

Achte Satzung zur Änderung der Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Mechatronik an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg - FPOME -

Vom 24. Juli 2014

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 in Verbindung mit Art. 43 Abs. 4 und 5 und Art. 61 Abs. 2 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) sowie § 34 QualV erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Änderungssatzung:

§ 1

Die Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Mechatronik an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg - FPOME - vom 25. September 2007, zuletzt geändert durch Satzung vom 7. Oktober 2013, wird wie folgt geändert:

1. In der Nennung der Ermächtigungsgrundlagen eingangs der Satzung werden nach dem Wort „BayHSchG“ die Worte „in Verbindung mit § 34 QualV“ eingefügt.
2. In § 35 werden nach den Worten „Erlangen-Nürnberg“ die Zeichen und Worte „–**ABMPO/TechFak**–“ eingefügt.
3. § 36 wird wie folgt geändert:
 - a) In Abs. 1 Satz 2 werden nach dem Wort „abweichend“ die Worte „von Satz 1“ eingefügt.
 - b) Abs. 4 wird wie folgt geändert:
 - aa) Das Wort „Module“ wird durch das Wort „¹Lehrveranstaltungen“ ersetzt.
 - bb) In Satz 1 Halbsatz 2 (neu) wird das Wort „näheres“ durch das Wort „Näheres“ ersetzt.
 - cc) Nach Satz 1 (neu) wird folgender neuer Satz 2 angefügt:
„²Im Übrigen folgt die Prüfungssprache der Unterrichtssprache.“
4. § 37 Abs. 3 wird wie folgt geändert:
 - a) Das Wort „Module“ wird durch das Wort „¹Lehrveranstaltungen“ ersetzt.
 - b) In Satz 1 Halbsatz 2 (neu) wird das Wort „näheres“ durch das Wort „Näheres“ ersetzt.
 - c) Nach Satz 1 (neu) wird folgender neuer Satz 2 angefügt:
„²Im Übrigen folgt die Prüfungssprache der Unterrichtssprache.“

5. § 38 wird wie folgt geändert:

a) In Abs. 1 Satz 2 werden nach der Zahl „1“ der kleine Buchstabe „a“ sowie das Wort und die Zahl „bzw. 1b“ eingefügt.

b) Abs. 2 wird wie folgt geändert:

aa) In Satz 3 werden nach dem Wort „Wahlmodule“ die Worte „sollen in einem sinnvollen Zusammenhang zu den Wahlpflichtmodulen stehen und“ eingefügt.

bb) Satz 4 erhält folgende neue Fassung:

„⁴Art und Umfang der Prüfungen in den Wahlpflicht- und Wahlmodulen sind abhängig von der jeweils gewählten Lehrveranstaltung und werden von der bzw. dem zuständigen Prüfenden vor Beginn der Veranstaltung im Modulhandbuch bekannt gegeben.“

c) Nach Abs. 2 wird folgender neuer Abs. 3 angefügt:

„(3) Innerhalb des Bachelorstudiums kann jedes Modul wegen des erforderlichen fachspezifischen Kompetenzgewinns nur einmal gewählt werden.“

6. In § 39 werden nach der Zahl „1“ der kleine Buchstabe „a“ sowie das Wort und die Zahl „bzw. 1b“ eingefügt.

7. § 40 Satz 1 erhält folgende neue Fassung:

„¹Für die Anfertigung der Bachelorarbeit wird das sechste Fachsemester empfohlen.“

8. § 41 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 1 Satz 2 erhält folgende neue Fassung:

„²Die Betreuung erfolgt durch eine am Studiengang Mechatronik beteiligte, hauptberuflich beschäftigte Lehrperson der Departments Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik, Maschinenbau oder Informatik und ggf. von dieser beauftragte wissenschaftliche Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter; §§ 9 Abs. 1 und 27 Abs. 2 Satz 2 **ABMPO/TechFak** bleiben unberührt.“

b) Abs. 2 wird gestrichen; der bisherige Abs. 3 wird zu Abs. 2.

c) Abs. 2 (neu) wird wie folgt geändert:

aa) Vor dem Wort „Die“ wird die hochgestellte Zahl „¹“ eingefügt.

bb) Nach Satz 1 (neu) wird folgender neuer Satz 2 angefügt:

„²Der Termin für das Referat wird von der betreuenden Lehrperson entweder während der Abschlussphase oder nach Abgabe der Bachelorarbeit festgelegt.“

9. § 42 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 1 erhält folgende neue Fassung:

„Das Bachelorstudium ist bestanden, wenn alle Module gemäß **Anlage 1a** bzw. **1b** bestanden sind.“

b) Abs. 2 erhält folgende neue Fassung:

„(2) Bei der Bildung der Modulnote des Moduls B 30 (Bachelorarbeit) gehen die Bewertungen der Bachelorarbeit und des Hauptseminars jeweils mit dem Gewicht ihrer ECTS-Punkte gemäß **Anlage 1a** bzw. **1b** ein.“

10. § 43 wird wie folgt geändert:

a) In Abs. 1 werden die Worte „der Abschluss eines“ durch die Worte „ein im Hinblick auf das Qualifikationsprofil zu dem Abschluss nach“ sowie das Worte „gleichwertigen“ durch die Worte „nicht wesentlich unterschiedlicher Abschluss eines“ ersetzt.

b) Abs. 2 wird wie folgt geändert:

aa) Nach den Worten „von Modulen“ wird das Wort „dieses“ durch das Wort „des“ ersetzt.

bb) Nach dem Wort „Bachelorstudiengangs“ werden die Worte „nach dieser Fachprüfungsordnung“ eingefügt.

cc) Die Worte „**Anlage 1** dieser Fachprüfungsordnung“ werden durch die Worte „**Anlage 1a** bzw. **1b**“ ersetzt.

c) Abs. 3 erhält folgende neue Fassung:

„(3) In der mündlichen Prüfung gemäß Abs. 5 Satz 3 ff. **Anlage 1 ABMPO/TechFak** werden die Bewerberinnen und Bewerber auf Basis folgender Kriterien und Gewichtung beurteilt:

- Qualität der Grundkenntnisse in den Bereichen ingenieurwissenschaftliche Grundlagen der Mechatronik (insbesondere Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik), ingenieurwissenschaftliche Anwendungen der Mechatronik (insbesondere Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik) sowie naturwissenschaftliche Grundlagen (z. B. Physik) und Mathematik (25 Prozent),
- Qualität der im Bachelorstudium erworbenen Grundkenntnisse, welche die Basis für eine fachliche Spezialisierung entsprechend der wählbaren Vertiefungsrichtungen des Masterstudiengangs bilden; hierbei kann die Bewerberin bzw. der Bewerber eine der Studienrichtungen auswählen (vgl. **Anlagen 2 und 3**) (25 Prozent),
- Beschreibung eines erfolgreich durchgeführten ingenieurwissenschaftlichen Projektes (z. B. Bachelorarbeit), Qualität der Kenntnisse der einschlägigen Literatur (25 Prozent),

- steigender Studienerfolg auf Grund der für das Masterstudium qualifizierenden Leistungen im bisherigen Studienverlauf (25 Prozent).“

11. § 44 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 4 erhält folgende neue Fassung:

„(4) ¹Die Wahlmodule sollen in einem sinnvollen Zusammenhang zu den Vertiefungsrichtungen stehen und sind dem vom Prüfungsausschuss empfohlenen Verzeichnis zu entnehmen. ²Bzgl. Art und Umfang der Prüfungen gilt § 38 Abs. 2 Satz 4 entsprechend.“

b) Nach Abs. 5 wird folgender neuer Abs. 6 angefügt:

„(6) Bei einem konsekutiven Studium nach dieser Prüfungsordnung sowie innerhalb des Masterstudiums kann wegen des erforderlichen fachspezifischen Kompetenzgewinns jedes Modul nur einmal gewählt werden.“

12. § 45 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 2 erhält folgende neue Fassung:

„(2) Art und Dauer der Modulprüfungen in den Vertiefungsrichtungen sind abhängig von den jeweils gewählten Modulen und werden von den Dozentinnen bzw. Dozenten vor Beginn der jeweiligen Veranstaltungen im Modulhandbuch bekannt gegeben.“

b) In Abs. 3 wird nach dem Wort „technischen“ das Wort „oder“ durch das Wort „und“ ersetzt.

13. In § 46 Abs. 2 wird das Wort „Nr.“ durch das Wort „Satz“ ersetzt.

14. § 47 wird wie folgt geändert:

a) In Abs. 1 wird das Wort „selbständige“ durch die Worte „Fähigkeit zu selbstständiger“ ersetzt.

b) Abs. 2 wird wie folgt geändert:

aa) Satz 2 erhält folgende neue Fassung:

„²Die Betreuung erfolgt durch eine am Studiengang Mechatronik beteiligte, hauptberuflich beschäftigte Lehrperson der Departments Elektrotechnik-Elektronik- Informationstechnik, Maschinenbau oder Informatik und ggf.

von dieser beauftragte wissenschaftliche Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter; §§ 9 Abs. 1 und 32 Abs. 3 Sätze 2 und 3 **ABMPO/TechFak** bleiben unberührt.“

- bb) Nach Satz 2 wird folgender neuer Satz 3 angefügt:
„³Die Masterarbeit soll ein anderes Thema als die Bachelorarbeit zum Gegenstand haben.“

- c) Abs. 3 erhält folgende neue Fassung:

„(3) ¹Die Ergebnisse der Masterarbeit sind in einem ca. 20-minütigem Vortrag im Rahmen eines Hauptseminars vorzustellen. ²Der Termin für das Referat wird von der betreuenden Lehrperson entweder während der Abschlussphase oder nach Abgabe der Masterarbeit festgelegt.“

15. § 48 wird wie folgt geändert:

- a) In Abs. 1 werden die Worte „und damit mindestens 120 ECTS-Punkte erworben worden“ gestrichen.
- b) In Abs. 2 Satz 1 wird nach dem Worte „Gewicht der“ das Wort „jeweils“ eingefügt.

16. Anlagen 1a, 1b und 2 erhalten folgende neue Fassungen:

”

Anlage 1a: Studienverlaufsplan des Bachelorstudiums Mechatronik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg - Studienbeginn Wintersemester

S 1	Spalte 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12	S 13	S 14	S 15	Spalte 16
Nr.	Modul	GOP / K	SWS			EC TS gesamt	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem	Prüfungsart ²⁾		Prüfungsform
			V	Ü	P/S		WS	SS	WS	SS	WS	SS			
							EC TS	EC TS	EC TS	EC TS	EC TS	EC TS	PfP	PL/SL	
B 1	Mathematik für ME 1 ¹⁾ Übung	GOP	4	2		7,5	7,5						PfP	PL +SL	Klausur 90 min Übungsleistung
B 2	Mathematik für ME 2 ¹⁾ Übung	GOP	5	2		10		10					PfP	PL +SL	Klausur 120 min Übungsleistung
B 3	Grundlagen der Elektrotechnik I	GOP	4	2		7,5	7,5							PL	Klausur 120 min
B 4	Statik und Festigkeitslehre	GOP	3	2	2	7,5		7,5						PL	Klausur 90 min
B 5	Mathematik für ME 3 ¹⁾		2	2		5			5					PL	Klausur 60 min
B 6	Grundlagen der Elektrotechnik II		2	2		5		5						PL	Klausur 90 min
B 7	Grundlagen der Elektrotechnik III		2	2		5			5					PL	Klausur 90 min
B 8	Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik				3	2,5			2,5					SL	Praktikumsleistung
B 9	Dynamik starrer Körper		3	2	2	7,5			7,5					PL	Klausur 90 min
B 10	Grundlagen der Informatik Übung		3	3		7,5	7,5						PfP	PL +SL	Klausur 90 min Übungsleistung
B 11	Systemnahe Programmierung in C		2	2		5		5						PL	Klausur 90 min
B 12	Eingebettete Systeme	K	2	2		5				5				PL	Klausur 90 min
B 13	Digitaltechnik		2	2		5			5,0					PL	Klausur 90 min
B 14	Werkstoffkunde		3	1		5	5,0							PL	Klausur 120 min
B 15	Praktikum Mechatronische Systeme				6	5				5	-			SL	Praktikumsleistung
B 16	Grundlagen der Messtechnik	K	2	2		5					5			PL	Klausur 60 min
B 17	Produktionstechnik I und II	K	4		4	5				5				PL	Klausur 120 min
B 18	Halbleiterbauelemente	K	2	2		5				5				PL	Klausur 90 min
B 19	Schaltungstechnik	K	2	2		5				5				PL	Klausur 90 min
B 20	Technische Darstellungslehre 1				4	5	2,5	-					PfP	SL	Praktikumsleistung (Papierübungen)
	Technische Darstellungslehre 2				2			2,5							+SL

B 21	Grundlagen der Produktentwicklung	K	4	2		7,5			7,5	-	-			PL	Klausur 120 min	
B 22	Grundlagen der Elektrischen Antriebstechnik		2	1		5			5				PfP	PL	Klausur 90 min	
	Praktikum Grundlagen der Elektrischen Antriebstechnik				2									+SL	Praktikumsleistung	
B 23	Einführung in die Systemtheorie	K	2	2		5			5					PL	Klausur 90 min	
B 24	Regelungstechnik A (Grundlagen)	K	2	2		5				5				PL	Klausur 90 min	
B 25	Sensorik	K	2	2		5				5				PL	Klausur 90 min	
B 26	1. Wahlpflichtmodul		2	2		5				5			-	PL	³⁾	
B 27	2. Wahlpflichtmodul		2	2		5					5			PL	³⁾	
B 28	Wahlmodul		2	2		5			-	-	5			PL	⁴⁾	
B 29	Berufspraktische Tätigkeit		10 Wochen			10						10		SL	Praktikumsleistung	
B 30	Bachelorarbeit					12,5						10		PfP	PL	Bachelorarbeit
	Hauptseminar				2							2,5		+PL	PL	Seminarleistung
Summen			140	65	48	27	180	30,0	30,0	32,5	30,0	30,0	27,5			
GOP=Grundlagen- und Orientierungsprüfung:						32,5										
K=Katalog von Modulen zur Zulassung für das Masterstudium:						47,5										

Erläuterungen:

- 1) Die Äquivalenzen der Mathematik-Module in den Studiengängen der Technischen Fakultät werden ortsüblich bekanntgemacht.
- 2) PfP: Portfolioprüfung
PL: Prüfungsleistung
SL: Studienleistung
- 3) Die konkrete Prüfungsform ist abhängig von der jeweils gewählten Lehrveranstaltung und dem Modulhandbuch zu entnehmen.
- 4) Siehe Modulhandbuch; gemäß § 28 ABMPO/TechFak werden Fehlversuche nicht angerechnet und es besteht keine Wiederholungspflicht bei Nichtbestehen.

Anlage 1b: Studienverlaufsplan des Bachelorstudiums Mechatronik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg - Studienbeginn Sommersemester

S 1	Spalte 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12	S 13	S 14	S 15	Spalte 16
Nr.	Modul	GOP/ K	SWS			EC TS gesamt	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem	Prüfungsart ²⁾		Prüfungsform
			V	Ü	P/ S		SS	WS	SS	WS	SS	WS	PfP	PL/ SL	
B 1	Mathematik für ME 1 ¹⁾ Übung	GOP	4			7,5	7,5						PfP	PL +SL	Klausur 90 min Übungsleistung
B 2	Mathematik für ME 2 ¹⁾ Übung	GOP	5			10		10					PfP	PL +SL	Klausur 120 min Übungsleistung
B 3	Grundlagen der Elektrotechnik I	GOP	4	2		7,5	7,5							PL	Klausur 120 min
B 4	Statik und Festigkeitslehre	GOP	3	2	2	7,5	7,5							PL	Klausur 90 min
B 5	Mathematik für ME 3 ¹⁾		2	2		5			5					PL	Klausur 60 min
B 6	Grundlagen der Elektrotechnik II		2	2		5		5						PL	Klausur 90 min
B 7	Grundlagen der Elektrotechnik III		2	2		5			5					PL	Klausur 90 min
B 8	Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik				2	2,5			2,5					SL	Praktikumsleistung
B 9	Dynamik starrer Körper		3	2	2	7,5		7,5						PL	Klausur 90 min
B 10	Grundlagen der Informatik Übung		3			7,5		7,5					PfP	PL +SL	Klausur 90 min Übungsleistung
B 11	Systemnahe Programmierung in C		2	2		5			5					PL	Klausur 90 min
B 12	Eingebettete Systeme	K	2	2		5					5			PL	Klausur 90 min
B 13	Digitaltechnik		2	2		5			5					PL	Klausur 90 min
B 14	Werkstoffkunde		3	1		5			5					PL	Klausur 120 min
B 15	Praktikum Mechatronische Systeme				6	5					5			SL	Praktikumsleistung
B 16	Grundlagen der Messtechnik	K	2	2		5			5					PL	Klausur 60 min
B 17	Produktionstechnik I und II	K	4	2	4	5					5			PL	Klausur 120 min
B 18	Halbleiterbauelemente	K	2	2		5			5					PL	Klausur 90 min
B 19	Schaltungstechnik	K	2	2		5					5			PL	Klausur 90 min
B 20	Technische Darstellungslehre 1 Technische Darstellungslehre 2				4	5		2,5					PfP	SL +SL	Praktikumsleistung (Papierübungen) Praktikumsleistung (Rechnerübungen)
B 21	Grundlagen der Produktentwicklung	K	4	2		7,5				7,5				PL	Klausur 120 min
B 22	Grundlagen der Elektrischen Antriebstechnik Praktikum Grundlagen der Elektrischen Antriebstechnik		2	1		5					5		PfP	PL +SL	Klausur 90 min Praktikumsleistung
B 23	Einführung in die Systemtheorie	K	2	2		5			5					PL	Klausur 90 min
B 24	Regelungstechnik A (Grundlagen)	K	2	2		5			5					PL	Klausur 90 min
B 25	Sensorik	K	2	2		5			5					PL	Klausur 90 min
B 26	1. Wahlpflichtmodul		2	2		5					5			PL	³⁾

B 27	2. Wahlpflichtmodul		2	2		5					5			PL	3)	
B 28	Wahlmodul		2	2		5	5,0							PL	4)	
B 29	Berufspraktische Tätigkeit		10 Wochen			10						10		SL	Praktikumsleistung	
B 30	Bachelorarbeit					12,5						10		PfP	PL	Bachelorarbeit
	Hauptseminar				2							2,5		+PL		Seminarleistung
Summen		140	65	48	27	180	27,5	32,5	30,0	32,5	30	27,5				
GOP=Grundlagen- und Orientierungsprüfung:						32,5										
K=Katalog von Modulen zur Zulassung für das Masterstudium:						47,5										

Erläuterungen:

- 1) Die Äquivalenzen der Mathematik-Module in den Studiengängen der Technischen Fakultät werden ortsüblich bekanntgemacht.
- 2) PfP: Portfolioprfung
PL: Prüfungsleistung
SL: Studienleistung
- 3) Die konkrete Prüfungsform ist abhängig von der jeweils gewählten Lehrveranstaltung und dem Modulhandbuch zu entnehmen.
- 4) Siehe Modulhandbuch; gemäß § 28 ABMPO/TechFak werden Fehlversuche nicht angerechnet und es besteht keine Wiederholungspflicht bei Nichtbestehen.

Anlage 2:

Studienerverlaufsplun des Masterstudiums Mechatronik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6	Spalte 7	Spalte 8	Spalte 9	Spalte 10
Moduldaten ¹⁾		ECTS	Verteilung der ECTS-Punkte auf die Semester				Prüfungsart ²⁾		Prüfungsform
Nr.	Modul		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	PfP	PL/SL	-
M 1	Vertiefungsrichtung 1	20	10	5	5			PL	4)
M 2	Vertiefungsrichtung 2	20	5	10	5			PL	4)
M 3	Technische Wahlmodule ³⁾	20	7,5	7,5	5			PL	5)
M 4	Nichttechnische Wahlmodule ³⁾	12,5	7,5	5				PL	5)
M 5	2 Hochschulpraktika	5		2,5	2,5			SL	Praktikumsleistung
M 6	1 Hauptseminar	2,5			2,5			PL	Seminarleistung
M 7	Berufspraktische Tätigkeit	10			10			SL	Praktikumsleistung
M 8	Masterarbeit mit Hauptseminar	30				30		PL	Masterarbeit
Summen		120,0	30,0	30,0	30,0	30,0			

Erläuterungen:

- 1) Bei der Modulwahl ist ein fachspezifischer Kompetenzgewinn im Masterstudiengang gegenüber dem vorangegangenen Bachelorstudium sowie ggfs. im Rahmen des Qualifikationsfeststellungsverfahrens erteilter Auflagen nachzuweisen.
- 2) PfP: Portfolioprüfung
PL: Prüfungsleistung
SL: Studienleistung
- 3) Bei nicht konsekutivem Studienmodell kann die Zugangskommission Module, die nicht bereits Teil der Vorqualifikation der Bewerberinnen und Bewerber waren, im Rahmen von M 3 und M 4 festlegen.
- 4) Die konkrete Prüfungsform ist abhängig von der jeweils gewählten Lehrveranstaltung und dem Modulhandbuch zu entnehmen.
- 5) Siehe Modulhandbuch; abgesehen von Modulen gemäß Fußnote 3 gilt: gemäß § 28 ABMPO/TechFak werden Fehlversuche nicht angerechnet und es besteht keine Wiederholungspflicht bei Nichtbestehen

”

§ 2

¹Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2014 in Kraft. ²Die Änderungen in der lfd. Nr. 5 b) aa), 5 c), 11 a) und 16 gelten für alle Studierenden, die die geänderten Module noch nicht begonnen haben. ³Die Änderungen in der lfd. Nr. 10 gelten für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Sommersemester 2015 aufnehmen werden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Erlangen-Nürnberg vom 11. Juli 2014 und der Genehmigungsfeststellung des Präsidenten vom 24. Juli 2014.

Erlangen, den 24. Juli 2014

Prof. Dr. Karl-Dieter Gröske
Präsident

Die Satzung wurde am 24. Juli 2014 in der Universität Erlangen-Nürnberg niedergelegt; die Niederlegung wurde am 24. Juli 2014 durch Anschlag in der Universität Erlangen-Nürnberg bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 24. Juli 2014.