

**Studien- und Prüfungsordnung
für den Masterstudiengang
Angewandte Forschung in den Ingenieurwissenschaften (SPO MAF)**

an der Technischen Hochschule Aschaffenburg

vom 16. Dezember 2021

Aufgrund Grund von Art. 13 Absatz 1 Satz 2, Art. 43 Absatz 5, Art. 58 Absatz 1 Satz 1, Art. 61 Absatz 2 Satz 1 und Absatz 8 Satz 2 sowie Art. 66 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, BayRS 2210-1-1-WK), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 9. April 2021 (GVBl. S. 182) geändert worden ist, erlässt die Technische Hochschule Aschaffenburg folgende Satzung:

Inhalt

§ 1 Zweck der Studien- und Prüfungsordnung	3
§ 2 Studienziel.....	3
§ 3 Prüfungskommission, Vertiefungsrichtungskommission, Qualitätssicherungskommission	3
§ 4 Qualifikationsvoraussetzungen	4
§ 5a Feststellung der studiengangspezifischen Eignung	4
§ 5b Zulassung.....	5
§ 6 Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums	6
§ 7 Module und Prüfungen, Studienplan, Prüfungsgesamtnote	6
§ 8 Projektthemen, Projektmodule, Seminar	7
§ 9 Masterarbeit, Vortrag.....	7
§ 10 Masterprüfungszeugnis, Diploma Supplement, akademischer Grad.....	8
§ 11 Inkrafttreten	8
Anlage: Module und Prüfungen.....	9

§ 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, BayRS 2210-4-1-4-1-WFK) und der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Technischen Hochschule Aschaffenburg vom 3. März 2011 in der jeweils geltenden Fassung.

§ 2 Studienziel

- (1) ¹Ziel des Studiums ist die Qualifizierung für eigenständige, wissenschaftlich fundierte Tätigkeit in den Ingenieurwissenschaften in einer der Vertiefungsrichtungen der Mechatronik, Elektro- und Informationstechnik, Angewandte Informatik, Erneuerbare Energien, Digitale Medizintechnik, Materialwissenschaften oder verwandter Fachrichtungen. ²Dabei sollen analytische, kreative und gestalterische Fähigkeiten der Studierenden gefördert und fachliche, methodische und personale Kompetenzen trainiert werden.
- (2) ¹Das Studium wird durch Lehrmodule und Projektarbeit geprägt, die in die angewandten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Fakultät integriert ist, um Aktualität zu sichern und die spezifischen Stärken der betreuenden Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer zu nutzen. ²Wissenschaftliche Tiefe wird durch aufeinander aufbauende Projektmodule erreicht. ³Die Masterarbeit hat den Charakter einer eigenständigen Originalarbeit und soll die Methoden- und Problemlösungskompetenz des Kandidaten zeigen.
- (3) ¹Die Studierenden werden in allen Phasen durch die betreuende Hochschullehrerin bzw. den betreuenden Hochschullehrer und durch Seminare intensiv angeleitet. ²Das Projekt dient dabei neben der fachlichen und methodischen Qualifizierung vor allem auch dem praktischen Training personaler Kompetenzen wie Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Sprachkompetenz, Internationalität und Präsentationsfähigkeit. ³Projektbegleitende Seminare dienen der wissenschaftlichen Reflexion und dem teamübergreifenden Erfahrungsaustausch.
- (4) Wahlpflichtmodule dienen der Erweiterung und Vertiefung des naturwissenschaftlichen, informationstechnischen, ingenieurwissenschaftlichen, technologischen und interdisziplinären Wissens und vermitteln eine theoretische Basis, die auch eine weitergehende wissenschaftliche Qualifizierung ermöglicht.

§ 3 Prüfungskommission, Vertiefungsrichtungskommission, Qualitätssicherungskommission

- (1) Der Fakultätsrat Ingenieurwissenschaften bestimmt drei Mitglieder der Prüfungskommission für die Dauer von drei Jahren.
- (2) ¹Die Prüfungskommission wählt eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden ²Die oder der Vorsitzende wird durch die weiteren Mitglieder vertreten.
- (3) ¹Zur Feststellung der studiengangspezifischen Eignung und zur Erstellung des allgemeinen Studienplans, bildet die Prüfungskommission für die Dauer ihrer Amtszeit eine Vertiefungsrichtungskommission. ²Die Vertiefungsrichtungskommission besteht aus mindestens einem Mitglied der Prüfungskommission sowie jeweils mindestens einer Professorin oder einem Professor aus jeder angebotenen Vertiefungsrichtung, die von der Prüfungskommission für den aktuellen Aufnahmezyklus benannt werden und die in aktuelle Forschungsprojekte involviert sind.

- (4) ¹Zur Qualitätssicherung wird eine Qualitätssicherungskommission gebildet. ²Die Qualitätssicherungskommission besteht aus der Prüfungskommission und mindestens zwei gewählten Studierendenvertretern.

§ 4 Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Qualifikationsvoraussetzungen für die Zulassung zum Masterstudiengang Angewandte Forschung in den Ingenieurwissenschaften sind:
- a) ein einschlägiger Hochschulabschluss oder ein anderer gleichwertiger in- oder ausländischer Abschluss auf den Gebieten der Elektro- und Informationstechnik, Mechatronik, Medizintechnik, Informatik, Erneuerbare Energien, Wirtschaftsingenieurwissenschaften, Materialwissenschaften, Mathematik, Naturwissenschaften oder verwandter Fachrichtungen mit mindestens 210 ECTS-Punkten und einem Prüfungsgesamtergebnis von mindestens 2,5
und
 - b) der Nachweis der studiengangspezifischen Eignung im Rahmen eines Verfahrens nach § 5a dieser Satzung.
- (2) ¹Soweit Bewerberinnen oder Bewerber ein abgeschlossenes Hochschulstudium oder einen gleichwertigen Abschluss nachweisen, für den weniger als 210 ECTS-Punkte, jedoch mindestens 180 ECTS-Punkte vergeben wurden, ist Voraussetzung für das Bestehen der Masterprüfung:
- a) der Nachweis der fehlenden ECTS-Punkte aus dem fachlich einschlägigen grundständigen Studienangebot der Technischen Hochschule Aschaffenburg
oder
 - b) die Ableistung eines Praktikums von mindestens 20 Wochen Dauer mit Erfolg
oder
 - c) der Nachweis einer einschlägigen Berufspraxis von mindestens einem Jahr.

²Die Prüfungskommission legt fest, welche dieser Voraussetzungen zu erfüllen ist. ³Im Falle von Abs. 2 lit. a bestimmt die Prüfungskommission auf Vorschlag der Vertiefungsrichtungskommission, welche Studien- und Prüfungsleistungen ggf. abgelegt werden müssen. ⁴Diese sind bei maximal jeweils einer Wiederholungsmöglichkeit innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Studiums erfolgreich abzuleisten.

- (3) ¹Abweichend von Absatz 1 und 2 ist eine Bewerbung möglich, wenn zum Zeitpunkt der Bewerbung noch kein Abschlusszeugnis vorgelegt, aber 80 % an bestandenen Prüfungen des grundständigen Studiengangs sowie das voraussichtliche Erreichen der Gesamtdurchschnittsnote nachgewiesen werden kann. ²Für diesen Nachweis werden die zum Abschluss noch fehlenden Prüfungsleistungen jeweils mit der Note 1,0 angenommen.

§ 5a Feststellung der studiengangspezifischen Eignung

- (1) ¹Zur Feststellung der studiengangspezifischen Eignung muss die Bewerberin oder der Bewerber ihre bzw. seine besondere Begabung in der Herangehensweise an wissenschaftliche Fragestellungen und in der Organisation und Durchführung von wissenschaftlichen Projekten in einer der in § 2 Abs. 1 genannten Vertiefungsrichtun-

gen nachweisen. ²Der Nachweis ist im Rahmen eines Verfahrens zur Feststellung der studiengangsspezifischen Eignung zu erbringen. ³Zu diesem Verfahren wird zugelassen, wer die Qualifikationsvoraussetzungen gemäß § 4 erfüllt. ⁴Es wird jährlich zweimal vor Beginn des Studiums durchgeführt.

- (2) ¹Die studiengangsspezifische Eignung wird durch Befragung und Bewertung eines Vortrages über ein wissenschaftliches Thema im Rahmen eines Auswahlgesprächs (Kolloquiums) von 15 - 30 Minuten Dauer festgestellt. ²Das Auswahlgespräch wird von einem Mitglied der Vertiefungsrichtungskommission sowie einer weiteren Beisitzerin bzw. einem weiteren Beisitzer durchgeführt. ³Die Beisitzerin bzw. der Beisitzer muss mindestens über einen Masterabschluss in der jeweiligen Fachrichtung verfügen. ⁴Die Vertiefungsrichtungskommission bestimmt die Beisitzerinnen und Beisitzer. ⁵Die Vortragsthemen werden von der Vertiefungsrichtungskommission gestellt und spätestens zwei Wochen vor dem Auswahlgespräch bekannt gegeben. ⁶Das Ergebnis des Auswahlgesprächs wird mit einer Note zwischen 1,0 bis 5,0 festgestellt. ⁷Voraussetzung für das Bestehen des Auswahlgesprächs ist das Erreichen von mindestens der Note 4,0 (ausreichend). ⁸Kriterien für die Feststellung der Note sind:

- Fähigkeit zur fachlichen/wissenschaftlichen Durchdringung eines Themas,
- methodisches Vorgehen beim Erarbeiten von Lösungsansätzen,
- Originalität von Lösungsideen,
- Systematik in der eigenen Bewertung von Lösungsansätzen.

- (3) Aus der Note des Auswahlgesprächs und aus dem Prüfungsgesamtergebnis des qualifizierenden Abschlusses wird, zu gleichen Anteilen gewichtet, eine Durchschnittsnote gebildet. Die studiengangsspezifische Eignung gilt als nachgewiesen, wenn diese Durchschnittsnote mindestens 2,5 beträgt.

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

- der Name des Bewerbers oder der Bewerberin,
- Tag und Ort des Auswahlgesprächs,
- die Namen der am Auswahlgespräch beteiligten Prüferinnen und Prüfer,
- das Thema des Vortrages und der Befragung,
- das Ergebnis des Auswahlgesprächs,
- die Grundsätze der Bewertung.

²Die Niederschrift ist von der bzw. dem Vorsitzenden der Vertiefungsrichtungskommission zu unterschreiben.

³Der Bewerberin bzw. dem Bewerber soll die Zulassung oder Nichtzulassung schriftlich innerhalb eines Monats nach der Durchführung der Feststellung der spezifischen Eignung mitgeteilt werden.

- (5) Kann die studiengangsspezifische Eignung nicht festgestellt werden, so kann das Verfahren einmalig wiederholt werden.

§ 5b Zulassung

- (1) ¹Anträge auf Zulassung zum Studium sind bis zum 15. Januar für das darauffolgende Sommersemester sowie bis zum 15. Juni für das darauffolgende Wintersemester zu stellen. ²Die Bewerbungsfrist kann einmalig um bis zu einen Monat durch Beschluss der Vertiefungsrichtungskommission verlängert werden. ³Die Verlängerung ist öffentlich bekannt zu geben. ⁴Dem Antrag sind Abschlusszeugnis und Abschlussurkunde, alle Zwischenzeugnisse über den nach § 4 Abs. 1 lit. a) dieser Satzung als Qualifikation nachzuweisenden

Abschluss (amtlich beglaubigte Kopien) bzw. Notenbescheinigungen der Hochschule über die bisher erbrachten Prüfungsleistungen und ein tabellarischer Lebenslauf beizufügen.

- (2) ¹Die Zulassung erfolgt insoweit unter der auflösenden Bedingung, dass zum Zeitpunkt des Studienbeginns alle Prüfungsleistungen des grundständigen Studiengangs erbracht wurden sowie die Abschlussarbeit des grundständigen Studienganges abgegeben ist und innerhalb von drei Monaten nach Beginn des ersten Semesters das Abschlusszeugnis mit der geforderten Gesamtdurchschnittsnote eingereicht wird. ²Über Ausnahmen in begründeten Einzelfällen entscheidet die Prüfungskommission.
- (3) Voraussetzung für die Zulassung ist die Wahl einer Vertiefungsrichtung. Diese muss zum Zeitpunkt der Bewerbung vorliegen. Eine nachträgliche Änderung der gewählten Vertiefungsrichtung bedarf der Zustimmung der Prüfungskommission.

§ 6 Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums

- (1) ¹Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von drei Studiensemestern.
- (2) Es sind insgesamt 90 ECTS-Punkte zu erwerben.
- (3) Jeder Leistungspunkt entspricht einer studentischen Arbeitsbelastung von 30 Stunden.
- (4) ¹Lehrmodule dienen der ingenieurwissenschaftlichen, informationstechnischen bzw. naturwissenschaftlichen, der technologischen und der interdisziplinären Vertiefung. ²Die Projektmodule sind in drei Phasen gegliedert, die aufeinander aufbauen und in der dritten Phase mit der Masterarbeit abschließen. ³Die Projektmodule beinhalten auch die projektbegleitenden Seminare.
- (5) Ein Anspruch darauf, dass einzelne Wahlpflichtmodule bei nicht ausreichender Anzahl von Studierenden durchgeführt werden, besteht nicht.

§ 7 Module und Prüfungen, Studienplan, Prüfungsgesamtnote

- (1) Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule, ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltung, die Prüfungen, deren Gewicht für die Bildung der End- und Prüfungsgesamtnote sowie die Leistungspunkte (ECTS) sind in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt.
- (2) ¹Die Regelungen der Anlage werden durch den allgemeinen Studienplan ergänzt. ²Der allgemeine Studienplan wird von der Vertiefungsrichtungskommission zur Sicherstellung des Lehrangebots und zur Information der Studierenden erstellt. ³Er wird vom Fakultätsrat beschlossen und ist hochschulöffentlich bekannt zu machen. ⁴Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, in dem die Regelungen erstmals anzuwenden sind. ⁵Der Studienplan und die Anlage enthalten insbesondere Regelungen und Angaben über
 - die Aufteilung der Semesterwochenstunden je Modul und Studiensemester,
 - die Lehrveranstaltungsart in den einzelnen Modulen, soweit sie nicht in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung abschließend festgelegt wurde,
 - die Studienziele und -inhalte der einzelnen Module,
 - nähere Bestimmungen zu den Prüfungen.

- (3) Der allgemeine Studienplan wird durch einen individualisierten Studienplan jeder bzw. jedes einzelnen Studierenden konkretisiert. Der individualisierte Studienplan ist bis zu einem von der Prüfungskommission festgelegten Zeitpunkt zu erstellen und wird von dieser genehmigt.
- (4) Die Prüfungsgesamtnote ergibt sich aus den gewichteten Endnoten gemäß der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung.

§ 8 Projektthemen, Projektmodule, Seminar

- (1) ¹Themen für die Projekt- und Masterarbeiten werden von den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern der beteiligten Fakultäten vorgeschlagen (Aufgabenstellerinnen und Aufgabensteller). ²Die Projekte werden an der Hochschule durchgeführt.
- (2) Ein Katalog möglicher Projektthemen wird den Bewerberinnen und Bewerbern zur Verfügung gestellt.
- (3) Über die Genehmigung der vorgeschlagenen Themen entscheidet die Prüfungskommission.
- (4) Die Aufgabenstellerin oder der Aufgabensteller nach Absatz 1 ist für die Projektbetreuung verantwortlich.
- (5) ¹Der Forschungs- und Projektanteil des Studiums umfasst drei aufeinander aufbauende Module. ²Die ersten beiden Phasen beinhalten jeweils eine Projektarbeit, in der dritten Phase ist die Masterarbeit durchzuführen. ³Der Umfang der Seminare und der Projektarbeiten ist in der Anlage festgelegt.
- (6) ¹Zum Abschluss der Projektmodule I und II ist der Betreuerin bzw. dem Betreuer eine ausführliche schriftliche Dokumentation über die jeweilige Projektphase vorzulegen, die den Standard guten wissenschaftlichen Schreibens erfüllt. ²Die Abgabe erfolgt bis zum Ende des jeweiligen Semesters. ³Die Prüfungskommission kann einen bis zu einem Monat späteren Abgabetermin bestimmen. ⁴Die Dokumentation muss die Ausgangssituation zu Beginn des Projektmoduls, die Fragestellungen, den gewählten Lösungsweg, die Ergebnisse und die daraus zu ziehenden Folgerungen beschreiben.

§ 9 Masterarbeit, Vortrag

- (1) Die Masterarbeit bildet zusammen mit dem Abschlusskolloquium das Mastermodul.
- (2) Die Masterarbeit muss den Charakter einer eigenständigen Originalarbeit aufweisen und soll die Methoden- und Problemlösungskompetenz des Studierenden zeigen.
- (3) ¹Das Thema der Masterarbeit muss so beschaffen sein, dass sie bei zusammenhängender ausschließlicher Bearbeitung in der Regel in fünf Monaten fertig gestellt werden kann. ²Die Frist von der Ausgabe des Themas bis zu Abgabe der Masterarbeit beträgt sechs Monate.
- (4) Die Masterarbeit ist in zwei gebundenen Exemplaren dem Studienbüro abzugeben.
- (5) Die Ergebnisse sind in einem hochschulöffentlichen Vortrag im Rahmen des Abschlusskolloquiums zu präsentieren.

- (6) ¹Die Masterarbeit wird von der Betreuerin bzw. dem Betreuer und einer weiteren Hochschullehrerin bzw. einem weiteren Hochschullehrer durch Kurzgutachten bewertet. ²Jedes Mitglied der Prüfungskommission hat das Recht, ein drittes Gutachten zu fordern. ³Die Note wird aus dem Mittelwert der Einzelbewertungen gebildet, auf eine Stelle nach dem Komma abgerundet und auf den nächstliegenden differenzierten Notenwert nach § 7 Abs. 2 Satz 3 RaPO abgebildet. ⁴Sollte der Mittelwert genau zwischen zwei Notenstufen liegen, wird zur besseren Note gerundet.

§ 10 Masterprüfungszeugnis, Diploma Supplement, akademischer Grad

- (1) Über die bestandene Masterprüfung werden ein Zeugnis, ein Diploma Supplement und ein Transcript of Records unter Angabe der Vertiefungsrichtung ausgestellt.
- (2) ¹Auf Grund des erfolgreichen Abschlusses der Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science, Kurzform: "(M. Sc.)" verliehen. ²Über die Verleihung des akademischen Grades werden Urkunden in deutscher und englischer Sprache unter Angabe der Vertiefungsrichtung ausgestellt.

§ 11 Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tag nach der Bekanntgabe in Kraft.

Anlage: Module und Prüfungen

Nr.	Module	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungsart und -dauer in Minuten	Leistungspunkte (ECTS)	Notengewichte ⁴⁾
Projektmodule						
1	Projektmodul I					1
	Projektphase I	10	PRO	Projektdokumentation	12	
	Interdisziplinäre Forschungsseminare I ²⁾	2	S	Referat (15-30 Min) mE/oE	2	
2	Projektmodul II					1
	Projektphase II	10	PRO	Projektdokumentation	12	
	Interdisziplinäre Forschungsseminare II ²⁾	2	S	Referat (15-30 Min) mE/oE	2	
Lehrmodule						
3	Wissenschaftliches Vertiefungspflichtmodul	4	V ggf. mit Ü, SU, S, Pr ¹⁾	schrP (90-180 Min) oder mdIP (15-45 Min)	5	1
4	Vertiefungswahlpflichtmodul I	4	V ggf. mit Ü, SU, S, Pr ¹⁾	schrP (90-180 Min) oder mdIP (15-45 Min)	5	1
5	Vertiefungswahlpflichtmodul II	4	V ggf. mit Ü, SU, S, Pr ¹⁾	schrP (90-180 Min) oder mdIP (15-45 Min)	5	
6	Interdisziplinäres Wahlpflichtmodul	4	V ggf. mit Ü, SU, S, Pr ¹⁾	schrP (90-180 Min) oder mdIP (15-45 Min)	5	1
7	Forschungsmethoden I	5	SU	mdIP (15-45 Min)	6	1
8	Forschungsmethoden II	5	SU	mdIP (15-45 Min)	6	1
9	Mastermodul					1
	Masterarbeit ³⁾			Masterarbeit	28	
	Abschlusskolloquium ²⁾	2	S	Referat (30-45 Min) mE/oE	2	
Summen		52			90	

Erläuterungen

- 1) Das Nähere wird durch die Fakultätsräte im Studien- und Prüfungsplan geregelt. Es gilt die differenzierte Notenbewertung nach § 7 Abs.2 Satz 3 RaPO.
- 2) Mindestens ein Referat aus den Seminaren (Interdisziplinäre Forschungskonferenz oder Abschlusskolloquium) muss in englischer Sprache erfolgen.
- 3) Wahlweise in deutscher oder englischer Sprache.
- 4) Die Gewichtung der Endnoten ermittelt sich als Produkt aus der Anzahl der Leistungspunkte des Moduls und dem individuellen Gewichtungsfaktor des Moduls dividiert durch die Summe der mit dem jeweiligen Gewichtungsfaktor gewichteten Leistungspunkte aller benoteten Module des Studiengangs.

Abkürzungen

mE/oE=	mit Erfolg/ohne Erfolg	schrP=	schriftliche Prüfung	SU=	seminaristischer Unterricht
mdIP=	mündliche Prüfung	sP	sonstige Prüfung (als Arten sonstiger Prüfungen sind vorgesehen: Referat/Präsentation/Dokumentation/Kolloquium/Hausarbeit)	SWS=	Semesterwochenstunden
PRO=	Projektarbeit			Ü=	Übung
S=	Seminar			V=	Vorlesung