

# Technische Universität Dresden

## Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

### Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Elektrotechnik

Vom 05.06.2015

Aufgrund von § 34 Abs. 1 Satz 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 29.04.2015 (SächsGVBl. S. 349, 354), erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Prüfungsordnung als Satzung.

#### Inhaltsübersicht

#### Abschnitt 1: Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Regelstudienzeit
- § 2 Prüfungsaufbau
- § 3 Fristen und Termine
- § 4 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren
- § 5 Arten der Prüfungsleistungen
- § 6 Klausurarbeiten
- § 7 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 8 Projektarbeiten
- § 9 Referate
- § 10 Sonstige Prüfungsleistungen
- § 11 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse
- § 12 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 13 Bestehen und Nichtbestehen
- § 14 Freiversuch
- § 15 Wiederholung von Modulprüfungen
- § 16 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten und außerhalb einer Hochschule erworbenen Qualifikationen
- § 17 Prüfungsausschuss
- § 18 Prüfer und Beisitzer
- § 19 Zweck der Master-Prüfung
- § 20 Zweck, Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Master-Arbeit und Verteidigung
- § 21 Zeugnis und Master-Urkunde
- § 22 Ungültigkeit der Master-Prüfung
- § 23 Einsicht in die Prüfungsakten

## **Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen**

- § 24 Studiendauer, Studienaufbau und -umfang
- § 25 Fachliche Voraussetzungen für die Master-Prüfung
- § 26 Gegenstand, Art und Umfang der Master-Prüfung
- § 27 Bearbeitungszeit der Master-Arbeit, Dauer der Verteidigung
- § 28 Master-Grad

## **Abschnitt 3: Schlussbestimmungen**

- § 29 Inkrafttreten, Veröffentlichung

Anlage 1: Vertiefende bzw. erweiternde Wahlpflichtmodule (gemäß § 26 Abs. 3 Nr. 2)

Anlage 2 Forschungsorientierte Wahlpflichtmodule (gemäß § 26 Abs. 3 Nr. 3)

## **Abschnitt 1: Allgemeine Bestimmungen**

### **§ 1 Regelstudienzeit**

Die Regelstudienzeit für den Master-Studiengang Elektrotechnik umfasst neben der Präsenz das Selbststudium und die Master-Prüfung.

### **§ 2 Prüfungsaufbau**

Die Master-Prüfung besteht aus Modulprüfungen sowie der Master-Arbeit und deren Verteidigung. Eine Modulprüfung schließt ein Modul ab und besteht in der Regel aus einer Prüfungsleistung. Prüfungsleistungen werden studienbegleitend abgenommen.

### **§ 3 Fristen und Termine**

(1) Die Master-Prüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden. Eine Master-Prüfung, die nicht innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden. Eine nicht bestandene Master-Prüfung kann innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt sie erneut als nicht bestanden. Eine zweite Wiederholungsprüfung ist nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich, danach gilt die Master-Prüfung als endgültig nicht bestanden.

(2) Modulprüfungen sollen bis zum Ende des jeweils durch den Studienablaufplan vorgegebenen Semesters abgelegt werden.

(3) Die Technische Universität Dresden stellt durch die Studienordnung und das Lehrangebot sicher, dass Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Master-Arbeit und die Verteidigung in den festgesetzten Zeiträumen abgelegt werden können. Die Studierenden werden rechtzeitig sowohl über Art und Zahl der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen als auch über die Termine, zu denen sie zu erbringen sind, und ebenso über den Aus- und Abgabezeitpunkt der Master-Arbeit sowie über den Termin der Verteidigung informiert. Den Studierenden ist für jede Modulprüfung auch die jeweilige Wiederholungsmöglichkeit bekannt zu geben.

(4) In Zeiten des Mutterschutzes und in der Elternzeit beginnt kein Fristlauf und sie werden auf laufende Fristen nicht angerechnet.

### **§ 4 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren**

- (1) Die Master-Prüfung kann nur ablegen, wer
1. in den Master-Studiengang Elektrotechnik an der Technischen Universität Dresden eingeschrieben ist und
  2. die fachlichen Voraussetzungen gemäß § 25 nachgewiesen hat und
  3. eine schriftliche Erklärung zu Absatz 4 Nr. 3 abgegeben hat.

(2) Für die Erbringung von Prüfungsleistungen hat sich der Studierende anzumelden. Eine spätere Abmeldung ist ohne Angabe von Gründen möglich. Form und Fristen der An- und Abmeldung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und zu Beginn jedes Semesters fakultätsüblich bekannt gegeben.

(3) Die Zulassung erfolgt

1. zu einer Modulprüfung aufgrund der ersten Anmeldung zu einer Prüfungsleistung dieser Modulprüfung,
2. zur Master-Arbeit aufgrund des Antrags auf Ausgabe des Themas oder, im Falle von § 20 Abs. 3 Satz 5, mit der Ausgabe des Themas und
3. zur Verteidigung der Master-Arbeit aufgrund der Bewertung der Master-Arbeit mit mindestens „ausreichend“ (4,0).

(4) Die Zulassung wird abgelehnt, wenn

1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen oder die Verfahrensvorschriften nach Absatz 2 nicht erfüllt sind oder
2. die Unterlagen unvollständig sind oder
3. der Studierende eine für den Abschluss des Master-Studienganges Elektrotechnik erforderliche Prüfung bereits endgültig nicht bestanden hat.

(5) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Bekanntgabe kann öffentlich erfolgen. § 17 Abs. 4 bleibt unberührt.

## **§ 5**

### **Arten der Prüfungsleistungen**

(1) Prüfungsleistungen sind durch

1. Klausurarbeiten (§ 6)
2. mündliche Prüfungsleistungen (§ 7)
3. Projektarbeiten (§ 8)
4. Referate (§ 9) oder
5. sonstige Prüfungsleistungen (§ 10)

zu erbringen. In Modulen, die erkennbar mehreren Prüfungsordnungen unterliegen, sind für inhaltsgleiche Prüfungsleistungen Synonyme zulässig. Schriftliche Prüfungsleistungen können in Ausnahmefällen Prüfungsaufgaben nach dem Antwortwahlverfahren (Multiple-Choice) enthalten. Durchführung und Bewertung der Prüfungsleistungen sind in der MC-Ordnung der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik vom 29.05.2011 in der jeweils geltenden Fassung geregelt.

(2) Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Regel in deutscher Sprache zu erbringen, es sei denn, die Modulbeschreibung lässt auch die englische Sprache zu.

(3) Macht der Studierende glaubhaft, wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung bzw. chronischer Krankheit nicht in der Lage zu sein, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so wird ihm vom Prüfungsausschussvorsitzenden gestattet, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder in gleichwertiger Weise zu erbringen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Entsprechendes gilt für Prüfungsvorleistungen.

(4) Macht der Studierende glaubhaft, wegen der Betreuung eigener Kinder bis zum 14. Lebensjahr oder der Pflege naher Angehöriger Prüfungsleistungen nicht wie vorgeschrieben erbringen zu können, gestattet der Prüfungsausschussvorsitzende auf Antrag, die Prüfungsleistungen in gleichwertiger Weise abzulegen. Nahe Angehörige sind Kinder, Eltern, Großeltern, Ehe- und Lebenspartner. Wie die Prüfungsleistung zu erbringen ist, entscheidet der Prüfungsausschussvorsitzende in Absprache mit dem zuständigen Prüfer nach pflichtgemäßem Ermessen. Als geeignete Maßnahmen zum Nachteilsausgleich kommen z. B. verlängerte Bearbeitungszeiten, Bearbeitungspausen, Nutzung anderer Medien, Nutzung anderer Prüfungsräume innerhalb der Hochschule oder ein anderer Prüfungstermin in Betracht. Entsprechendes gilt für Prüfungsvorleistungen.

## **§ 6**

### **Klausurarbeiten**

(1) In den Klausurarbeiten soll der Studierende nachweisen, dass er auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden seines Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. Werden Klausurarbeiten oder einzelne Aufgaben nach § 5 Abs. 1 Satz 3 gestellt, soll der Studierende die für das Erreichen des Modulziels erforderlichen Kenntnisse nachweisen. Dazu hat er anzugeben, welche der mit den Aufgaben vorgelegten Antworten er für richtig hält.

(2) Klausurarbeiten, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sind in der Regel, zumindest aber im Fall der letzten Wiederholungsprüfung, von zwei Prüfern zu bewerten. Die Note ergibt sich aus dem Durchschnitt der Einzelbewertungen gem. § 11 Abs. 1. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(3) Die Dauer einer Klausurarbeit wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 90 Minuten nicht unterschreiten und 240 Minuten nicht überschreiten.

## **§ 7**

### **Mündliche Prüfungsleistungen**

(1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Studierende die Kompetenz nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Ferner soll festgestellt werden, ob der Studierende über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Grundlagenwissen verfügt. Mündliche Prüfungsleistungen können schriftliche Teile (z. B. in einer Vorbereitungszeit auf die Prüfungsleistung) enthalten, wenn dadurch der mündliche Charakter der Prüfungsleistung nicht aufgehoben wird.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen werden vor mindestens zwei Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers gem. § 18 entweder als Gruppenprüfung mit bis zu vier Personen oder als Einzelprüfung abgelegt.

(3) Mündliche Prüfungsleistungen haben einen Umfang von 15 bis 60 Minuten pro Person. Der konkrete Umfang wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt.

(4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfungsleistungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Die Bewertung ist dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfungsleistung bekannt zu geben.

## **§ 8 Projektarbeiten**

(1) Durch eine Projektarbeit wird die Fähigkeit zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten nachgewiesen. Hierbei soll der Studierende zeigen, dass er an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten und diese in fachgerechter Form darlegen, präsentieren und diskutieren kann. Für Projektarbeiten gilt § 6 Abs. 2.

(2) Der zeitliche Umfang der Projektarbeiten wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und beträgt maximal 20 Wochen.

(3) Bei einer in Form einer Teamarbeit erbrachten Projektarbeit muss der Beitrag des einzelnen Studierenden deutlich erkennbar und bewertbar sein und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllen.

## **§ 9 Referate**

(1) Durch Referate soll der Studierende die Kompetenz nachweisen, spezielle Fragestellungen aufbereiten und präsentieren zu können. Umfang und Ausgestaltung wird durch die Aufgabenstellung festgelegt.

(2) Referate werden in der Regel durch den Lehrenden bewertet, der für die Lehrveranstaltung, in der das Referat ausgegeben und gegebenenfalls gehalten wird, zuständig ist. § 6 Abs. 2 Satz 1 und 2 gilt entsprechend.

(3) § 7 Abs. 4 gilt entsprechend.

## **§ 10 Sonstige Prüfungsleistungen**

(1) Durch andere kontrollierte, nach gleichen Maßstäben bewertbare und in den Modulbeschreibungen inklusive der Anforderungen sowie gegebenenfalls des zeitlichen Umfangs konkret benannte Prüfungsleistungen (sonstige Prüfungsleistungen) soll der Studierende die vorgegebenen Leistungen erbringen. Sonstige Prüfungsleistungen sind Kolloquien, Belege, Übungsaufgaben, rechnergestützte Testaufgaben, rechnergestützte Experimente, Laborpraktika, (eine Sammlung von) Eingangstests bzw. Praktikumsprotokollen, Praktikumsberichte, Präsentationen und Simulationen.

(2) Das Kolloquium ist eine zusammenfassende Darstellung eines selbstständig erarbeiteten Ergebnisses in einem Vortrag mit anschließender fachlicher Diskussion.

(3) Ein Beleg ist eine zusammenfassende Darstellung eines selbstständig erarbeiteten Ergebnisses in einer wissenschaftlichen Dokumentation.

(4) In einem Laborpraktikum weist der Studierende seine Kompetenz im sachgerechten und effektiven Umgang mit Geräten und Apparaturen zur Untersuchung eines bestimmten physikalisch-technischen Themenkreises nach. Im Eingangstest weist der Studierende seine Kompetenz zum Themenkreis des jeweiligen Praktikumsversuches nach. Das Prakti-

kumsprotokoll ist ein formalisierter Bericht über das Ergebnis eines Praktikumsversuches, wodurch der Studierende die Kompetenz nachweist, erreichte Ergebnisse wissenschaftlich aufbereiten und in angemessener Weise darlegen und diskutieren zu können. Dagegen weist ein Praktikumsbericht formlos Ablauf, Inhalt, Ergebnis und erworbene Kompetenzen einer berufspraktischen Tätigkeit nach. Durch eine Sammlung von Eingangstests und Praktikumsprotokollen weist der Studierende seine Kompetenz zum Themenkreis eines Praktikums nach, dessen Ergebnisse er wissenschaftlich aufbereiten und in angemessener Weise darlegen und diskutieren kann.

(5) Mit Übungsaufgaben sollen die Studierenden zeigen, dass sie den Stoff eines Moduls bei der Lösung einer Serie theoretischer oder praktischer Aufgaben, die jeweils einzelne Aspekte abdecken, umsetzen können. Rechnergestützte Testaufgaben weisen die Kompetenz des Studierenden bezüglich des eigenständigen Anwendens theoretischen Wissens in vorgegebenen Lernstrukturen nach. In einem Experiment weist der Studierende seine Kompetenz nach, ausgewählte physikalische Phänomene sicher zu erkennen, nachzuweisen bzw. darzustellen.

(6) Die Präsentation ist ein mündlicher Vortrag eines oder mehrerer Studierender, bei dem durch eigenständige Arbeit erreichte Ergebnisse in strukturierter Form unter Verwendung visueller Hilfsmittel vorgestellt werden.

(7) In einer Simulation stellen die Studierenden ihre sprachlichen und sozialen Kompetenzen in unterschiedlichen Situationen, wie beispielsweise Verhandlungen, Konferenzen oder Bewerbungsgesprächen, unter Beweis.

(8) Für schriftliche sonstige Prüfungsleistungen gilt § 6 Abs. 2 entsprechend. Für nicht schriftliche sonstige Prüfungsleistungen gelten § 7 Abs. 2 und 4 entsprechend.

## § 11

### **Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse**

(1) Die Bewertung für die einzelnen Prüfungsleistungen wird von den jeweiligen Prüfern festgesetzt. Dafür sind folgende Noten zu verwenden:

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 1 = sehr gut          | = eine hervorragende Leistung;   |
| 2 = gut               | = eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;    |
| 3 = befriedigend      | = eine Leistung, die den durchschnittlichen Anforderungen entspricht;              |
| 4 = ausreichend       | = eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;             |
| 5 = nicht ausreichend | = eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt. |

Zur differenzierten Bewertung können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. Eine einzelne Prüfungsleistung wird lediglich mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet (unbenotete Prüfungsleistung), wenn die entsprechende Modulbeschreibung dies ausnahmsweise vorsieht. In die weitere Notenberechnung gehen mit „bestanden“ bewertete unbenotete Prüfungsleistungen nicht ein; mit „nicht bestanden“ bewertete unbenotete Prüfungsleistungen gehen in die weitere Notenberechnung mit der Note 5 („nicht ausreichend“) ein.

(2) Die Modulnote ergibt sich aus dem gegebenenfalls gemäß der Modulbeschreibung gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen des Moduls. Es wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Modulnote lautet bei einem Durchschnitt

bis einschließlich 1,5	= sehr gut,
von 1,6 bis einschließlich 2,5	= gut,
von 2,6 bis einschließlich 3,5	= befriedigend,
von 3,6 bis einschließlich 4,0	= ausreichend,
ab 4,1	= nicht ausreichend.

Ist eine Modulprüfung aufgrund einer bestehensrelevanten Prüfungsleistung gemäß § 13 Abs. 1 Satz 2 nicht bestanden, lautet die Modulnote „nicht ausreichend“ (5,0).

(3) Modulprüfungen, die nur aus einer unbenoteten Prüfungsleistung bestehen, werden entsprechend der Bewertung der Prüfungsleistung lediglich mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet (unbenotete Modulprüfungen). In die weitere Notenberechnung gehen unbenotete Modulprüfungen nicht ein.

(4) Für die Master-Prüfung wird eine Gesamtnote gebildet. In die Gesamtnote der Master-Prüfung gehen die Endnote der Master-Arbeit mit 30-fachem und die gemäß den Leistungspunkten gewichteten Modulnoten nach § 26 Abs. 1 mit Ausnahme des Moduls Allgemeine und ingenieurspezifische Qualifikationen (ET-12 AQUAM) ein. Die Endnote der Master-Arbeit setzt sich aus der Note der Master-Arbeit mit 4-fachem und der Note der Verteidigung mit 1-fachem Gewicht zusammen. Für die Bildung der Gesamt- und Endnoten gilt Absatz 2 Satz 2 und 3 entsprechend. Die Gesamtnote lautet bei überragenden Leistungen (bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,2 und der Endnote der Master-Arbeit bis einschließlich 2,0) „mit Auszeichnung bestanden“.

(5) Die Gesamtnote der Master-Prüfung wird zusätzlich als relative Note entsprechend der ECTS-Bewertungsskala ausgewiesen.

(6) Die Modalitäten zur Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse sind den Studierenden durch fakultätsübliche Veröffentlichung mitzuteilen.

## **§ 12**

### **Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende einen für ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Studierenden ist die Vorlage eines ärztlichen Attestes erforderlich, und in Zweifelsfällen kann ein amtsärztliches Attest verlangt werden. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zu Prüfungen, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit des Studierenden die Krankheit eines von ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich. Wird der Grund anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzu-

rechnen. Über die Genehmigung des Rücktritts bzw. die Anerkennung des Versäumnisgrundes entscheidet der Prüfungsausschuss.

(3) Versucht der Studierende, das Ergebnis seiner Prüfungsleistungen durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Entsprechend werden unbenotete Prüfungsleistungen mit „nicht bestanden“ bewertet. Ein Studierender, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss den Studierenden vom Erbringen weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(4) Die Absätze 1 bis 3 gelten für Prüfungsvorleistungen, die Master-Arbeit und die Verteidigung entsprechend.

### **§ 13**

#### **Bestehen und Nichtbestehen**

(1) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist bzw. die unbenotete Modulprüfung mit „bestanden“ bewertet wurde. In den durch die Modulbeschreibungen festgelegten Fällen ist das Bestehen der Modulprüfung darüber hinaus von der Bewertung einzelner Prüfungsleistungen mit mindestens „ausreichend“ (4,0) abhängig. Ist die Modulprüfung bestanden, werden die dem Modul in der Modulbeschreibung zugeordneten Leistungspunkte erworben.

(2) Die Master-Prüfung ist bestanden, wenn alle zugehörigen Modulprüfungen bestanden sind und die Master-Arbeit sowie die Verteidigung mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden.

(3) Eine Modulprüfung ist nicht bestanden, wenn die Modulnote schlechter als „ausreichend“ (4,0) ist oder die Modulprüfung mit „nicht bestanden“ bewertet wurde. Eine aus mehreren Prüfungsleistungen bestehende Modulprüfung ist im ersten Prüfungsversuch auch dann bereits nicht bestanden, wenn eine nach Absatz 1 Satz 2 bestehensrelevante Prüfungsleistung nicht mindestens mit „ausreichend“ (4,0) oder feststeht, dass gemäß § 11 Abs. 2 eine Modulnote von mindestens „ausreichend“ (4,0) mathematisch nicht mehr erreicht werden kann.

(4) Eine Modulprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn die Modulnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist oder die Modulprüfung mit „nicht bestanden“ bewertet wurde und ihre Wiederholung nicht mehr möglich ist. Master-Arbeit und Verteidigung sind endgültig nicht bestanden, wenn sie nicht mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden und eine Wiederholung nicht mehr möglich ist.

(5) Eine Master-Prüfung ist nicht bestanden bzw. endgültig nicht bestanden, wenn entweder eine Modulprüfung, die Master-Arbeit oder die Verteidigung nicht bestanden bzw. endgültig nicht bestanden sind. § 3 Abs. 1 bleibt unberührt.

(6) Hat der Studierende eine Modulprüfung nicht bestanden oder wurde die Master-Arbeit oder die Verteidigung schlechter als „ausreichend“ (4,0) bewertet, wird eine Auskunft dar-

über erteilt, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang sowie in welcher Frist das Betreffende wiederholt werden kann.

(7) Hat der Studierende die Master-Prüfung nicht bestanden, wird ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung eine Bescheinigung ausgestellt, welche die erbrachten Prüfungsbestandteile und deren Bewertung sowie gegebenenfalls die noch fehlenden Prüfungsbestandteile enthält und die erkennen lässt, dass die Master-Prüfung nicht bestanden ist.

## **§ 14 Freiversuch**

(1) Modulprüfungen können bei Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen auch vor den im Studienablaufplan (Anlage 1 der Studienordnung) festgelegten Semestern abgelegt werden (Freiversuch).

(2) Auf Antrag des Studierenden können im Freiversuch bestandene Modulprüfungen oder mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertete Prüfungsleistungen zur Verbesserung der Note zum nächsten regulären Prüfungstermin einmal wiederholt werden. In diesen Fällen zählt die bessere Note. Form und Frist des Antrages werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben. Nach Verstreichen des nächsten regulären Prüfungstermins oder der Antragsfrist ist eine Notenverbesserung nicht mehr möglich. Prüfungsleistungen, die mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden, werden auf Antrag bei der Wiederholung einer Modulprüfung zur Notenverbesserung angerechnet.

(3) Eine im Freiversuch nicht bestandene Modulprüfung gilt als nicht durchgeführt. Prüfungsleistungen, die mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bzw. mit „bestanden“ bewertet wurden, werden im folgenden Prüfungsverfahren angerechnet. Wird für Prüfungsleistungen die Möglichkeit der Notenverbesserung nach Absatz 2 in Anspruch genommen, wird die bessere Note angerechnet.

(4) Über § 3 Abs. 4 hinaus werden auch Zeiten von Unterbrechungen des Studiums wegen einer länger andauernden Krankheit des Studierenden oder eines überwiegend von ihm zu versorgenden Kindes sowie Studienzeiten im Ausland bei der Anwendung der Freiversuchsregelung nicht angerechnet.

## **§ 15 Wiederholung von Modulprüfungen**

(1) Nicht bestandene Modulprüfungen können innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches einmal wiederholt werden. Die Frist beginnt mit der Bekanntgabe des erstmaligen Nichtbestehens der Modulprüfung. Nach Ablauf dieser Frist gelten sie erneut als nicht bestanden. Eine in den Fällen des § 13 Abs. 3 Satz 2 noch nicht bewertete Prüfungsleistung kann zum nächsten Prüfungstermin ein weiteres Mal wiederholt werden, wenn die nach Satz 1 wiederholte Modulprüfung deswegen nicht bestanden wird, weil diese Prüfungsleistung nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde. Als Bewertung gilt auch das Nichtbestehen wegen Fristüberschreitung gemäß § 3 Abs. 1 Satz 2. Werden Prüfungsleistungen nach Satz 4 wiederholt, wird dies als erste Wiederholung der Modulprüfung gewertet.

(2) Eine zweite Wiederholungsprüfung kann nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin durchgeführt werden. Danach gilt die Modulprüfung als endgültig nicht bestanden. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.

(3) Die Wiederholung einer nicht bestandenen Modulprüfung, die aus mehreren Prüfungsleistungen besteht, umfasst nur die nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bzw. mit „bestanden“ bewerteten Prüfungsleistungen.

(4) Die Wiederholung einer bestandenen Modulprüfung ist nur in dem in § 14 Abs. 2 geregelten Fall zulässig und umfasst alle Prüfungsleistungen.

(5) Fehlversuche der Modulprüfung aus dem gleichen oder anderen Studiengängen werden übernommen.

## **§ 16**

### **Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten und außerhalb einer Hochschule erworbenen Qualifikationen**

(1) Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer Hochschule erbracht worden sind, werden auf Antrag angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Weitergehende Vereinbarungen der Technischen Universität Dresden, der HRK, der KMK sowie solche, die von der Bundesrepublik Deutschland ratifiziert wurden, sind gegebenenfalls zu beachten.

(2) Außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen werden auf Antrag angerechnet, soweit sie gleichwertig sind. Gleichwertigkeit ist gegeben, wenn Inhalt, Umfang und Anforderungen Teilen des Studiums im Master-Studiengang Elektrotechnik an der Technischen Universität Dresden im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen können höchstens 50 % des Studiums ersetzen.

(3) Studien- und Prüfungsleistungen, die in der Bundesrepublik Deutschland im gleichen Studiengang erbracht wurden, werden von Amts wegen übernommen.

(4) An einer Hochschule erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen können trotz wesentlicher Unterschiede angerechnet werden, wenn sie aufgrund ihrer Inhalte und Qualifikationsziele insgesamt dem Sinn und Zweck einer in diesem Studiengang vorhandenen Wahlmöglichkeit entsprechen und daher ein strukturelles Äquivalent bilden. Im Zeugnis werden die tatsächlich erbrachten Leistungen ausgewiesen.

(5) Werden Studien- und Prüfungsleistungen nach Absatz 1, 3 oder 4 angerechnet bzw. übernommen oder außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen nach Absatz 2 angerechnet, erfolgt von Amts wegen auch die Anrechnung der entsprechenden Studienzeiten. Noten sind - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die weitere Notenbildung einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen, sie gehen nicht in die weitere Notenbildung ein. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.

(6) Die Anrechnung erfolgt durch den Prüfungsausschuss. Der Studierende hat die erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Ab diesem Zeitpunkt darf das Anrechnungsverfahren die Dauer von zwei Monaten nicht überschreiten. Bei Nichtanrechnung gilt § 17 Abs. 4 Satz 1.

## **§ 17**

### **Prüfungsausschuss**

(1) Für die Durchführung und Organisation der Prüfungen sowie für die durch die Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird für den Master-Studiengang Elektrotechnik ein Prüfungsausschuss gebildet. Dem Prüfungsausschuss gehören vier Hochschullehrer, zwei wissenschaftliche Mitarbeiter sowie ein Studierender an. Mit Ausnahme des studentischen Mitgliedes beträgt die Amtszeit drei Jahre. Die Amtszeit des studentischen Mitgliedes erstreckt sich auf ein Jahr.

(2) Der Vorsitzende, sein Stellvertreter, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreter werden vom Fakultätsrat der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik bestellt, die studentischen Mitglieder auf Vorschlag des Fachschaftsrates. Der Vorsitzende führt im Regelfall die Geschäfte des Prüfungsausschusses.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig dem Fakultätsrat über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Master-Arbeit sowie über die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform des Studienablaufplanes, der Studienordnung, der Modulbeschreibungen und der Prüfungsordnung.

(4) Belastende Entscheidungen sind dem betreffenden Studierenden schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Der Prüfungsausschuss entscheidet als Prüfungsbehörde über Widersprüche in angemessener Frist und erlässt die Widerspruchsbescheide.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungsleistungen und der Verteidigung beizuwohnen.

(6) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(7) Auf der Grundlage der Beschlüsse des Prüfungsausschusses organisiert das Prüfungsamt die Prüfungen und verwaltet die Prüfungsakten.

## **§ 18**

### **Prüfer und Beisitzer**

(1) Zu Prüfern werden vom Prüfungsausschuss Hochschullehrer und andere Personen bestellt, die nach Landesrecht prüfungsberechtigt sind. Zum Beisitzer wird nur bestellt, wer die entsprechende Master-Prüfung oder eine mindestens vergleichbare Prüfung erfolgreich abgelegt hat.

(2) Die Namen der Prüfer sollen dem Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben werden.

(3) Für die Prüfer und Beisitzer gilt § 17 Abs. 6 entsprechend.

## **§ 19**

### **Zweck der Master-Prüfung**

Das Bestehen der Master-Prüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studienganges. Durch die Master-Prüfung wird festgestellt, ob der Studierende die Zusammenhänge seines Faches überblickt, dass er die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden, und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat.

## **§ 20**

### **Zweck, Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Master-Arbeit und Verteidigung**

(1) Die Master-Arbeit soll zeigen, dass der Studierende über hoch spezialisiertes Fachwissen, stark ausdifferenzierte kognitive und praktische Fertigkeiten sowie entsprechende praktische Erfahrungen verfügt, so dass er komplexe fachliche Problemlösungs- und Innovationsstrategien in übergreifenden Zusammenhängen entwickeln und umsetzen sowie eigene Definitionen und Lösungen entwickeln und zur Verfügung stellen kann und innerhalb einer vorgegebenen Frist ein dementsprechendes wissenschaftliches Problem des Studienfaches selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden bearbeiten kann.

(2) Die Master-Arbeit kann von einem Professor oder einer anderen nach dem Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetz prüfungsberechtigten Person, im Folgenden Betreuer genannt, betreut werden, soweit diese an der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Universität Dresden tätig ist.

(3) Die Ausgabe des Themas der Master-Arbeit erfolgt über den Prüfungsausschuss. Thema und Zeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Der Studierende kann Themenwünsche äußern. Auf Antrag des Studierenden wird vom Prüfungsausschuss die rechtzeitige Ausgabe des Themas der Master-Arbeit veranlasst. Das Thema wird spätestens zu Beginn des auf den Abschluss der letzten Modulprüfung übernächsten Semesters ausgegeben.

(4) Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von sechs Wochen nach Ausgabe zurückgegeben werden. Eine Rückgabe des Themas ist bei einer Wiederholung der Master-Arbeit jedoch nur zulässig, wenn der Studierende bei der Anfertigung seiner ersten Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(5) Die Master-Arbeit ist in deutscher oder auf Antrag an den Prüfungsausschuss in englischer Sprache in zwei maschinengeschriebenen und gebundenen Exemplaren sowie in digitaler Textform auf einem geeigneten Datenträger fristgemäß beim Prüfungsamt der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik einzureichen; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat der Studierende schriftlich zu erklären, dass er seine Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie alle Entnahmen aus anderen Arbeiten kenntlich gemacht hat.

(6) Die Master-Arbeit ist von zwei Prüfern einzeln gemäß § 11 Abs. 1 Satz 1 bis 3 zu bewerten. Darunter soll der Betreuer der Master-Arbeit sein. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(7) Die Note der Master-Arbeit ergibt sich aus dem Durchschnitt der beiden Einzelnoten der Prüfer. Weichen die Einzelnoten der Prüfer um mehr als zwei ganze Notenstufen voneinan-

der ab, so ist der Durchschnitt der beiden Einzelnoten nur maßgebend, sofern beide Prüfer damit einverstanden sind. Ist das nicht der Fall, so holt der Prüfungsausschuss eine Bewertung eines weiteren Prüfers ein. Die Note der Master-Arbeit wird dann aus dem Durchschnitt der drei Einzelnoten gebildet. § 11 Abs. 2 Satz 2 und 3 gelten entsprechend.

(8) Hat ein Prüfer die Master-Arbeit mindestens mit „ausreichend“ (4,0), der andere mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so holt der Prüfungsausschuss die Bewertung eines weiteren Prüfers ein. Diese entscheidet über das Bestehen oder Nichtbestehen der Master-Arbeit. Gilt sie demnach als bestanden, so wird die Note der Master-Arbeit aus dem Durchschnitt der Einzelnoten der für das Bestehen votierenden Bewertungen gebildet, andernfalls der für das Nichtbestehen votierenden Bewertungen gebildet. § 11 Abs. 2 Satz 2 und 3 gelten entsprechend.

(9) Die Master-Arbeit kann bei einer Note, die schlechter als „ausreichend“ (4,0) ist, innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden.

(10) Der Studierende muss seine Master-Arbeit in einer öffentlichen Verteidigung vor dem Betreuer der Arbeit als Prüfer und einem Beisitzer erläutern. Weitere Prüfer können beigezogen werden. Absatz 9 sowie § 7 Abs. 4 und § 11 Abs. 1 Satz 1 bis 3 gelten entsprechend.

## **§ 21 Zeugnis und Master-Urkunde**

(1) Über die bestandene Master-Prüfung erhält der Studierende unverzüglich, möglichst innerhalb von sechs Wochen, ein Zeugnis. In das Zeugnis der Master-Prüfung sind die Modulbewertungen gemäß § 26 Abs. 2 und 3, das Thema der Master-Arbeit, deren Note und Betreuer sowie die Gesamtnote aufzunehmen. Weiterhin wird die gewählte Studienrichtung aufgeführt. Auf Antrag des Studierenden können die Bewertungen von Zusatzmodulen und die bis zum Abschluss der Master-Prüfung benötigte Fachstudiendauer in das Zeugnis aufgenommen werden. Die Bewertungen der einzelnen Prüfungsleistungen und die Namen der Prüfer werden auf einer Beilage zum Zeugnis ausgewiesen.

(2) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Master-Prüfung erhält der Studierende die Master-Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Master-Grades beurkundet und der absolvierte Studiengang ausgewiesen. Die Master-Urkunde wird vom Rektor der Technischen Universität Dresden und vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Technischen Universität Dresden versehen.

(3) Das Zeugnis nach Absatz 1 trägt das Datum des Tages, an dem der letzte Prüfungsbestandteil gemäß § 13 Abs. 2 erbracht worden ist. Das Zeugnis wird unterzeichnet vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und vom Dekan der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik und mit dem von der Fakultät geführten Siegel der Technischen Universität Dresden versehen.

(4) Die Technische Universität Dresden stellt ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem „Diploma Supplement Modell“ von Europäischer Union/Europarat/Unesco aus. Als Darstellung des nationalen Bildungssystems (DS-Abschnitt 8) ist der zwischen KMK und HRK abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden. Dem Studierenden wird zusätzlich zur Ausstellung des Diploma Supplements eine Übersetzung der Master-Urkunde in englischer Sprache ausgehändigt. Auf Antrag erhält er auch eine Übersetzung der Zeugnisse in englischer Sprache.

## **§ 22 Ungültigkeit der Master-Prüfung**

(1) Hat der Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Bewertung der Prüfungsleistung entsprechend § 12 Abs. 3 abgeändert werden. Gegebenenfalls kann die Modulprüfung vom Prüfungsausschuss für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Master-Prüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für unbenotete Modulprüfungen und die Master-Arbeit sowie die Verteidigung.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat der Studierende vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, dass er die Modulprüfung ablegen konnte, so kann die Modulprüfung vom Prüfungsausschuss für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Master-Prüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für unbenotete Modulprüfungen und die Master-Arbeit sowie die Verteidigung.

(3) Dem Studierenden ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Ein unrichtiges Zeugnis ist vom Prüfungsausschussvorsitzenden einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis der Master-Prüfung sind auch die Master-Urkunde sowie deren Übersetzungen und das Diploma Supplement einzuziehen, wenn die Master-Prüfung auf Grund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 oder Absatz 2 Satz 2 oder 3 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

## **§ 23 Einsicht in die Prüfungsakten**

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem Studierenden auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

## **Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen**

### **§ 24 Studiendauer, Studienaufbau und –umfang**

(1) Die Regelstudienzeit gemäß § 1 beträgt vier Semester.

(2) Das Studium ist modular aufgebaut und schließt mit der Master-Arbeit und der Verteidigung ab.

(3) Durch das Bestehen der Master-Prüfung werden insgesamt 120 Leistungspunkte in den Modulen sowie der Master-Arbeit und der Verteidigung erworben.

## § 25

### Fachliche Voraussetzungen für die Master-Prüfung

- (1) Für die Modulprüfungen können Studienleistungen als Prüfungsvorleistungen gefordert werden. Deren Anzahl, Art und Ausgestaltung sind in den Modulbeschreibungen geregelt. Ebenso kann die Anzahl der Wiederholungsmöglichkeiten beschränkt werden.
- (2) Die Ausgabe des Themas der Master-Arbeit erfolgt, wenn alle Modulprüfungen gemäß § 26 Abs. 2 und 3 bestanden sind.
- (3) Die Verteidigung der Master-Arbeit setzt eine Bewertung der Master-Arbeit mit mindestens „ausreichend“ (4,0) voraus.

## § 26

### Gegenstand, Art und Umfang der Master-Prüfung

- (1) Die Master-Prüfung umfasst alle Modulprüfungen des Pflichtbereichs und die der gewählten Module des Wahlpflichtbereichs sowie die Master-Arbeit und die Verteidigung.
- (2) Die Module des Pflichtbereiches sind
  1. Theoretische Elektrodynamik
  2. Numerische Mathematik
  3. Forschungspraktikum
  4. Allgemeine und ingenieurspezifische Qualifikationen.
- (3) Die Module des Wahlpflichtbereichs sind
  1. die Pflicht- und Wahlpflichtmodule der Studienrichtungen
    - a) Automatisierungs-, Mess- und Regelungstechnik
      - aa) Ereignisdiskrete Systeme und Steuerungen
      - bb) Regelungstechnik
      - cc) Prozessleittechnik
      - dd) Modellbildung und Simulation
      - ee) Hauptseminar Automatisierungs-, Mess- und Regelungstechnik
    - b) Elektroenergietechnik
      - aa) Leistungselektronik
      - bb) Betrieb elektrischer Energieversorgungssysteme
      - cc) Elektrische Antriebe
      - dd) Hauptseminar Elektrische Energietechnik
      - ee) zwei der drei Module Grundlagen elektrischer Energieversorgungssysteme, Hochspannungs- und Hochstromtechnik und Elektrische Maschinen
    - c) Geräte- und Mikrotechnik
      - aa) Gerätetechnik
      - bb) Konstruktion
      - cc) Technologien der Elektronik
      - dd) Biomedizinische Technik
      - ee) Hauptseminar Geräte- und Mikrotechnik
      - ff) eines der Module Rechnergestützter Entwurf und Qualitätssicherung
    - d) Informationstechnik
      - aa) Hauptseminar Nachrichtentechnik
      - bb) Module in einem Gesamtumfang von mindestens 29 Leistungspunkten, auszuwählen aus den Modulen Signaltheorie, Integrierte Anlogschaltungen, Schalt-

kreis- und Systementwurf, Informationstheorie, Hoch- und Höchstfrequenztechnik, Kommunikationsnetze - Basismodul und Akustik

e) Mikroelektronik

aa) Mikrosystem- und Halbleitertechnologie

bb) Physik ausgewählter Bauelemente

cc) Rechnergestützter Schaltkreisentwurf

dd) Hauptseminar Mikro- und Nanoelektronik

ee) eines der Module Aufbau- und Verbindungstechnik der Elektronik und Integrierte Analogschaltungen,

wovon eine Studienrichtung zu wählen ist, sowie

2. vier vertiefende Wahlpflichtmodule gem. Anlage 1, davon zwei aus dem Angebot der gemäß Nr. 1 gewählten Studienrichtung und

3. ein forschungsorientiertes Wahlpflichtmodul gem. Anlage 2.

Alternativ zu den in Anlage 1 aufgeführten vertiefenden Wahlpflichtmodulen können auf Antrag an den Prüfungsausschuss auch studienrichtungsunabhängige Module aus dem Angebot anderer Studiengänge mit entsprechendem Mindestumfang von 7 Leistungspunkten angerechnet werden.

(4) Die den Modulen zugeordneten erforderlichen Prüfungsleistungen, deren Art und Ausgestaltung werden in den Modulbeschreibungen festgelegt. Gegenstand der Prüfungsleistungen sind, soweit in den Modulbeschreibungen nicht anders geregelt, Inhalte und zu erwerbende Kompetenzen des Moduls.

(5) Der Studierende kann sich in weiteren als in Absatz 1 vorgesehenen Modulen einer Prüfung unterziehen (Zusatzmodule). Diese Module können fakultativ aus dem gesamten Modulangebot der Technischen Universität Dresden oder einer kooperierenden Hochschule erbracht werden. Sie gehen nicht in die Berechnung des studentischen Arbeitsaufwandes ein. Sie bleiben bei der Bildung der Gesamtnote unberücksichtigt.

## **§ 27**

### **Bearbeitungszeit der Master-Arbeit, Dauer der Verteidigung**

(1) Die Bearbeitungszeit der Master-Arbeit beträgt 23 Wochen, es werden 29 Leistungspunkte erworben. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Master-Arbeit sind von dem Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Einreichung der Master-Arbeit eingehalten werden kann. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag des Studierenden der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit ausnahmsweise um höchstens dreizehn Wochen verlängern, die Anzahl der Leistungspunkte bleibt hiervon unberührt.

(2) Die Verteidigung dauert 60 Minuten. Es wird 1 Leistungspunkt erworben.

## **§ 28**

### **Master-Grad**

Ist die Master-Prüfung bestanden, wird der Hochschulgrad "Master of Science" (abgekürzt: „M.Sc.“) verliehen.

### **Abschnitt 3: Schlussbestimmungen**

#### **§ 29 Inkrafttreten, Veröffentlichung**

Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 01.10.2012 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Fakultätsratsbeschlusses der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik vom 19.09.2012 und der Genehmigung des Rektorats vom 19.05.2015.

Dresden, den 05.06.2015

Der Rektor  
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr.-Ing. habil. DEng/Auckland Hans Müller-Steinhagen

**Anlage 1****Vertiefende Wahlpflichtmodule (gemäß § 26 Abs. 3 Nr. 2)**

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>
Aus der Studienrichtung Automatisierungs-, Mess- und Regelungstechnik:	
ET-12 01 10	Industrielle Automatisierungstechnik - Basismodul
ET-12 01 21	Projektierung von Automatisierungssystemen
ET-12 08 20	Lasersensorik
ET-12 08 21	Photonische Messsystemtechnik
ET-12 13 10	Nichtlineare Systeme und Prozessidentifikation
ET-12 01 11	Industrielle Automatisierungstechnik - Aufbaumodul
ET-12 01 12	Robotik
ET-12 01 13	Systementwurf
ET-12 13 11	Nichtlineare Regelungssysteme - Vertiefung
ET-12 13 12	Optimale, robuste und Mehrgrößenregelung
ET-12 01 20	Mensch-Maschine-Systemtechnik
ET-12 01 22	Prozessführungssysteme
Aus der Studienrichtung Elektroenergietechnik:	
ET-12 02 08	Numerische Verfahren der Theoretischen Elektrotechnik
ET-12 02 10	Vertiefung Leistungselektronik
ET-12 02 11	Mikroprozessorsteuerung in der Leistungselektronik
ET-12 04 05	Systemverhalten und Versorgungsqualität elektrischer Energieversorgungssysteme
ET-12 04 06	Planung elektrischer Energieversorgungssysteme
ET-12 04 07	Vertiefung Hochspannungstechnik
ET-12 02 07	Elektromagnetische Verträglichkeit
ET-12 02 09	Ausgewählte Kapitel der Theoretischen Elektrotechnik
ET-12 02 12	Vertiefung Elektrische Maschinen
ET-12 02 13	Elektrische Antriebstechnik
ET-12 02 14	Ausgewählte Kapitel der Elektrischen Elektroenergietechnik
ET-12 02 15	Geregelte Energiesysteme
ET-12 02 16	Entwurf leistungselektronischer Systeme
ET-12 02 17	Anwendung elektrischer Antriebe
ET-12 04 08	Schutz- und Leittechnik in elektrischen Energieversorgungssystemen
ET-12 04 09	Beanspruchung elektrischer Betriebsmittel
ET-12 04 10	Experimentelle Hochspannungstechnik

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>
Aus der Studienrichtung Geräte- und Mikrotechnik:	
ET-12 05 06	Entwicklung feinwerktechnischer Produkte
ET-12 05 07	Simulation in der Gerätetechnik
ET-12 06 05	Funktionsmaterialien der Aufbau- und Verbindungstechnik der Elektronik
ET-12 06 06	Rechnergestützte Elektronikfertigung
ET-12 07 02	Medizinisch-physiologische Grundlagen
ET-12 07 05	Medizinische Bildgebung
ET-12 05 08	Gerätekonstruktion
ET-12 05 09	Entwurfsautomatisierung
ET-12 06 07	Hybridintegration
ET-12 06 08	Zerstörungsfreie Prüfung
ET-12 07 03	Biomedizinisch-technische Systeme
ET-12 07 04	Kooperative Systeme der Biomedizinische Technik
Aus der Studienrichtung Informationstechnik:	
ET-12 08 16	Radio Frequency Integrated Circuits
ET-12 08 20	Lasersensorik
ET-12 09 03	Intelligente Audiosignalverarbeitung
ET-12 09 08	Raumakustik / Virtuelle Realität
ET-12 10 05	Kommunikationsnetze, Aufbaumodul
ET-12 10 09	Netzwerk- Informationstheorie
ET-12 10 12	Antennen und Wellenausbreitung
ET-12 10 14	Optische Nachrichtentechnik
ET-12 09 05	Elektroakustik
ET-12 10 07	Netzmodellierung und Leistungsanalyse
ET-12 10 08	Statistik
ET-12 10 16	Digitale Signalverarbeitung und Hardware-Implementierung
ET-12 08 07	Einführung in die Theorie nichtlinearer Systeme
ET-12 08 08	Schaltungssimulation und Systemidentifikation
ET-12 08 17	Integrated Circuits for Broadband Optical Communications
ET-12 08 19	VLSI-Prozessorwurf
ET-12 08 21	Photonische Messsystemtechnik
ET-12 09 04	Sprachtechnologie
ET-12 09 07	Technische Akustik / Fahrzeugakustik
ET-12 09 09	Psychoakustik / Sound Design
ET-12 10 06	Kommunikationsnetze, Vertiefungsmodul
ET-12 10 10	Digitale Informationsverarbeitung
ET-12 10 11	Codierungstheorie
ET-12 10 13	Hochfrequenzsysteme
ET-12 10 15	Grundlagen mobiler Nachrichtensysteme
ET-12 10 17	Vertiefung Mobile Nachrichtensysteme
ET-12 10 18	Theorie der mobilen Nachrichtentechnik

<b>Modul- nummer</b>	<b>Modulname</b>
Aus der Studienrichtung Mikroelektronik:	
ET-12 05 11	FEM – Probabilistische Simulation und Optimierung
ET-12 08 14	Charakterisierung und Modellierung elektronischer Bauelemente
ET-12 08 16	Radio Frequency Integrated Circuits
ET-12 11 01	Festkörper- und Nanoelektronik
ET-12 11 03	Ultraschall
ET-12 12 02	Entwurf von Mikrosystemen
ET-12 12 03	Angewandte Dünnschicht- und Solartechnik
ET-12 12 04	Speichertechnologie
ET-12 05 09	Entwurfsautomatisierung
ET-12 06 07	Hybridintegration
ET-12 08 17	Integrated Circuits for Broadband Optical Communications
ET-12 08 19	VLSI-Prozessor-Entwurf
ET-12 11 02	Theoretische Akustik
ET-12 11 04	Sensoren und Sensorsysteme
ET-12 11 05	Plasmatechnik
ET-12 12 05	Charakterisierung von Mikrostrukturen
ET-12 12 06	Neue Aktoren und Aktorsysteme
ET-12 12 07	Innovative Konzepte für aktive Bauelemente der Nanoelektronik
Studienrichtungsunabhängige Wahlpflichtmodule	
ET-12 10 25	Internationale Studien in der Elektrotechnik und Informationstechnik – Modul A
ET-12 10 26	Internationale Studien in der Elektrotechnik und Informationstechnik – Modul B

**Anlage 2**  
**Forschungsorientierte Wahlpflichtmodule (gemäß § 26 Abs. 3 Nr. 3)**

<b>Modul- nummer</b>	<b>Modulname</b>
ET-12 01 23	Oberseminar Mensch-Maschine-Interaktion
ET-12 01 24	Oberseminar Automatisierungstechnik
ET-12 02 18	Oberseminar Theoretische Elektrotechnik und Elektromagnetische Ver- träglichkeit
ET-12 02 19	Oberseminar Leistungselektronik
ET-12 02 20	Oberseminar Maschinen und Antriebe
ET-12 04 11	Oberseminar Elektrische Energieversorgung
ET-12 05 10	Oberseminar Gerätetechnik
ET-12 06 09	Oberseminar Aufbau- und Verbindungstechnik
ET-12 07 06	Oberseminar Biomedizinische Technik
ET-12 08 22	Oberseminar Messsystemtechnik
ET-12 10 23	Oberseminar Informationstechnik
ET-12 12 08	Oberseminar Mikroelektronik
ET-12 13 13	Oberseminar Regelungs- und Steuerungstheorie
ET-12 08 25	Oberseminar Mikro- und Nanoelektronik