

**Studien- und Prüfungsordnung für den forschungsorientierten
Masterstudiengang Applied Research in Engineering Sciences (M-APR)
an der Ostbayerische Technischen Hochschule Amberg-Weiden**

(SPO M-APR)

vom 27.01.2020

(in der Fassung der Änderungssatzung vom 22.07.2020)

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 5, Art. 58 Abs. 1, Art. 61 Abs. 2, Abs. 8 Satz 2 und Art. 66 Abs. 1 Satz 3 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, BayRS 2210-1-1-WK), das zuletzt durch § 1 Abs. 186 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist, erlässt die Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden folgende Satzung:

§ 1

Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen in Bayern vom 17. Oktober 2001 (GVBl. S. 686) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden vom 7.12.2007, in der jeweiligen Fassung.

§ 2

Studienziel

- (1) ¹Ziel des Studiums ist die Qualifizierung für eine eigenständige Durchführung von wissenschaftlich fundierten anwendungsorientierten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf den Gebieten der Elektro- und Informationstechnik, im Maschinenbau/Umwelttechnik sowie verwandter Fachrichtungen. ²Dabei sollen den Studierenden analytische, kreative und gestalterische Fähigkeiten vermittelt und fachliche, methodische und personale Kompetenzen trainiert werden. ³Die Studierenden haben gelernt, Ziele zu definieren, Wissen selbständig zu erschließen und darüber hinaus mögliche gesellschaftliche, wirtschaftliche und ethische Auswirkungen der Ingenieur Tätigkeit systematisch und kritisch zu reflektieren und in ihr Handeln verantwortungsbewusst einzubeziehen.
- (2) ¹Die Vermittlung dieser Kompetenzen erfolgt unter anderem am Beispiel zusammenhängender Projekte, die in die angewandten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Wesentlichen in den Laboren der Fakultäten Elektrotechnik, Medien und Informatik (EMI), Maschinenbau/Umwelttechnik (MB/UT) und Wirtschaftsingenieurwesen (WI) integriert sind. ²Damit werden 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. ⁴Geeignete Lehrmodule sowie ein Projekt begleitendes Studium einschlägiger wissenschaftlicher Publikationen sind integraler Bestandteil des Studiums. ⁵Die abschließende Masterarbeit hat den Charakter einer eigenständigen Originalarbeit und soll die Methoden- und Problemlösungskompetenz der/ des Studierenden zeigen.
- (3) ¹Die Studierenden werden in allen Phasen durch die betreuende/den betreuenden HochschullehrerIn und durch Seminare intensiv angeleitet. ²Die Einbindung der Studierenden in ein Forschungsprojekt dient dabei neben der fachlichen und methodischen Qualifizierung vor allem auch dem praktischen Training personaler Kompetenzen wie Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Sprachkompetenz,

Internationalität und Präsentationsfähigkeit. ³Begleitende Seminare dienen der wissenschaftlichen Reflexion und dem teamübergreifenden Erfahrungsaustausch.

- (4) ¹Fachwissenschaftliche Vertiefungen werden auf grundlagenorientierter Basis vermittelt. ²Die erworbenen Kompetenzen im Masterstudiengang Applied Research in Engineering Sciences qualifizieren zur Übernahme komplexer Fach- und Führungsaufgaben und können als Basis für die wissenschaftliche Weiterqualifizierung in einem anschließendem Promotionsverfahren dienen oder die Arbeit in wissenschaftlichen Einrichtungen ermöglichen.
- (5) Wahlpflichtmodule dienen der Erweiterung des fachspezifischen, aber auch des interdisziplinären Wissens und der Fähigkeit zur Vernetzung und zur Teamarbeit.

§ 3

Prüfungskommission und Auswahlkommission

- (1) ¹Für den Studiengang wird eine Prüfungskommission mit einem vorsitzenden Mitglied und zwei weiteren Mitgliedern der Fakultät EMI gebildet, die vom Fakultätsrat für die Dauer von zwei Jahren bestellt werden. ²Die Prüfungskommission kann mit der Prüfungskommission anderer Studiengänge der Fakultät EMI identisch sein.
- (2) ¹Zur Durchführung des Verfahrens zur Feststellung der studiengangsspezifischen Eignung gemäß § 5 dieser Satzung bildet die Prüfungskommission eine Auswahlkommission. ²Mindestens ein Mitglied der Auswahlkommission muss Mitglied der Prüfungskommission sein. ³Die Auswahlkommission verfügt über einen Vorsitzenden, der von der Prüfungskommission bestimmt wird; ihr gehören weitere zwei ProfessorInnen an, die von der Prüfungskommission benannt werden.

§ 4

Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) ¹Qualifikationsvoraussetzung für die Zulassung zum Masterstudiengang ist ein überdurchschnittlicher guter Abschluss eines einschlägigen Bachelorstudiums mit mindestens 210 ECTS-Leistungspunkten oder eines gleichwertigen inländischen oder ausländischen Studiengangs, sowie eine mit Erfolg durchlaufene Feststellung der studiengangsspezifischen Eignung gemäß § 5. ²Über die Gleichwertigkeit der Studienabschlüsse entscheidet die Prüfungskommission unter Beachtung der Grundsätze des Art. 63 Abs. 1 BayHSchG. ³Soweit einschlägige Studiengänge keine ECTS-Punkte aufweisen, werden pro Studiensemester in Vollzeit 30 Leistungspunkte zu Grunde gelegt.
- (2) ¹Der Hochschulabschluss nach Absatz 1 muss mit einer Gesamtprüfungsleistung von „gut“ oder besser abgeschlossen sein. ²Soweit aufgrund abweichender Notensysteme eine Umrechnung der Gesamtnote erforderlich ist, erfolgt diese nach der sogenannten „modifizierten bayerischen Formel“ nach den Vorgaben der allgemeinen Prüfungsordnung der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden. ³Einer/einem BewerberIn mit einem Studienabschluss an einer ausländischen Hochschule wird empfohlen, bis zum Ende des Bewerbungszeitraums einen Anerkennungsbescheid des Studienabschlusses, ausgestellt durch eine zertifizierte Einrichtung (z. B. uni-assist) vorzulegen. ⁴Alternativ 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 50 %-Besten fällt. ⁵Vergleichskriterium ist dabei allein die erzielte Prüfungsgesamtnote der Abschlussprüfung. ⁶Die Entscheidung über die Zulassung zum Studium trifft die Prüfungskommission.
- (3) ¹Als einschlägig gelten ingenieurwissenschaftlich ausgerichteten Studiengänge (z.B. Elektrotechnik, Informationstechnik, Informatik, Maschinenbau, Medizintechnik, Wirtschaftsingenieurwesen und verwandte Fachrichtungen). ²Über die Einschlägigkeit entscheidet die Prüfungskommission.

- (4) ¹AbsolventInnen eines Bachelorstudiengangs mit weniger als 210 (aber mindestens 180) ECTS-Leistungspunkten erhalten die Möglichkeit, fehlende theoretische Kompetenzen durch den erfolgreichen Abschluss von Modulen aus einem grundständigen Studiengang der Hochschule nachzuweisen. ²Die zu erbringenden Module sind im Regelfall Bestandteil der Studien- und Prüfungsordnung der grundständigen technischen Bachelor-Studiengänge der Fakultäten EMI, MB/UT oder WI in der jeweils gültigen Fassung. ³Bezüglich des Nichtbestehens von Modulen und deren Wiederholungsmöglichkeiten, gilt die allgemeine Prüfungsordnung der Ostbayerischen Technischen Hochschule. ⁴Die Prüfungskommission legt die im Einzelnen zu erbringenden Module fest. ⁵Fehlende praktische Kompetenzen können durch berufspraktische Tätigkeiten, die den Anforderungen des praktischen Studiensemesters in den in Absatz 3 genannten Studiengängen entsprechen, nachgewiesen werden. ⁶Die fehlenden Kompetenzen müssen spätestens innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Studiums nachgewiesen werden. ⁶Sollten die fehlenden Kompetenzen nicht bis zum Ende des zweiten Fachsemesters vorliegen, erfolgt die Exmatrikulation zum Ende dieses Semesters.
- (5) ¹Anträge 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 an die Hochschule zu stellen. ²Die Hochschule kann diese Fristen bei Bedarf verlängern.
- (6) ¹BewerberInnen für das Masterstudium, die zum Zeitpunkt des Bewerbungsschlusses für den Masterstudiengang noch kein Prüfungsgesamtergebnis vorweisen können, jedoch einen erfolgreichen ersten Studienabschluss bis zum Beginn des Masterstudiengangs glaubhaft machen, werden unter der Auflage zum Studium zugelassen, dass sie innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Masterstudiums die erforderlichen Nachweise beibringen. ²Die Glaubhaftmachung des Studienabschlusses erfolgt durch Vorlage eines Notennachweises (z. B. Transcript of Records), der die Erbringung aller für den erfolgreichen Studienabschluss erforderlicher Studienleistungen bescheinigt. ³Sollten die erforderlichen Nachweise nicht bis zum Ende des zweiten Fachsemesters vorliegen, erfolgt die Exmatrikulation zum Ende dieses Semesters.
- (7) ¹BewerberInnen, die weder einen Erstabschluss, noch die Hochschulzugangsberechtigung in deutscher Sprache erworben haben, müssen den Nachweis ausreichender Kenntnisse der deutschen Sprache gemäß § 3 Abs. 3 der Satzung über das Immatrikulationsverfahren der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden erbringen. ²Zusätzlich ist eine ausreichende Kenntnis der englischen Sprache durch einen Sprachnachweis entsprechend der Niveaustufe B2 gemäß des gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen nachzuweisen.
- (8) Dem Antrag auf Zulassung sind folgende Unterlagen in deutscher Sprache beizufügen:
- a) Tabellarischer Lebenslauf
 - b) Motivationsschreiben, in dem sowohl das Interesse als auch die Fähigkeiten für die Wahl des Masterstudiengangs Applied Research in Engineering Sciences dargelegt werden.
 - c) Anlage zur Bewerbung gemäß Formblatt über möglichen Betreuer und Interessensgebiet der Forschungsarbeit

§ 5

Verfahren zur Feststellung der studiengangspezifischen Eignung

- (1) ¹Zur Feststellung der studiengangspezifischen Eignung muss die/der BewerberIn ihre/seine besondere Begabung in der Herangehensweise an wissenschaftliche Fragestellungen und im Organisieren und Durchführen von wissenschaftlichen Projekten im Rahmen eines Eignungsverfahrens nachweisen. ²Zu diesem Verfahren wird zugelassen, wer die Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 4 erfüllt.

³Der Termin für das im Eignungsverfahren durchzuführende Auswahlgespräch wird den BewerberInnen durch ein Mitglied der Auswahlkommission direkt mitgeteilt.

- (2)** ¹Die studiengangspezifische Eignung wird von der Auswahlkommission (§ 3) durch Befragung und Bewertung eines Vortrages über ein wissenschaftliches Thema im Rahmen eines Auswahlgesprächs (Kolloquium) von 30 Minuten Dauer festgestellt. ²Vortragsthemen werden von der Auswahlkommission gestellt und spätestens zwei Wochen vor dem Auswahlgespräch durch den Vorsitzenden der Auswahlkommission persönlich der/dem BewerberIn bekannt gegeben. ³Das Auswahlgespräch wird von der Auswahlkommission durchgeführt und bewertet. ⁴Die zukünftigen BetreuerInnen können am Auswahlgespräch ohne Stimmrecht teilnehmen. ⁵Das Ergebnis des Auswahlgesprächs wird mit einer Note zwischen 1,0 bis 4,0 und 5,0 festgestellt. ⁶Voraussetzung für das Bestehen des Auswahlgesprächs ist das Erreichen von mindestens der Note 4,0 (ausreichend), wobei beide Kriterien mindestens mit der Note 4,0 (ausreichend) bewertet wurden. ⁷Kriterien für die Feststellung der Note sind:

Fachliche Eignung:

- Fähigkeit zur fachlichen/wissenschaftlichen Durchdringung eines Themas
- methodisches Vorgehen beim Erarbeiten von Lösungsansätzen
- Systematik in der eigenen Bewertung von Lösungsansätzen
- Anhand von Projekt- und Abschlussarbeiten nachgewiesene besondere Fähigkeiten im Organisieren und Durchführen von ingenieur- und naturwissenschaftlichen Projekten

Darbietung und persönliche Eignung:

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

⁸Die Kriterien „Fachliche Eignung“ und „Darbietung und persönliche Eignung“ fließen mit jeweils 50% in die Bewertung ein.

- (3)** ¹Aus der Note des Auswahlgesprächs und aus dem Prüfungsgesamtergebnis des qualifizierenden Abschlusses (§ 4 Abs. 1) oder der beigebrachten Notenbescheinigung (§ 4 Abs. 7 Satz 2), zu gleichen Anteilen gewichtet, eine Durchschnittsnote gebildet. ²Die studiengangspezifische Eignung gilt als nachgewiesen, wenn diese Durchschnittsnote mindestens 2,5 beträgt.

- (4)** ¹Über die Durchführung des Verfahrens zur Feststellung der studiengangspezifischen Eignung ist eine Niederschrift gemäß Anlage anzufertigen, aus der hervorgeht:

- der Name der Bewerberin/des Bewerbers
- Tag und Ort des Auswahlgesprächs
- die Namen der beteiligten Auswahlkommissionsmitglieder
- das Thema des Vortrags und der Befragung
- das Ergebnis des Auswahlgesprächs
- die Grundsätze der Bewertung
- Festlegung des Rahmens für das Forschungsthema

²Die Niederschrift ist von der/dem Vorsitzenden der Auswahlkommission zu unterschreiben.

³Der/dem BewerberIn wird die Zulassung oder Nichtzulassung schriftlich in der Regel innerhalb eines Monats nach der Durchführung des Verfahrens zur Feststellung der studiengangspezifischen Eignung mitgeteilt. ⁴Die Zulassung gilt nur für den nächstmöglichen Einschreibungstermin nach dem Eignungsverfahren.

- (5) Wird das Verfahren zur Feststellung der studiengangspezifischen Eignung nicht bestanden, kann es einmalig wiederholt werden.
- (6) ¹Nach erfolgreichem Durchlaufen des Verfahrens zur Feststellung der studiengangspezifischen Eignung übernimmt eine/ein ProfessorIn (BetreuerIn) die Betreuung der/des Studierenden während des gesamten Studienverlaufs. ²Die/den BetreuerIn wählt der/die Studierende im Einvernehmen mit der/dem BetreuerIn selbst. ³Die/der gewählte BetreuerIn ist von der Prüfungskommission zu genehmigen. ⁴Zusammen mit dieser/diesem BetreuerIn wird die Auswahl der Wahlpflichtmodule sowie die Themen der Projektmodule und der Masterarbeit zu Beginn des Studiums abgestimmt und festgelegt; die Auswahl ist von der Prüfungskommission zu genehmigen. ⁵Spätere Änderungen der Wahl von Pflichtmodulen, Themen der Projektmodule und der Masterarbeit bedürfen der Zustimmung der/des Betreuerin/Betreuers und der Prüfungskommission.

§ 6

Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums

- (1) ¹Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von drei Studiensemestern und ist in Vorlesungs- und Forschungsmodulen gegliedert. ²Die Vorlesungsmodulen dienen der fachspezifischen und der interdisziplinären Vertiefung. ³Die Forschungsmodulen sind in drei Phasen aufgeteilt, die aufeinander aufbauen und in der dritten Phase mit der Masterarbeit abschließen. ⁴Die Forschungsmodulen dienen der fachlichen und methodischen Qualifizierung sowie dem praktischen Training personaler Kompetenzen. ⁵Die drei Phasen der Forschungsmodulen werden zur Reflexion der wissenschaftlichen Arbeit und zum teamübergreifenden Erfahrungsaustausch durch regelmäßig stattfindende Seminare begleitet.
- (2) Die grundsätzlich angebotenen fachspezifischen Vertiefungen lauten
- Electronic and Mechatronic Systems
 - Electrical Engineering
 - Mechanical Engineering
 - Media Technology and Production
 - Software Engineering
 - Computer Science
 - Automotive Engineering
 - Sustainable Engineering
 - Medical Engineering
- (3) ¹Die Festlegung der Vertiefungsrichtung erfolgt zu Beginn des Studiums, gemeinsam mit der/dem BetreuerIn. ²Spätere Änderungen können auf Antrag von der Prüfungskommission genehmigt werden.
- (4) ¹Weitere Bezeichnungen von Vertiefungsgebieten im Sinne der Absätze 2 und 3 können auf Antrag von der Prüfungskommission genehmigt werden.

§ 7

Module und Prüfungen

- (1) ¹Module sind thematisch zusammengefasste, zeitlich abgerundete, in sich geschlossene und mit Leistungspunkten versehene Studieneinheiten. ²Es wird zwischen Pflichtmodulen und Wahlpflichtmodulen unterschieden.
- (2) ¹Die Module sowie ihr Stundenumfang, die Art der Lehrveranstaltungen, die Leistungspunkte und die Prüfungsleistungen sind in der Anlage festgelegt. ²Die Regelungen werden für die Wahlpflichtmodule

durch den Studienplan ergänzt. ³Die inhaltliche Beschreibung der Pflicht- und Wahlpflichtmodule findet sich im Modulhandbuch.

- (3) ¹Alle Module sind entweder Pflicht- oder Wahlpflichtmodule. ²Pflichtmodule sind notwendiger Bestandteil des Studienganges, die von allen Studierenden zwingend abzulegen sind. ³Wahlpflichtmodule werden alternativ angeboten. ⁴Alle Studierenden müssen gemäß der Anlage aus dem Katalog der Wahlpflichtmodule eine bestimmte Auswahl treffen. ⁵Die einmal gewählten Wahlpflichtmodule werden wie Pflichtmodule behandelt. ⁶Eine verbindliche Wahl erfolgt bei erstmaligem Prüfungsantritt in einem Wahlpflichtmodul.
- (4) Mindestens eines der beiden Forschungsmodule (Anlage, Modul 3 oder 4) oder die Abschlussarbeit muss in englischer Sprache erbracht werden.
- (5) Weitere Lehrveranstaltungen und Prüfungen können nach Maßgabe des Studienplans mit Zustimmung der zuständigen Prüfungskommission in einer Fremdsprache abgehalten werden.
- (6) ¹Die Module FWPM₄ und FM&S (vgl. Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung) werden aus einem hochschulübergreifenden Angebot der in der Kooperationsvereinbarung zusammengeschlossenen Hochschulen ausgewählt. ²Näheres zu dem hochschulübergreifenden Angebot bestimmt die Kooperationsvereinbarung der beteiligten Hochschulen.

§ 8

Studienplan, Modulhandbuch

- (1) ¹Die Fakultät Elektrotechnik, Medien und Informatik (EMI) erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebots und zur Information der Studierenden einen Studienplan sowie ein Modulhandbuch, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. ²Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und hochschulöffentlich bekannt gemacht. ³Die Bekanntgabe neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, in dem die Regelungen erstmals anzuwenden sind.
- (2) ¹Es besteht kein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden. ²Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden. ³Die Fakultät stellt sicher, dass eine begonnene Vertiefungsrichtung oder ein begonnenes Modul auch abgeschlossen werden kann.
- (3) ¹Die Module sowie die dazu gehörigen Studien- und Prüfungsleistungen werden im Modulhandbuch beschrieben. ²Das Modulhandbuch enthält insbesondere folgende Informationen zu den einzelnen Modulen:
 - a) Name/Bezeichnung des Moduls (deutsch/englisch)
 - b) Häufigkeit des Angebots
 - c) ECTS-Leistungspunkte (einschl. Aufteilung des Workloads)
 - d) Lehrende/Modulverantwortliche
 - e) Zugangsvoraussetzungen
 - f) Lernziele
 - g) Lehrinhalte
 - h) Studien- und Prüfungsleistungen
 - i) die Unterrichts- und Prüfungssprache in den einzelnen Modulen (Englisch oder Deutsch)
 - j) Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf bzw. Hochschulweit.
- (4) ¹Der Ablauf des Studiums wird im Studienverlaufsplan beschrieben. ²Der Studienverlaufsplan enthält folgende Informationen:
 - a) Zeitlicher Ablauf des Studiums, zeitliche Reihenfolge der Module

- b) Anzahl der Präsenzstunden (SWS) pro Modul
- c) ECTS-Leistungspunkte pro Modul

§ 9

Leistungspunkte

¹Für jedes erfolgreich abgeschlossene Modul erhalten die Studierenden die in der Anlage festgelegte Zahl von Leistungspunkten (LP). ²Grundlage zur Vergabe von Leistungspunkten ist das European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). ³Für Wahlleistungen werden keine für den erfolgreichen Abschluss dieses Studiengangs gem. § 12 dieser Satzung anrechenbare Leistungspunkte vergeben. ⁴Wahlleistungen werden gesondert in einer Anlage zu den gem. § 13 auszustellenden Abschlussunterlagen ausgewiesen.

§ 10

Forschungsprojekt, Modularisierung, Seminar

- (1) ¹Themen für anwendungsorientierte Forschungsprojekte, anhand derer exemplarisch die Qualifikationsziele vermittelt werden, werden von einer hauptamtlichen Lehrperson der beteiligten Fakultäten Elektrotechnik, Medien und Informatik (EMI), Maschinenbau/Umwelttechnik (MB/UT) und Wirtschaftsingenieurwesen (WI) vergeben. ²Die Betreuung während des gesamten Studienverlaufs erfolgt durch eine/einen ProfessorIn des entsprechenden Fachgebiets (Näheres regelt § 5 Abs. 6).
- (2) ¹Der Studiengang gliedert sich in einen Forschungs- und einen Lehranteil. ²Der Forschungsanteil besteht aus drei aufeinander aufbauenden Modulen. ³Die ersten beiden Phasen beinhalten jeweils eine Projektarbeit. ⁴In der dritten Phase ist die Masterarbeit durchzuführen. ⁵Projektmodule und Masterarbeit sind nach der Festlegung durch den Betreuer von der Prüfungskommission zu genehmigen.
- (3) Die Bearbeitung des Forschungsprojekts hat in den Laboren der OTH Amberg-Weiden zu erfolgen.
- (4) Die Studierenden müssen in den projektbegleitenden Seminaren regelmäßig über ihre Arbeiten berichten.
- (5) Grundsätzlich ist während des anwendungsorientierten Forschungsprojektes eine veröffentlichungsfähige wissenschaftliche Publikation zu erstellen.
- (6) ¹Für den Lehranteil werden von den Studierenden Lehrveranstaltungen entweder aus dem passenden Angebot anderer Masterstudiengänge vornehmlich der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden oder aus eigens für diesen Masterstudiengang erstellten hochschulübergreifenden Lehrveranstaltungen (vgl. § 7 Abs. 6) ausgewählt. ²Die Auswahl aus dem Angebot anderer Masterstudiengänge muss mit den Projektmodulen inhaltlich abgestimmt sein und von der Prüfungskommission genehmigt werden. ³Der Lehranteil wird Projekt begleitend durch das Studium einschlägiger wissenschaftlicher Publikationen ergänzt, die für eine zusätzliche wissenschaftlich fundierte Vertiefung sorgen.

§ 11

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.
- (2) Das Thema der Masterarbeit wird von einer Professorin/einem Professor aus dem zuständigen Fachgebiet vergeben und betreut, im Regelfall ist dies der Betreuer der/des Studierenden (siehe § 5 Abs. 6).

- (3) ¹Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt sechs Monate. ²Die Prüfungskommission kann auf Antrag eine angemessene Nachfrist gewähren, wenn die Bearbeitungszeit wegen Krankheit oder anderer nicht zu vertretenden Gründe nicht eingehalten werden kann. ³Die Nachfrist soll drei Monate nicht überschreiten.

§ 12

Bewertung von Prüfungsleistungen, Bonusleistungen, Bestehen der Masterprüfung und Prüfungsgesamtergebnis

- (1) Für die Bewertung und Wiederholung einer Modulprüfung bzw. von Modulteilprüfungen sowie deren Ausweisung im Masterprüfungszeugnis finden die §§ 8, 9 und 13 APO Anwendung.
- (2) ¹Die Prüfenden können im Einvernehmen mit der Prüfungskommission in allen Modulen der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung Bonusleistungen festlegen. ²Es finden die Regelungen zum Erwerb von Bonusleistungen gemäß § 9b APO Anwendung.
- (3) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn 90 Leistungspunkte entsprechend der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung erbracht sind.
- (4) ¹Zur Bildung des Prüfungsgesamtergebnisses gem. § 11 RaPO werden die Endnoten aller Endnoten bildenden Module nach der Anlage und der Masterarbeit mit den jeweils zugeordneten Leistungspunkten gewichtet und daraus der arithmetische Mittelwert gebildet. ²Weitere Module oder Fächer, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind, werden bei der Bildung des Prüfungsgesamtergebnisses nicht berücksichtigt.

§ 13

Zeugnis, Urkunden und akademischer Grad

- (1) Das Studium ist erfolgreich abgeschlossen, wenn alle Studien- und Prüfungsleistungen erfolgreich erbracht sind.
- (2) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses des Studiums wird der akademische Grad „Master of Science“, Kurzform „M.Sc.“ verliehen.
- (3) Über den erfolgreichen Abschluss des Studiums werden folgende Urkunden ausgestellt:
- Zeugnis gemäß dem Muster in der Anlage der Allgemeinen Prüfungsordnung der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden
 - Diploma Supplement gemäß dem Muster in der Anlage der Allgemeinen Prüfungsordnung der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden
 - Urkunde über die Verleihung des akademischen Grades gemäß dem Muster in der Anlage der Allgemeinen Prüfungsordnung der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden
- (4) Die Urkunden werden mit einer ergänzenden und der Klarstellung dienenden Bezeichnung der gewählten fachspezifischen Vertiefung nach § 6 Abs. 2 ergänzt.

§ 14

Inkrafttreten, Übergangsregelung

- (1) ¹Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung zum 15. März 2020 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium im Masterstudiengang Applied Research in Engineering Sciences nach dem Wintersemester 2019/20 beginnen.

(2) Soweit diese Studien- und Prüfungsordnung nach Abs. 1 nicht gilt, führen die Studierenden ihr Studium nach der Studien- und Prüfungsordnung für den kooperativen Masterstudiengang Applied Research in Engineering Sciences vom 12. August 2011 (Amtsblatt der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm 2011, lfd. Nr. 32; www.th-nuernberg.de), die zuletzt durch Satzung vom 23. Juni 2017 (Amtsblatt der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm 2017, lfd. Nr. 20; www.th-nuernberg.de) geändert worden ist, fort; diese findet ab 15.03.2020 keine Anwendung mehr.

Amberg, ... 2019

Prof. Dr. Andrea Klug
Präsidentin

Anlage 1:

Übersicht über die Module und Prüfungsleistungen des Masterstudiengangs Applied Research in Engineering Sciences an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden

1	2	3	4	5	6	7	8
Nr.		SWS	ECTS	Art der LV	Prüfungsarten	Note/ Prädikat	Ergän- zende Re- gelungen
	Lehrmodule						
1	Fachspezifische Lehrmodule						
1.1	FWPM 1	4	5	SU/Ü, Pr, Sem	Kl oder mdlP oder PrA	Note	1), 2), 3)
1.2	FWPM 2	4	5	SU/Ü, Pr, Sem	Kl oder mdlP oder PrA	Note	1), 2), 3)
1.3	FWPM 3	4	5	SU/Ü, Pr, Sem	Kl oder mdlP oder PrA	Note	1), 2), 3)
1.4	FWPM 4 (HÜ)	6	6	SU/Ü, Pr, Sem	Kl oder mdlP oder PrA	Note	2), 4)
2	Interdisziplinäre Lehrmodule						
2.1	IWPM 1	4	5	SU/Ü, Pr, Sem	Kl oder mdlP oder PrA	Note	1), 2), 3)
2.2	FM&S Forschungsmethoden und -strategien (HÜ)	6	6	SU/Ü, Pr, Sem	Kl oder mdlP oder PrA	Note	2), 4)
	Forschungsmodule						
3	Projekt 1		14				6)
3.1	Projektarbeit 1	10	(12)	Ast	PrA 7) Umfang mind. 30 Seiten, A4	Note	
3.2	Projektseminar 1	2	(2)	Sem	Präs zuzgl. Schriftbeitrag je- weils. in engl. Sprache	m.E./o.E. 5)	
4	Projekt 2		14				6)
4.1	Projektarbeit 2	10	(12)	Ast	PrA 7) Umfang mind. 30 Seiten, A4	Note	
4.2	Projektseminar 2	2	(2)	Sem	Präs zuzgl. Schriftbeitrag je- weils in engl. Sprache	m.E./o.E. 5)	
5	Abschlussarbeit		30				6)
5.1	Masterarbeit	--	(28)	MA		Note	
5.2	Masterseminar	2	(2)	Sem	Präs zuzgl. Schriftbeitrag je- weils in engl. Sprache	m.E./o.E. 5)	
	SWS / Leistungspunkte insgesamt	54	90				

- 1) Die Module FWPM 1, FWPM 2, FWPM 3 und IWPM 1 im Gesamtumfang von mindestens 20 ECTS Punkten, sind aus dem Katalog in der Anlage zum Studienplan mit Studienbeginn zu wählen. Deren Zuordnung zu den Kategorien FWPM 1 bis 3 bzw. IWPM 1 sind im Studienplan geregelt.

- 2) Die tatsächliche Art der Lehrveranstaltung sowie Prüfungsart und -dauer usw. sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.
- 3) Die angegebenen ECTS-Punkte sind Mindestwerte und können aus mehreren zugelassenen Wahlpflichtmodulen gebildet werden. Anstelle der FWPM 1, FWPM 2 und FWPM 3 können auch ein oder zwei größere Module mit einem Gesamtumfang von mindestens 15 ECTS erbracht werden. Näheres regelt der Studienplan
- 4) Die WPM-Modulgruppen FWPM 4 und FM&S werden in der Regel aus einem hochschulübergreifenden Pool angeboten und als Blockveranstaltungen durchgeführt. Näheres regelt der Studienplan.
- 5) Bestehenserblich für die Masterprüfung
- 6) Mindestens eines der beiden Forschungsmodule 3 / 4 oder die Abschlussarbeit müssen in Englischer Sprache erbracht werden.
- 7) Das angestrebte Kompetenzprofil wird im Rahmen einer Projektarbeit mit einer vorgegebenen Aufgabenstellung, die in einem Semester, in mehreren Phasen und unter Einsatz geeigneter Instrumente zu bearbeiten ist, überprüft. Bei der Projektarbeit handelt es sich um ein Projekt, das der/die Studierende alleine durchführt und die Ergebnisse schriftlich in wissenschaftlicher Darstellungsweise präsentiert.

Studiengangspezifische Wahlpflichtmodule:

Es handelt sich hier jeweils um eine Modulgruppe mit mehreren Wahlpflichtmodulen, für die jeweils ECTS-Leistungspunkte bei erfolgreichem Abschluss des jeweiligen Moduls erworben werden. Insgesamt müssen die in der SPO definierten ECTS-Leistungspunkte je Gruppe erworben werden.

Wahlpflichtmodule zur Vermittlung von Fach-/Methodenkompetenzen haben einen engen fachlichen Bezug zum Studiengang und dienen der Aneignung von Fach- und Methodenkompetenzen auf ausgewählten Gebieten (vgl. HQR vom 16.02.2017).

Wahlpflichtmodule zur Vermittlung von Sozial-/Selbstkompetenzen dienen der Vermittlung und Vertiefung fachübergreifender Kompetenzen und Qualifikationen (vgl. HQR vom 16.02.2017).

Die detaillierten Qualifikationsziele der wahlobligatorischen Module ergeben sich aus den jeweiligen Modulbeschreibungen.

Erläuterungen zu den Lehrveranstaltungen und Prüfungsformen sowie Abkürzungen

Lehrveranstaltungsarten:

MA	Masterarbeit	Begleitung und Betreuung selbständiger studentischer Arbeiten im Rahmen der Masterarbeit.
PP	Praxisphase	Lehrform, die in der Regel in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis außerhalb der Hochschule durchgeführt wird. Ablauf und Inhalte der Praxisphase werden von der Hochschule geregelt bzw. sind mit ihr abgestimmt.
Pr	Praktikum	Interaktive Unterrichtsform mit aktiver Beteiligung der Studierenden in Form durchzuführender praktischer Arbeiten, z. B. Versuche.
Sem	Seminar	Kleine Lehrveranstaltung mit signifikantem, aber unterschiedlich aktiven Anteil der Teilnehmer mit folgenden Charakteristika: <ul style="list-style-type: none"> • Teilnehmer übernehmen deutlichen Anteil aktiver Gestaltung, Dozent leitet, steuert, verteilt Aufgaben, korrigiert, usw. • Teilnehmer gestalten aktiv, präsentieren Lösungen zu Aufgaben oder referieren über eigene oder fremde Arbeiten • Intensive Interaktion zwischen Dozent und Teilnehmern.
SU/Ü	Seminaristischer Unterricht / mit Übungen	Interaktive Unterrichtsform mit aktiver Beteiligung der Studierenden in Form von Diskussionen, Übungen und praktischen Arbeiten, z. B. Gruppenarbeiten, Fallstudien.

Ast	Angeleitetes Selbststudium	Lehrform, bei der sich die Studierenden die Lehrinhalte auf Basis angegebener Quellen eigenständig erarbeiten.
Exk	Exkursion	Angeleitete Besuche in der Unternehmenspraxis.

Prüfungsformen (Modulprüfung):

Die Angaben zum Umfang einer Prüfungsleistung beziehen sich auf eine Modulgröße von 5 ECTS.

MA	Masterarbeit	schriftlich	Mit der schriftlichen Abschlussarbeit im Masterstudiengang soll der Nachweis erbracht werden, dass der Studierende in der Lage ist, eigenständig innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabenstellung aus seinem Studiengang selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten: Maximale Bearbeitungszeit (= Zeitraum zwischen Anmeldung der Masterarbeit und Abgabe) von 6 Monaten / Umfang 60-80 Seiten. Der Umfang kann ggf. durch einen Anhang erweitert werden. Der geforderte Arbeitsaufwand (Workload) ergibt sich aus den vergebenen ECTS.
Kl	Klausur	schriftlich	Schriftliche Prüfungsform zur Abfrage eines angestrebten Kompetenzprofils in einem vorgegebenen Zeitrahmen, mit vorgegebenen Hilfsmitteln und unter Aufsicht. Sie kann auch in Form einer Online-Prüfung erfolgen. Der Umfang beträgt bei einer Modulprüfung 90 Minuten.
LPort	Lernportfolio	schriftlich mündlich	Ein Lernportfolio prüft das anzustrebende Kompetenzprofil über die schriftliche und/oder mündliche Darstellung von ausgewählten Arbeiten/Arbeitsergebnissen, mit denen der Lernfortschritt und der Leistungsstand zu einem bestimmten Zeitpunkt und bezogen auf einen definierten Inhalt nachgewiesen werden sollen. Die Auswahl der Arbeiten/Arbeitsergebnisse, deren Bezug zum eigenen Lernfortschritt und ihr Aussagegehalt für das Erreichen der Qualifikationsziele müssen im Lernportfolio über Selbstreflexion begründet werden. Die konkreten Bestandteile eines Lernportfolios und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt. Ein Lernportfolio besteht aus 3 bis 10 Elementen.
mdIP	mündliche Prüfung	mündlich	Eine mündliche Prüfung ist ein zeitlich begrenztes Prüfungsgespräch zur Abfrage eines angestrebten Kompetenzprofils über konkret zu beantworteten Fragen. Mündliche Prüfungen können als Einzelprüfung oder Gruppenprüfung durchgeführt werden. Sie haben einen Umfang von 15 – 20 Min pro Person.
Präs	Präsentation	schriftlich mündlich	Eine Präsentation ist eine systematische, strukturierte und mit geeigneten Medien visuell unterstützte mündliche Darbietung zur Feststellung eines angestrebten Kompetenzprofils. Die Präsentation kann durch eine kurze schriftliche Ausarbeitung ergänzt werden. Sie kann als Einzel- oder als Gruppenleistung durchgeführt werden. Der als Prüfungsleistung jeweils zu bewertende Beitrag muss deutlich individuell erkennbar und bewertbar sein. Der Umfang der Präsentation beträgt 10 – 20 Minuten. Die Schriftliche Ausarbeitung hat ggf. einen Umfang von ca. 5 - 25 Seiten.
PrA	Projektarbeit	schriftlich mündlich praktisch	Das angestrebte Kompetenzprofil wird im Rahmen einer Projektarbeit mit einer vorgegebenen Aufgabenstellung, die in definierter Zeit, in mehreren Phasen und unter Einsatz geeigneter Instrumente zu bearbeiten ist, überprüft. Bei der Projektarbeit handelt es sich in der Regel um eine Gruppenarbeit, bei der mehrere Studierende eine gemeinsame Aufgabenstellung im Team erarbeiten und die Ergebnisse mündlich und/oder schriftlich präsentieren. Jeder Studierende hat zur gemeinsamen Aufgabenstellung individuell beizutragen. Die mündliche Präsentation hat einen Umfang von 10 – 20 Minuten, der schriftliche Teil hat einen Umfang von

			ca. 5-25 Seiten. Der schriftliche Teil bei Programmieraufgaben, gestalterischen Projekten u. ä. hat einen Umfang von ca. 3 -10 Seiten.
PrB	Praktikumsbericht	schriftlich	Der Praktikumsbericht ist eine schriftliche Ausarbeitung, die der Reflexion der außerhalb der Hochschule durchgeführten praktischen Berufsphase unter Bezug zum Hochschulstudium dient. Der Umfang beträgt max. 15 Seiten.
PrL	Praktikumsleistung	schriftlich Mündlich praktisch	Das angestrebte Kompetenzprofil wird bei einem Praktikum je nach Fachdisziplin durch Versuche, Programmieraufgaben, etc. überprüft. Praktika dienen insbesondere zur praktischen Anwendung, Auswertung und Erkenntnisgewinnung von theoretischen Grundlagen in einem Modul. Praktikumsversuche können durch eine schriftliche Ausarbeitung ergänzt werden. Die konkreten Bestandteile eines Praktikums und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt. Die Anzahl der praktischen Leistungen beträgt bis zu 10.
SemA	Seminararbeit	schriftlich mündlich	Die Seminararbeit ist eine Hausarbeit mit mündlicher Präsentation. Eine Hausarbeit umfasst als Textdokument ca. 8 bis 15 Seiten oder als Präsentationsdokument ca. 15 bis 20 Seiten. Die mündliche Präsentation hat einen Umfang von insgesamt 10 - 20 Minuten.
ÜbL	Übungsleistung	schriftlich mündlich praktisch	Die Übungsleistung prüft das anzustrebende Kompetenzprofil über die Bearbeitung vorgegebener Aufgaben (z.B. Laborübungen, Simulationen, Übungsaufgaben, Fallstudienbearbeitung, kontextspezifische Abfragen). Sie dient der Überprüfung von Fakten- und Detailwissen sowie dessen Anwendung. Die Übungsleistung kann u.a. schriftlich, mündlich oder elektronisch durchgeführt werden. Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Übungsleistung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt. Die Anzahl der Übungen beträgt bis zu 10.
Kol	Kolloquium	mündl.	Bei dem Kolloquium handelt es sich um eine mündliche Prüfung im Umfang von 10 - 30Minuten, bei dem der Studierende das Ergebnis der Abschlussarbeit verteidigt.

ECTS	Leistungspunkte (credit points) nach dem European Credit Transfer System
SWS	Semesterwochenstunden (Anzahl der Kontaktstunden)
FWPM	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul
FM&S	Forschungsmethoden- und Strategien
HÜ	Hochschulübergreifend
IWPM	interdisziplinäres Wahlpflichtmodul
m.E./o.E.	mit Erfolg/ohne Erfolg

Master of Applied Research in Engineering Sciences

Kurzprotokoll zum Eignungsfeststellungsverfahren

Teil 1: Eignungsfeststellungsverfahren

Bewerber/Bewerberin:

Name: _____ Vorname: _____

Email: _____

Ort und Datum des Eignungsfeststellungsverfahrens:

Amberg, den _____

Thema des Vortrags:

Anwesende Vertreter der Auswahlkommission, weitere ProfessorInnen, BetreuerIn:

Bewertung der Kriterien für den Nachweis der studiengangspezifischen Eignung:

Fachliche Eignung	Note
<ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit zur fachlichen/wissenschaftlichen Durchdringung eines Themas• methodisches Vorgehen beim Erarbeiten von Lösungsansätzen• Systematik in der eigenen Bewertung von Lösungsansätzen• Anhand von Projekt- und Abschlussarbeiten nachgewiesene besondere Fähigkeiten im Organisieren und Durchführen von ingenieur- und naturwissenschaftlichen Projekten	

Darbietung und persönliche Eignung	Note
<ul style="list-style-type: none">• Strukturierung und Darbietung eines wissenschaftlichen Themas• Roter Faden und Beschränkung auf das Wesentliche• Sprachliche Ausdrucksfähigkeit• Kontakt- und Kommunikationsfähigkeit	

Ergänzende Angaben:

Qualifikation der/des BewerberIn:

BewerberIn:

Name: _____ Vorname: _____

Bewertung des Vortrags und des anschließenden Gesprächs:

Gesamtnote des Eignungsfeststellungsverfahrens: (Durchschnitt der beiden Einzelnoten, mindestens 4,0)	
--	--

Die/der BewerberIn ist für den Studiengang

- nicht geeignet
- geeignet
- geeignet unter Vorbehalt der fristgerechten Nachlieferung
der Abschlußnote (mindestens 2,5)

Unterschrift Vorsitzender der Auswahlkommission : _____

Unterschriften der Mitglieder der Auswahlkommission:

Prüfungsgesamtergebnis erster Studienabschluß: (mindestens 2,5)	
Gesamtnote: (Durchschnitt aus Eignungsfeststellungsverfahren und Prüfungsgesamtergebnis erster Studienabschluß, mindestens 2,5)	

Unterschrift Prüfungskommission : _____

Bekanntgabe der Entscheidung am _____ durch _____

Master of Applied Research in Engineering Sciences

Kurzprotokoll zum Eignungsfeststellungsverfahren
Teil 2: Themenzuweisung und Auswahl der Lehrmodule

Name der/des Studierenden:

Name: _____ Vorname: _____

Thema der Forschungsarbeit:

Aufgabenstellung:

(Umfang von 1/4 bis 1/2 Seite ist ausreichend)

Thema Projektmodul I:

(deutscher und englischer Titel)

Thema Projektmodul II:

(deutscher und englischer Titel)

Masterarbeit:

(deutscher und englischer Titel)

Name der/des Studierenden:

Name: _____ Vorname: _____

Modultyp	Von der/vom Bewerber gewünschte Module/Fächer	Fach aus	SWS	CPs
Fachspez. Wahlpflichtmodul 1	Deutscher Titel der Lehrveranstaltung	Master-Programm und Hochschule	4	5
	Englischer Titel für Diploma Supplement			
Fachspez. Wahlpflichtmodul 2	Deutscher Titel der Lehrveranstaltung	Master-Programm und Hochschule	4	5
	Englischer Titel für Diploma Supplement			
Fachspez. Wahlpflichtmodul 3	Deutscher Titel der Lehrveranstaltung	Master-Programm und Hochschule	4	5
	Englischer Titel für Diploma Supplement			
Interdisziplinäres Modul	Deutscher Titel der Lehrveranstaltung	Master-Programm und Hochschule	4	5
	Englischer Titel für Diploma Supplement			

Amberg, den _____

Unterschrift der Bewerberin / des Bewerbers

Für internen Gebrauch (von den Prüfern auszufüllen)

AufgabenstellerIn bzw. PrüferIn / BetreuerIn: Prof. _____

Durchführung des Auswahlgesprächs: Amberg, den _____

Beantragte fachspezifische Ergänzung zum akademischen

Grad Master of Science:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Electronic and Mechatronic Systems | <input type="checkbox"/> Computer Science |
| <input type="checkbox"/> Electrical Engineering | <input type="checkbox"/> Automotive Engineering |
| <input type="checkbox"/> Mechanical Engineering | <input type="checkbox"/> Sustainable Engineering |
| <input type="checkbox"/> Media Technology and Production | <input type="checkbox"/> Medical Engineering |
| <input type="checkbox"/> Software Engineering | _____ |

Themen der Modulzusammenstellung genehmigt: ja nein

Empfehlung/Bemerkung:

Amberg, den _____

Unterschrift AufgabenstellerIn / BetreuerIn

Amberg, den _____

Unterschrift Vorsitzende/Vorsitzender
Auswahlkommission M-APR

Die Wahl der Module unterstützt das Thema und wird von der PK anerkannt.

Amberg, den _____

Unterschrift Vorsitzende/Vorsitzender
Prüfungskommission