigkeit der Themen und darauf, dass die Arbeit innerhalb der Bearbeitungszeit durchgeführt werden kann.
- Einführung in die Informatik I - Technikorientierung	5 LP	
- Einführung in die Informatik II - Technikorientierung	5 LP	(4) Die Kandidatin/der Kandidat kann für die jeweilige Bachelorarbeit studienfachübergreifende Themen vorschlagen. Die Kandidatin/der Kandidat kann hierfür einen weiteren Betreuer vorschlagen. Eine der Betreuerinnen/ einer der Betreuer muss gemäß § 3 Abs. 1 AllgPO der TU prüfungsberechtigt im jeweiligen Studiengang sein.
- Mikroprozessortechnik	6 LP	
Grundlagen des Management	(6 LP)	
- Grundlagen des Management	6 LP	
Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen	(44 LP)	(5) Die Bachelorarbeit kann studienbegleitend durchgeführt werden und soll den Gesamtaufwand von 360 Stunden nicht überschreiten. Sie wird mit 12 Leistungspunkten bewertet. Ihre Bearbeitungsfrist beträgt vier Monate. Die Bachelorarbeit kann erst nach Erlangen von 120 Leistungspunkten an die Kandidatin/ den Kandidaten ausgegeben werden.
- Lineare Algebra für Ingenieure	6 LP	
- Analysis I für Ingenieure	8 LP	
- Analysis II für Ingenieure	8 LP	
- Analysis III für Ingenieure	6 LP	
- Integraltransformation und partielle Differentialgleichungen	6 LP	
- Physik für Elektrotechniker	10 LP	
b) Pflicht- und Wahl-Module aus einem Studienschwerpunkt im Umfang von zusammen	42 LP	(6) Wird die Bachelorarbeit nicht fristgemäß abgegeben, so gilt sie als nicht bestanden.
c) Ergänzungs- und/oder Fachübergreifende Module im Umfang von mindestens	12 LP	(7) Der Prüfungsausschuss kann die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit auf begründeten Antrag des Studierenden um bis zu zwei Monate verlängern.
aus der Anfertigung einer		(8) Das Thema der Bachelorarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten sechs Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.
d) Bachelorarbeit	12 LP	(9) Die Arbeit ist mit einer Erklärung der Kandidatin/des Kandidaten darüber zu versehen, dass sie/er die Arbeit - bei einer Gruppenarbeit ihren/seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil – ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt hat. Zugleich hat die Kandidatin/der Kandidat anzugeben, welche Quellen sie/er benutzt hat. Entlehnungen aus anderen Arbeiten sind an den betreffenden Stellen in der Bachelorarbeit kenntlich zu machen. Die Bachelorarbeit ist in englischer oder deutscher Sprache zu verfassen. In beiden Fällen ist eine Zusammenfassung in deutscher und englischer Sprache anzufertigen. Nach ihrer Fertigstellung ist die Arbeit in drei Exemplaren bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung fristgemäß einzureichen, die den Abgabezeitpunkt aktenkundig macht und sie zur Begutachtung und Bewertung weiterleitet.
und dem		(10) Die Kandidatin/der Kandidat hat die Ergebnisse der Bachelorarbeit in einem fakultätsöffentlichen Kolloquium zu verteidigen.
e) Nachweis einer berufspraktischen Tätigkeit	6 LP	(11) Nach Abgabe der Arbeit und dem Vortrag nach Absatz 10 ist die jeweilige Bachelorarbeit von der Themenstellerin/dem Themensteller (Absatz 2) zu bewerten. Eine zweite Gutachterin/ein zweiter Gutachter mit einer Qualifikation gemäß Absatz 2 Satz 3 ist zu bestellen. Die Vergabe der Note erfolgt nach § 11 Abs. 2 der AllgPO TU. Kommen die beiden Gutachten zu unterschiedlichen Bewertungen, so wird wie folgt verfahren:

§ 9 - Wiederholung

(1) Ein endgültig nicht beständenes Modul des Wahlbereichs oder Wahlpflichtbereichs kann durch ein Modul desselben Bereichs ersetzt werden. Eine solche Ersetzung ist nur einmal zulässig.

(2) Die zweite Wiederholungsprüfung ist grundsätzlich eine mündliche Prüfung.

§ 10 - Bachelorarbeit

(1) In der Bachelorarbeit soll die Kandidatin/der Kandidat zeigen, dass sie/er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Studiengang selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Die Bachelorarbeit kann nach Entscheidung durch den Prüfungsausschuss in Form einer Gruppenarbeit durchgeführt werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der/des einzelnen Studierenden aufgrund der Angabe von Abschnitten, der Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich zu unterscheiden ist und die Anforderungen nach Satz 1 erfüllt.

(2) Die Bachelorarbeit ist beim Prüfungsausschuss über die zuständige Stelle der Universitätsverwaltung zu beantragen. Dabei hat die Kandidatin/der Kandidat das Recht, Themen, Betreuer und Gutachter vorzuschlagen. Das Thema muss von einer/einem Prüfungsberechtigten gemäß § 3 Abs.1 Satz 1 AllgPO gestellt werden. Die Themenstellerin/der Themensteller ist in der Regel auch die Betreuerin/der Betreuer der Arbeit. Sie/ Er kann die Betreuung an eine/ einen wissenschaftliche/wissenschaftlichen Mitarbeiterin/Mitarbeiter delegieren. Der Prüfungsausschuss gibt auf Vorschlag der Themenstellerin/des Themenstellers nach Rücksprache mit der Kandidatin/dem Kandidaten das Thema über die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung aus, die den Ausgabezeitpunkt aktenkundig macht.

- Ist die Notendifferenz höchstens 1,0, so erfolgt die Benotung durch Mittelwertbildung und gegebenenfalls notwendiger Abrundung zu Gunsten des Studierenden.

- Ist die Notendifferenz größer als 1,0, so sucht der Prüfungsausschuss eine Einigung zwischen den Gutachtern herbeizuführen, gegebenenfalls unter Zuhilfenahme einer/eines weiteren Gutachterin/Gutachters; kommt keine Einigung zustande, wird die Note in diesem Fall von den Professorinnen/Professoren des Prüfungsausschusses festgelegt.

(12) Nicht fristgemäß eingereichte Bachelorarbeiten oder mit „nicht bestanden“ bewertete können nur einmal wiederholt werden, wobei eine Rückgabe des Themas in der im Absatz genannten Frist nur zulässig ist, wenn die Kandidatin/der Kandidat bei

der Anfertigung ihrer/ seiner ersten Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte.

(13) Wird die Bachelorarbeit in Kooperation mit einer externen Einrichtung durchgeführt, so ist darauf zu achten, dass der Kandidat oder die Kandidatin nicht in themenfremde Sachzwänge gerät, ggf. eine kompetente Betreuung vor Ort sichergestellt ist und die Gutachter oder Gutachterinnen Zugang zu allen Informationen haben, die für die Beurteilung der Arbeit erforderlich sind. Fragen der Inanspruchnahme von Ressourcen, der Vertraulichkeit oder der Rechte an den Arbeitsergebnissen sind durch Vereinbarung zwischen der Universität und der externen Einrichtung vor der Ausgabe der Bachelorarbeit zu klären.

§ 11 - Schlussbestimmungen

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Bekanntmachung an der Technischen Universität Berlin in Kraft.

(2) Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik vom 16. Februar 2005 (AMBI. TU 16/2006) tritt mit Inkrafttreten der vorliegenden Prüfungsordnung außer Kraft.

(3) Diese Ordnung gilt über den Absatz 1 hinaus für alle bereits im Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Technischen Universität immatrikulierten Studierenden.

Anlage 1:

Modulübersicht Bachelorstudiengang Elektrotechnik

Grundlagenstudium

Zyklus mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen

Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfung	Differenzierte Bewertung mit Note
Lineare Algebra für Ingenieure	Fak II	6	SP	ja
Analysis I für Ingenieure	Fak II	8	SP	ja
Analysis II für Ingenieure	Fak II	8	SP	ja
Analysis III für Ingenieure	Fak II	6	SP	ja
Integraltransformationen und partielle Differentialgleichungen	Fak II	6	ja	ja
Physik für Elektrotechniker	Fak II	10	SP	ja

Zyklus Elektrotechnische Grundlagen

Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfung	Differenzierte Bewertung mit Note
Analog- und Digitalelektronik	E	6	SP	ja
Elektrische Energiesysteme	AT	6	SP	ja
Grundlagen der Elektrotechnik	LT	7	PS	ja
Grundlagen der elektronischen Messtechnik	MDT	6	SP	ja
Halbleiterbauelemente	HLB	6	SP	ja
Elektrische Netzwerke	SENSE	6	SP	ja
Projektorientiertes Praktikum (Projektlabor)	LT	6	PS	nein
Praktikum Grundlagen und Bauelemente	HLB	6	PS	ja
Regelungstechnik	RS	6	SP	ja
Signale und Systeme	NUE	6	SP	ja
Schaltungstechnik	HF-EMV	4	SP	ja
Elektromagnetische Felder	TET	7	PS	ja

Zyklus Grundlagen der Informatik

Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfung	Differenzierte Bewertung mit Note
Einführung in die Informatik I - Technikorientierung	NI & CV	5	SP	ja
Einführung in die Informatik II - Technikorientierung	NI & CV	5	PS	ja
Mikroprozessortechnik	MDT	6	SP	ja

Weitere Pflichtmodule

Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfung	Differenzierte Bewertung mit Note
Grundlagen des Management	Fak VII	6	SP	ja
Berufspraktische Tätigkeit	Fak IV	6	-	nein
Abschlussarbeit Bachelor Elektrotechnik	Fak IV	12	Bachelorarbeit	ja

Fachstudium

Studienschwerpunkt Elektrische Energietechnik

Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfung	Differenzierte Bewertung mit Note
Elektrische Antriebe	AT	6	SP	ja
Leistungselektronik	LE	9	MP	ja
Hochspannungstechnik, Energieversorgungsnetze und Lichttechnik	HT & SENSE & LT	15	PS	ja

Studienschwerpunkt Elektronik und Informationstechnik

Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfung	Differenzierte Bewertung mit Note
Hochfrequenztechnik	HF-Ph	7	MP	ja
Nachrichtenübertragung	NUE	8	PS	ja
Kommunikationsnetze	TKN	7	SP	ja
Halbleiterbauelemente und Integrierte Schaltungen	HLB & ME-MOS	8	PS	ja

Wahlmodule zum Studienschwerpunkt Elektrische Energietechnik

Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfung	Differenzierte Bewertung mit Note
Wahlmodul Energieversorgungsnetze	SENSE & HT	6	PS	ja
Wahlmodul Regelungstechnik	RS	6	SP	ja
Wahlmodul Messdatenverarbeitung A	MDT	6	PS	ja
Wahlmodul Messdatenverarbeitung B	MDT	6	PS	ja
Wahlmodul Lichttechnik	LT	6	MP	ja
Wahlmodul Leistungselektronik	LE	6	MP	ja
Wahlmodul Beleuchtungstechnik	LT	6	PS	ja
Wahlmodul Lichtmesstechnik	LT	6	PS	ja
Projekt Elektronik	E	9	PS	ja
Einführung Numerische Feldberechnung	TET	6	MP	ja

Wahlmodule zum Studienschwerpunkt Elektronik und Informationstechnik

Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfung	Differenzierte Bewertung mit Note
Wahlmodul Vertiefungsmodul Halbleiterbauelemente	HLB	6	PS	ja
Wahlmodul Regelungstechnik	RS	6	SP	ja
Wahlmodul Ergänzungen zur Hochfrequenztechnik	HF-Ph	6	PS	ja
Wahlmodul Messdatenverarbeitung A	MDT	6	PS	ja
Wahlmodul Messdatenverarbeitung B	MDT	6	PS	ja
Wahlmodul Messdatenverarbeitung C	MDT	6	PS	ja
Kommunikationsakustik	AIP	6	PS	ja
Wahlmodul: Einführung in die Schaltungssimulation mit SPICE	SE	6	PS	ja
Wahlmodul Kommunikationsnetze	TKN	6	SP	ja
Studienprojekt Quality & Usability (6LP)	QU	9	PS	ja
Studienprojekt Quality & Usability (9LP)	QU	9	PS	ja
Usability	QU	9	PS	ja
Projekt Elektronik	E	9	PS	ja
Einführung Numerische Feldberechnung	TET	6	MP	ja