

**Fachprüfungs- und Studienordnung
für den Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik, den
Master-Teilzeitstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik (50%)
sowie den Master-Teilzeitstudiengang Elektrotechnik und
Informationstechnik (66%)
an der Technischen Universität München**

Vom 20. Januar 2020

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 sowie Art. 43 Abs. 5 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

Inhaltsverzeichnis:

I. Masterstudiengang

- § 34 Geltungsbereich, akademischer Grad, verwandte Studiengänge
- § 35 Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS
- § 36 Qualifikationsvoraussetzungen
- § 37 Modularisierung, Modulprüfung, Lehrveranstaltungen, Studienrichtungen, Unterrichtssprache
- § 37 a Forschungspraxis
- § 38 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis
- § 39 Prüfungsausschuss
- § 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen
- § 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen
- § 42 Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung
- § 43 Umfang der Masterprüfung
- § 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen
- § 45 Studienleistungen
- § 46 Master's Thesis
- § 47 Bestehen und Bewertung der Masterprüfung
- § 48 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement
- § 49 Double Degree

II. Master-Teilzeitstudiengang (50%)

- § 50 Geltungsbereich, Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS
- § 51 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis
- § 52 Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung
- § 53 Master's Thesis

III. Master-Teilzeitstudiengang (66%)

- § 54 Geltungsbereich, Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS
- § 55 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis
- § 56 Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung
- § 57 Master's Thesis

IV. Schlussbestimmung

- § 58 In-Kraft-Treten

Anlage 1: Kataloge der Wahlmodule zu Kernmodulen

Anlage 2: Katalog der Wahlmodule zu Praktika

Anlage 3: Katalog der Wahlmodule Elektrotechnik und Informationstechnik

Anlage 4: Katalog der Wahlmodule zur außerfachlichen Ergänzung

Anlage 5: Katalog der Wahlmodule der wissenschaftlichen Seminare

Anlage 6: Eignungsverfahren

I. Masterstudiengang

§ 34

Geltungsbereich, akademischer Grad, verwandte Studiengänge

- (1) ¹Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik (FPSO) ergänzt die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Universität München (APSO) vom 18. März 2011 in der jeweils geltenden Fassung. ²Die APSO hat Vorrang.
- (2) ¹Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“ („M.Sc.“) verliehen. ²Dieser akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.
- (3) Der Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und die beiden Master-Teilzeitstudiengänge Elektrotechnik und Informationstechnik sind verwandte Studiengänge.

§ 35

Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) Eine Aufnahme des Masterstudiengangs Elektrotechnik und Informationstechnik an der Technischen Universität München ist sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester möglich.
- (2) ¹Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Credits im Wahlbereich beträgt 73 (37 bis 76 Semesterwochenstunden), verteilt auf drei Semester. ²Hinzu kommen maximal sechs Monate (30 Credits) für die Durchführung der Master's Thesis gemäß § 46. ³Außerdem sind neun Wochen (12 Credits) Forschungspraxis sowie 5 Credits wissenschaftliches Seminar abzuleisten. ⁴Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Wahlbereich gemäß Anlagen 1 bis 5 und der Forschungspraxis gemäß § 37 a im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik beträgt damit mindestens 120 Credits. ⁵Die Regelstudienzeit für das Masterstudium beträgt insgesamt vier Semester.

§ 36

Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Die Qualifikation für den Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik wird nachgewiesen durch
 1. einen an einer in- oder ausländischen Hochschule erworbenen mindestens sechssemestrigen qualifizierten Bachelorabschluss oder einen mindestens gleichwertigen Abschluss in den Studiengängen Elektrotechnik, Informationstechnik, Informatik, Physik oder vergleichbaren Studiengängen
 2. das Bestehen des Eignungsverfahrens gemäß Anlage 6.
- (2) Ein im Sinne von Abs. 1 qualifizierter Hochschulabschluss liegt vor, wenn keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der in den wissenschaftlich orientierten einschlägigen, in Abs. 1 Nr. 1 genannten Bachelorstudiengängen oder mit einem vergleichbaren Abschluss erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse) bestehen und diese den fachlichen Anforderungen des Masterstudiengangs entsprechen.
- (3) Zur Feststellung nach Abs. 2 wird (im Rahmen der ersten Stufe des Eignungsverfahrens) der Modulkatalog des Bachelorstudiengangs Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Universität München herangezogen.

- (4) Über die Vergleichbarkeit des Studiengangs, über die Feststellung der speziellen Eignung sowie über die Anrechnung von Kompetenzen bei der Prüfung der an ausländischen Hochschulen erworbenen Hochschulabschlüsse entscheidet die Kommission zum Eignungsverfahren unter der Beachtung des Art. 63 Bayerisches Hochschulgesetz.

§ 37

Modularisierung, Modulprüfung, Lehrveranstaltungen, Studienrichtungen, Unterrichtssprache

- (1) ¹Generelle Regelungen zu Modulen und Lehrveranstaltungen sind in den §§ 6 und 8 APSO getroffen. ²Bei Abweichungen zu Modulfestlegungen gilt § 12 Abs. 8 APSO.
- (2) Der Studienplan mit den Modulen im Wahlbereich ist in den Anlagen 1 bis 5 aufgeführt.
- (3) ¹In der Regel ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik die Unterrichtssprache Deutsch. ²Soweit einzelne Module ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten werden, ist dies in den Anlagen gekennzeichnet. ³Ist in den Anlagen für ein Modul angegeben, dass dieses in englischer oder deutscher Sprache abgehalten wird, so gibt der oder die Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn die Unterrichtssprache verbindlich in geeigneter Weise bekannt.

§ 37 a

Forschungspraxis

- (1) ¹Es ist eine Forschungspraxis als Studienleistung im Sinne von § 6 Abs. 7 APSO abzuleisten. ²Ihre Dauer beträgt neun Wochen (12 Credits). ³Die erfolgreiche Teilnahme wird von den Instituten bestätigt, in denen die Forschungspraxis stattgefunden hat, und durch schriftliche Ausarbeitungen und Präsentationen nachgewiesen. ⁴Der Nachweis der vollständigen Ableistung des Forschungspraktikums bzw. die Anerkennung durch den Prüfungsausschuss sind Voraussetzungen für die Zulassung zur Master's Thesis.
- (2) ¹Das Thema der Forschungspraxis wird immer von fachkundigen Prüfenden im Sinne von § 29 Abs. 6 Satz 2 APSO ausgegeben und betreut (Themensteller oder Themenstellerin). ²Die fachkundigen Prüfenden nach Satz 1 werden vom Prüfungsausschuss bestellt.
- (3) Über die Anerkennung erfolgreich abgeschlossener Forschungsprojekte oder gleichwertiger Leistungen als Forschungspraxis entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 38

Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis

- (1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.
- (2) ¹Aus einem der in Anlage 1 aufgeführten Kataloge müssen Modulprüfungen mit zusammengerechnet 15 Credits bis zum Ende des zweiten Semesters erfolgreich abgelegt werden. ²Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO.

§ 39 Prüfungsausschuss

¹Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Masterprüfungsausschuss der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik. ²Er besteht aus sechs Mitgliedern.

§ 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen regelt § 16 APSO.
- (2) ¹Bei einem Wechsel von dem Vollzeitstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik in einen Teilzeitstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik, einem Wechsel zwischen den Teilzeitstudiengängen oder einem Wechsel von einem Teilzeitstudiengang in den Vollzeitstudiengang werden die Studienzeiten von Amts wegen angerechnet. ²Bei einem Wechsel von einem Teilzeitstudiengang in eine höhere Teilzeitstufe oder in den Vollzeitstudiengang wird vom Prüfungsausschuss auf Antrag eine Prüfungsfristverlängerung gewährt.
- (3) ¹Prüfungsleistungen, die an einer ausländischen Hochschule im Rahmen eines Auslandssemesters innerhalb der von der Technischen Universität München angebotenen Austauschprogramme erworben werden, können bis zu einem Umfang von 15 Credits auch dann angerechnet und als Wahlleistungen in den Wahlmodulkatalog Elektrotechnik und Informationstechnik (Anlage 3) eingebracht werden, wenn es zwar kein entsprechendes Modul im Modulkatalog der Technischen Universität München gibt, die sonstigen Anforderungen aber denen des Masterstudiengangs Elektrotechnik und Informationstechnik entsprechen und in einem sinnvollen Zusammenhang mit den Studieninhalten stehen. ²Über die Anerkennung dieser Prüfungsleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen

- (1) Mögliche Prüfungsformen gemäß §§ 12 und 13 APSO sind neben Klausuren und mündlichen Prüfungen in diesem Studiengang insbesondere Laborleistungen, Übungsleistungen (ggf. Testate), Berichte, Projektarbeiten, Präsentationen, Lernportfolios, wissenschaftliche Ausarbeitungen und der Prüfungsparcours.
 - a) ¹Eine **Klausur** ist eine schriftliche Arbeit unter Aufsicht mit dem Ziel, in begrenzter Zeit mit den vorgegebenen Methoden und definierten Hilfsmitteln Probleme zu erkennen und Wege zu ihrer Lösung zu finden und ggf. anwenden zu können. ²Die Dauer von Klausurarbeiten ist in § 12 Abs. 7 APSO geregelt.
 - b) ¹**Laborleistungen** beinhalten je nach Fachdisziplin Versuche, Messungen, Arbeiten im Feld, Feldübungen etc. mit dem Ziel der Durchführung, Auswertung und Erkenntnisgewinnung. ²Bestandteile können z.B. sein: die Beschreibung der Vorgänge und die jeweiligen theoretischen Grundlagen inkl. Literaturstudium, die Vorbereitung und praktische Durchführung, ggf. notwendige Berechnungen, ihre Dokumentation und Auswertung sowie die Deutung der Ergebnisse hinsichtlich der zu erarbeitenden Erkenntnisse. ³Die Laborleistung kann durch eine Präsentation ergänzt werden, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen. ⁴Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Laborleistung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.

- c) ¹Die **Übungsleistung (ggf. Testate)** ist die Bearbeitung von vorgegebenen Aufgaben (z.B. mathematischer Probleme, Programmieraufgaben, Modellierungen etc.) mit dem Ziel der Anwendung theoretischer Inhalte zur Lösung von anwendungsbezogenen Problemstellungen. ²Sie dient der Überprüfung von Fakten- und Detailwissen sowie dessen Anwendung. ³Die Übungsleistung kann u.a. schriftlich, mündlich oder elektronisch durchgeführt werden. ⁴Mögliche Formen sind bspw. Hausaufgaben, Übungsblätter, Programmierübungen, (E-)Tests, Aufgaben im Rahmen von Hochschulpraktika etc. ⁵Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Übungsleistung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.
- d) ¹Ein **Bericht** ist eine schriftliche Aufarbeitung und Zusammenfassung eines Lernprozesses mit dem Ziel, Gelerntes strukturiert wiederzugeben und die Ergebnisse im Kontext eines Moduls zu analysieren. ²In dem Bericht soll nachgewiesen werden, dass die wesentlichen Aspekte erfasst wurden und schriftlich wiedergegeben werden können. ³Mögliche Berichtsformen sind bspw. Exkursionsberichte, Praktikumsberichte, Arbeitsberichte etc. ⁴Der schriftliche Bericht kann durch eine Präsentation ergänzt werden, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung der Inhalte vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.
- e) ¹Im Rahmen einer **Projektarbeit** soll in mehreren Phasen (Initiierung, Problemdefinition, Rollenverteilung, Ideenfindung, Kriterienentwicklung, Entscheidung, Durchführung, Präsentation, schriftliche Auswertung) ein Projektauftrag als definiertes Ziel in definierter Zeit und unter Einsatz geeigneter Instrumente erreicht werden. ²Zusätzlich kann eine Präsentation Bestandteil der Projektarbeit sein, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen. ³Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Projektarbeit und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt. ⁴Die Projektarbeit ist auch in Form einer Gruppenarbeit möglich. ⁵Hierbei soll nachgewiesen werden, dass Aufgaben im Team gelöst werden können. ⁶Der als Prüfungsleistung jeweils zu bewertende Beitrag muss deutlich individuell erkennbar und bewertbar sein. ⁷Dies gilt auch für den individuellen Beitrag zum Gruppenergebnis.
- f) ¹Die **wissenschaftliche Ausarbeitung** ist eine schriftliche Leistung, in der eine anspruchsvolle wissenschaftliche bzw. wissenschaftlich-anwendungsorientierte Fragestellung mit den wissenschaftlichen Methoden der jeweiligen Fachdisziplin selbstständig bearbeitet wird. ²Es soll nachgewiesen werden, dass eine den Lernergebnissen des jeweiligen Moduls entsprechende Fragestellung unter Beachtung der Richtlinien für wissenschaftliches Arbeiten vollständig bearbeitet werden kann – von der Analyse über die Konzeption bis zur Umsetzung. ³Mögliche Formen, die sich in ihrem jeweiligen Anspruchsniveau unterscheiden, sind z.B. Thesenpapier, Abstract, Essay, Studienarbeit, Seminararbeit etc. ⁴Die wissenschaftliche Ausarbeitung kann durch eine Präsentation und ggf. ein Kolloquium begleitet werden, um die kommunikative Kompetenz des Präsentierens von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen. ⁵Die konkreten Bestandteile der jeweiligen wissenschaftlichen Ausarbeitung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.
- g) ¹Eine **Präsentation** ist eine systematische, strukturierte und mit geeigneten Medien (wie Beamer, Folien, Poster, Videos) visuell unterstützte mündliche Darbietung, in der spezifische Themen oder Ergebnisse veranschaulicht und zusammengefasst sowie komplexe Sachverhalte auf ihren wesentlichen Kern reduziert werden. ²Mit der Präsentation soll die Kompetenz nachgewiesen werden, sich ein bestimmtes Themengebiet in einer bestimmten Zeit so zu erarbeiten, dass es in anschaulicher, übersichtlicher und verständlicher Weise einem Publikum präsentiert bzw. vorgetragen werden kann. ³Außerdem soll nachgewiesen werden, dass in Bezug auf das jeweilige Themengebiet auf Fragen, Anregungen oder Diskussionspunkte des Publikums sachkundig eingegangen werden kann. ⁴Die Präsentation kann durch eine kurze schriftliche Aufbereitung ergänzt werden. ⁵Die Präsentation kann als Einzel- oder als Gruppenleistung durchgeführt werden. ⁶Der als Prüfungsleistung jeweils zu bewertende Beitrag muss deutlich individuell erkennbar und bewertbar sein. ⁷Dies gilt auch für den individuellen Beitrag zum Gruppenergebnis.

- h) ¹Eine **mündliche Prüfung** ist ein zeitlich begrenztes Prüfungsgespräch zu bestimmten Themen und konkret zu beantwortenden Fragen. ²In mündlichen Prüfungen soll nachgewiesen werden, dass die in den Modulbeschreibungen dokumentierten Qualifikationsziele erreicht wurden sowie die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkannt wurden und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge eingeordnet werden können. ³Die mündliche Prüfung kann als Einzelprüfung oder als Gruppenprüfung durchgeführt werden. ⁴Die Dauer der Prüfung ist in § 13 Abs. 2 APSO geregelt.
- i) ¹Ein **Lernportfolio** ist eine nach zuvor festgelegten Kriterien ausgewählte schriftliche Darstellung von eigenen Arbeiten, mit der Lernfortschritt und Leistungsstand zu einem bestimmten Zeitpunkt und bezogen auf einen definierten Inhalt nachgewiesen werden sollen. ²Die Auswahl der Arbeiten, deren Bezug zum eigenen Lernfortschritt und ihr Aussagegehalt für das Erreichen der Qualifikationsziele müssen begründet werden. ³In dem Lernportfolio soll nachgewiesen werden, dass für den Lernprozess Verantwortung übernommen und die in der Modulbeschreibung dokumentierten Qualifikationsziele erreicht wurden. ⁴Als Bestandteile erfolgreicher Selbstlernkontrollen des Lernportfolios kommen je nach Modulbeschreibung insbesondere Arbeiten mit Anwendungsbezug, Internetseiten, Weblogs, Bibliographien, Analysen, Thesenpapiere sowie grafische Aufbereitungen eines Sachverhalts oder einer Fragestellung in Betracht. ⁵Die konkreten Bestandteile des jeweiligen Lernportfolios und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.
- j) ¹Im Rahmen eines **Prüfungsparcours** sind innerhalb einer Prüfungsleistung mehrere Prüfungselemente zu absolvieren. ²Die Prüfungsleistung wird im Gegensatz zu einer Modulteilprüfung organisatorisch (räumlich bzw. zeitlich) zusammenhängend geprüft. ³Prüfungselemente sind mehrere unterschiedliche Prüfungsformate, die in ihrer Gesamtheit das vollständige Kompetenzprofil des Moduls erfassen. ⁴Prüfungselemente können insbesondere auch Prüfungsformen nach den Buchstaben a) bis i) sein. ⁵Die Prüfungsgesamtdauer ist in dem Modulkatalog anzugeben, Prüfungsform und Prüfungsdauer der einzelnen Prüfungselemente sind in der Modulbeschreibung anzugeben.
- (2) ¹Die Modulprüfungen werden in der Regel studienbegleitend abgelegt. ²Art und Dauer einer Modulprüfung gehen aus den Anlagen 1 bis 5 hervor. ³Bei Abweichungen von diesen Festlegungen ist § 12 Abs. 8 APSO zu beachten. ⁴Für die Bewertung der Modulprüfung gilt § 17 APSO. ⁵Die Notengewichte von Modulteilprüfungen entsprechen den ihnen in den Anlagen 1 bis 5 zugeordneten Gewichtungsfaktoren.
- (3) Ist in den Anlagen 1, 2, 3 und 5 für eine Modulprüfung angegeben, dass diese schriftlich oder mündlich ist, so gibt der oder die Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn in geeigneter Weise den Studierenden die verbindliche Prüfungsart bekannt.
- (4) Auf Antrag der Studierenden und mit Zustimmung der Prüfenden können bei deutschsprachigen Modulen Prüfungen in einer Fremdsprache abgelegt werden.

§ 42

Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung

- (1) Mit der Immatrikulation in den Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik gelten Studierende zu den Modulprüfungen der Masterprüfung als zugelassen.
- (2) ¹Die Anmeldung zu einer Modulprüfung im Wahlbereich regelt § 15 Abs. 1 APSO. ²Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung in einem nicht bestandenen Wahlpflichtmodul regelt § 15 Abs. 2 APSO.

§ 43 Umfang der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung umfasst:
1. die Modulprüfungen in den entsprechenden Modulen gemäß Abs. 2,
 2. die Master's Thesis gemäß § 46 sowie
 3. die in § 45 aufgeführten Studienleistungen.
- (2) ¹Die Modulprüfungen sind in den Anlage 1, 2, 3 und 5 aufgelistet. ²Es sind 65 Credits aus den Wahlmodulen der Anlagen 1 bis 3 nachzuweisen. ³Dabei sind mindestens 15 Credits in einem der in Anlage 1 enthaltenen Kataloge der Wahlmodule und mindestens 5 Credits und höchstens 15 Credits aus Wahlmodulen der Praktika in Anlage 2 nachzuweisen. ⁴Die verbleibenden 35 bis 45 Credits können aus den Wahlmodulen in den Anlagen 1 und 3 frei gewählt werden. ⁵Es ist ein wissenschaftliches Seminar im Umfang von 5 Credits aus dem Katalog in Anlage 5 nachzuweisen. ⁶Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.

§ 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

- (1) Die Wiederholung von Prüfungen ist in § 24 APSO geregelt.
- (2) Das Nichtbestehen von Prüfungen regelt § 23 APSO.

§ 45 Studienleistungen

Neben den in § 43 Abs. 1 genannten Prüfungsleistungen ist die erfolgreiche Ablegung von Studienleistungen im Umfang von insgesamt 20 Credits gemäß § 37 a Abs. 1 sowie gemäß Anlage 4 nachzuweisen.

§ 46 Master's Thesis

- (1) ¹Gemäß § 18 APSO haben Studierende im Rahmen der Masterprüfung eine Master's Thesis anzufertigen. ²Die Master's Thesis kann von fachkundigen Prüfenden der Technischen Universität München ausgegeben und betreut werden (Themensteller oder Themenstellerin). ³Die fachkundigen Prüfenden nach Satz 2 werden vom Prüfungsausschuss bestellt.
- (2) ¹Der Abschluss des Moduls Master's Thesis soll in der Regel die letzte Prüfungsleistung des Studiums darstellen. ²Studierende können auf Antrag vorzeitig zur Master's Thesis zugelassen werden, wenn das Ziel der Thesis im Sinne des § 18 Abs. 2 APSO unter Beachtung des bisherigen Studienverlaufs erreicht werden kann. ³Gegen Vorlage des Zulassungsbescheids wird die Master's Thesis von einem fachkundigen Prüfenden im Sinne der APSO ausgegeben und betreut.
- (3) ¹Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Master's Thesis darf sechs Monate nicht überschreiten. ²Der Zeitpunkt des Beginns der Master's Thesis sowie das Datum der Abgabe der schriftlichen Arbeit bei dem Themensteller bzw. der Themenstellerin sind dem Masterprüfungsausschuss anzuzeigen. ³Die Master's Thesis gilt als abgelegt und nicht bestanden, soweit sie ohne gemäß § 10 Abs. 7 APSO anerkannte triftige Gründe nicht fristgerecht abgeliefert wird.
- (4) Die Master's Thesis kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.

- (5) ¹Der Abschluss der Master's Thesis besteht aus einer schriftlichen Ausarbeitung und einem Vortrag über deren Inhalt. ²Der Vortrag geht nicht in die Benotung ein. ³Für das Modul Master's Thesis werden 30 Credits vergeben.
- (6) ¹Falls die Master's Thesis nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde, so kann sie einmal mit neuem Thema wiederholt werden. ²Sie muss spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.

§ 47

Bestehen und Bewertung der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle im Rahmen der Masterprüfung gemäß § 43 Abs. 1 abzulegenden Prüfungen bestanden sind, alle Studienleistungen gemäß § 45 erbracht sind und ein Punktekontostand von mindestens 120 Credits erreicht ist.
- (2) ¹Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. ²Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 43 Abs. 2 und der Master's Thesis errechnet. ³Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits. ⁴Das Gesamturteil wird durch das Prädikat gemäß § 17 APSO ausgedrückt.

§ 48

Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

Ist die Masterprüfung bestanden, so sind gemäß § 25 Abs. 1 und § 26 APSO ein Zeugnis, eine Urkunde und ein Diploma Supplement mit einem Transcript of Records auszustellen.

§ 49

Double Degree

- (1) ¹Die Technische Universität München und die „Groupe des Ecoles Centrales (GEC)“ – Ecole Centrale de Lille, Ecole Centrale de Lyon, Ecole Centrale de Marseille, Ecole Centrale de Nantes, CentraleSupélec- und IMT Atlantique, ENSEA haben einen Kooperationsvertrag abgeschlossen. ²Studierende des Bachelorstudiengangs Elektrotechnik und Informationstechnik der TUM, die an dem Double Degree Programm mit einer der Hochschulen der GEC mit Erfolg teilgenommen und das zweijährige Studium in Frankreich erfolgreich absolviert haben und die Voraussetzung nach Nr. 3 Satz 3 bzw. § 50 der FPSO für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik erfüllt haben, erhalten den Abschlussgrad B.Sc. Elektrotechnik und Informationstechnik der TUM. ³Nach erfolgreicher Absolvierung des M.Sc. Elektrotechnik und Informationstechnik der TUM erhalten sie den französischen Abschluss „Diplome d'Ingénieur“.
- (2) ¹Die Technische Universität München und die Universitäten Georgia Institute of Technology, University of Queensland und Tongji University bieten aufgrund von Kooperationsverträgen jeweils ein Double Degree Programm an. ²Für die Studierenden des Masterstudiengangs Elektrotechnik und Informationstechnik an der Technischen Universität München, die an einem dieser Double Degree Programme teilnehmen, gelten folgende spezielle Regelungen:
1. ¹Ergänzend zu § 36 Abs. 1 sind von Studierenden, die am Double Degree Programm teilnehmen, adäquate Kenntnisse der englischen Sprache nachzuweisen. ²Studierende, deren Ausbildungssprache nicht Englisch ist, haben den Nachweis durch einen anerkannten Sprachtest wie den „Test of English as a Foreign Language“ (TOEFL) (mindestens 88 Punkte), das „International English Language Testing System“ (IELTS) (mindestens 6,5 Punkte) oder die „Cambridge Main Suite of English Examinations“ zu erbringen. ³Die Sprachkenntnisse

können auch nachgewiesen werden durch ein Sprachzertifikat oder einen Sprachtest der Partneruniversitäten, das bzw. der dem von der Technischen Universität München geforderten Kompetenz-Niveau für die an der Technischen Universität München anerkannten Sprachtests entspricht.

2. ¹Die Auswahl der Teilnehmer und Teilnehmerinnen erfolgt zweistufig. ²Zunächst werden potentielle Teilnehmer und Teilnehmerinnen aufgrund von Studienerfolg, Kenntnis der jeweiligen Unterrichtssprache und ggf. der Landessprache sowie Motivation seitens der TUM ausgewählt. ³Dabei können auch Studierende ausgewählt werden, die mindestens einen Sprachnachweis der Kompetenzstufe B1 nachweisen und an einem studienbegleitenden Sprachkurs teilnehmen. ⁴Die weitere Auswahl erfolgt durch die jeweilige Partneruniversität, deren Zulassungskriterien ebenfalls erfüllt werden müssen.
3. ¹Die an den Double Degree Programmen teilnehmenden Studierenden absolvieren jeweils einen Teil ihres Studiums an der Technischen Universität München und an der Partneruniversität. ²Die im Rahmen des jeweiligen Double Degree Programms zu erbringenden Leistungen sind in den jeweiligen Kooperationsverträgen geregelt. ³Die Studierenden können sich hierzu bei der Auslandstudienberatung der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik informieren.
4. ¹Abweichend von § 46 Abs. 1 Satz 2 wird die Master's Thesis bei einem Double Degree mit den Partneruniversitäten unter gemeinsamer Betreuung eines oder einer Prüfenden der Technischen Universität München und der jeweiligen Partneruniversität an der Technischen Universität München oder an der Partneruniversität auf Englisch angefertigt. ²Abweichend von Satz 1 kann die Master's Thesis bei einem Double Degree mit der GEC auf Englisch oder in der jeweiligen Landessprache angefertigt werden. ³Es gelten die Regelungen dieser FPSO und der APSO.
5. Studierende, die das Double Degree Programm erfolgreich beendet haben, erhalten zusätzlich zum Abschlussgrad der Technischen Universität München den Abschlussgrad der betreffenden Partneruniversität.

II. Master-Teilzeitstudiengang (50%)

§ 50

Geltungsbereich, Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) Soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, gelten die Regelungen des Masterstudiengangs Elektrotechnik und Informationstechnik des Abschnitts I entsprechend.
- (2) Eine Aufnahme des Master-Teilzeitstudiengangs Elektrotechnik und Informationstechnik (50%) an der Technischen Universität München ist sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester möglich.
- (3) ¹Der Masterstudiengang wird gemäß Art. 57 Abs. 2 Satz 4 Bayerisches Hochschulgesetz in der besonderen Studienform eines Master-Teilzeitstudiums angeboten. ²Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Credits im Wahlbereich beträgt 73 Credits (37 bis 76 Semesterwochenstunden), verteilt auf sechs Semester. ³Hinzu kommen 30 Credits für die Durchführung der Master's Thesis gemäß § 53. ⁴Außerdem sind neun Wochen (12 Credits) Forschungspraxis sowie 5 Credits wissenschaftliches Seminar abzuleisten. ⁵Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Wahlbereich gemäß Anlagen 1 bis 5 und der Forschungspraxis gemäß § 37 a im Master-Teilzeitstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik beträgt damit 120 Credits. ⁶Die Regelstudienzeit für das Teilzeit-Masterstudium beträgt insgesamt acht Semester.

§ 51

Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis

- (1) ¹Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt. ²Abweichend von § 38 Abs. 2 Satz 1 müssen nach zwei Semestern 10 Credits aus Modulen eines der in Anlage 1 aufgeführten Kataloge erbracht sein, bis zum Ende des vierten Fachsemesters müssen 15 Credits aus Modulen dieses Katalogs der Anlage 1 erbracht sein.
- (2) ¹Alle Prüfungen sollen so rechtzeitig abgelegt werden, dass der gemäß § 50 Abs. 3 Satz 5 zu erreichende Punktekontostand von 120 Credits bis zum Ende der Regelstudienzeit für das Teilzeit-Masterstudium von acht Semestern erworben ist. ²Um die in § 50 Abs. 3 Satz 6 festgelegte Regelstudienzeit einzuhalten, sollen die Studierenden pro Semester 15 bis 17 Credits erwerben. ³Gemäß § 10 Abs. 4 Satz 3 in Verbindung mit Abs. 3 Satz 3 APSO sind in diesem Master-Teilzeitstudiengang in den gemäß Anlage 1 bis 5 festgelegten Modulen
1. bis zum Ende des dritten Fachsemesters mindestens 15 Credits,
 2. bis zum Ende des vierten Fachsemesters mindestens 30 Credits,
 3. bis zum Ende des fünften Fachsemesters mindestens 45 Credits,
 4. bis zum Ende des sechsten Fachsemesters mindestens 60 Credits,
 5. bis zum Ende des siebten Fachsemesters mindestens 75 Credits,
 6. bis zum Ende des achten Fachsemesters mindestens 90 Credits,
 7. bis zum Ende des zehnten Fachsemesters mindestens 120 Credits
- zu erbringen. ⁴Werden die in Satz 3 Nr. 1 bis 6 genannten Fristen überschritten, gilt § 10 Abs. 5 APSO. ⁵Wird die Frist nach Satz 3 Nr. 7 überschritten, gilt § 10 Abs. 6 Satz 1 APSO. ⁶Wird die Frist nach Satz 3 Nr. 7 auch bis zum Ende des nachfolgenden Semesters nicht erreicht, gilt § 10 Abs. 6 Satz 2 APSO.

§ 52

Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung

- (1) Mit der Immatrikulation in den Master-Teilzeitstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik gelten die Studierenden zu den Modulprüfungen der Masterprüfung als zugelassen.
- (2) ¹Die Anmeldung zu einer Modulprüfung in den Anlagen 1, 2, 3 und 5 regelt § 15 Abs. 1 APSO. ²Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung in einem nicht bestandenen Wahlmodul regelt § 15 Abs. 2 APSO. ³Im Master-Teilzeitstudiengang ist die Teilnahme an Modulen und den dazugehörigen Prüfungen gemäß Anlagen 1 bis 5 je Semester auf 15 bis maximal 17 Credits begrenzt. ⁴Für die Anmeldung müssen die Studierenden der Studienfachberatung einen Studienplan, in dem die gewählten Module aufgeführt sind, bis zu Beginn der Prüfungsanmeldefrist vorlegen. ⁵Wollen Studierende mehr Prüfungen ablegen, so ist dies nur bei einem Wechsel in einen anderen Teilzeitstudiengang oder das Vollzeitstudium möglich. ⁶Beim Wechsel des Studienmodus (in eine andere, bzw. zwischen den Teilzeitstufen) können nicht bestandene Prüfungen ohne Berücksichtigung beim regulären Creditumfang des Fachsemesters einmal zum nächstmöglichen Termin wiederholt werden.

§ 53

Master's Thesis

Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Master's Thesis darf abweichend von § 46 Abs. 3 Satz 1 zwölf Monate nicht überschreiten.

III. Master-Teilzeitstudiengang (66%)

§ 54

Geltungsbereich, Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) Soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, gelten die Regelungen des Masterstudiengangs Elektrotechnik und Informationstechnik des Abschnitts I entsprechend.
- (2) Eine Aufnahme des Master-Teilzeitstudiengangs Elektrotechnik und Informationstechnik (66%) an der Technischen Universität München ist sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester möglich.
- (3) ¹Der Masterstudiengang wird gemäß Art. 57 Abs. 2 Satz 4 Bayerisches Hochschulgesetz in der besonderen Studienform eines Master-Teilzeitstudiums angeboten. ²Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Credits im Wahlbereich beträgt 73 Credits (37 bis 76 Semesterwochenstunden), verteilt auf fünf Semester. ³Hinzu kommen 30 Credits für die Durchführung der Master's Thesis gemäß § 57. ⁴Außerdem sind neun Wochen (12 Credits) Forschungspraxis sowie 5 Credits wissenschaftliches Seminar abzuleisten. ⁵Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Wahlbereich gemäß Anlagen 1 bis 5 und der Forschungspraxis gemäß § 37 a im Master-Teilzeitstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik beträgt damit 120 Credits. ⁶Die Regelstudienzeit für das Teilzeit-Masterstudium beträgt insgesamt sechs Semester.

§ 55

Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis

- (1) ¹Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt. ²Abweichend von § 38 Abs. 2 Satz 1 müssen nach zwei Semestern 10 Credits aus Modulen eines der in Anlage 1 aufgeführten Kataloge erbracht sein, bis zum Ende des dritten Fachsemesters müssen 15 Credits aus Modulen dieses Katalogs der Anlage 1 erbracht sein.
- (2) ¹Alle Prüfungen sollen so rechtzeitig abgelegt werden, dass der gemäß § 54 Abs. 3 Satz 5 zu erreichende Punktekontostand von 120 Credits bis zum Ende der Regelstudienzeit für das Teilzeit-Masterstudium von sechs Semestern erworben ist. ²Um die in § 54 Abs. 3 Satz 6 festgelegte Regelstudienzeit einzuhalten, sollen die Studierenden pro Semester 20 bis 22 Credits erwerben. ³Gemäß § 10 Abs. 4 Satz 3 in Verbindung mit Abs. 3 Satz 3 APSO sind in diesem Master-Teilzeitstudiengang in den gemäß Anlage 1 bis 5 festgelegten Modulen
 1. bis zum Ende des dritten Fachsemesters mindestens 20 Credits,
 2. bis zum Ende des vierten Fachsemesters mindestens 40 Credits,
 3. bis zum Ende des fünften Fachsemesters mindestens 60 Credits,
 4. bis zum Ende des sechsten Fachsemesters mindestens 80 Credits,
 5. bis zum Ende des achten Fachsemesters mindestens 120 Credits
 zu erbringen. ⁴Werden die in Satz 3 Nr. 1 bis 4 genannten Fristen überschritten, gilt § 10 Abs. 5 APSO. ⁵Wird die Frist nach Satz 3 Nr. 5 überschritten, gilt § 10 Abs. 6 Satz 1 APSO. ⁶Wird die Frist nach Satz 3 Nr. 5 auch bis zum Ende des nachfolgenden Semesters nicht erreicht, gilt § 10 Abs. 6 Satz 2 APSO.

§ 56 Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung

- (1) Mit der Immatrikulation in den Master-Teilzeitstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik gelten die Studierenden zu den Modulprüfungen der Masterprüfung als zugelassen.
- (2) ¹Die Anmeldung zu einer Modulprüfung in den Anlagen 1, 2, 3 und 5 regelt § 15 Abs. 1 APSO. ²Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung in einem nicht bestandenen Wahlmodul regelt § 15 Abs. 2 APSO. ³Im Master-Teilzeitstudiengang ist die Teilnahme an Modulen und den dazugehörigen Prüfungen gemäß Anlagen 1 bis 5 je Semester auf 20 bis maximal 22 Credits begrenzt. ⁴Für die Anmeldung müssen die Studierenden der Fachstudienberatung einen Studienplan, in dem die gewählten Module aufgeführt sind, bis zu Beginn der Prüfungsanmeldefrist vorlegen. ⁵Wollen Studierende mehr Prüfungen ablegen, so ist dies nur bei einem Wechsel in das Vollzeitstudium möglich. ⁶Beim Wechsel des Studienmodus (in eine andere, bzw. zwischen den Teilzeitstufen) können nicht bestandene Prüfungen ohne Berücksichtigung beim regulären Creditumfang des Fachsemesters einmal zum nächstmöglichen Termin wiederholt werden.

§ 57 Master's Thesis

Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Master's Thesis darf abweichend von § 46 Abs. 3 Satz 1 neun Monate nicht überschreiten.

IV. Schlussbestimmung

§ 58 In-Kraft-Treten

¹Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Januar 2020 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Sommersemester 2020 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.

Anlage 1: Kataloge der Wahlmodule zu Kernmodulen

Aus **einem** der folgenden Kataloge sind mindestens **15 Credits** zu erbringen:

Katalog Automation and Robotics:

Nr.	Modulbezeichnung	Sem	Credits	Lehr- form	SWS	Prüfungsart, Prüfungsdauer, Gewichtungsfaktor	Sprache
				(V/Ü/P)			
EI70110	Computer Vision	SoSe	5	3/1/0	4	Klausur, 90 min + Projektarbeit, 1:1	E
EI70120	Dynamische Systeme	WiSe/ SoSe	5	3/1/0	4	Klausur, 90 min	D/E
EI70130	Machine Learning in Robotics	WiSe/ SoSe	5	3/1/0	4	Klausur, 90 min	D/E
EI70140	Optimal Control and Decision Making	SoSe	5	3/1/0	4	Klausur, 90 min	E

Katalog Bioengineering / Neuroengineering:

Nr.	Modulbezeichnung	Sem	Credits	Lehr- form	SWS	Prüfungsart, Prüfungsdauer, Gewichtungsfaktor	Sprache
				(V/Ü/P)			
EI70210	Biomolecular Electronics	SoSe	5	3/1/0	4	Klausur, 60 min	D/E
EI70220	Digital Signal Processing	WiSe/ SoSe	5	3/1/0	4	Klausur, 90 min	D/E
EI70230	Electrical Bioengineering	WiSe	5	2/2/0	4	Klausur, 60 min	D/E
EI70240	Statistical Signal Processing	SoSe	5	3/1/0	4	Klausur, 90 min	D/E
EI70250	Systemtheorie der Sinnesorgane**	SoSe	5	2/1/0	3	Mündliche Prüfung	D
EI70260	The Auditory System**	WiSe	5	3/1/0	4	Klausur, 90 min	E

**Nur eines der beiden Module kann belegt werden

Katalog Communications Engineering:

Nr.	Modulbezeichnung	Sem	Credits	Lehr- form	SWS	Prüfungsart, Prüfungsdauer, Gewichtungsfaktor	Sprache
				(V/Ü/P)			
EI70310	Applied Machine Intelligence***	SoSe	5	4/2/0	6	Klausur, 90 min + Projektarbeit + Übungsleistung, 3:5:2	E
EI70320	Channel Coding	WiSe/ SoSe	5	3/2/0	5	Klausur, 90 min	E
EI70330	Data Networking	WiSe	5	3/1/0	4	Klausur, 90 min	E
EI70220	Digital Signal Processing	WiSe/ SoSe	5	3/1/0	4	Klausur, 90 min	D/E
EI70350	Information Theory	WiSe	5	3/2/0	5	Klausur, 90 min	E
EI70360	Machine Learning and Optimization***	WiSe	5	3/1/0	4	Klausur, 90 min	D/E

EI70370	Physical Layer Methods	SoSe	5	3/1/0	4	Klausur, 90 min	D
EI70380	Signal Processing and Machine Learning***	SoSe	5	3/1/0	4	Klausur, 90 min	D/E
EI70240	Statistical Signal Processing	SoSe	5	3/1/0	4	Klausur, 90 min	D/E

***Nur eines der drei Module kann belegt werden

Katalog Electromagnetics, Microwave Engineering, Measurements:

Nr.	Modulbezeichnung	Sem	Credits	Lehrform	SWS	Prüfungsart, Prüfungsdauer, Gewichtungsfaktor	Sprache
				(V/Ü/P)			
EI70410	High-Frequency Components, Amplifiers, and Oscillators	SoSe	5	3/1/0	4	Klausur, 90 min	E
EI70420	Hochfrequenzmesstechnik	SoSe	5	3/1/1	4	Klausur, 90 min	D
EI70430	Nonlinear Optics	WiSe	5	2/2/0	4	Klausur, 90 min + Präsentation, 7:3	E
EI70440	Numerische Methoden der Elektrotechnik	WiSe/ SoSe	5	3/1/0	4	Klausur, 120 min	D
EI70450	Photonische Messsystemtechnik	SoSe	5	2/1/0	3	Klausur, 60 min + Übungsleistung	D
EI70240	Statistical Signal Processing	SoSe	5	3/1/0	4	Klausur, 90 min	E
EI70470	Technische Felder und Wellen	WiSe	5	3/2/0	5	Klausur, 90 min	D

Katalog Electronic Circuits and Systems:

Nr.	Modulbezeichnung	Sem	Credits	Lehrform	SWS	Prüfungsart, Prüfungsdauer, Gewichtungsfaktor	Sprache
				(V/Ü/P)			
EI70510	Analog and Mixed Signal Electronics	WiSe/ SoSe	5	3/2/0	5	Klausur, 60 min	E
EI70520	Circuit Design for Security	SoSe	5	2/2/1	5	Klausur, 60 min + Übungsleistung	E
EI70530	Embedded Systems and Security	WiSe/ SoSe	5	2/2/1	5	Klausur, 90 min + Übungsleistungen	D/E
EI70440	Numerische Methoden der Elektrotechnik	WiSe/ SoSe	5	3/1/0	4	Klausur, 120 min	D
EI70550	Timing of Digital Circuits	WiSe	5	3/1/2	6	Klausur, 60 min	E

Katalog Embedded and Computer Systems:

Nr.	Modulbezeichnung	Sem	Credits	Lehrform	SWS	Prüfungsart, Prüfungsdauer, Gewichtungsfaktor	Sprache
				(V/Ü/P)			
EI70610	Electronic Design Automation	WiSe	5	3/1/0	4	Klausur, 75 min	E
EI70530	Embedded Systems and Security	WiSe/ SoSe	5	2/2/1	5	Klausur, 90 min + Übungsleistung, 4:1	D/E
EI70630	HW/SW Codesign	WiSe/ SoSe	5	2/1/0	3	Klausur, 75 min	D/E
EI70640	Synthesis of Digital Systems	WiSe/ SoSe	5	2/1/3	6	Klausur, 90 min + Laborleistung, 3:1	D/E

Katalog Microelectronics and Nanoelectronics:

Nr.	Modulbezeichnung	Sem	Credits	Lehrform	SWS	Prüfungsart, Prüfungsdauer, Gewichtungsfaktor	Sprache
				(V/Ü/P)			
EI70710	Advanced Electronic Devices	SoSe	5	2/1/0	3	Klausur, 60 min	D/E
EI70720	Bauelemente der Mikro- und Leistungselektronik	WiSe	5	2/1/0	3	Klausur, 60 min	D
EI70750	Nanotechnology for Energy Systems	WiSe	5	2/1/2	5	Klausur, 60 min + Präsentation + Präsentation 5:2:3	E
EI70730	Photonic Quantum Technologies	WiSe/ SoSe	5	2/1/0	3	Mündlich	D/E
EI70740	Simulation of Quantum Devices	SoSe	5	2/2/0	4	Mündlich	E

Katalog Power:

Nr.	Modulbezeichnung	Sem	Credits	Lehr- form	SWS	Prüfungsart, Prüfungsdauer, Gewichtungsfaktor	Sprache
				(V/Ü/P)			
EI70810	Batteriespeicher	WiSe	5	3/1/0	4	Klausur, 60 min	D
EI70820	Elektrische Maschinen	WiSe	5	2/2/0	4	Klausur, 90 min	D
EI70830	Energie- anwendungstechnik	WiSe	5	3/1/0	4	Klausur, 60 min	D
EI70840	Energie- übertragungstechnik	SoSe	5	2/2/0	4	Klausur, 90 min	D
EI70850	Hochspannungs- technik	WiSe	5	3/1/0	4	Klausur, 60 min	D
EI70860	Integration of Renewable Energies	WiSe/ SoSe	5	3/1/0	4	Klausur, 60 min	D/E
EI70870	Modellierung von Energiesystemen	SoSe	5	3/1/0	4	Klausur, 90 min	D

SL=Studienleistung, Sem=Semester, V/Ü/P=Verteilung der Semesterwochenstunden auf Vorlesung
Übung, Praktikum, D=Deutsch, E=Englisch

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Die Auflistung ist beispielhaft. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internetseiten des Prüfungsausschusses bekannt gegeben.

Anlage 2: Katalog der Wahlmodule zu Praktika

¹Aus der folgenden Liste sind **mindestens 5 Credits und höchstens 15 Credits** zu erbringen.

Nr.	Modulbezeichnung	Sem	Credits	Lehr-form	SWS	Prüfungsart, Prüfungsdauer, Gewichtungsfaktor	Sprache
				(V/Ü/P)			
N/A	Praktikum Diagnostik und Schutztechnik elektrischer Geräte und Anlagen	SoSe	5	0/0/4	4	Mündliche Prüfung, 20 min	D
N/A	Fabrication and Characterization of Quantum-LEDs	WiSe/ SoSe	5	0/0/6	6	Laborleistung	D/E
N/A	Projekt Interaktive Robotik	WiSe/ SoSe	5	1/0/3	4	Projektarbeit	D/E

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Die Auflistung ist beispielhaft. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internetseiten des Prüfungsausschusses bekannt gegeben.

Sem=Semester, V/Ü/P=Verteilung der Semesterwochenstunden auf Vorlesung Übung, Praktikum, D=Deutsch, E=Englisch

Anlage 3: Katalog der Wahlmodule Elektrotechnik und Informationstechnik

Aus diesem Bereich sowie dem Modulangebot in Anlage 1 sind **zusammen mindestens 50 Credits und höchstens 60 Credits** zu erbringen, so dass aus den Anlagen 1 bis 3 **zusammen 65 Credits** erreicht werden.

Nr.	Modulbezeichnung	Sem	Credits	Lehrform	SWS	Prüfungsart, Prüfungsdauer, Gewichtungsfaktor	Sprache
				(V/Ü/P)			
N/A	Umwandlung elektrischer Energie mit Leistungselektronik	WiSe	5	2/1/1	4	Klausur, 90 min	D
N/A	Batteriesystemtechnik	SoSe	5	3/1/0	4	Klausur, 60 min	D
N/A	Entwurf elektrischer Maschinen	SoSe	5	2/1/0	3	Mündliche Prüfung, 20 min	D
N/A	Vernetzte Regelungssysteme	SoSe	5	3/1/0	4	Klausur, 90 min	D
N/A	Netzplanung und Netzführung	SoSe	5	3/0/0	3	Klausur, 60 min	D
N/A	Antriebsregelung für Elektrofahrzeuge	SoSe	5	2/1/0	3	Klausur, 90 min	D

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Die Auflistung ist beispielhaft. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internetseiten des Prüfungsausschusses bekannt gegeben.

Sem=Semester, V/Ü/P=Verteilung der Semesterwochenstunden auf Vorlesung Übung, Praktikum, D=Deutsch, E=Englisch

Anlage 4: Katalog der Wahlmodule zur außerfachlichen Ergänzung

Im Bereich der Wahlmodule zur außerfachlichen Ergänzung sind 8 Credits Wahlmodule in Form von Studienleistungen aus dem nichttechnischen Bereich zu erbringen. Im Umfang von mindestens 3 Credits ist die Belegung allgemeinbildender Wahlmodule vorzunehmen. Frei wählbare Module der Technischen Universität München sowie anderer Universitäten, für die ein Nachweis über die Bewertung die vergebenen Credits vorgelegt wird, können hierbei als Studienleistung eingebracht werden. Die Auswahl an Fächern, die der Prüfungsausschuss als außerfachliche Ergänzung akzeptiert, wird spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internetseiten des Prüfungsausschusses bekannt gegeben.

Anlage 5: Katalog der Wahlmodule der wissenschaftlichen Seminare

¹Aus diesem Bereich sind **5 Credits** zu erbringen.

Nr.	Modulbezeichnung	Sem	Credits	Lehrform	SWS	Prüfungsart, Prüfungsdauer, Gewichtungsfaktor	Sprache
				(V/Ü/S)			
N/A	Seminar Energiewandlungstechnik	WiSe/ SoSe	5	0/0/2	2	Präsentation	D
N/A	Seminar on Robotics Science and Systems Intelligence	WiSe/ SoSe	5	0/0/2	2	Präsentation	E

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Die Auflistung ist beispielhaft. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internetseiten des Prüfungsausschusses bekannt gegeben.

SL=Studienleistung, Sem=Semester, V/Ü/S=Verteilung der Semesterwochenstunden auf Vorlesung Übung, Seminar, D=Deutsch, E=Englisch

Anlage 6: Eignungsverfahren

Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik, den Master-Teilzeitstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik (50%) sowie den Master-Teilzeitstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik (66%) an der Technischen Universität München

1. Zweck des Verfahrens

¹Die Qualifikation für den Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik sowie die Teilzeitstudiengänge setzt neben den Voraussetzungen des § 36 Abs. 1 Nr. 1 den Nachweis der Eignung gemäß § 36 Abs. 1 Nr. 2 nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus. ²Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerber bzw. Bewerberinnen sollen dem Berufsfeld Elektrotechnik und Informationstechnik entsprechen. ³Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 Fähigkeit zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise,
- 1.2 vorhandene Fachkenntnisse aus dem Erststudium in
 - 1.2.1 höherer Mathematik,
 - 1.2.2 physikalischen Grundlagen,
 - 1.2.3 Grundlagen der Elektrotechnik, Informationstechnik oder Informatik.

2. Verfahren zur Prüfung der Eignung

- 2.1 Das Verfahren zur Prüfung der Eignung wird halbjährlich durch die Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik durchgeführt.
- 2.2 ¹Die Anträge auf Zulassung zum Verfahren sind zusammen mit den Unterlagen nach 2.3.1 bis einschließlich 2.3.2 für das Wintersemester im Online-Bewerbungsverfahren bis zum 31. Mai und für das Sommersemester bis zum 30. November an die Technische Universität München zu stellen (Ausschlussfristen). ²Bei fristgemäßem Zulassungsantrag gemäß Satz 1 oder bereits vorliegender Zulassung gemäß Ziffer 5.2.6 für einen Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik ist zusätzlich in der Woche vor dem 15. Februar für das folgende Sommersemester bzw. 15. August für das folgende Wintersemester (Ausschlussfristen) ein Studiengangwechsel zwischen den Teilzeit- und Vollzeitstudiengängen des Masters Elektrotechnik und Informationstechnik möglich. ³Die Urkunde und das Zeugnis als Nachweis über das Bestehen des Bachelorstudiengangs müssen der Abteilung Bewerbung und Immatrikulation der Technischen Universität München bis spätestens fünf Wochen nach Vorlesungsbeginn vorgelegt werden. ⁴Andernfalls ist die Aufnahme des Masterstudiengangs gemäß § 36 dieser Satzung noch nicht möglich.
- 2.3 Dem Antrag sind beizufügen:
 - 2.3.1 ein Transcript of Records mit Modulen im Umfang von mindestens 150 Credits; das Transcript of Records muss von der zuständigen Prüfungsbehörde oder dem zuständigen Studiensekretariat ausgestellt sein,
 - 2.3.2 ein tabellarischer Lebenslauf in deutscher Sprache.

3. Kommission zum Eignungsverfahren

- 3.1 ¹Das Eignungsverfahren wird von einer Kommission durchgeführt, der in der Regel der oder die für den Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik zuständige Studiendekan oder Studiendekanin, mindestens zwei Hochschullehrer oder Hochschullehrerinnen und mindestens ein wissenschaftlicher Mitarbeiter oder eine wissenschaftliche Mitarbeiterin angehören. ²Mindestens die Hälfte der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrer oder Hochschullehrerinnen sein. ³Ein studentischer Vertreter oder studentische Vertreterin soll in der Kommission beratend mitwirken.

3.2 ¹Die Bestellung der Mitglieder erfolgt durch den Fakultätsrat im Benehmen mit dem Studiendekan oder der Studiendekanin. ²Mindestens ein Hochschullehrer oder eine Hochschullehrerin wird als stellvertretendes Mitglied der Kommission bestellt. ³Den Vorsitz der Kommission führt in der Regel der Studiendekan oder die Studiendekanin. ⁴Für den Geschäftsgang gilt Art. 41 BayHSchG in der jeweils geltenden Fassung.

3.3 ¹Wird nach dieser Satzung die Kommission tätig, so ist die widerrufliche Übertragung bestimmter Aufgaben auf einzelne Kommissionsmitglieder zulässig. ²Wird nach Satz 1 bei der Wahrnehmung bestimmter Aufgaben lediglich ein Kommissionsmitglied tätig, so muss dieses Hochschullehrer oder Hochschullehrerin sein. ³Werden nach Satz 1 bei der Wahrnehmung bestimmter Aufgaben zwei oder mehr Kommissionsmitglieder tätig, so muss hiervon mindestens die Hälfte Hochschullehrer oder Hochschullehrerin sein. ⁴Die Kommission stellt eine sachgerechte Geschäftsverteilung sicher. ⁵Besteht bei einem Bewertungskriterium des Eignungsverfahrens ein Bewertungsspielraum und werden bei der Bewertung dieses Kriteriums mindestens zwei Kommissionsmitglieder tätig, bewerten die Kommissionsmitglieder unabhängig nach der angegebenen Gewichtung, sofern nichts anderes geregelt ist; die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

4. Zulassung zum Eignungsverfahren

4.1 Die Zulassung zum Eignungsverfahren setzt voraus, dass die in Nr. 2.3 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig vorliegen.

4.2 Wer die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt, wird im Eignungsverfahren gemäß Nr. 5 geprüft.

4.3 Wer nicht zugelassen wird, erhält einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid.

5. Durchführung des Eignungsverfahrens

5.1 Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens

5.1.1 ¹Die Kommission beurteilt anhand der gemäß Nr. 2.3 geforderten schriftlichen Bewerbungsunterlagen, ob die Bewerber oder Bewerberinnen die Eignung zum Studium gemäß Nr. 1 besitzen (Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens). ²Die Kommission hat die eingereichten Unterlagen auf einer Skala von 0 bis 100 Punkten zu bewerten, wobei 0 das schlechteste und 100 das beste zu erzielende Ergebnis ist:

Folgende Bewertungskriterien gehen ein:

1. Fachliche Qualifikation

¹Die Bewertung wird in drei einzelnen Kategorien vorgenommen, die in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgelistet sind. ²Die Kategorien A bis C betreffen einen fachlichen Bereich aus dem qualifizierenden Studiengang der Bewerber oder Bewerberinnen. ³Es wird jeweils eine Obergrenze der gewerteten Credits (C_{max}) festgelegt. ⁴Sofern die Bewerber oder Bewerberinnen in einer Kategorie die maximalen Credits erreichen oder übersteigen, wird die maximal zu vergebende Punktzahl (P_{max}) in dieser Kategorie herangezogen. ⁵Andernfalls wird die Punktzahl des Bewerbers oder der Bewerberin für die jeweilige Kategorie proportional zu den erreichten Credits im qualifizierenden Studiengang (siehe Formel) berechnet, wobei bei null Credits null Punkte vergeben werden.

Formel (Umrechnung der studiengangspezifischen Credits in Punkte):

$$P = P_{max} \cdot \frac{C}{C_{max}}$$

⁶In der Formel haben die Bezeichnungen folgende Bedeutung, vgl. Tabelle 1:

P Punktzahl des Bewerbers oder der Bewerberin in der jeweiligen Kategorie

P_{max} Maximal erreichbare Punktzahl in der jeweiligen Kategorie

C Creditzahl des Bewerbers oder der Bewerberin in der jeweiligen Kategorie

C_{max} Maximal erreichbare Creditzahl in der jeweiligen Kategorie

Tabelle 1 (Bewertungskategorien der ersten Stufe):

Kat.	Kompetenzen bzw. Leistungen aus dem qualifizierenden Studiengang	Max. Credits C_{max}	Max. Punkte P_{max}
A	Höhere Mathematik	32	32
B	Physikalische Grundlagen	24	15
C	Fachkenntnisse der Elektrotechnik, Informationstechnik oder Informatik	94	23
	Gesamt		70

⁷Bei mindestens gleichwertigen Kompetenzen im Sinne des Art. 63 BayHSchG (keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der Lernergebnisse) erhält der Bewerber oder die Bewerberin maximal 70 Punkte. ⁸Ist dieser Wert nicht ganzzahlig, so wird dieser zugunsten des Bewerbers oder der Bewerberin auf die nächstgrößere Zahl aufgerundet.

2. Durchschnittsnote

¹Für jede Zehntelnote, die der über Prüfungsleistungen im Umfang von 150 Credits errechnete Schnitt besser als 4,0 ist, wird ein Punkt vergeben. ²Die Maximalpunktzahl beträgt 30. ³Negative Punkte werden nicht vergeben. ⁴Bei ausländischen Abschlüssen wird die über die bayerische Formel umgerechnete Note herangezogen. ⁵Liegt zum Zeitpunkt der Bewerbung ein Abschlusszeugnis mit mehr als 150 Credits vor, erfolgt die Bewertung auf der Grundlage der am besten benoteten Module im Umfang von 150 Credits. ⁶Die Bewerber oder Bewerberinnen haben diese im Rahmen des Antrags aufzulisten sowie die Richtigkeit der gemachten Angaben schriftlich zu versichern. ⁷Der Schnitt wird aus benoteten Modulprüfungen im Umfang von 150 Credits errechnet. ⁸Der Gesamtnotenschnitt wird als gewichtetes Notenmittel der Module errechnet. ⁹Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits.

5.1.2 ¹Die Punktzahl der ersten Stufe ergibt sich aus der Summe der Einzelbewertungen. ²Nicht verschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.1.3 Wer mindestens 75 Punkte erreicht hat, erhält eine Bestätigung über das bestandene Eignungsverfahren.

5.1.4 ¹Ungeeignete Bewerber oder Bewerberinnen mit einer Gesamtpunktzahl von weniger als 60 Punkten erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid, der von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen ist. ²Die Unterschriftsbefugnis kann delegiert werden.

5.2 Zweite Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens

5.2.1 ¹Die übrigen Bewerber oder Bewerberinnen werden zu einem Auswahlgespräch eingeladen. ²Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsverfahrens wird die im Erststudium erworbene Qualifikation und das Ergebnis des Auswahlgesprächs bewertet, wobei die im Erststudium erworbene Qualifikation mindestens gleichrangig zu berücksichtigen ist. ³Der Termin für das Auswahlgespräch wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. ⁴Zeitfenster für eventuell durchzuführende Auswahlgespräche müssen vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt sein. ⁵Der festgesetzte Termin des Gesprächs ist von den Bewerbern oder Bewerberinnen einzuhalten. ⁶Wer aus von ihm oder ihr nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme am Auswahlgespräch verhindert ist, kann auf begründeten Antrag einen Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn erhalten.

5.2.2 ¹Das Auswahlgespräch ist für die Bewerber oder Bewerberinnen einzeln durchzuführen. ²Das Gespräch umfasst eine Dauer von mindestens 20 und höchstens 30 Minuten je Bewerber oder Bewerberin. ³Der Inhalt des Gesprächs erstreckt sich auf folgende drei Themenschwerpunkte (Bezug zu Eignungsparametern aus Punkt 1):

1. Besondere Leistungsbereitschaft, die erwarten lässt, dass das Leistungsniveau des Vorabschlusses generell oder in Bezug auf die gewählte Fachrichtung deutlich überschritten wird (jedes Kriterium 0 bis 25 Punkte)
 - Ist ein zügiger, zielstrebiges Studienfortschritt nachgewiesen?
 - Liegt eine spezifische Eignung für eine im Studiengang konkret studierbare Fachrichtung vor, belegt durch Zusatzmodule oder außeruniversitäre Aktivitäten (z.B. Mitgliedschaft oder Tätigkeit in einschlägigen Organisationen wie VDE, IEEE, EESTEC) in diesem Bereich?
 - Ist im Lebenslauf eine besondere Zielstrebigkeit nachzuweisen (z.B. fachlich einschlägige zusätzliche Praktika, Bezug bisheriger Berufstätigkeit zum Studiengang)
 - Ist ein besonderes Interesse oder spezifische Erfahrungen mit forschungsorientiertem Arbeiten erkennbar (z.B. besondere Forschungsorientierung in der bisherigen Studienwahl, Teilnahme an Forschungsprojekten)?
2. Eignungsparameter nach Nr. 1.1 und 1.2
 - Vorstellung der bisherigen Fachkenntnisse, bisherige Schwerpunktsetzung (0 bis 25 Punkte)
 - Erworbene Kompetenzen im grundständigen Studiengang in den Bereichen gemäß Tabelle 1 (0 bis 50 Punkte)
 - Thema der Abschlussarbeit (0 bis 25 Punkte)
3. Kommunikationsfähigkeit (je Kriterium 0 bis 20 Punkte)
 - klare, flüssige und im Stil der Situation angemessen dargestellte und erörterte Sachverhalte
 - eigene Gedanken und Meinungen werden präzise ausgedrückt und im Gespräch auch umfangreichere Antworten strukturiert aufgebaut
 - Fragen zum Erststudium bzw. dem Schwerpunkt werden terminologisch exakt und trotzdem verständlich beantwortet
 - Aussagen werden durch Argumente und sinnvolle Beispiele überzeugend begründet
 - Fragen zu wissenschaftlichen Themen bzw. zu eigenen Kompetenzen und Erwartungen werden mühelos verstanden oder wenn nötig durch Rückfragen geklärt

⁴Gegenstand können auch die nach 2.3 eingereichten Unterlagen sein. ⁵Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. ⁶Mit Einverständnis der Bewerber oder Bewerberinnen kann ein Mitglied der Gruppe der Studierenden in der Zuhörerschaft zugelassen werden.

5.2.3 ¹Das Auswahlgespräch wird von mindestens zwei Mitgliedern der Kommission durchgeführt. ²Die Kommissionsmitglieder bewerten unabhängig jeden der drei Schwerpunkte, wobei der erste Schwerpunkt mit 20%, der zweite Schwerpunkt mit 50% und der dritte Schwerpunkt mit 30% gewichtet werden. ³Jedes der Mitglieder hält das Ergebnis des Auswahlgesprächs auf der Punkteskala von 0 bis 100 fest, wobei 0 das schlechteste und 100 das beste zu erzielende Ergebnis ist. ⁴Die Punktzahl des Eignungsgesprächs ergibt sich aus dem gewichteten Mittel der Einzelbewertungen der einzelnen Kommissionsmitglieder. ⁵Nichtverschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.2.4 ¹Die Gesamtbewertung der zweiten Stufe ergibt sich aus dem Mittelwert

- der Punktzahlen aus 5.1.1.1 (fachliche Qualifikation) und 5.1.1.2 (Note), und
- der Punktzahl für das Eignungsgespräch.

²Wer 75 oder mehr Punkte erreicht hat, wird als geeignet eingestuft.

5.2.5 ¹Das von der Kommission festgestellte Ergebnis des Eignungsverfahrens wird schriftlich mitgeteilt. ²Der Bescheid ist von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen. ³Die Unterschriftsbefugnis kann delegiert werden. ⁴Ein Ablehnungsbescheid ist mit Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

5.2.6 Zulassungen im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik gelten bei allen Folgebewerbungen in diesem Studiengang.

6. Niederschrift

¹Über den Ablauf des Eignungsverfahrens ist eine Niederschrift anzufertigen, aus der Tag, Dauer und Ort des Eignungsverfahrens, die Namen der Kommissionsmitglieder, die Namen der Bewerber oder Bewerberinnen und die Beurteilung der Kommissionsmitglieder sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein müssen. ²Aus der Niederschrift müssen die wesentlichen Gründe und die Themen des Gesprächs mit den Bewerbern oder Bewerberinnen ersichtlich sein; die wesentlichen Gründe und die Themen können stichwortartig aufgeführt werden.

7. Wiederholung

Wer den Nachweis der Eignung für den Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik nicht erbracht hat, kann sich einmal erneut zum Eignungsverfahren anmelden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 20. November 2019 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 20. Januar 2020.

München, 20. Januar 2020

Technische Universität München

Thomas F. Hofmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 20. Januar 2020 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 20. Januar 2020 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 20. Januar 2020.