

Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang “Applied Research in Engineering Sciences” an der Technischen Hochschule Ingolstadt vom 21.10.2019

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 58 Abs. 1 Satz 1, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK) in der jeweils gültigen Fassung, erlässt die Technische Hochschule Ingolstadt folgende Satzung:

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

Im Text erfolgt die Bezeichnung weiblicher und männlicher Personen aus Gründen der Lesbarkeit und Übersichtlichkeit jeweils in maskuliner Form. Mit allen verwendeten Personenbezeichnungen sind stets beide Geschlechter gemeint.

Inhaltsübersicht

- § 1 Zweck der Studien- und Prüfungsordnung
- § 2 Studienziel
- § 3 Qualifikationsvoraussetzungen
- § 4 Eignungsverfahren
- § 5 Art, Dauer und Aufbau des Studiums
- § 6 Leistungspunkte
- § 7 Module und Leistungsnachweise
- § 8 Modulhandbuch
- § 9 Masterarbeit
- § 10 Prüfungsgesamtnote
- § 11 Zeugnisse
- § 12 Akademischer Grad
- § 13 Inkrafttreten

§ 1

Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (GVBI S. 686, Bay RS 2210-4-1-4-1-WFK) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Technischen Hochschule Ingolstadt (APO THI) vom 25. Juli 2011 in ihrer jeweiligen Fassung.

§ 2

Studienziel

- (1) ¹Der Masterstudiengang "Applied Research in Engineering Sciences" hat das Ziel, Studierende für eine eigenständige Durchführung von wissenschaftlich fundierten anwendungsorientierten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf den Gebieten der Elektro- und Informationstechnik, der Informatik, des Maschinenbaus sowie verwandter Fachrichtungen zu qualifizieren. ²Den Studierenden sollen analytische, kreative und gestalterische Fähigkeiten vermittelt und fachliche, methodische und personale Kompetenzen trainiert werden.
- (2) ¹Die Vermittlung dieser Kompetenzen erfolgt unter anderem am Beispiel zusammenhängender Projekte, die in die angewandten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der beteiligten Fakultäten integriert sind. ²Damit wird die Aktualität von bearbeiteten Themen gesichert und die spezifischen Stärken der Fakultäten genutzt. ³Durch die Vermittlung von Forschungsmethoden und -strategien und durch aufeinander aufbauende Projektphasen wird an systematisches wissenschaftlich fundiertes Arbeiten herangeführt. ⁴Thematisch zu den Projekten passende Lehrmodule sind integraler Bestandteil des Studiums. ⁵Fachwissenschaftliche Vertiefungen werden auf grundlagenorientierter, interdisziplinärer Basis vermittelt, so dass eine weitergehende wissenschaftliche Qualifizierung ermöglicht wird.
- (3) ¹Die Einbindung der Studierenden in ein Forschungsprojekt dient neben der fachlichen und methodischen Qualifizierung vor allem auch dem praktischen Training personaler Kompetenzen wie Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Sprachkompetenz, Internationalität und Präsentationsfähigkeit. ²Begleitende Seminare dienen der wissenschaftlichen Reflexion und dem teamübergreifenden Erfahrungsaustausch.
- (4) ¹Die abschließende Masterarbeit hat den Charakter einer eigenständigen Originalarbeit und soll die Methoden- und Problemlösungskompetenz des Studierenden zeigen. ²Die Studierenden werden in allen Phasen durch einen betreuenden Hochschullehrer und durch Seminare intensiv angeleitet.

§ 3

Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) ¹Qualifikationsvoraussetzungen für die Zulassung zum Masterstudiengang sind
 - a. der erfolgreiche Abschluss eines Bachelorstudiengangs der Gebiete der Elektro- oder Informationstechnik, Informatik, Maschinenbau oder verwandter

Fachrichtungen mit mindestens 210 Leistungspunkten und einem Prüfungsgesamtergebnis von mindestens 2,5 oder einer relativen Note, die einen Abschluss unter den 35% der besten Absolventen der Vergleichskohorte des jeweiligen Bewerbers oder der jeweiligen Bewerberin ausweist. ²Der Nachweis wird durch Vorlage des Abschlusszeugnisses geführt. ³Über die Gleichwertigkeit und Umrechnung entscheidet die Prüfungskommission unter Beachtung der Grundsätze des Art. 63 Abs. 1 BayHSchG.

- b. ein erfolgreich absolviertes Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Applied Research in Engineering Sciences gemäß § 4.

²Die genannten Voraussetzungen müssen kumulativ vorliegen.

- (2) ¹Bei Abschlüssen, die keine Leistungspunkte aufweisen, werden die nachgewiesenen Zeitstunden (Workload) in Leistungspunkte umgerechnet, wobei ein Leistungspunkt einer Stundenbelastung von 25 Zeitstunden entspricht. ²Falls keine Zeitstunden nachgewiesen werden, werden pro theoretischem Studiensemester 30 ECTS anerkannt. ³Praxissemester werden mit weiteren 30 ECTS angerechnet soweit diese dem praktischen Studiensemester in Art und Umfang an der Technischen Hochschule Ingolstadt entsprechen.
- (3) ¹Die Nachweise gemäß Abs. 1 sind spätestens am Tage der Immatrikulation zu erbringen. ²Wird der Nachweis nach Abs. 1 nicht bis zum Ende des Bewerbungszeitraums erbracht, ist bis dahin eine entsprechende Bestätigung der Hochschule zu erbringen, die glaubhaft die Erfüllung der Voraussetzung gemäß Absatz 1 bis zum Ende des Immatrikulationszeitraums bestätigt; die Pflicht nach Satz 1 bleibt bestehen.
- (4) ¹Bewerber, die ein abgeschlossenes Hochschulstudium bzw. einen gleichwertigen Abschluss nachweisen, für das weniger als 210 ECTS, jedoch mindestens 180 ECTS-Leistungspunkte vergeben wurden, können mit Zustimmung der Prüfungskommission zugelassen werden, wenn mit dem Antrag auf Zulassung die fehlenden Kompetenzen nachgewiesen werden. ²Bei den fehlenden Kompetenzen nach Satz 1 handelt es sich um den Nachweis des Ausgleichs der Kompetenzlücke im Umfang von weiteren bis zu 30 ECTS-Leistungspunkten zu der in Abs. 1 Satz 1 nachzuweisenden Qualifikationsvoraussetzung auf mindestens Bachelorniveau. ³Die fehlenden Kompetenzen sind spätestens zum Ende des Bewerbungszeitraums nachzuweisen und können wie folgt nachgewiesen werden:
- a) durch den Nachweis berufspraktischer Leistungen außerhalb des Studiums, welche inhaltlich und im Umfang dem Praxissemester eines Bachelorstudiengangs im Bereich Elektro- oder Informationstechnik, Informatik, Maschinenbau oder eines gleichwertigen anderen Bachelorstudiengangs z.B. an der Technischen Hochschule Ingolstadt entsprechen, sofern der vorgelegte Abschluss im Bereich der nachzuweisenden praktischen Kompetenzen gegenüber der Qualifikationsvoraussetzung nach Abs. 1 Satz 1 Defizite aufweist, oder
- b) durch den Nachweis zusätzlich zum Erstabschluss an einer in- oder ausländischen Hochschule erbrachter praktischer oder theoretischer Studien- und Prüfungsleistungen, welche inhaltlich und im Umfang den Anforderungen eines Bachelorstudiengangs im Bereich Elektro- oder Informationstechnik, In-

formatik, Maschinenbau oder eines gleichwertigen anderen Bachelorstudiengangs z.B. an der Technischen Hochschule Ingolstadt entsprechen, sofern der vorgelegte Abschluss im Bereich der nachzuweisenden theoretischen oder praktischen Kompetenzen gegenüber der Qualifikationsvoraussetzung nach Abs. 1 Satz 1 Defizite aufweist.

⁴Über die Gleichwertigkeit entscheidet die Prüfungskommission unter Beachtung der Grundsätze des Art. 63 Abs. 1 BayHSchG. ⁵Abs. 2 gilt entsprechend.

- (5) Bei Nichtzulassung eines Bewerbers wird ihm dies mit einer Begründung schriftlich mitgeteilt.

§ 4 Eignungsverfahren

- (1) ¹Zur Feststellung der studiengangspezifischen Eignung muss der Bewerber oder die Bewerberin im Rahmen eines Eignungsfeststellungsverfahrens seine bzw. ihre besondere Begabung in der Herangehensweise an wissenschaftliche Fragestellungen und im Organisieren und Durchführen von wissenschaftlichen Projekten nachweisen. ²Voraussetzung für die Teilnahme am Eignungsverfahren ist eine form- und fristgerechte Bewerbung und der Nachweis der Qualifikationsvoraussetzungen gemäß § 3 sowie die Einreichung eines tabellarischen Lebenslaufs.
- (2) ¹Für die Durchführung des Eignungsverfahrens wird eine Kommission bestehend aus mindestens einem Mitglied der Prüfungskommission (Vorsitz) sowie jeweils mindestens zwei Professoren, die von der Prüfungskommission für den aktuellen Aufnahmezyklus benannt werden, gebildet. ²Die Besetzung der Kommission erfolgt durch die Prüfungskommission.
- (3) ¹Die studiengangspezifische Eignung wird von der Kommission durch Befragung und Bewertung eines Vortrages über ein wissenschaftliches Thema im Rahmen eines Auswahlgesprächs (Kolloquiums) von 30 Minuten Dauer festgestellt. ²Vortragsthemen werden von der Auswahlkommission gestellt und spätestens 10 Tage vor dem Auswahlgespräch bekannt gegeben. ³Das Ergebnis des Auswahlgesprächs wird mit einer differenzierten Note zwischen 1,0 bis 4,0 und 5,0 festgestellt. Voraussetzung für das Bestehen des Eignungsverfahrens ist das Erreichen von der Note 4,0 oder besser.
- (4) Kriterium für die Feststellung der Note sind
- a. die fachliche Eignung:
 - Fähigkeit zur fachlichen/wissenschaftlichen Durchdringung eines Themas
 - Methodik des Vorgehens beim Erarbeiten von Lösungsansätzen
 - Originalität der Lösungsansätze
 - Systematik in der eigenen Bewertung der Lösungsansätze
 - Anhand von Projekt- und Abschlussarbeiten nachgewiesene besondere Fähigkeiten im Organisieren und Durchführen von ingenieur- und naturwissenschaftlichen Projekten
 - b. die Darbietung und persönliche Eignung:

- Strukturierung und Darbietung eines wissenschaftlichen Themas
- Roter Faden; Beschränkung auf das Wesentliche
- Sprachliche Ausdrucksfähigkeit
- Kontakt- und Kommunikationsfähigkeit

(5) ¹Aus der Gesamtnote des Auswahlgesprächs und der Gesamtnote des Bachelorzeugnisses wird das arithmetische Mittel gebildet. ²Für den Nachweis der Eignung ist die Note 2,5 oder besser erforderlich. ³Kann zum Antragstermin das Zeugnis gemäß §3 Abs. 1 noch nicht vorgelegt werden, ist ein Nachweis über die bisher erbrachten Prüfungsleistungen vorzulegen und es wird aus vier Kernmodule eine Ersatznote anstelle der Gesamtnote des Bachelorzeugnisses ermittelt. ⁴Liegen Ergebnisse von Kernmodulen nicht vor, so sind diese mit nicht ausreichend zu bewerten. ⁵Die Prüfungskommission legt für jeden Bachelorstudiengang die jeweiligen vier Kernmodule fest.

(6) ¹Über die Durchführung des Verfahrens zur Feststellung der studiengangspezifischen Eignung ist eine Niederschrift anzufertigen, aus der hervorgeht:

- der Name des Bewerbers oder der Bewerberin
- Tag und Ort des Auswahlgesprächs
- die Namen der beteiligten Prüfer
- das Thema des Vortrages und der Befragung
- die Grundsätze der Bewertung
- das Ergebnis des Auswahlgesprächs
- die Eignungsfeststellungsnote der studiengangspezifischen Eignung

²Die Niederschrift ist vom Vorsitzenden der Auswahlkommission zu unterschreiben.

(7) ¹Das Ergebnis des Eignungsverfahrens wird dem Bewerber spätestens zwei Wochen vor Studienbeginn schriftlich mitgeteilt. ²Ablehnende Bescheide sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(8) Erzielt der Bewerber im Eignungsverfahren das Ergebnis „nicht bestanden“, ist die Bewerbung zu einem weiteren, frühestens dem nächsten Termin möglich.

§ 5

Art, Dauer und Aufbau des Studiums

(1) ¹Das Studium wird als konsekutiver Studiengang (Vollzeitstudium) angeboten. ²Der Studiengang umfasst eine Regelstudienzeit von drei theoretischen Semestern mit einer Gesamtleistungspunktzahl von 90 ECTS.

- (2) ¹Der Studiengang gliedert sich in einen Forschungs- und einen Lehranteil. ²Die Forschungsmodule dienen der fachlichen und methodischen Qualifizierung sowie dem praktischen Training personaler Kompetenzen. ³Der Forschungsanteil besteht aus drei aufeinander aufbauenden Modulen. ⁴Die ersten beiden Phasen beinhalten jeweils eine Projektarbeit. ⁵In der dritten Phase ist die Masterarbeit durchzuführen. ⁶Die drei Phasen der Forschungsmodule werden zur Reflexion der wissenschaftlichen Arbeit und zum teamübergreifenden Erfahrungsaustausch durch regelmäßig stattfindende Seminare begleitet.
- (3) ¹Themen der Projektarbeiten, anhand derer exemplarisch die Qualifikationsziele vermittelt werden, werden von dem betreuenden Hochschullehrer festgelegt. ²Projektarbeiten und Masterarbeit sind von der Prüfungskommission zu genehmigen.
- (4) Grundsätzlich ist während des anwendungsorientierten Forschungsprojektes eine veröffentlichungsfähige wissenschaftliche Publikation zu erstellen.
- (5) ¹Für den Lehranteil werden von den Studierenden Lehrveranstaltungen entweder aus dem Angebot der Masterstudiengänge der beteiligten Hochschulen oder aus eigens für diesen Masterstudiengang erstellten Lehrveranstaltungen ausgewählt. ²Die Auswahl muss mit den Projektmodulen inhaltlich abgestimmt sein und von der Prüfungskommission genehmigt werden. ³Der Lehranteil wird begleitend zur Projektarbeit durch das Studium einschlägiger wissenschaftlicher Publikationen ergänzt, die für eine zusätzliche wissenschaftlich fundierte Vertiefung sorgen.

§ 6 Leistungspunkte

¹Für bestandene Prüfungen und studienbegleitende Leistungsnachweise pro Modul sowie für erfolgreich abgeleistete Projekte werden Leistungspunkte vergeben. ²In Anlehnung an das European Credit Transfer System (ECTS) werden pro Studienjahr 60 Leistungspunkte vergeben. ³Dabei entspricht ein Leistungspunkt einer Studienbelastung von 25 Zeitstunden. ⁴Die Anzahl der Leistungspunkte ergibt sich aus der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung.

§ 7 Module und Leistungsnachweise

- (1) Die Module, ihre Stundenzahl, ihre Leistungspunkte, die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungen, studienbegleitenden Leistungsnachweise sowie weitere Bestimmungen sind in der Anlage zu dieser Satzung festgelegt.
- (2) Alle Module sind entweder Pflichtmodule oder Wahlpflichtmodule:
1. Pflichtmodule sind die Module des Studiengangs, die für alle Studierenden verbindlich sind.
 2. ¹Wahlpflichtmodule sind die Module des Studiengangs, die einzeln oder in Gruppen alternativ angeboten werden. ²Jeder Studierende muss unter ihnen nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. ³Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.

- (3) ¹Mindestens eine der zwei Projektarbeiten (s. Anlage, Module 3 und 4) oder die Abschlussarbeit müssen in Absprache mit der zuständigen Prüfungskommission in Englischer Sprache erbracht werden. ²Weitere Lehrveranstaltungen und Prüfungen können nach Maßgabe des Studienplans mit Zustimmung der zuständigen Prüfungskommission in einer Fremdsprache abgehalten werden.
- (4) ¹Beim vorliegenden Studiengang handelt es sich um einen Studiengang, zu dem in einem Vertrag eine Kooperation mit anderen Hochschulen vereinbart ist. ²Gemäß diesem wird der Lehranteil des Studienganges gemeinsam von den kooperierenden Hochschulen angeboten. ³Der Forschungsanteil wird an jeder der beteiligten Hochschulen in Form von hochschulspezifischen Projekten angeboten.

§ 8 Modulhandbuch

- (1) ¹Die zuständige Fakultät erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebots und zur Information der Studierenden ein Modulhandbuch, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. ²Das Modulhandbuch wird vom zuständigen Fakultätsrat beschlossen und ist hochschulöffentlich bekannt zu machen. ³Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, in dem die Regelungen erstmals anzuwenden sind.
- (2) Das Modulhandbuch enthält insbesondere Regelungen und Angaben über
1. die Aufteilung der Semesterwochenstunden je Modul und Studiensemester,
 2. den Katalog der fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule mit der Bezeichnung der Module und ihrer Semesterwochenstundenzahl
 3. die Lehrveranstaltungsart der einzelnen Module, soweit sie nicht in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung abschließend festgelegt wird,
 4. nähere Bestimmungen zu Art und Umfang der Modulprüfungen, soweit diese nicht in der Anlage abschließend festgelegt wurden,
 5. nähere Bestimmungen zu studienbegleitenden Leistungs- und Teilnahme-nachweisen,
 6. die Form und Organisation von Lehrveranstaltungen
 7. die Studienziele (Lernergebnisse) und -inhalte der einzelnen Module,
 8. nähere Bestimmungen für Lehrveranstaltungen, die über neue Medien angeboten werden,
 9. die Unterrichts- und Prüfungssprache in den einzelnen Modulen, soweit diese nicht auf Deutsch erfolgen.
- (3) ¹Ein Anspruch darauf, dass sämtliche in einem Semester vorgesehenen Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. ²Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

§ 10 Masterarbeit

- (1) ¹Die Masterarbeit muss den Charakter einer eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit aufweisen und soll die Methoden- und Problemlösungskompetenz des / der Studierenden zeigen. ²Das Thema der Masterarbeit muss so beschaffen sein, dass sie bei zusammenhängender ausschließlicher Bearbeitung in der Regel in sechs Monaten fertig gestellt werden kann. ³Die Ergebnisse sind in einem hochschulöffentlichen Vortrag im Rahmen des Master-Seminars zu präsentieren.
- (2) Im Übrigen finden die Regelungen zur Ausgabe der Abschlussarbeit in der Allgemeinen Prüfungsordnung der Technischen Hochschule Ingolstadt Anwendung.

§ 11 Prüfungsgesamtnote

Die Gewichtung einer Endnote bei der Bildung der Prüfungsgesamtnote ergibt sich aus der Anlage zu dieser Satzung.

§ 12 Zeugnisse

- (1) ¹Über die bestandene Masterprüfung wird ein Zeugnis gemäß dem in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Technischen Hochschule Ingolstadt enthaltenen Muster ausgestellt. ²Das Zeugnismuster wird entsprechend dieser Studien- und Prüfungsordnung konkretisiert.
- (2) Zusammen mit dem Zeugnis über die bestandene Masterprüfung wird ein Diploma Supplement gemäß dem in der Allgemeinen Prüfungsordnung der Technischen Hochschule Ingolstadt enthaltenen Muster ausgestellt.

§ 13 Akademischer Grad

- (1) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“, Kurzform „M.Sc.“, verliehen.
- (2) ¹Über die Verleihung des akademischen Grades wird eine Urkunde gemäß dem in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Technischen Hochschule Ingolstadt enthaltenem Muster ausgestellt. ²Die Urkunde wird mit einer ergänzenden und der Klarstellung dienenden Bezeichnung der fachspezifischen Vertiefung ergänzt, die sich nach dem Namen des technisch orientierten Masterstudienganges der beteiligten Fakultäten richtet, aus denen der wesentliche Teil der belegten Lehrmodule stammt.

(3) Die angebotenen fachspezifischen Vertiefungen sind wie folgt benannt:

- Electrical Engineering
- Computer Science
- Mechanical Engineering

§ 13 Inkrafttreten

¹Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt rückwirkend zum 15.03.2020 in Kraft. ²Sie gilt für Studierende, die ihr Studium in diesem Studiengang ab dem Sommersemester 2020 im ersten Studiensemester aufnehmen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Hochschule Ingolstadt vom 21. 10.2019, des Beschlusses des Hochschulrates vom 28.11.2019 und der Genehmigung durch das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst, StWMK vom 16.01.2020 und durch den Präsidenten genehmigt.

Ingolstadt, 25.06.2020

Prof. Dr. Walter Schober
Präsident

Die Satzung wurde am 25.06.2020 in der Technischen Hochschule Ingolstadt niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 25.06.2020 durch Aushang bekannt gegeben. Tag der Bekanntgabe ist daher der 25.06.2020.