

*Fachprüfungsordnung für den
Bachelor-Studiengang
Mathematical Engineering*

*der Universität der Bundeswehr München
(FPOME /Ba)*

Oktober 2013

Fachprüfungsordnung
für den
universitären Bachelor-Studiengang

Mathematical Engineering

der
Universität der Bundeswehr München
(FPOME/Ba)

vom 20. Juni 2013

Aufgrund von Art. 82 Sätze 3 und 4 sowie Art. 80 Abs. 1 und 3 in Verbindung mit Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Universität der Bundeswehr München (UniBw M) folgende Fachprüfungsordnung:

Inhaltsübersicht

	Seite
A Allgemeine Bestimmungen	
§ 1 Geltungsbereich	3
§ 2 Zulassung zum Bachelor-Studiengang	3
B Studienverlauf	
§ 3 Module des Bachelor-Studiengangs	3
§ 4 Fortschrittsregelung	4
§ 5 Bachelor-Arbeit	4
C Akademischer Grad und Zeugnis	
§ 6 Bachelor-Grad	4
§ 7 Zeugnis	4
D Schlussbestimmungen	
§ 8 In-Kraft-Treten	4
Anlage 1: Übersicht über die Module und Leistungsnachweise	5
Anlage 2: Fortschrittsschema	7
Anlage 3: Verzeichnis verwendeter Abkürzungen	8

A
Allgemeine Bestimmungen

**§ 1
Geltungsbereich
(zu § 1 ABaMaPO)**

¹Diese Fachprüfungsordnung für den universitären Bachelor-Studiengang Mathematical Engineering (FPOME/Ba) ergänzt die Allgemeine Prüfungsordnung für die universitären Bachelor- und Master-Studiengänge der Universität der Bundeswehr München (ABaMaPO) in der jeweils geltenden Fassung im Hinblick auf die besonderen Gegebenheiten und Anforderungen des universitären Bachelor-Studiengangs Mathematical Engineering (ME). ²Der Studiengang wird gemeinsam von den Fakultäten für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik sowie Luft- und Raumfahrttechnik (Trägerfakultäten) getragen.

**§ 2
Zulassung
zum Bachelor-Studiengang
(zu § 19 ABaMaPO)**

Die Voraussetzungen für die Zulassung zum Bachelor-Studiengang sind in § 19 Abs. 1 ABaMaPO angegeben.

B
Studienverlauf

**§ 3
Module des
Bachelor-Studiengangs
(zu §§ 5, 20 ABaMaPO)**

¹Die für den Bachelor-Studiengang angebotenen Module sind mit den zugehörigen ECTS-Leistungspunkten in Anlage 1 angegeben. ²Jede/Jeder Studierende absolviert die Pflichtmodule gemäß Anlage 1, Tabelle 1 und eine Wahlpflichtgruppe gemäß Anlage 1, Tabelle 2, sowie das Modul Bachelor-Arbeit gemäß Anlage 1, Tabelle 3, und die Module des Begleitstudiums *studium plus* gemäß Anlage 1, Tabelle 4.

§ 4
Fortschrittsregelung
(zu § 6 ABaMaPO)

Studierende müssen in bestimmten Abständen einen Mindest-Leistungsfortschritt gemäß dem Fortschrittsschema in Anlage 2 nachweisen.

§ 5
Bachelor-Arbeit
(zu § 22 ABaMaPO)

¹Jede/Jeder Studierende fertigt im Bachelor-Studiengang Mathematical Engineering eine Bachelor-Arbeit an. ²Die Regelbearbeitungszeit für die Bachelor-Arbeit beträgt drei Monate. ³Die Bachelor-Arbeit hat einen Umfang von 12 ECTS-Leistungspunkten. ⁴Spätestens am 30. April des dritten Studienjahres muss die/der Studierende erstmalig ein Thema für die Bachelor-Arbeit annehmen.

C
Akademischer Grad und
Zeugnis

§ 6
Bachelor-Grad
(zu § 23 ABaMaPO)

¹Aufgrund der bestandenen Bachelor-Prüfung wird der akademische Grad "Bachelor of Science", abgekürzt "B.Sc.", verliehen. ²Der akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz "(UniBw M)" geführt werden.

§ 7
Zeugnis
(zu § 18 ABaMaPO)

¹Über die bestandene Bachelor-Prüfung wird ein Zeugnis ausgestellt, das die in den Modulen erzielten Noten, das Thema sowie die Note der Bachelor-Arbeit und die Bachelor-Note enthält. ²Die gewählte Wahlpflichtgruppe wird im Zeugnis ausgewiesen.

D
Schlussbestimmungen

§ 8
In-Kraft-Treten

(1) ¹Diese Fachprüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2013 in Kraft. ²Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die ihr Studium am 1. Oktober 2013 beginnen.

(2) Die Fachprüfungsordnung vom 20. Dezember 2011 findet auf alle Studierenden weiterhin Anwendung, die ihr Studium vor dem 1. Oktober 2013 begonnen haben; im Übrigen wird sie außer Kraft gesetzt.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität der Bundeswehr München vom 20. Februar 2013, der Erklärung des Einvernehmens des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst durch Schreiben Az E 3-5e70(6)-10b/9 850 vom 30. April 2013 und der Erklärung des Einvernehmens des Bundesministeriums der Verteidigung durch Schreiben P I 5 - Az 38-01-06 vom 8. Mai 2013.

Neubiberg, den 20. Juni 2013

Universität der Bundeswehr München
Univ.-Prof. Dr. Merith Niehuss
Präsidentin

Die Satzung wurde am 20. Juni 2013 in der Universität der Bundeswehr München niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 27. Juni 2013 durch Anschlag in der Universität der Bundeswehr München bekannt gegeben. Tag der hochschulöffentlichen Bekanntmachung ist der 27. Juni 2013.

Anlage 1: Übersicht über die Module und Leistungsnachweise

Die konkreten Veranstaltungsformen der Teilveranstaltungen zu den jeweiligen Modulen können dem Modulhandbuch zum Bachelor-Studiengang Mathematical Engineering entnommen werden, das von den Fakultätsräten der Trägerfakultäten verabschiedet und jährlich fortgeschrieben wird. Sind für den Leistungsnachweis in dieser Anlage zur Fachprüfungsordnung bei einem Modul alternative Formen zugelassen, so kann die tatsächlich verwendete Prüfungsform ebenfalls dem Modulhandbuch entnommen werden. Für jedes Pflichtmodul ist eine im Modulhandbuch festgelegte Trägerfakultät allein verantwortlich; daher genügt für inhaltliche Änderungen eines Pflichtmoduls der Beschluss des entsprechenden Fakultätsrates.

Tabelle 1: Pflichtmodule

Modul	ECTS-Leistungspunkte	Art der Lehrveranstaltung	Leistungsnachweis	Regeltermine der Leistungsnachweise
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Analysis	11	V, Ü	sP-90 o. mP-30	1.-3. Trimester
Lineare Algebra	6	V, Ü	sP-60 o. mP-20	1.-3. Trimester
Lineare Algebra 2	5	V, Ü	sP-60 o. mP-20	1.-9. Trimester
Einführung in die Informatik 1	7	V, Ü	sP-80 o. mP-20	1.-9. Trimester
Einführung in die Informatik 2	7	V, Ü	sP-60 o. mP-20	1.-9. Trimester
Objektorientierte Programmierung	6	V, Ü	sP-60 o. mP-20	1.-6. Trimester
Physik	10	V, Ü	sP-150 o. mP-50	1.-9. Trimester
Differentialgleichungen	8	V, Ü	sP-90 o. mP-30	1.-9. Trimester
Numerik	5	V, Ü	sP-60 o. mP-20	1.-9. Trimester
Funktionalanalysis	6	V, Ü	sP-60 o. mP-20	1.-9. Trimester
Einführung in die Praktische Informatik	6	V, Ü	sP-60 o. mP-20	1.-9. Trimester

Tabelle 2: Wahlpflichtmodule

Die/Der Studierende wählt eine der folgenden Wahlpflichtgruppen mit Modulen im Umfang von 75 ECTS:

- IT, Kommunikation und Sicherheit
- Mechatronik
- Modellierung und Simulation im Bauingenieurwesen
- Modellierung luft- und raumfahrttechnischer Systeme

Das Qualifikationsziel jeder Wahlpflichtgruppe im Rahmen des Studiums Mathematical Engineering besteht in der Ausbildung zum Systemingenieur/zur Systemingenieurin im angegebenen Teilgebiet. Damit verbunden ist die Fähigkeit, komplexe Systeme zu modellieren und zu simulieren, basierend darauf diese Systeme zu optimieren und entsprechende Projekte zu definieren und verantwortlich zu leiten.

Die Wahlpflichtgruppen umfassen Module aus den von den vier Trägerfakultäten angebotenen Bachelor-Studiengängen Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik sowie Luft- und Raumfahrttechnik. Für diese Module gelten jeweils die Regelungen in den Fachprüfungsordnungen: FPOBAU/Ba, FPOEIT/Ba, FPOINF/Ba und FPOLRT/Ba, in ihrer jeweiligen Fassung. Die im jeweiligen Trimester in der jeweiligen Wahlpflichtgruppe zusammengefassten Module werden rechtzeitig vor Beginn des jeweiligen Trimesters aufgrund eines Beschlusses der zuständigen Trägerfakultät bzw. Trägerfakultäten (für „IT, Kommunikation und Sicherheit“ die Fakultät für Informatik und die Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, für „Mechatronik“ die Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik und die Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik, für „Modellierung und Simulation im Bauingenieurwesen“ die Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften sowie für „Modellierung luft- und raumfahrttechnischer Systeme“ die Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik) im Modulhandbuch für den Bachelor-Studiengang ME bestimmt. Ein Anspruch darauf, dass alle Wahlpflichtgruppen angeboten werden

und dass jedes Modul der Trägerfakultäten in der jeweiligen Wahlpflichtgruppe enthalten ist, besteht nicht. Für inhaltliche Änderungen einer Wahlpflichtgruppe genügt der Beschluss der jeweiligen Trägerfakultät bzw. Trägerfakultäten. Die Anzahl der angebotenen Wahlpflichtgruppen kann nur durch gemeinsamen Beschluss aller vier Trägerfakultäten reduziert werden.

Modul	ECTS-Leistungspunkte	Art der Lehrveranstaltung	Leistungsnachweis	Regeltermine der Leistungsnachweise
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Wahlpflichtgruppe	75	S, V, Ü, P	je Modul der Wahlpflichtgruppe (sP-45-150 oder mP-15-45), kombinierbar mit NoS	1.-9. Trimester

Tabelle 3: Bachelor-Arbeit

Modul	ECTS-Leistungspunkte	Leistungsnachweis	Regeltermine der Leistungsnachweise
(1)	(2)	(3)	(4)
Bachelor-Arbeit	12	gemäß § 22 ABaMaPO	6.-9. Trimester

Tabelle 4: verpflichtendes Begleitstudium *studium plus*

Modul	ECTS-Leistungspunkte	Art der Lehrveranstaltung	Leistungsnachweis	Regeltermine der Leistungsnachweise
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Anrechenbare Leistungen gemäß § 15 Abs. 1 Satz 7 ABaMaPO	8	P, S, V	TS	1.-9. Trimester
Seminar <i>studium plus</i> 1	3	S, V, Ü	NoS	1.-9. Trimester
Seminar <i>studium plus</i> 2, Training	5	S, V, Ü, T	NoS, TS	1.-9. Trimester

Anlage 2: Fortschrittsschema

Die nachfolgende Tabelle gibt die jeweilige Mindestforderung an ECTS-Leistungspunkten am Ende der Quartale gemäß § 4 an. Für das Fortschrittsschema werden auch einzelne Module einer Wahlpflichtgruppe berücksichtigt.

Quartal	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mindestforderung an ECTS-Leistungspunkten	5	16	22	45	50	60	80	101	117

Anlage 3: Verzeichnis verwendeter Abkürzungen

ABaMaPO	Allgemeine Prüfungsordnung für die universitären Bachelor- und Master-Studiengänge der Universität der Bundeswehr München	FPOLRT/Ba	Fachprüfungsordnung für den universitären Bachelor-Studiengang Luft- und Raumfahrttechnik der Universität der Bundeswehr München
Abs.	Absatz	FPOME/Ba	Fachprüfungsordnung für den universitären Bachelor-Studiengang Mathematical Engineering der Universität der Bundeswehr München
Art.	Artikel	ME	Mathematical Engineering
Az	Aktenzeichen	mP-xx	mündliche Prüfung mit einer Dauer von xx Minuten
B.Sc.	Bachelor of Science	NoS	Notenschein
BayHSchG	Bayerisches Hochschulgesetz	o.	oder
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System	P	Praktikum
FPOBAU/Ba	Fachprüfungsordnung für den universitären Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften der Universität der Bundeswehr München	S	Seminar
FPOEIT/Ba	Fachprüfungsordnung für den universitären Bachelor-Studiengang Elektrotechnik und Informationstechnik der Universität der Bundeswehr München	sP-xx	schriftliche Prüfung mit einer Dauer von xx Minuten
FPOINF/Ba	Fachprüfungsordnung für den universitären Bachelor-Studiengang Informatik der Universität der Bundeswehr München	T	Training
		TS	Teilnahmeschein
		Ü	Übung
		UniBw	Universität(en) der Bundeswehr
		UniBw M	Universität der Bundeswehr München
		V	Vorlesung