

**AMTLICHES MITTEILUNGSBLATT**

Herausgeber: Der Präsident der Technischen Universität Berlin
 Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin
 ISSN 0172-4924

Nr. 16/2011
 (64. Jahrgang)

Redaktion: Ref. K 3, Telefon: 314-22532

Berlin, den
 19. Dezember 2011

INHALT

	Seite
I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften	
Fakultäten	
Studienordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Technischen Universität Berlin vom 20. Januar 2010	238
Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Technischen Universität Berlin vom 20. Januar 2010	243
Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Elektrotechnik an der Technischen Universität Berlin vom 10. März 2010	247
Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Elektrotechnik an der Technischen Universität Berlin vom 10. März 2010	252

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Fakultäten

Studienordnung 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 19. März 2009 (GVBl. S. 70) die folgende Studienordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik beschlossen:

Inhaltsübersicht

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Wünschenswerte Fähigkeiten und Vorkenntnisse
- § 3 - Dauer und Studienbeginn
- § 4 - Ziele des Studiums
- § 5 - Modularisierung
- § 6 - Modulangebot
- § 7 - Lehrveranstaltungsformen
- § 8 - Durchführung von Modulen
- § 9 - Gliederung des Studiums
- § 10 - Berufspraktische Tätigkeit (Fachpraktikum)
- § 11 - Grundlagenstudium
- § 12 - Fachstudium
- § 13 - Fachübergreifendes Studium (Studium Generale)
- § 14 - Bachelorarbeit
- § 15 - Studienberatung
- § 16 - Mentorenprogramm
- § 17 - Qualitätssicherung
- § 18 - Empfehlungen zum Studienverlauf
- § 19 - Schlussbestimmungen

§ 1 - Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt im Rahmen der Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik vom 20. Januar 2010 die Ziele und die Ausgestaltung des Bachelorstudiums der Elektrotechnik an der Technischen Universität Berlin. Sie ergänzt die Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfungsverfahrens in Bachelor und Masterstudiengängen (AllgPO) um studiengangsspezifische Bestimmungen.

§ 2 - Wünschenswerte Fähigkeiten und Vorkenntnisse

- (1) Das Studieren an einer Universität setzt ein hohes Maß an Selbständigkeit, Eigeninitiative und Selbstorganisation voraus.
- (2) Der Bachelorstudiengang Elektrotechnik der Fakultät IV erfordert darüber hinaus die Fähigkeit zum logischen Denken und zur Abstraktion sowie ein gutes sprachliches Ausdrucksvermögen. Gute Mathematikkennntnisse sind ebenfalls wünschenswert.
- (3) Die Lehrveranstaltungen werden in der Regel in deutscher Sprache abgehalten, können jedoch teilweise auch in englischer Sprache angeboten werden. Außerdem ist ein großer Teil der für das Studium relevanten Literatur nur in Englisch verfügbar. Neben ausreichenden Deutschkenntnissen bildet daher die hinrei-

chende Beherrschung der englischen Sprache eine wesentliche Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums. Zur Festigung und Förderung der englischen Sprachkenntnisse bietet die TU Berlin ein entsprechendes Angebot an Kursen und Lehrveranstaltungen an.

§ 3 - Dauer und Studienbeginn

- (1) Der Bachelorstudiengang kann mit einem konsekutiven Masterstudiengang Elektrotechnik fortgeführt werden.
- (2) Der Bachelorstudiengang hat eine Regelstudienzeit von sieben Semestern. Er wird mit der Bachelorprüfung abgeschlossen.
- (3) Das Studium ist in Module gegliedert und umfasst Studienleistungen im Umfang von 210 Leistungspunkten.
- (4) Das Lehrveranstaltungsangebot im Bachelorstudiengang Elektrotechnik orientiert sich daran, dass das Studium im Wintersemester beginnt.

§ 4 - Ziele des Studiums

- (1) Das Studienziel im Bachelorstudiengang Elektrotechnik ist die Heranführung an den Masterstudiengang sowie eine erste Berufsbefähigung basierend auf einer umfassenden wissenschaftlichen Grundausbildung. Dies dient auch der Fähigkeit, sich schnell und selbständig in neue Gebiete einzuarbeiten zu können und der Vorbereitung auf ein lebenslanges Lernen.
- (2) Das Berufsbild einer/eines Ingenieurin/Ingenieurs der Elektrotechnik umfasst Gebiete wie Automatisierung und Regelung von Prozessen, Übertragung und Verarbeitung von Nachrichten und Informationen, Erzeugung und Verteilung von elektrischer Energie sowie deren Anwendung und Umwandlung. Für die Absolventinnen/Absolventen des Bachelorstudiums der Elektrotechnik eröffnet sich die Möglichkeit der beruflichen Umsetzung in Tätigkeitsfeldern in Entwicklung, Planung und Projektierung aber auch im Vertrieb und in der Produktion, sowie in der Inbetriebnahme und für den Betrieb von Anlagen und Systemen. Für diese Tätigkeiten bilden selbständiges Arbeiten, Abstraktionsvermögen und Kreativität wichtige Voraussetzungen. Die überwiegende Arbeit im Team erfordert zusätzlich Kooperations- und Kommunikationsvermögen. Auch die Fähigkeit, Arbeitsergebnisse in strukturierter Form schriftlich darlegen und überzeugend vertreten und präsentieren zu können, ist für die Tätigkeit einer/eines Ingenieurin/Ingenieurs außerordentlich hilfreich. Der zunehmend durch Mobilität und Internationalität geprägte Arbeitsmarkt verlangt außerdem eine hinreichende Beherrschung der englischen Sprache.
- (3) In einer modernen Ingenieurdisziplin, wie sie die Elektrotechnik darstellt, können sich Berufs- und Tätigkeitsfelder innerhalb kurzer Zeiträume schnell ändern. Neue Entwicklungen werden im regelmäßig erscheinenden Studienführer stets aktualisiert.
- (4) Das Studium ist so angelegt, dass es neben der Vermittlung von Wissen und der Einübung von Methoden die genannten allgemeinen Fähigkeiten fördert. Dabei wird versucht, diese sogenannten „soft skills“ im Rahmen der Fachmodule zu vermitteln. So wird in Übungen grundsätzlich in Kleingruppen gearbeitet, in Projekten die Selbstorganisation von Teams gelernt, in Seminaren und Abschlussarbeiten die Präsentationstechnik geübt und verfeinert. Ein Teil der weiterführenden Lehrveranstaltungen im Wahlpflichtbereich wird in englischer Sprache angeboten.

(5) Aufgrund der Kompaktheit des Bachelorstudiums wird sich die Berufsfähigkeit eines Bachelors nicht auf alle Gebiete der Elektrotechnik erstrecken können. Als Konsequenz werden im Bachelorstudiengang Elektrotechnik aus dem umfangreichen Lehrangebot für die Berufsqualifizierung besonders geeignete Module in zwei Studienschwerpunkten

- Elektrische Energietechnik
 - Elektronik und Informationstechnik
- angeboten.

§ 5 - Modularisierung

(1) Das Lehrangebot ist in Module gegliedert.

(2) Ein Modul ist eine sinnvolle Gruppierung einzelner Lehrveranstaltungen zu einer größeren Einheit. Die Lehrveranstaltungen eines Moduls sollen aufeinander aufbauen oder sich gegenseitig ergänzen und zum selben Studienabschnitt gehören. Mit einem Modul soll ein klar definiertes Kompetenzziel erreicht werden. Module werden von den Veranstaltern definiert, haben eine feste Größe und werden im Anhang zur Studienordnung veröffentlicht. Außer der Abschlussarbeit und bestimmten Nachweisen (z.B. Praktika) sind alle Studienleistungen in Module integriert.

(3) Ein Modul wird mit einer studienbegleitenden Prüfung abgeschlossen. Die Modulprüfung kann auch aus Prüfungsäquivalenten Studienleistungen bestehen. Module können aufeinander aufbauen, um längere Spezialisierungssequenzen zu bilden.

(4) Der Umfang von Modulen wird in Leistungspunkten (LP) nach dem European Credit Transfer an Accumulation System (ECTS) angegeben. Leistungspunkte bewerten den zeitlichen Aufwand, der von der/dem Studierenden zum erfolgreichen Abschluss des Moduls insgesamt erwartet wird. Ein Leistungspunkt entspricht etwa 30 Zeitstunden.

(5) Ein Modul erstreckt sich über höchstens zwei Semester. Der Umfang eines Moduls soll nicht weniger als 6 LP und nicht mehr als 12 LP betragen.

(6) Zu jedem Modul wird jeweils von dem Modulverantwortlichen eine Modulbeschreibung verfügbar gemacht, in der die wesentlichen inhaltlichen, organisatorischen und prüfungstechnischen Aspekte niedergelegt sind.

(7) Die Modulbeschreibungen für die jeweiligen Studiengänge werden vom Fakultätsrat beschlossen und in aktuellster Fassung von der Fakultät in geeigneter Weise (<http://www.eecs.tu-berlin.de/Module>) bekannt gemacht.

§ 6 - Modulangebot

Das Modulangebot gliedert sich in

- a) Pflichtmodule: Module, an denen teilzunehmen den Studierenden verpflichtend vorgeschrieben ist.
- b) Wahlpflichtmodule: Module, die im Rahmen eines Kataloges ausgewählt werden können.
- c) Wahlmodule: Module aus dem wissenschaftlichen Lehrangebot der Universitäten in Berlin und Brandenburg, die frei gewählt werden können.

§ 7 - Lehrveranstaltungsformen

(1) Module enthalten Lehrveranstaltungen verschiedener Formen, mit denen unterschiedliche didaktische Ziele verfolgt werden. Die

folgenden Lehrveranstaltungsformen dienen der Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten:

- a) Vorlesung (VL): Der Lehrstoff wird durch Dozierende in regelmäßig abgehaltenen Vorträgen vermittelt.
- b) Übung (UE): Der Lehrstoff einer zugehörigen Vorlesung wird unter Mitarbeit der Teilnehmer und Teilnehmerinnen ergänzt, durchgearbeitet und eingeübt. Übungen können in folgenden Varianten angeboten werden: als Tutorium (TU) zur angeleiteten Arbeit in Kleingruppen, als betreute praktische Arbeit (PA) in Form individueller Anleitung an einer Rechenanlage oder im Labor, oder als Hörsaalübung (HÜ) zur Besprechung von Übungsaufgaben im Frontalunterricht.
- c) Integrierte Lehrveranstaltung (IV): Das Vermitteln und Durcharbeiten des Lehrstoffes, das in der Regel in Kleingruppen erfolgt, sind in einer Veranstaltungsform zusammengefasst, die Vorlesungs- und Übungsanteile verbindet.

(2) Bei den folgenden Veranstaltungsformen steht neben der Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten das Erlernen bestimmter wissenschaftlicher Arbeitsweisen im Vordergrund.

- a) Praktikum (PR): Es dient primär zur Erlangung methodischer Fähigkeiten durch praktisches Arbeiten der Studierenden in kleinen Gruppen und sekundär zur Ergänzung und Vertiefung des in anderen Lehrveranstaltungen behandelten Stoffes. Die Studierenden lernen die Handhabung und den zweckmäßigen Einsatz von Werkzeugen und Geräten kennen und gewinnen Erfahrung mit der Teamarbeit beim Lösen praktischer Probleme. Praktika haben nur einen geringen Anteil an Stoffvermittlung; es überwiegt das betreute praktische Arbeiten.
- b) Projekt (PJ): Es dient gleichermaßen zur Ergänzung und Vertiefung des in anderen Lehrveranstaltungen behandelten Stoffes wie zur Erlangung methodischer Fähigkeiten bei der Lösung umfangreicher Aufgaben in Gruppen. Ein Projekt kann ein oder zwei Semester dauern. Es umfasst in der Regel pro Semester 6 LP. Im Projekt ist ein Projektbericht zu erarbeiten, der die bearbeitete Aufgabe darstellt und die Lösung dokumentiert. Jede Gruppe bearbeitet Einzelaufgaben im Rahmen größerer Gesamtaufgaben, so dass Probleme der gruppenübergreifenden Aufgabenorganisation behandelt werden können, wobei die Studierenden ihre Fähigkeit zur Selbstständigkeit und zur Kooperation im Hinblick auf das Gesamtziel eines Projektes zeigen. Im übrigen ist die Gestaltung frei.
- c) Seminar (SE): Es dient gleichermaßen zur Ergänzung und Vertiefung des in anderen Lehrveranstaltungen behandelten Stoffes wie zur Förderung der Fähigkeit von Studierenden, eigenständig wissenschaftlich zu arbeiten. Studierende lernen, sich durch Literaturstudien über ein Thema zu informieren, das erarbeitete Material mündlich in einem Vortrag darzustellen, ihre Stellungnahme in der Diskussion zu vertreten und ihre Arbeitsergebnisse in Form einer schriftlichen Ausarbeitung als Seminarbericht niederzulegen. Seminare umfassen in der Regel 4 LP. Wird ein Seminar in einem Modul mit einem thematisch eng verwandten Projekt kombiniert, so reduziert sich der Aufwand auf 3 LP.

(3) Lehrveranstaltungen in folgenden Formen dienen der Ergänzung des in anderen Lehrveranstaltungen vermittelten Stoffes, sind aber höchstens anteilig auf die vorgeschriebenen Studienleistungen anrechenbar:

- a) Kurs (KU): Eine über einen Zeitraum von ein bis vier Wochen zusammenhängend durchgeführte Lehrveranstaltung, in der Spezialkenntnisse, etwa im Gebrauch eines bestimmten Rechners, eines Betriebssystems, einer Programmiersprache oder eines Programmsystems, vermittelt werden.

- b) Exkursion (EX): Sie dient dem Anschauungsunterricht außerhalb der Hochschule. Sie soll den Studierenden auch einen Einblick in eventuelle spätere Tätigkeitsfelder vermitteln.
- c) Kolloquium (KO): Es ergänzt den Lehrbetrieb durch Erfahrungsaustausch mit Angehörigen anderer Hochschulen des In- und Auslandes und mit Vertretern und Vertreterinnen der Praxis. Es dient auch der Darstellung wissenschaftlicher Arbeiten der Fakultät aus Projekten, Abschlussarbeiten, Dissertationen, Habilitationen und Forschungsvorhaben.
- (4) Die Möglichkeit von Modellversuchen – etwa zum Einsatz neuer Medien und Kommunikationsmittel - in der Lehre ist gegeben. Die Fakultät wird solche Modellversuche angemessen unterstützen.

§ 8 - Durchführung von Modulen

- (1) Die für die Durchführung eines Moduls Verantwortlichen geben jeweils in der ersten Lehrveranstaltungsstunde des Moduls den Studierenden einen Überblick über Ziele, Inhalte und Anforderungen des Moduls sowie über die Modalitäten der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen.
- (2) Jedes Modul erfordert zum Erreichen der mit dem Modul verknüpften Lernziele von den Studierenden ein begleitendes Selbststudium. Die Verantwortlichen sollen durch die Begrenzung des Lehrstoffs, die Bemessung von Aufgaben und die Organisation des Lehrbetriebs dafür Sorge tragen, dass für dieses Selbststudium die Anzahl der angegebenen Leistungspunkte ausreicht.
- (3) Durch die Abstimmung von Inhalten und Anforderungen in den Modulen des Pflichtbereichs, die im gleichen Semester angeboten werden, sollen inhaltliche Überschneidungen vermieden und fachliche Querbezüge explizit gemacht werden, sowie die Studierbarkeit nach dem empfohlenen Studienverlaufsplan sichergestellt werden.
- (4) Lehrveranstaltungen können in begründeten Fällen in kompakter Form abgehalten werden. (Blockveranstaltung)
- (5) Lehrveranstaltungen können auch in englischer Sprache abgehalten werden. Findet eine Lehrveranstaltung in englischer Sprache statt, so ist dies in der dazugehörigen Modulbeschreibung anzukündigen.

§ 9 - Gliederung des Studiums

Das Bachelorstudium umfasst neben der Bachelorarbeit und dem Fachpraktikum Pflicht- und Wahlpflichtmodule im Umfang von 192 Leistungspunkten. Die Module sind in folgende Bereiche gegliedert:

- a) Studium der Grundlagen im Umfang von 138 LP
Im Grundlagenstudium steht der Erwerb von Kenntnissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten, auf die sich das Hauptstudium stützt, im Vordergrund. Durch Konzentration auf grundlegende Themen und Methoden werden Grundlagen für wissenschaftliches Arbeiten gelegt. Das Grundlagenstudium stellt Stoffgebiete zusammen, deren Beherrschung für jede/n Elektrotechnikerin/er als essentiell angesehen werden. Es besteht daher ausschließlich aus Pflichtmodulen.
- b) Fachstudium im Umfang von 42 LP
Das Fachstudium ergänzt die Grundlagen um spezifische Fachkenntnisse. Es erlaubt eine Schwerpunktbildung im Rahmen des Modulangebots des Fachs Elektrotechnik aus den Bereichen der Elektrotechnik und Informatik. Es sollte thematisch auf die Bachelorarbeit hinführen.

- c) Fachübergreifendes Studium (Studium Generale) im Umfang von 12 LP
Das Fachübergreifende Studium bereichert das Fachstudium durch Module einer anderen Fachrichtung.

§ 10 - Berufspraktische Tätigkeit (Fachpraktikum)

(1) Während des Studiums der Elektrotechnik ist ein Fachpraktikum im Umfang von 13 Wochen abzuleisten, typischerweise dann, wenn die für das Praktikum wesentlichen Grundlagenmodule erfolgreich abgelegt sind. Fachlich relevante berufspraktische Tätigkeiten, die vor dem Studium abgeleistet wurden (Vorpraktikum), können nach Prüfung durch den Praktikumsobmann/die Praktikumsobfrau im Umfang von bis zu 6 Wochen auf das Fachpraktikum angerechnet werden, sofern die in der Modulbeschreibung für das Fachpraktikum beschriebenen Qualifikationsziele zumindest teilweise erlangt wurden. Ablauf und Inhalt des Praktikums für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik sind durch „Richtlinien für die praktische Ausbildung der Studierenden des Bachelorstudienganges Elektrotechnik an der Technischen Universität Berlin“ geregelt, die der Fakultätsrat erlässt.

(2) Die berufspraktische Tätigkeit dient dem Ziel, die Studierenden durch Mitarbeit an technischen Aufgaben mit ihren späteren Tätigkeiten im Beruf vertraut zu machen. Sie sollen sich dabei praktische Kenntnisse auf dem Gebiet ihrer Studienrichtung aneignen und Erfahrungen aus der Praxis sammeln. Sie sollen sich darüber hinaus einen Einblick in die betriebliche Organisation und die Arbeitsabläufe des jeweiligen Betriebes verschaffen. Sie sollen auch die sozialen Probleme ihrer Arbeitsstelle kennen lernen. Die Studierenden sollen während ihrer berufspraktischen Tätigkeit in betrieblichen Arbeitsgruppen an der Lösung technischer Aufgaben mitarbeiten. Beispiele für berufspraktische Tätigkeiten sind:

- Mitarbeit beim Entwurf eines prozessorgesteuerten elektromotorischen Antriebes unter Berücksichtigung der Technologie der Antriebsaufgabe
- Mitarbeit am Entwurf eines automatisierten Messdatenaufnahme- und -verarbeitungssystems
- Mitarbeit bei der Auswahl und Anpassung eines Roboters für eine Fertigungs- oder Transportaufgabe
- Mitarbeit bei der Inbetriebnahme eines Breitband-Kommunikationsnetzes
- Mithilfe bei der Entwicklung energiesparender elektrischer Antriebe
- Mitarbeit an der Einbindung erneuerbarer Energien in die elektrische Energieverteilung
- Mitarbeit in einem Prüffeld für elektronische Baugruppen

(3) Die abgeleisteten Tätigkeiten sind durch ein detailliertes Zeugnis nachzuweisen. Eine mit Facharbeiterbrief abgeschlossene, einschlägige Lehre oder einschlägige Ingenieurpraktika können für die berufspraktische Tätigkeit anerkannt werden.

(4) Die absolvierte berufspraktische Tätigkeit wird mit 6 LP bewertet.

(5) Für die Anerkennung des Praktikums ist ein vom Fakultätsrat bestellter Professor zuständig (Praktikumsbeauftragter). Die Fachgebietsleiterin/Der Fachgebietsleiter unterstützt die Studentinnen und Studenten bei der Suche nach einem geeigneten Praktikumsplatz. Außerdem ist sie/er für die Leistungsbewertung zuständig.

§ 11 - Grundlagenstudium

(1) Das Grundlagenstudium erstreckt sich über die ersten sechs Semester und besteht aus den Modulzyklen

- | | | |
|----|--|---------|
| a) | Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen | (44 LP) |
| | Mathematik: | |
| | Lineare Algebra für Ingenieure | (6 LP) |
| | Analysis I für Ingenieure | (8 LP) |
| | Analysis II für Ingenieure | (8 LP) |
| | Analysis III für Ingenieure | (6 LP) |
| | Integraltransformationen und partielle Differentialgleichungen | (6 LP) |
| | Physik: | |
| | Physik für Elektrotechniker | (10 LP) |
| b) | Elektrotechnische Grundlagen | (72 LP) |
| | Grundlagen der Elektrotechnik | (7 LP) |
| | Elektrische Energiesysteme | (6 LP) |
| | Elektrische Netzwerke | (6 LP) |
| | Grundlagen der elektronischen Messtechnik | (6 LP) |
| | Halbleiterbauelemente | (6 LP) |
| | Praktikum Grundlagen und Bauelemente | (6 LP) |
| | Signale und Systeme | (6 LP) |
| | Schaltungstechnik | (4 LP) |
| | Elektromagnetische Felder | (7 LP) |
| | Projektlabor | (6 LP) |
| | Regelungstechnik | (6 LP) |
| | Analog- und Digitalelektronik | (6 LP) |
| c) | Grundlagen der Informatik | (16 LP) |
| | Einführung in die Informatik I-Technikorientierung | (5 LP) |
| | Einführung in die Informatik II-Technikorientierung | (5 LP) |
| | Mikroprozessortechnik | (6 LP) |
| d) | Grundlagen des Management | (6 LP) |
| | Grundlagen des Management | (6 LP) |

(2) Durch die Ausbildung in diesen Lehrveranstaltungszyklen sollen grundlegende Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten im Fach Elektrotechnik erworben werden. Die Studieninhalte ergänzen sich und bauen aufeinander auf. Durch sorgfältige Stoffauswahl und vertiefte Behandlung von Inhalten soll eine gründliche und methodenorientierte Ausbildung ermöglicht werden.

§ 12 - Fachstudium

(1) Durch das Elektrotechnik-Fachstudium soll im Rahmen weitgehender Wahlfreiheit die Berufsbefähigung im Fach Elektrotechnik erworben werden. Bei den für diesen Studienabschnitt angebotenen Modulen werden die im Grundlagenstudium vermittelten Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten vorausgesetzt.

Das Fachstudium sieht zwei Studienschwerpunkte vor, von denen einer zu wählen ist:

- Elektrische Energietechnik
- Elektronik und Informationstechnik

Im gewählten Studienschwerpunkt sind Module im Umfang von 30 LP verpflichtend vorgeschrieben, 12 LP können aus einem Angebot gewählt werden, das sich auf Wunsch der Studierenden nach Zustimmung durch den Prüfungsausschuss erweitern lässt.

(2) Der Fakultätsrat beschließt das Modulangebot für die beiden Studienschwerpunkte.

§ 13 - Fachübergreifendes Studium (Studium Generale)

(1) In diesem Studienbereich soll die Studentin/ der Student eine breitere wissenschaftliche Bildung oder weitere für die berufliche Tätigkeit und wissenschaftliche Qualifikation nützliche Kenntnisse erwerben.

(2) Die gewählten Module müssen aus dem Angebot der wissenschaftlichen Hochschulen aus Berlin und Brandenburg gewählt werden und dürfen nicht mit denen des Fachstudiums (§ 13) übereinstimmen.

§ 14 - Bachelorarbeit

Als wesentlichen Teil des Bachelorstudiums fertigt die Studentin/der Student eine Bachelorarbeit aus dem Gebiet der Elektrotechnik an, mit der sie/er die Fähigkeit zeigen soll, Probleme der Elektrotechnik selbständig nach wissenschaftlich anerkannten Methoden zu bearbeiten.

§ 15 - Studienberatung

(1) Die Studienberatung umfasst gemäß § 28 BerlHG die allgemeine Studienberatung und die Studienfachberatung.

(2) Die allgemeine Studienberatung umfasst allgemeine Fragen des Studiums und erstreckt sich im Angebot auch auf die psychologische Beratung. Sie obliegt dem Referat: Studium – Stipendien - Karriere der Technischen Universität Berlin.

(3) Die Studienfachberatung, die von der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik durchgeführt wird, unterstützt die Studierenden in ihrem Studium durch eine studienbegleitende Beratung. Zu den Aufgaben der Studienfachberatung gehört es, die Studierenden zu einer sinnvollen Planung und Durchführung ihres Studiums entsprechend ihren individuellen Fähigkeiten und Berufsvorstellungen im Rahmen der in der Studienordnung angebotenen Möglichkeiten und dem Angebot an Lehrmodulen anzuleiten und möglichst ohne Verzögerung zum Studienabschluss zu führen. Hierzu gehören auch regelmäßige Einführungsveranstaltungen und die fundierte Beratung zu den überfachlichen Studienanteilen.

(4) Zur Koordinierung der Aufgaben setzt der Fakultätsrat gemäß § 73 BerlHG eine Professorin/einen Professor als Beauftragte/Beauftragten für die Studienfachberatung ein, die/der durch studentische Hilfskräfte unterstützt wird. Der Fakultätsrat kann weitere Mitglieder der Fakultät zur Studienfachberatung heranziehen.

(5) Weitere spezifische Beratung zu einzelnen Fachgebieten wird durch die Professorinnen/Professoren des jeweiligen Fachgebiets wahrgenommen.

(6) Zur Information und Orientierung über den Studiengang wird von der Fakultät ein Studienführer herausgegeben.

(7) In der ersten Vorlesungswoche jedes Wintersemesters wird anstelle der für das erste Semester vorgesehenen Lehrveranstaltungen eine Einführungsveranstaltung für Studienanfänger durchgeführt.

§ 16 - Mentorenprogramm

(1) Jeder/jedem Studierenden wird vom ersten Semester an eine Professorin/ein Professor seines Studiengangs als Mentorin/Mentor zugeordnet, die/den sie/er mindestens einmal pro Semester aufsuchen sollte. Die Mentorin/der Mentor kann gewech-

selt werden, wenn die neue Mentorin / der neue Mentor dem zustimmt.

(2) Der Schwerpunkt der Mentorentätigkeit liegt in der individuellen Beratung und der Hilfe bei auftretenden Problemen. Dazu ist ein Vertrauensverhältnis förderlich. Die Mentorin/der Mentor lädt die von ihm betreuten Studierenden mindestens einmal pro Semester zu einem Gespräch ein.

§ 17 - Qualitätssicherung

(1) Die Ausbildungskommission der Fakultät IV wacht über die Qualität der Lehre und das Erreichen der Ausbildungsziele. In ihrem Auftrag werden regelmäßig alle Pflichtmodule und einige stärker besuchte Wahlpflichtmodule durch Befragung der Teilnehmer evaluiert. Die Ergebnisse werden fakultätsweit veröffentlicht. Im Rahmen der Befragung wird auch der studentische Arbeitsaufwand ermittelt und dient den Dozentinnen/Dozenten zur Rückkopplung bei der Berechnung der Leistungspunkte.

(2) Gemeinsam mit dem Prüfungsausschuss verfolgt die Ausbildungskommission Kennzahlen wie Studienabbrucherquote, mittlere Studiendauer und Notenverteilung, versucht Ursachen für Fehlentwicklungen aufzudecken und schlägt dem Fakultätsrat geeignete Maßnahmen zur Gegensteuerung vor.

(3) Die Ausbildungskommission überprüft regelmäßig das Modulangebot der Fakultät hinsichtlich Breite, Aktualität, Überschneidungen und Studierbarkeit.

§ 18 - Empfehlungen zum Studienverlauf

(1) Der Fakultätsrat beschließt Empfehlungen für Studienabläufe, um den Studierenden für den Wahlpflicht- und Wahlbereich eine bessere Orientierung zu ermöglichen.

(2) Die meisten Module bauen aufeinander auf und sollten daher nicht in beliebiger Reihenfolge belegt werden. Die nachfolgende Tabelle zeigt den empfohlenen Studienverlauf:

Sem / LP	Empfohlener Studienverlauf des Elektrotechnik - Bachelor-Studiums					
1. 31 LP	Lineare Algebra für Elektrotechniker 6 LP	Analysis I für Elektrotechniker 8 LP	Physik für Elektrotechniker 10 LP		Grundlagen der Elektrotechnik 7 LP	Einführung in die Informatik I Technikorientierung 5 LP
2. 30 LP	Analysis II für Elektrotechniker 8 LP	Elektrische Energiesysteme 6 LP			Elektrische Netzwerke 6 LP	Einführung in die Informatik II Technikorientierung 5 LP
3. 30LP	Integraltransformationen und partielle Diff.-gleichungen 6 LP	Halbleiterteilbauelemente 6 LP	Grundlagen der elektronischen Messtechnik 6 LP	Praktikum Grundlagen & Bauelemente 6 LP	Mikroprozessortechnik 6 LP	
4. 29 LP	Analysis III für Elektrotechniker 6 LP	Signale und Systeme 6 LP	Elektromagnetische Felder 7 LP	Schaltungstechnik 4 LP	Projektlabor 6 LP	
5. 30 LP	Studienschwerpunkt Elektrische Energietechnik oder Elektronik und Informationstechnik 30 LP		Wahlmodul zum Studienschwerpunkt 12 LP	Berufspraktische Tätigkeit 6 LP	Analog- und Digital-elektronik 6 LP	Regelungstechnik 6 LP
6. 30 LP					Fachübergreifendes Studium (Studium Generale) 12 LP	Grundlagen des Managements 6 LP
7. 30 LP					Bachelorarbeit 12 LP	

§ 19 - Schlussbestimmungen

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

(2) Die Studienordnung für den Bachelorstudiengang Elektro-

technik vom 16. Februar 2005 (AMBL.TU 16/2006) tritt mit Inkrafttreten der vorliegenden Studienordnung außer Kraft.

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

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, BerLHG) 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 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		
e) Nachweis einer berufspraktischen Tätigkeit	6 LP	(10) Die Kandidatin/der Kandidat hat die Ergebnisse der Bachelorarbeit in einem fakultätsöffentlichen Kolloquium zu verteidigen.

§ 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.

(10) Die Kandidatin/der Kandidat hat die Ergebnisse der Bachelorarbeit in einem fakultätsöffentlichen Kolloquium zu verteidigen.

(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:

- 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

Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Elektrotechnik an der Technischen Universität Berlin

Vom 10. März 2010

Der Fakultätsrat der Fakultät IV - Elektrotechnik und Informatik der Technischen Universität Berlin hat am 10. März 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, BerlHG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 19. März 2009 (GVBl. S. 70) die folgende Studienordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik beschlossen:

Inhaltsübersicht

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Zugangsvoraussetzungen
- § 3 - Dauer und Gliederung des Studiums
- § 4 - Ziele des Studiengangs
- § 5 - Beschreibung der beruflichen Tätigkeitsfelder
- § 6 - Modularisierung
- § 7 - Modulangebot
- § 8 - Lehrveranstaltungsformen
- § 9 - Durchführung von Modulen
- § 10 - Gliederung des Studiums
- § 11 - Fachstudium
- § 12 - Fachübergreifendes Studium (Studium Generale)
- § 13 - Masterarbeit
- § 14 - Studienberatung
- § 15 - Mentorenprogramm
- § 16 - Qualitätssicherung
- § 17 - Schlussbestimmungen

§ 1 - Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt im Rahmen der Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik der Fakultät Elektrotechnik und Informatik vom 10. März 2010 die Ziele und die Ausgestaltung des Masterstudiums der Elektrotechnik an der Technischen Universität Berlin. Sie ergänzt die Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfungsverfahrens in Bachelor und Masterstudiengängen (AllgPO) um studiengangsspezifische Bestimmungen.

§ 2 - Zugangsvoraussetzungen

(1) Der Masterstudiengang Elektrotechnik ist ein konsekutiver, forschungsorientierter Studiengang. Zugangsvoraussetzung ist ein dem Bachelor-Studiengang Elektrotechnik der Technischen Universität Berlin vergleichbarer erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss auf dem Gebiet der Elektrotechnik mit einem Umfang von mindestens 210 Leistungspunkten (ECTS). Hochschulabschlüsse in verwandten Fächern können anerkannt werden, sofern sie gleichwertig sind. Über die Gleichwertigkeit und die fachlich inhaltliche Qualifikation entscheidet der für den Studiengang Elektrotechnik zuständige Prüfungsausschuss.

(2) Ausländische Studienbewerberinnen und -bewerber müssen den Nachweis ausreichender Deutschkenntnisse erbringen. Näheres regelt die Ordnung der Technischen Universität Berlin über Rechte und Pflichten der Studentinnen und Studenten (OTU).

(3) Da ein Teil der Lehrveranstaltungen in Englisch angeboten wird, muss als weitere Zugangsvoraussetzung der Nachweis ausreichender englischer Sprachkenntnisse erbracht werden (TOEFL- internetbasiert mit mindestens 80 Punkten oder äquivalent). Liegt dieser Nachweis nicht bis zur Immatrikulation zum

Masterstudiengang Elektrotechnik vor, kann der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag eine Fristverlängerung bis zur Rückmeldung zum 2. Fachsemester gewähren. Ein begründeter Antrag liegt bspw. dann vor, wenn englische Sprachkenntnisse vorliegen, diese jedoch noch nicht abschließend zertifiziert sind. Bei Studienbewerberinnen und -bewerbern, deren Muttersprache Englisch ist, gilt der Nachweis als erbracht.

(4) Der Antrag auf Zulassung ist an die zuständige Stelle der Technischen Universität Berlin zu richten. Dem Antrag ist ein Nachweis der erbrachten Leistungen im vorangegangenen Studium nach Absatz 1 (Zeugnis sowie Nachweise über Studiendauer, Gesamtnote und Noten der einzelnen Fachprüfungen und einzelner Studienleistungen.) beizufügen. Weitere Unterlagen wie z.B. Lebenslauf, Zeugnisse und Bescheinigungen über absolvierte Praktika und berufliche Erfahrungen können beigelegt werden. Verfügt ein Bewerber/eine Bewerberin aus dem vorangegangenen Studium mit erstem berufsqualifizierenden Abschluss über mindestens 180 Leistungspunkte, aber weniger als 210 Leistungspunkte, oder kann der Bewerber oder die Bewerberin mit einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss im Umfang von 210 oder mehr Leistungspunkten Kompetenzen nicht nachweisen, die mit dem Bachelorabschluss der Technischen Universität Berlin erworben werden, so kann der Bewerber oder die Bewerberin andere studienrelevante Vorleistungen zur Anerkennung einreichen. Über die Anerkennung entscheidet der für den Studiengang zuständige Prüfungsausschuss, der mit einem Protokoll festzulegen hat, mit wie vielen Leistungspunkten und mit welcher Benotung diese Leistungen anerkannt werden. Darüber hinaus ist schriftlich festzulegen, wie ggf. noch fehlende Leistungspunkte bzw. Kompetenzen konkret zu erwerben sind, um sicherzustellen, dass innerhalb der Regelstudienzeit bis zum Abschluss des Masterstudiums insgesamt 300 anrechenbare Leistungspunkte erreicht werden können. Unter diesen Voraussetzungen ist der Zugang zum Studiengang bzw. eine Einbeziehung in das weitere Auswahlverfahren möglich.

(5) Die Fakultät bietet im Rahmen von Kooperationsabkommen mit anderen Universitäten (z.B. Dual-Degree-Programme) oder von Graduiertenprogrammen spezielle Ausbildungsprogramme an, die eine Zulassung in diesen Masterstudiengang voraussetzen. Sofern das für die Teilnehmer dieser speziellen Ausbildungsprogramme vorgesehene Lehrangebot ausschließlich in englischer Sprache absolviert werden kann, kann auf den Nachweis deutscher Sprachkenntnisse gemäß Absatz 2 als Zugangsvoraussetzung verzichtet werden. Die Entscheidung darüber trifft der Fakultätsrat für das jeweilige Ausbildungsprogramm.

§ 3 - Dauer und Gliederung des Studiums

(1) Der Masterstudiengang hat eine Regelstudienzeit von drei Semestern. Er wird mit der Masterprüfung abgeschlossen.

(2) Das Studium ist in Module gegliedert und umfasst Studienleistungen im Umfang von 90 Leistungspunkten. Das Studium im Masterstudiengang Elektrotechnik kann im Wintersemester oder im Sommersemester begonnen werden.

§ 4 - Ziele des Studiengangs

(1) Ziel des Studiums des konsekutiven BachelorMasterstudiengangs Elektrotechnik der TU Berlin ist es, die Absolventinnen/Absolventen auf ihre Berufstätigkeit auf einem oder mehreren der in § 5 beschriebenen Tätigkeitsfelder so vorzubereiten, dass sie in der Lage sind, selbst zu deren Fortentwicklung beizutragen, das Verständnis für die Beziehungen zu anderen Wissenschaften zu entwickeln und die Folgen der Anwendung bedenken zu können.

Zur Erreichung dieser Studienziele

- ist ein fundiertes Grundlagenwissen erforderlich, das in wesentlichen Teilen im Bachelorstudium in den Grundmodulen vermittelt wird und für die spätere ingenieurwissenschaftliche Arbeit neben dem Grundverständnis auch die notwendige berufliche Flexibilität bewahren wird,
- müssen Kenntnisse und Fähigkeiten des methodischen Vorgehens bei der ingenieurwissenschaftlichen Lösung gegebener Probleme vermittelt werden,
- soll eine kritische Reflexion und Argumentation über Inhalte und Methoden der Elektrotechnik, das Vertrauen in selbständiges wissenschaftliches Arbeiten und die Kreativität, das Abstraktions- und Ordnungsvermögen, gefördert werden,
- soll zur Kooperation, Kommunikation und Internationalität angehalten, sowie gesellschaftliche, wirtschaftliche und umwelttechnische Kenntnisse vermittelt werden.

(2) Aufgrund dieser Kenntnisse soll die Bereitschaft zu gesellschaftlich verantwortlichem ingenieurmäßigem Handeln gefördert werden.

(3) Das Masterstudium ist daher so angelegt, dass es aufbauend auf einer bereits gelegten breiten Grundlage an mathematisch, naturwissenschaftlichen und technischen Kenntnissen die Studierenden auf einem Teilgebiet der Elektrotechnik an den aktuellen Stand der Technik heranführt und sie dabei mit den modernsten wissenschaftlichen Methoden dieses Teilgebietes der Elektrotechnik vertraut macht. Insbesondere in Praktika, Projekten, Seminaren und in der Masterarbeit lernen die Studierenden die elektrotechnischen wissenschaftlichen Probleme selbständig zu bearbeiten, d.h. die bis dahin erlernten wissenschaftlichen Methoden und technischen Hilfsmittel kritisch auszuwählen, systematisch anzuwenden und fortzuentwickeln.

§ 5 - Beschreibung der beruflichen Tätigkeitsfelder

(1) Die Elektrotechnik umfasst Gebiete wie Automatisierung und Regelung von Prozessen, Übertragung und Verarbeitung von Nachrichten und Informationen, Erzeugung und Verteilung von elektrischer Energie sowie deren Anwendung und Umwandlung. Für die Absolventinnen/Absolventen des Studiums der Elektrotechnik eröffnen sich die Möglichkeiten der beruflichen Umsetzung in Tätigkeitsfeldern in Forschung und Entwicklung, Planung und Projektierung aber auch im Vertrieb und in der Produktion, sowie in der Inbetriebnahme und für den Betrieb von Anlagen und Systemen.

Das Angebot an industriellen Arbeitsplätzen in der Elektroindustrie reicht von Kommunikationstechnik, Nachrichtentechnik, Informationstechnik, Mikrosystemtechnik/Mikroelektronik bis zur Elektrischen Energietechnik und Antriebstechnik. Darüber hinaus werden von öffentlichen Arbeitgebern Arbeitsplätze in der Lehre und in der Forschung und in der Verwaltung gesucht.

(2) In einer modernen Ingenieurdisziplin, wie sie die Elektrotechnik darstellt, können sich Berufs- und Tätigkeitsfelder innerhalb kurzer Zeiträume schnell ändern. Neue Entwicklungen werden im regelmäßig erscheinenden Studienführer stets aktualisiert.

§ 6 - Modularisierung

(1) Das Lehrangebot ist in Module gegliedert.

(2) Ein Modul ist eine sinnvolle Gruppierung einzelner Lehrveranstaltungen zu einer größeren Einheit. Die Lehrveranstaltungen eines Moduls sollen aufeinander aufbauen oder sich gegenseitig ergänzen und zum selben Studienabschnitt gehören. Mit einem

Modul soll ein klar definiertes Kompetenzziel erreicht werden. Module werden von den Veranstaltern definiert, haben eine feste Größe und werden im Anhang zur Studienordnung veröffentlicht. Außer der Abschlussarbeit und bestimmten Nachweisen (z.B. Praktika) sind alle Studienleistungen in Module integriert.

(3) Ein Modul wird mit einer studienbegleitenden Prüfung abgeschlossen. Die Modulprüfung kann auch aus Prüfungsäquivalenten Studienleistungen bestehen. Module können aufeinander aufbauen, um längere Spezialisierungssequenzen zu bilden.

(4) Der Umfang von Modulen wird in Leistungspunkten (LP) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) angegeben. Leistungspunkte bewerten den zeitlichen Aufwand, der von der/dem Studierenden zum erfolgreichen Abschluss des Moduls insgesamt erwartet wird. Ein Leistungspunkt entspricht 30 Zeitstunden.

(5) Ein Modul erstreckt sich über höchstens zwei Semester. Der Umfang eines Moduls soll nicht weniger als 6 LP und nicht mehr als 12 LP betragen.

(6) Zu jedem Modul wird jeweils von dem Modulverantwortlichen eine Modulbeschreibung verfügbar gemacht, in der die wesentlichen inhaltlichen, organisatorischen und prüfungstechnischen Aspekte niedergelegt sind.

(7) Die Modulbeschreibungen für die jeweiligen Studiengänge werden vom Fakultätsrat beschlossen und in aktuellster Fassung von der Fakultät in geeigneter Weise (<http://www.eecs.tu-berlin.de/Module>) bekannt gemacht.

§ 7 - Modulangebot

Das Modulangebot gliedert sich in

- a) Pflichtmodule: Module, an denen teilzunehmen den Studierenden verpflichtend vorgeschrieben ist.
- b) Wahlpflichtmodule: Module, die im Rahmen eines Kataloges ausgewählt werden können.
- c) Wahlmodule: Module aus dem wissenschaftlichen Lehrangebot der Universitäten in Berlin und Brandenburg, die frei gewählt werden können.

§ 8 - Lehrveranstaltungsformen

(1) Module enthalten Lehrveranstaltungen verschiedener Formen, mit denen unterschiedliche didaktische Ziele verfolgt werden. Die folgenden Lehrveranstaltungsformen dienen der Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten:

- a) Vorlesung (VL): Der Lehrstoff wird durch Dozierende in regelmäßig abgehaltenen Vorträgen vermittelt.
- b) Übung (UE): Der Lehrstoff einer zugehörigen Vorlesung wird unter Mitarbeit der Teilnehmer und Teilnehmerinnen ergänzt, durchgearbeitet und eingeübt. Übungen können in folgenden Varianten angeboten werden: als Tutorium (TU) zur angeleiteten Arbeit in Kleingruppen, als betreute praktische Arbeit (PA) in Form individueller Anleitung an einer Rechenanlage oder im Labor, oder als Hörsaalübung (HÜ) zur Besprechung von Übungsaufgaben im Frontalunterricht.
- c) Integrierte Lehrveranstaltung (IV): Das Vermitteln und Durcharbeiten des Lehrstoffes, das in der Regel in Kleingruppen erfolgt, sind in einer Veranstaltungsform zusammengefasst, die Vorlesungs- und Übungsanteile verbindet.

(2) Bei den folgenden Veranstaltungsformen steht neben der Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten das Erlernen bestimmter wissenschaftlicher Arbeitsweisen im Vordergrund.

- a) **Praktikum (PR):** Es dient primär zur Erlangung methodischer Fähigkeiten durch praktisches Arbeiten der Studierenden in kleinen Gruppen und sekundär zur Ergänzung und Vertiefung des in anderen Lehrveranstaltungen behandelten Stoffes. Die Studierenden lernen die Handhabung und den zweckmäßigen Einsatz von Werkzeugen und Geräten kennen und gewinnen Erfahrung mit der Teamarbeit beim Lösen praktischer Probleme. Praktika haben nur einen geringen Anteil an Stoffvermittlung; es überwiegt das betreute praktische Arbeiten.
- b) **Projekt (PJ):** Es dient gleichermaßen zur Ergänzung und Vertiefung des in anderen Lehrveranstaltungen behandelten Stoffes wie zur Erlangung methodischer Fähigkeiten bei der Lösung umfangreicher Aufgaben in Gruppen. Ein Projekt kann ein oder zwei Semester dauern. Es umfasst in der Regel pro Semester 6 LP. Im Projekt ist ein Projektbericht zu erarbeiten, der die bearbeitete Aufgabe darstellt und die Lösung dokumentiert. Jede Gruppe bearbeitet Einzelaufgaben im Rahmen größerer Gesamtaufgaben, so dass Probleme der gruppenübergreifenden Aufgabenorganisation behandelt werden können, wobei die Studierenden ihre Fähigkeit zur Selbstständigkeit und zur Kooperation im Hinblick auf das Gesamtziel eines Projektes zeigen. Im übrigen ist die Gestaltung frei.
- c) **Seminar (SE):** Es dient gleichermaßen zur Ergänzung und Vertiefung des in anderen Lehrveranstaltungen behandelten Stoffes wie zur Förderung der Fähigkeit von Studierenden, eigenständig wissenschaftlich zu arbeiten. Studierende lernen, sich durch Literaturstudien über ein Thema zu informieren, das erarbeitete Material mündlich in einem Vortrag darzustellen, ihre Stellungnahme in der Diskussion zu vertreten und ihre Arbeitsergebnisse in Form einer schriftlichen Ausarbeitung als Seminarbericht niederzulegen. Seminare umfassen in der Regel 4 LP. Wird ein Seminar in einem Modul mit einem thematisch eng verwandten Projekt kombiniert, so reduziert sich der Aufwand auf 3 LP.

(3) Lehrveranstaltungen in folgenden Formen dienen der Ergänzung des in anderen Lehrveranstaltungen vermittelten Stoffes, sind aber höchstens anteilig auf die vorgeschriebenen Studienleistungen anrechenbar:

- a) **Kurs (KU):** Eine über einen Zeitraum von ein bis vier Wochen zusammenhängend durchgeführte Lehrveranstaltung, in der Spezialkenntnisse, etwa im Gebrauch eines bestimmten Rechners, eines Betriebssystems, einer Programmiersprache oder eines Programmsystems, vermittelt werden.
- b) **Exkursion (EX):** Sie dient dem Anschauungsunterricht außerhalb der Hochschule. Sie soll den Studenten auch einen Einblick in eventuelle spätere Tätigkeitsfelder vermitteln.
- c) **Kolloquium (KO):** Es ergänzt den Lehrbetrieb durch Erfahrungsaustausch mit Angehörigen anderer Hochschulen des In- und Auslandes und mit Vertretern und Vertreterinnen der Praxis. Es dient auch der Darstellung wissenschaftlicher Arbeiten der Fakultät aus Projekten, Abschlussarbeiten, Dissertationen, Habilitationen und Forschungsvorhaben.

(4) Die Möglichkeit von Modellversuchen – etwa zum Einsatz neuer Medien und Kommunikationsmittel - in der Lehre ist gegeben. Die Fakultät wird solche Modellversuche angemessen unterstützen.

§ 9 - Durchführung von Modulen

(1) Die für die Durchführung eines Moduls Verantwortlichen geben jeweils in der ersten Lehrveranstaltungsstunde des Moduls den Studierenden einen Überblick über Ziele, Inhalte und Anfor-

derungen des Moduls sowie über die Modalitäten der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen.

(2) Jedes Modul erfordert zum Erreichen der mit dem Modul verknüpften Lernziele von den Studierenden ein begleitendes Selbststudium. Die Verantwortlichen sollen durch die Begrenzung des Lehrstoffs, die Bemessung von Aufgaben und die Organisation des Lehrbetriebs dafür Sorge tragen, dass für dieses Selbststudium die Anzahl der angegebenen Leistungspunkte ausreicht.

(3) Durch die Abstimmung von Inhalten und Anforderungen in den Modulen des Pflichtbereichs, die im gleichen Semester angeboten werden, sollen inhaltliche Überschneidungen vermieden und fachliche Querbezüge explizit gemacht werden, sowie die Studierbarkeit nach dem empfohlenen Studienverlaufsplan sichergestellt werden.

(4) Lehrveranstaltungen können in begründeten Fällen in kompakter Form abgehalten werden. (Blockveranstaltung)

(5) Lehrveranstaltungen können auch in englischer Sprache abgehalten werden. Findet eine Lehrveranstaltung in englischer Sprache statt, so ist dies in der dazugehörigen Modulbeschreibung anzukündigen.

§ 10 - Gliederung des Studiums

Das Masterstudium umfasst Studienleistungen im Umfang von 90 Leistungspunkten. Es besteht aus

1. dem Fachstudium im Umfang von mindestens 36 LP zzgl. des Pflichtmoduls Theoretische Elektrotechnik II mit 6 LP,
2. maximal 2 Ergänzungsmodulen mit zusammen mindestens 12 LP aus dem Lehrangebot der Fakultät
3. dem Fachübergreifenden Studium im Umfang von 6 LP,
4. der Masterarbeit im Umfang von 30 LP.

§ 11 - Fachstudium

(1) Das Fachstudium vertieft die Fachkenntnisse in Schwerpunktgebieten der Elektrotechnik. Es greift zurück auf die wissenschaftlichen Grundlagen des Bachelorstudiums und baut diese Kenntnisse und Fertigkeiten aus. Das Modulangebot des Fachstudiums ist in folgende sieben Studienschwerpunkte gegliedert:

1. Elektrische Energietechnik
2. Automatisierungstechnik
3. Informationstechnologie
4. Kommunikationssysteme
5. Mikrosystemtechnik
6. Integrierte Systeme
7. Schwerpunktgebiet: Erweiterungskatalog

Aus den Modulangeboten der Studienschwerpunkte wählen die Studierenden 3 Module. Jedes Modul der Studienschwerpunkte hat einen Leistungsumfang von 12 LP. Empfohlen wird, aus einem Schwerpunktgebiet mindestens 2 Module zu wählen. Die nachfolgende Tabelle stellt die Grobstruktur des Studiums dar.

Sem. / LP	Masterstudium Elektrotechnik (Grobstruktur)			
1. 30 LP	Fachstudiums- Modul 1 12 LP	Fachstudiums-Modul 2 12 LP	Ergänzungsmodul 1 6 LP	Theoretische Elektrotechnik II 6 LP
2. 30 LP		Fachstudiums-Modul 3 12 LP	Ergänzungsmodul 2 6 LP	Fachübergreifendes Studium (Studium Generale) 6 LP
3. 30 LP	Masterarbeit			
90 LP				

(3) Der Fakultätsrat beschließt die Zuordnung von Modulen zu den Schwerpunkten des Fachstudiums. Die Modulkataloge werden jährlich aktualisiert und im Studienführer sowie im Internet veröffentlicht.

§ 12 - Fachübergreifendes Studium (Studium Generale)

(1) In diesem Studienbereich soll die Studentin/der Student eine breitere wissenschaftliche Bildung oder weitere für die berufliche Tätigkeit und wissenschaftliche Qualifikation nützliche Kenntnisse erwerben.

(2) Die gewählten Module können aus dem Lehrangebot der wissenschaftlichen Hochschulen in Berlin und Brandenburg frei gewählt werden.

§ 13 - Masterarbeit

Als wesentlichen Teil des Masterstudiums fertigt die Studentin/der Student eine Masterarbeit aus einem Gebiet der Elektrotechnik an, mit der sie oder er die Fähigkeit zeigen soll, Probleme der Elektrotechnik selbständig nach wissenschaftlich anerkannten Methoden zu bearbeiten.

§ 14 - Studienberatung

(1) Die Studienberatung umfasst gemäß § 28 BerlHG die allgemeine Studienberatung und die Studienfachberatung.

(2) Die allgemeine Studienberatung umfasst allgemeine Fragen des Studiums und erstreckt sich im Angebot auch auf die psychologische Beratung. Sie obliegt dem Referat Beratung: Studium – Stipendien - Karriere der Technischen Universität Berlin.

(3) Die Studienfachberatung, die von der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik durchgeführt wird, unterstützt die Studierenden in ihrem Studium durch eine studienbegleitende Beratung. Zu den Aufgaben der Studienfachberatung gehört es, die Studierenden zu einer sinnvollen Planung und Durchführung ihres Studiums entsprechend ihren individuellen Fähigkeiten und Berufsvorstellungen im Rahmen der in der Studienordnung angebotenen Möglichkeiten und dem Angebot an Lehrmodulen anzuleiten und möglichst ohne Verzögerung zum Studienabschluss zu führen. Hierzu gehören auch regelmäßige Einführungsveranstaltungen und die fundierte Beratung zu den überfachlichen Studienanteilen.

(4) Zur Koordinierung der Aufgaben setzt der Fakultätsrat gemäß § 73 BerlHG eine Professorin / einen Professor als Beauftrag-

te/Beauftragten für die Studienfachberatung ein, die / der durch studentische Hilfskräfte unterstützt wird. Der Fakultätsrat kann weitere Mitglieder der Fakultät zur Studienfachberatung heranziehen.

(5) Weitere spezifische Beratung zu einzelnen Fachgebieten wird durch die Professorinnen/Professoren des jeweiligen Fachgebiets wahrgenommen.

(6) Zur Information und Orientierung über den Studiengang wird von der Fakultät ein Studienführer herausgegeben.

(7) In der ersten Vorlesungswoche jedes Wintersemesters wird anstelle der für das erste Semester vorgesehenen Lehrveranstaltungen eine Einführungsveranstaltung für Studienanfänger durchgeführt.

§ 15 - Mentorenprogramm

(1) Jeder/jedem Studierenden wird vom ersten Semester an eine Professorin/ein Professor seines Studiengangs als Mentorin/Mentor zugeordnet, die/den sie/er mindestens einmal pro Semester aufsuchen sollte. Die Mentorin/ der Mentor kann gewechselt werden, wenn die neue Mentorin/der neue Mentor dem zustimmt.

(2) Der Schwerpunkt der Mentorentätigkeit liegt in der individuellen Beratung und der Hilfe bei auftretenden Problemen. Dazu ist ein Vertrauensverhältnis förderlich. Die Mentorin/der Mentor lädt die von ihm betreuten Studierenden mindestens einmal pro Semester zu einem Gespräch ein.

§ 16 - Qualitätssicherung

(1) Die Ausbildungskommission der Fakultät IV wacht über die Qualität der Lehre und das Erreichen der Ausbildungsziele. In ihrem Auftrag werden regelmäßig alle Pflichtmodule und einige stärker besuchte Wahlpflichtmodule durch Befragung der Teilnehmer evaluiert. Die Ergebnisse werden fakultätsweit veröffentlicht. Im Rahmen der Befragung wird auch der studentische Arbeitsaufwand ermittelt und dient den Dozentinnen/Dozenten zur Rückkopplung bei der Berechnung der Leistungspunkte.

(2) Gemeinsam mit dem Prüfungsausschuss verfolgt die Ausbildungskommission Kennzahlen wie Studienabbrucherquote, mittlere Studiendauer und Notenverteilung, versucht Ursachen für Fehlentwicklungen aufzudecken und schlägt dem Fakultätsrat geeignete Maßnahmen zur Gegensteuerung vor.

(3) Sie überprüft regelmäßig das Modulangebot der Fakultät hinsichtlich Breite, Aktualität, Überschneidungen und Studierbarkeit.

§ 17 - Schlussbestimmungen

- (1) Diese Studienordnung tritt am Tage nach der Bekanntmachung an der Technischen Universität Berlin in Kraft.
- (2) Die Studienordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik vom 16. Februar 2005 (AMBL.TU 16/2006) sowie die Studienordnung für den 4semestrigen konsekutiven Masterstudien-
gang Elektrotechnik an der Technischen Universität Berlin vom 10. Dezember 2008 (AMBL. TU 5/2009) tritt mit Inkrafttreten der vorliegenden Studienordnung außer Kraft.
- (3) Diese Ordnung gilt über den Absatz 1 hinaus für alle bereits im Masterstudiengang Elektrotechnik an der Technischen Universität immatrikulierten Studierenden.

Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Elektrotechnik an der Technischen Universität Berlin

Vom 10. März 2010

Der Fakultätsrat der Fakultät IV - Elektrotechnik und Informatik der Technischen Universität Berlin hat am 10. März 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, BerlHG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 19. März 2009 (GVBl. S. 70) die folgende Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik beschlossen:*)

Inhaltsübersicht

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Zweck der Masterprüfung
- § 3 - Mastergrad
- § 4 - Gliederung des Studiums, Studiendauer und Studienfortschritt
- § 5 - Aufbau der Prüfungen und Prüfungszeitraum
- § 6 - Modulprüfung
- § 7 - Mündliche Prüfungen
- § 8 - Umfang der Masterprüfung
- § 9 - Wiederholung
- § 10 - Masterarbeit
- § 11 - Schlussbestimmungen

§ 1 - Geltungsbereich

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

§ 2 - Zweck der Masterprüfung

Die Masterprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des wissenschaftlichen Studiums. Durch die Masterprüfung 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 wissenschaftlicher Arbeit, zu kritischem Denken und zu verantwortlichem Handeln befähigt ist.

§ 3 - Mastergrad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik den akademischen Grad „Master of Science“ (M. Sc.).

§ 4 - Gliederung des Studiums, Studiendauer und Studienfortschritt

(1) Das Studium ist in Module gegliedert. Jedes Modul wird durch 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. Näheres regelt die Studienordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik.

(3) Die Regelstudienzeit beträgt 3 Semester.

§ 5 - Aufbau der Prüfungen und Prüfungszeitraum

- (1) Die Masterprüfung besteht aus Modulprüfungen und der Masterarbeit.
- (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 bis § 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 Masterprüfung

Die Masterprüfung besteht aus der Masterarbeit im Umfang von 30 LP sowie Modulprüfungen im Umfang von mindestens 60 LP. Die Masterprüfung setzt sich aus folgenden Bereichen zusammen:

- a) Fachstudium: Pflicht- und Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 42 LP, bestehend aus 3 wählbaren Fachstudiumsmodulen aus 7 Schwerpunktgebieten mit je 12 LP und dem Pflichtmodul Theoretische Elektrotechnik II mit 6 LP,
- b) maximal 2 Ergänzungsmodulen mit zusammen maximal 12 LP aus dem Modulangebot der Fakultät
- c) einem Modul des Fachübergreifenden Studiums (Studium Generale) im Umfang von mindestens 6 LP.

§ 9 - Wiederholung

(1) Ein endgültig nicht bestandenes Modul des Wahlbereichs (oder Wahlpflichtbereichs) kann durch ein Modul desselben Be-

reichs ersetzt werden. Eine solche Ersetzung ist nur einmal zulässig.

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

§ 10 - Masterarbeit

(1) In der Masterarbeit 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 Masterarbeit 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 Masterarbeit 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, die/der zu selbständiger Lehre berechtigt ist, 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 Abgabeterminpunkt aktenkundig macht.

(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.

(4) Die Kandidatin/der Kandidat kann für die jeweilige Masterarbeit studienfachübergreifende Themen vorschlagen. Die Kandidatin/der Kandidat kann hierfür einen weiteren Betreuer vorschlagen. Eine der Betreuerinnen/einer der Betreuer muss gemäß § 3 Abs. 1 der AllgPO der TU Berlin prüfungsberechtigt im jeweiligen Studiengang sein.

(5) Die Masterarbeit wird mit 30 Leistungspunkten bewertet. Ihre Bearbeitungszeit beträgt 6 Monate.

(6) Wird die Masterarbeit nicht fristgemäß abgegeben, so gilt sie als nicht bestanden.

(7) Der Prüfungsausschuss kann die Bearbeitungszeit der Masterarbeit auf begründeten Antrag des Studierenden um bis zu drei Monate verlängern.

(8) Das Thema der Masterarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten sechs Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.

(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 Abschlussarbeit kenntlich zu machen. Die Masterarbeit 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 Abgabeterminpunkt aktenkundig macht und sie zur Begutachtung und Bewertung weiterleitet.

(10) Die Kandidatin/der Kandidat hat die Ergebnisse der Masterarbeit in einem fakultätsöffentlichen Kolloquium zu verteidigen.

(11) Nach Abgabe der Arbeit und dem Vortrag nach Absatz 10 ist die jeweilige Masterarbeit 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. Bei unterschiedlicher Bewertung durch die Gutachter 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. Nicht fristgemäß eingereichte Masterarbeiten oder mit „nicht bestanden“ bewertete können nur einmal wiederholt werden, wobei eine Rückgabe des Themas in der im Absatz 8 genannten Frist nur zulässig ist, wenn die Kandidatin/der Kandidat bei der Anfertigung ihrer/seiner ersten Abschlussarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte.

(12) Wird die Masterarbeit 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 Masterarbeit 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 Masterstudiengang Elektrotechnik vom 16. Februar 2005 (AMBL.TU 16/2006) sowie die Prüfungsordnung für den 4semestrigen konsekutiven Masterstudiengang Elektrotechnik an der Technischen Universität Berlin vom 10. Dezember 2008 (AMBL. TU 5/2009) tritt mit Inkrafttreten der vorliegenden Prüfungsordnung außer Kraft.

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

Anlage 1

Modulübersicht Masterstudiengang Elektrotechnik

Pflichtmodul

Modul-ID	Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
MET-P-AFT	Angewandte Feldtheorie	TET	6	PS	ja

Studienschwerpunkt: Elektrische Energietechnik

Modul-ID	Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
MET-EE1-ATech	Antriebstechnologie	AT	12	SP	ja
MET-EE2-EEN	Electric Energy Networks	SENSE	12	PS	ja
MET-EE4-LE	Leistungselektronik	L.E.	12	PS	ja
MET-EE5-PhoVt	Photovoltaik	PV	12	PS	ja
MET-EE6-LST	Licht und Solartechnik	LT	12	MP	ja
MET-EE9-EMKFZBT	KFZ-Beleuchtung	LT	6	MP	ja
MET-EE10-EMLE	Lighting Engineering	LT	6	MP	ja
MET-EE11-EMLFW	Licht-und Farbwahrnehmung	LT	6	MP	ja
MET-EE12-EMLQ	Lichtquellen	LT	6	MP	ja
MET-EE8-HT	Hochspannungstechnik	HT	12	PS	ja
B-ET-EA-PM-S12	Projekt Elektrische Antriebe	EA	6	PS	ja

Studienschwerpunkt: Automatisierungstechnik

Modul-ID	Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
MET-AT1-MessT	Messtechnik	SE	12	MP	ja
MET-AT2-RegAT-A	Regelungstechnik A	RS	12	PS	ja
MET-AT2-RegAT-B	Regelungstechnik B	RS	12	PS	ja
MET-AT3-DigSV	Digitale Signalverarbeitung	E	12	PS	ja
MET-AT4-MechaT	Mechatronik	MDT	12	PS	ja
MTI-EuI-SimI	Simulation I	MDT	6	PS	ja
MTI-EuI-TDigI	Technische Diagnose I	MDT	6	PS	ja
MTI-EuI-Si&TD	Simulation und Technische Diagnose	MDT	6	PS	ja
MET-AT-SUM	Simulation und Modellbildung	MDT	12	PS	ja
ModgestSWuFkntw	Modellgestützte Software- und Funktionsentwicklung für Kraftfahrzeuge	MDT	6	PS	ja
Einf-AutoMobelectro	Einführung in die Automobilelektronik	MDT	6	PS	ja

Studienschwerpunkt: Informationstechnologie

Modul-ID	Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
HF-Ph-M-PhKK	Photonische Kommunikationsnetze und Komponenten	HF-Ph	12	PS	ja
MET-IT1-OptKT	Optische Kommunikationstechnik	HF-Ph	12	PS	ja
MET-IT3-HFE	Hochfrequenzelektronik	MWT	12	PS	ja

Studienschwerpunkt: Kommunikationssysteme

	Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
MINF-KS-AV/VL1	Next Generation Networks Basis	AV	6	PS	ja
MINF-KS-AV/PJ1	Next Generation Networks Project I	AV	9	PS	ja
MINF-KS-AV/PJ2	Next Generation Networks Project II	AV	9	PS	ja
MINF-KS-AV/SE	Hot Topics in Next Generation Networks and Future Internet	AV	3	PS	ja
MET-KS1-DigNUE	Digitale Nachrichtenübertragung	NUE	12	PS	ja
MET-KS2-KN&Tech	Communication Networks and Technologies	TKN	12	PS	ja
MET-KS3-VS	Verteilte Systeme	CIT & KBS	12	MP	ja
MET-KS5-QC	Quellencodierung	NUE	12	PS	ja
MET-KS4-DigMoK	Digitale Mobilkommunikation		12	PS	ja

Studienschwerpunkt: Mikrosystemtechnik

Modul-ID	Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
MET-MS2-MikroBauE	Mikrosystemtechnik-Bauelemente	SE	12	PS	ja
MET-MS4-NanoTech	Nanotechnologien für Mikrosysteme	PMS	12	PS	ja

Studienschwerpunkt: Integrierte Systeme

Modul-ID	Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
MET-IS1-IntS	Integrierte Schaltungen	ME-MOS	12	PS	ja
MET-IS2-EwSys	Entwurf mikroelektronischer Systeme	ME-BIP	12	PS	ja
MET-IS4-BauIntS I	Bauelemente Integrierter Schaltungen I	HLB	12	PS	ja
MET-IS5-BauIntSII	Bauelemente Integrierter Schaltungen II	HLB	12	PS	ja

Erweiterungskatalog

Modul-ID	Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
MET-EK-Med	Medizinelektronische Systeme	E	12	PS	ja

Ergänzungsmodule*

Modul-ID	Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
MINF-KS-AdhSN	Ad-hoc und Sensornetze	TKN	6	SP	ja
MINF-KS-VisIm	Vision and Imaging	QU	6	PS	ja
MINF-KS-Mob&PI	Mobile Interaction	QU	6	PS	ja
MINF-KS-IntPhyCom	Introduction to Physiological Computing	QU	6	PS	ja
MINF-KS-BioId**	Biometric Identification	QU	3	PS	ja
MIT-ATH**	Advanced Topics in HCI	QU	3	PS	ja
QU-M-MM**	Multimodal Interaction	QU	3	PS	ja
MINF-KS-Q&U**	Quality & Usability	QU	3	PS	ja
MINF-KS-SP_Q&U6	Master Study Project Quality & Usability (6CP)	QU	6	PS	ja
MINF-KT-SV&ST	Speech Signal Processing and Speech Technology	QU	6	PS	ja
MINF-KS-UE	Usability Engineering	QU	6	PS	ja
MINF-KS-MobInt***	Mobile Interaction and HCI	QU	9	PS	ja
MINF-KS-SP_Q&U9***	Master Study Project Quality & Usability (9 CP)	QU	9	PS	ja
MET-EI-WMS&AT***	Speech and Audio Technology	QU	9	PS	ja
MET-EG-HTEA	Ergänzungsmodul A Hochspannungstechnik	HT	6	MP	ja
MET-EG-HTEA	Ergänzungsmodul B Hochspannungstechnik	HT	6	MP	ja
MINF-IS-KI/PJ***	Projekt: Statistische Methoden in Künstlicher Intelligenz und Maschinellem Lernen	KI	9	PS	ja

* Es müssen Module oder Modulteile im Umfang von 2*6 LP belegt werden. Es können entweder Ergänzungsmodule gewählt werden oder Modul sowie Teile von Modulen der Fakultät IV. Diese müssen so ausgewählt werden, dass sie sich zu zwei inhaltlich sinnvollen 6 LP Modulen zusammenfassen lassen. Für die beiden 6 LP Ergänzungsmodule muss eine Bescheinigung von den/dem Dozenten ausgestellt und unterzeichnet werden, die eine sinnvollen Modultitel (dieser erscheint später auf den Zeugnis) sowie eine Modulnote ausweist.

** Diese Module können nur zusammen mit einem weiteren 3 LP Modul als Ergänzungsmodul belegt werden. Hierzu muss eine gesonderte Modulbescheinigung vom Modulverantwortlichen ausgestellt werden.

*** Aus diesem Modul sind nur Modulteile im Umfang von 6 LP als Ergänzungsmodule belegbar. Hierzu muss eine gesonderte Modulbescheinigung vom Modulverantwortlichen ausgestellt werden.