



Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektromobilität und Energienetze an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg

vom 31. Januar 2020

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 4, Art. 58 Abs. 1 Satz 1 und Art. 61 Abs. 2, Abs. 8 Satz 2 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG, GVBl. S. 245) in der derzeit gültigen Fassung erlässt die Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg (Hochschule) folgende Satzung:

§ 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 (GVBl. S. 686) und der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg vom 21. August 2014 sowie der Rahmensatzung über die Durchführung von Eignungsverfahren für Masterstudiengänge an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg (Rahmensatzung) vom 18. Januar 2017 in deren jeweils gültigen Fassung.

§ 2

Studienziel

- (1) Der Masterstudiengang Elektromobilität und Energienetze bietet ein wissenschaftliches Vertiefungsstudium auf der Grundlage eines einschlägigen Bachelorabschlusses. Er soll den Studierenden die vertieften fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden vermitteln, die zu wissenschaftlicher Arbeit und zu wissenschaftlich orientierter beruflicher Tätigkeit erforderlich sind und sie befähigen, neue wissenschaftliche Erkenntnisse kritisch einzuordnen und selbstständig zu erschließen.
- (2) Absolventinnen und Absolventen dieses Studiengangs besitzen neben einem vertieften Wissen über numerische Mathematik, theoretische Elektrotechnik und hardwarenaher Informations- und Kommunikationstechnik ein tiefes Verständnis darüber, wie elektrische Energie in der Zukunft umgewandelt, verteilt, gespeichert, abgerechnet, koordiniert und effizient in Bewegung umgesetzt wird.
- (3) Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, Theorien und Methoden, Vorgehensmodelle, Werkzeuge und Systeme nach wissenschaftlichen Kriterien zu beurteilen und zur Lösung praxisrelevanter Probleme anzuwenden. Neben Fachwissen erwerben die Studierenden soziale und methodische Kompetenz zur Förderung der Persönlichkeitsbildung, zur Arbeitsmethodik und zur Projektplanung, Projektabwicklung und Präsentation. Sie sind in der Lage, ihre Arbeitsergebnisse und gegebenenfalls die ihres Teams zu vertreten und bereichsspezifische und übergreifende Diskussionen zu führen.
- (4) Absolventinnen und Absolventen haben ein fächerübergreifendes Verständnis der genannten Sachgebiete, was sie zu wissenschaftlicher, problemlösungsorientierter Arbeit und zu wirtschaftlichem Handeln befähigt. Sie sind in der Lage gesellschaftliche, wirtschaftliche und kulturelle Auswirkungen ihrer Ingenieur Tätigkeit kritisch zu reflektieren und verantwortungsbewusst zu arbeiten.

§ 3 Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Qualifikationsvoraussetzungen für die Zulassung zum Masterstudiengang Elektromobilität und Energienetze sind:
 1. ein erfolgreich abgeschlossenes, mindestens sechs theoretische Studiensemester umfassendes Hochschulstudium in einem einschlägigen ingenieurwissenschaftlichen Studiengang oder ein gleichwertiger in- oder ausländischer Abschluss, dessen Umfang in der Regel 210 ECTS-Credits¹, mindestens jedoch 180 Credits umfasst. Einschlägig sind insbesondere Studiengänge, die elektrotechnisches Grundlagenwissen vermitteln. Über die Einschlägigkeit und/oder Gleichwertigkeit des Abschlusses sowie die Gleichwertigkeit der an ausländischen Hochschulen erworbenen Abschlüsse entscheidet die Prüfungskommission unter Beachtung des Art. 63 BayHSchG.
 2. ausreichende Deutschkenntnisse, mindestens Sprachniveau B2 nach dem gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen in Wort und Schrift, für nicht muttersprachlich deutsche Bewerberinnen und Bewerber. Der Nachweis erfolgt durch die an der OTH Regensburg anerkannten Sprachzertifikate.
 3. Nachweis der besonderen Qualifikation durch eine Gesamtprüfungsleistung „gut“ oder besser im Abschluss zu Nr. 1. Alternativ ist die Anforderung auch durch Nachweis darüber erfüllt, dass die vorgelegte Abschlussnote im Erststudiengang im Prozentrang der Abschlüsse des Studiengangs an der jeweiligen Hochschule in die Gruppe der 51%-Besten fällt.
- (2) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die die Qualifikationsvoraussetzungen gemäß Abs. 1 Nr. 3 nicht erfüllen, können sich einem Eignungstest gemäß § 4 unterziehen.
- (3) Bei Bewerberinnen oder Bewerbern, die einen ersten Studienabschluss mit weniger als 210 Credits vorweisen, ist die Voraussetzung für die Erfüllung der Eingangsqualifikation der Nachweis der fehlenden Credits aus dem fachlich einschlägigen grundständigen Studienangebot der Ostbayerischen Technischen Hochschule. Die Prüfungskommission legt bei fehlenden Credits zu Beginn des Studiums die zusätzlich zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen fest, die – bei jeweils einer Wiederholungsmöglichkeit – bis zum Ende des zweiten Fachsemesters erfolgreich abzuleisten sind. Für diese Studien- und Prüfungsleistungen finden im Übrigen die prüfungsrechtlichen Regelungen des Bachelorstudienganges Elektro- und Informationstechnik Anwendung.
- (4) Anträge auf Zulassung zum Masterstudium für einen Studienbeginn im Sommersemester sind bis zum 15. Januar, für einen Studienbeginn im Wintersemester bis zum 15. Juni des betreffenden Jahres zu stellen. Kann zum Antragstermin das Zeugnis gemäß Abs. 1 noch nicht vorgelegt werden, ist ein Nachweis über die bisher erbrachten Prüfungsleistungen vorzulegen.
- (5) Ein Anspruch darauf, dass der Masterstudiengang bei nicht ausreichender Anzahl von qualifizierten Bewerberinnen und Bewerbern durchgeführt wird, besteht nicht.
- (6) Im Übrigen gelten die Regelungen für die Zulassung zum Masterstudium gemäß § 23 APO.

§ 4 Nachweis der studiengangsspezifischen Eignung

- (1) Das Verfahren zur Feststellung der studiengangsspezifischen Eignung wird auf Grundlage der Rahmensatzung durchgeführt.
- (2) Voraussetzung für die Teilnahme am Eignungsverfahren ist eine form- und fristgerechte Bewerbung.

¹ Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS), im Folgenden kurz mit Credits bezeichnet.

- (3) Zum Nachweis der studiengangsspezifischen Eignung wird ein Eignungstest mit einer Dauer von 60 Minuten durchgeführt, deren Termin die Auswahlkommission (§ 4 Rahmenschutz) festlegt. Gegenstand und Bewertungsanteile des Tests sind:

1. Grundlagen der Elektrotechnik: 40 %
2. Signale und Systeme: 30 %
3. Energiewandler und Netze: 30 %.

Der Eignungstest orientiert sich an den Inhalten und den in den Modulen geforderten Kompetenzen der Module „Grundlagen der Elektrotechnik 1 und 2“, „Signale und Systeme“ und „Energiewandler und Netze“ gemäß dem Modulhandbuch des Bachelorstudiengangs Elektro- und Informationstechnik an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg in der jeweils gültigen Fassung.

- (4) Auf Basis der Ergebnisse des Eignungstests gemäß Abs. 3 sowie der Abschlussnote des Erststudiums erfolgt eine differenzierte Bewertung mit Punkten. Insgesamt können 100 Punkte erreicht werden, davon 72 Punkte aus dem Eignungstest und 28 Punkte aus der Abschlussnote des Erststudiums. Bei im Ausland erbrachtem Erststudium werden die Noten gemäß den Vorgaben von § 6 Abs. 6 APO umgerechnet. Das Bestehen des Eignungsverfahrens erfordert das Erreichen von mindestens 65 Punkten. Die Abschlussnote des Erststudiums wird folgendermaßen in Punkte umgerechnet: Für die Note 4,0 werden 0 Punkte vergeben, für die Note 2,6 werden 28 Punkte vergeben. Für jedes Zehntel besser als die Note 4,0 werden 2 Punkte vergeben.
- (5) Bewerberinnen oder Bewerber, die mindestens 65 Punkte im Eignungsverfahren erreicht haben, sind für den Masterstudiengang Elektromobilität und Energienetze grundsätzlich geeignet. Soweit ein örtliches Auswahlverfahren durchgeführt wird, erfolgt die Zulassung zum Studium anhand der Reihung der Bewerberinnen und Bewerber, die im Eignungsverfahren mindestens 65 Punkte erzielt haben.
- (6) Erzielt die Bewerberin oder der Bewerber in dem Eignungsverfahren das Ergebnis „nicht bestanden“, ist die Teilnahme an einem weiteren Termin möglich. Eine dritte Teilnahme ist ausgeschlossen.

§ 5

Aufbau des Studiums und Regelstudienzeit

- (1) Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von drei Semestern. Das Studium wird als Vollzeitstudium durchgeführt.
- (2) Folgende Vertiefungsrichtungen sind möglich:
- Elektromobilität
 - Energienetze.
- (3) Die Studierenden wählen drei Vertiefungsmodule aus dem Wahlpflichtmodulkatalog für Masterstudiengänge der Fakultät Elektro- und Informationstechnik. Werden drei Vertiefungsmodule aus einer Vertiefungsrichtung gewählt, wird diese im Zeugnis angegeben.

§ 6

Module und Leistungsnachweise

- (1) Für die erbrachten Studienleistungen werden Credits vergeben. Ein Credit entspricht im Durchschnitt einer Arbeitsbelastung für Präsenz- und Selbststudium von 30 Stunden.
- (2) Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule, ihre Semesterwochenstundenzahl (SWS), die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungen, eine besondere Unterrichtssprache sowie die Credits sind in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt. Die Regelungen werden für Wahlpflichtmodule durch den Studienplan ergänzt.

- (3) Alle Module sind entweder Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule oder Wahlmodule.
1. Pflichtmodule sind die Module des Studiengangs, die für alle Studierenden verbindlich sind.
 2. Wahlpflichtmodule sind die Module, die alternativ angeboten werden. Studierende müssen unter ihnen gemäß dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Der Fakultätsrat legt vor Beginn des Semesters fest, welche Module zur Wahl durch die Studierenden zugelassen werden. Einzelheiten regelt der Studienplan. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
 3. Wahlmodule sind Module, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind. Sie können von den Studierenden aus dem Studienangebot der Hochschule zusätzlich gewählt werden. Soweit es sich um Module außerhalb des Curriculums des Studiengangs handelt, kann einer Belegung durch die anbietende Fakultät widersprochen werden.
- (4) Module, die zur Erfüllung der Qualifikationsvoraussetzung gemäß § 3 Absatz 1 abgelegt wurden oder im Erststudium zur Auswahl standen, sind im Masterstudiengang weder Pflicht- noch Wahlpflichtmodule.

§ 7 Studienplan

- (1) Die Fakultät Elektro- und Informationstechnik erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden einen Studienplan gemäß den Regelungen in § 11 a der APO.
- (2) Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über alternative Möglichkeiten zu der in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Unterrichtssprache, soweit diese Punkte nicht abschließend in dieser Studien- und Prüfungsordnung geregelt sind.
- (3) Ein Anspruch darauf, dass Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

§ 8 Prüfungskommission

Für den Studiengang Master Elektromobilität und Energienetze wird eine Prüfungskommission gebildet. Sie besteht aus dem vorsitzenden Mitglied und zwei weiteren Mitgliedern, die vom Fakultätsrat bestellt werden. Die Amtszeit beträgt drei Jahre. Wiederbestellung ist möglich.

§ 9 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit ist die wissenschaftliche Abschlussarbeit des Masterstudiengangs, mit der nachgewiesen wird, dass die oder der Studierende eine wissenschaftliche Fragestellung bearbeiten und angemessen darstellen kann.
- (2) Das Thema der Masterarbeit wird frühestens am Ende des zweiten Studiensemesters ausgegeben. Die Ausgabe des Themas setzt voraus, dass im Studienfortschritt mindestens 45 Credits erreicht worden sind.
- (3) Das Thema der Masterarbeit wird von Prüferinnen und Prüfern, die von der Prüfungskommission bestellt wurden, ausgegeben und betreut.

- (4) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt sechs Monate. Die Prüfungskommission kann die Bearbeitungsfrist bis zu zwei Monate verlängern, wenn die oder der Studierende die Gründe für die Fristüberschreitung nicht zu vertreten hat.
- (5) Die Masterarbeit darf mit Genehmigung der Prüferin oder des Prüfers in englischer Sprache abgefasst werden.
- (6) Die Ergebnisse der Masterarbeit sind mündlich zu präsentieren und zu verteidigen. Voraussetzung ist, dass die schriftliche Arbeit mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde. Die Prüferin oder der Prüfer legt den Termin für die mündliche Verteidigung zeitnah nach Abgabe der schriftlichen Ausarbeitung fest. Die Präsentation erfolgt hochschulöffentlich, soweit die oder der Studierende dem nicht widerspricht. Sie findet in Gegenwart der zuständigen Prüferinnen oder Prüfer statt. Die Präsentation fließt notenbildend in die Gesamtbewertung der Masterarbeit ein. Wird diese Leistung mit „ohne Erfolg“ oder „nicht ausreichend“ bewertet, so kann sie einmalig innerhalb von einem Monat wiederholt werden. Für die mündliche Präsentation sind die Bestimmungen zu mündlichen Prüfungen in § 9 APO entsprechend anzuwenden.
- (7) Die Zweitbegutachtung der Masterarbeit ist obligatorisch.

§ 10 Fristen für die Ablegung der Masterprüfung

Die Prüfungen der Masterprüfung sollen bis zum Ende des dritten Fachsemesters erstmals abgelegt sein.

§ 11 Bewertung der Prüfungsleistungen, Prüfungen und Prüfungsgesamtnote

- (1) Die Bewertung von Prüfungsleistungen erfolgt in der differenzierten Form gemäß § 7 Abs. 2 Satz 3 RaPO.
- (2) Die Masterprüfung hat bestanden, wer alle Prüfungsleistungen nach Anlage abgelegt und damit genau 90 Credits erreicht hat.
- (3) Für die Berechnung der Gesamtnote werden die Endnoten aller Module mit deren jeweiligem Notengewicht multipliziert, aufsummiert und durch die Summe aller Notengewichte dividiert. Die Notengewichtung der Einzelmodule ergibt sich aus der Anlage.

§ 12 Zeugnis und akademischer Grad

- (1) Über die bestandene Masterprüfung wird ein Zeugnis nach den Mustern der APO erstellt. Dabei wird den Endnoten in einem Klammerzusatz der Notenwert mit einer Nachkommastelle angefügt.
- (2) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“, Kurzform „M.Sc.“, verliehen.
- (3) Über die Verleihung des akademischen Grads wird eine Urkunde gemäß dem Muster in der Anlage zur APO ausgestellt.
- (4) Die Studiengangbezeichnung lautet in der englischen Übersetzung: „Electromobility and Powergrids“. Die englischen Modulbezeichnungen sind in der Anlage angegeben.

§ 13
Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Bekanntmachung in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium nach dem Inkrafttreten beginnen.

Ausgefertigt aufgrund eines Beschlusses des Senats der Hochschule vom 5. Dezember 2019 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg.

Regensburg, 31. Januar 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'W. Baier', is written over a light gray rectangular background.

Prof. Dr. Wolfgang Baier
Präsident

Anlage: Übersicht über die Module, Leistungsnachweise und Credits im Masterstudiengang Elektromobilität und Energienetze

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					mündlich schriftlich Dauer in Min.	studien- begleitender LN	Zulassungs- voraus- setzungen		
1.1	Wahrscheinlichkeitsrechnung, Statistik und Optimierung (Probability Calculation, Statistics and Optimization)	5	4	SU	schrP, 90			Es ist ein Modul zu wählen.	2
1.2	Theoretische Elektrotechnik (Theoretical Electrical Technology)	5	4	SU	schrP, 90				2
2	Numerische Mathematik (Numerical Mathematics)	5	4	SU	schrP, 90				2
3	Intelligente Stromnetze (Intelligent Powergrids)	5	4	SU	schrP, 90				2
4	Elektrische Traktions-Antriebe (Electric Traction Drives)	5	2 2	SU Pr	schrP, 90	prLN ¹⁾			2
5	Leistungselektronik und Energiespeicher (Power Electronics and Energy Storage Systems)	5	4	SU	schrP, 90				2
6	Elektromobilität (Electromobility)	5	4	SU	schrP, 90				2
7	Wissenschaftliches Projektmodul (Project Modul)	10	4					internes Hochschulprojekt	2
7.1	Wissenschaftliche Projektarbeit	(8)	(2)	Pro		StA			(3/5)
7.2	Wissenschaftliches Seminar	(2)	(2)	S		Prä, 45 Min.			(2/5)
8	Fachspezifisches Wahlpflichtmodul Informations- und Kommunikationstechnik (Mandatory General Scientific Elective Module Information and Communication Technology)	5	4	SUW				2)	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits ^{*)}	SWS ^{*)}	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht ^{*)}
					mündlich schriftlich Dauer in Min.	studienbegleitender LN	Zulassungsvoraussetzungen		
9	Vertiefungsmodul 1 (Advanced Module 1)	5	4	SUW				3)	2
10	Vertiefungsmodul 2 (Advanced Module 2)	5	4	SUW					2
11	Vertiefungsmodul 3 (Advanced Module 3)	5	4	SUW					2
12	Masterarbeit (Master Thesis)	30							5
12.1	Schriftliche Ausarbeitung	(24)				MA			(4/5)
12.2	Präsentation	(6)				Prä	mind. „ausreichend“ in 12.1		(1/5)
Summen:		90	44						

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.

1) Das Nähere regelt der Studienplan.

2) Zu wählen aus dem Wahlpflichtmodulkatalog für Masterstudiengänge der Fakultät EI – Teilkatalog „Informations- und Kommunikationstechnik“. Das Nähere regelt der Wahlpflichtmodulkatalog für Masterstudiengänge der Fakultät Elektro- und Informationstechnik.

3) Zu wählen aus dem Wahlpflichtmodulkatalog für Masterstudiengänge der Fakultät EI – Teilkatalog „Elektromobilität“ oder Teilkatalog „Energienetze“. Das Nähere regelt der Wahlpflichtmodulkatalog für Masterstudiengänge der Fakultät Elektro- und Informationstechnik.

Abkürzungen

Prüfungsformen

BA	Bachelorarbeit	KI	Klausur	Kol	Kolloquium
m.E.	Bewertung mit/ohne Erfolg	m.P.	mit Präsentation	MA	Masterarbeit
mdILN	mündlicher Leistungsnachweis	mdIP	mündliche Prüfung	Pf	Portfolioprüfung
Prä	Präsentation	prLN	praktischer Leistungsnachweis	Prot	Protokoll
PStA	Prüfungsstudienarbeit	Ref	Referat	schrP	schriftliche Prüfung
StA	Studienarbeit	TN	Teilnahmenachweis mit Erfolg		

Lehrarten

Ex	Exkursion	Pr	Praktikum	Pro	Projektarbeit
S	Seminar	SU	seminaristischer Unterricht ggf. mit Übungen	SUW	Seminaristischer Unterricht bei fachwissenschaftlichen
Ü	Übung	V	Vorlesung		

Sonstige

LN	Leistungsnachweis	LV	Lehrveranstaltung	SWS	Semesterwochenstunden
UE	Unterrichtseinheiten				

Erläuterungen

- Eine Studienarbeit ist eine schriftliche Ausarbeitung eines zuvor ausgegebenen fachlichen Themas nach einschlägigen Regeln des wissenschaftlichen Arbeitens, deren Umfang ca. 10 bis 15 Seiten betragen soll.
- Eine Präsentation ist eine mediale Darstellung eines zuvor ausgegebenen fachlichen Themas, deren Dauer 30 Minuten betragen soll.
- Ein Referat ist ein mündlicher Vortrag in einem festgelegten Zeitfenster mit einem Handout, dem ein ausgearbeiteter Text über ein bestimmtes Thema zugrunde liegt. Das Ziel ist die Vermittlung von Wissen, Informationen und Zusammenhängen.
- Eine Portfolioprüfung (Pf) setzt sich aus maximal drei Leistungsnachweisen der Formen schriftlicher Leistungsnachweis, mündlicher Leistungsnachweis, praktischer Leistungsnachweis und Studienarbeit zusammen. Dabei darf bei einem schriftlichen Leistungsnachweis als Klausur die Bearbeitungszeit nicht mehr als 45 Minuten betragen. Der Studienplan enthält die Angaben, aus welchen Leistungsnachweisen die Portfolioprüfung besteht, welchen Umfang diese Leistungsnachweise haben, in welchem Zeitraum diese Leistungsnachweise jeweils zu erbringen sind, wie sich aus den Teilbewertungen die Gesamtbewertung der Portfolioprüfung ergibt, welche Prüferin oder welcher Prüfer das Gesamtergebnis ermittelt und welche Bedingungen zum Nichtbestehen der Portfolioprüfung führen. Es handelt sich bei den Teilleistungen um denselben Prüfungsgegenstand. Der zeitliche und inhaltliche Umfang der gesamten Portfolioprüfung sollte in etwa dem einer mündlichen oder schriftlichen Modulprüfung entsprechen.