

**Der Text dieser Prüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Prüfungsamt einsehbare, im offiziellen Amtsblatt veröffentlichte Text.**

**Hinweis:** Für Studierende, die Ihr Studium vor In-Kraft-Treten der letzten Änderungssatzung aufgenommen haben: Bitte beachten Sie auch die vorangegangenen Änderungssatzungen mit ihren Übergangsbestimmungen.

## **Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg – FPOWING -**

Vom 25. September 2007

geändert durch Satzungen vom  
25. Juli 2008  
26. November 2009  
7. Mai 2010  
7. Juli 2010  
9. März 2011  
5. August 2011

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 4 und 5, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 BayHSchG erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Prüfungsordnung:

### **I. Teil: Allgemeine Bestimmungen**

#### **§ 35 Geltungsbereich**

Die Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen ergänzt die Allgemeine Bachelor- und Masterprüfungsordnung an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (§§ 1 bis 34).

#### **§ 36 Bachelorstudiengang, Regelstudienzeit**

(1) <sup>1</sup>Das Bachelorstudium Wirtschaftsingenieurwesen kann in einer der folgenden Studienrichtungen:

a) Maschinenbau,

b) Informations- und Kommunikationssysteme

durchgeführt werden. <sup>2</sup>Zu Beginn des Studiums ist die Studienrichtung anzugeben.

<sup>3</sup>Der Prüfungsausschuss kann einen Wechsel der Studienrichtung auf Antrag in begründeten Fällen genehmigen.

(2) <sup>1</sup>Die Zulassung zum Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen setzt den Nachweis einer vom Praktikumsamt anerkannten, berufspraktischen Tätigkeit von mindestens sechs Wochen entsprechend der Praktikumsrichtlinie voraus.

<sup>2</sup>Abweichend von Satz 1 muss bei einem Studienbeginn im Bachelorstudium zum Sommersemester 2011 das Praktikum erst bis zur Anmeldung der Bachelorarbeit erbracht werden. <sup>3</sup>Ausnahmen regelt der Prüfungsausschuss.

(3) <sup>1</sup>Der Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen umfasst in der Studienrichtung Maschinenbau die Module der **Anlage 1a**, in der Studienrichtung Informations- und Kommunikationssysteme die Module der **Anlage 1b**. <sup>2</sup>Der Studiengang unterteilt

sich in die Grundlagen- und Orientierungsphase und die Bachelorphase. <sup>3</sup>Die Grundlagen- und Orientierungsphase besteht aus den Modulen der ersten zwei Semester. <sup>4</sup>Die Bachelorphase besteht aus den weiteren Modulen bis zum Ende der Regelstudienzeit.

(4) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester.

### **§ 37 Masterstudiengang, Regelstudienzeit**

(1) Im Masterstudium Wirtschaftsingenieurwesen ist je eine ingenieur- und eine wirtschaftswissenschaftliche Studienrichtung zu wählen.

(2) Als ingenieurwissenschaftliche Studienrichtungen stehen zur Auswahl:

- a. Maschinenbau
- b. Informations- und Kommunikationssysteme

(3) Als wirtschaftswissenschaftliche Studienrichtungen stehen zur Auswahl:

- a. Management
- b. Marketing
- c. Finance, Auditing, Controlling and Taxation
- d. International Information Systems

(4) § 36 Abs. 1 Sätze 2 und 3 gelten entsprechend.

(5) Das Masterstudium umfasst die Module der **Anlage 3**.

(6) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester.

## **II. Teil: Besondere Bestimmungen**

### **1. Bachelorprüfung**

#### **§ 38 Umfang der Grundlagen- und Orientierungsprüfung**

Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung umfasst die in der **Anlage 1a** bzw. **1b** mit "GOP" gekennzeichneten Module.

#### **§ 39 Umfang der Bachelorprüfung**

(1) <sup>1</sup>Die Bachelorprüfung umfasst die Module der **Anlage 1a** bzw. **1b**.

<sup>2</sup>§ 38 Satz 2 gilt entsprechend.

(2) Die ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule (Module B 11 und B 12) sind der Spalte 2 der **Anlage 4a** (Studienrichtung Maschinenbau) bzw. der **Anlage 4b** (Studienrichtung Informations- und Kommunikationssysteme) zu entnehmen.

(3) Die wählbaren wirtschaftswissenschaftlichen Wahlpflichtmodule B 24 bis B 25 sind der **Anlage 5a** und das Vertiefungsmodul B 26 der **Anlage 5b** zu entnehmen.

(4) Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag weitere Wahlpflicht- und Vertiefungsmodul nach Absatz 2 und 3 zulassen.

(5) <sup>1</sup>Die Wahlfächer (B 13 und B 27) und das Hochschulpraktikum (B 14) sind dem vom Prüfungsausschuss für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen empfohlenen Verzeichnis zu entnehmen. <sup>2</sup>Nicht im Wahlmodulverzeichnis aufgeführte Wahlmodule bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.

## **§ 40 Bachelorprüfung**

(1) <sup>1</sup>Die Prüfungsmodalitäten in den ingenieurwissenschaftlichen Modulen der Bachelorprüfung sind der **Anlage 1a** bzw. **1b** und in den Wahlpflichtmodulen (Module B 11 und B 12) der **Anlage 4a** bzw. **4b** zu entnehmen. <sup>2</sup>Die Prüfungsmodalitäten der wirtschaftswissenschaftlichen Module B 16 bis B 26 richten sich nach der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät Fachbereich Wirtschaftswissenschaften in der jeweils gültigen Fassung; die Prüfungsmodalitäten der übrigen Module sind der **Anlage 1a** bzw. **1b** und einer ortsüblichen Bekanntmachung des Prüfungsausschusses zu entnehmen.

(2) <sup>1</sup>Der zum Erwerb der benoteten Studienleistung Wahlmodule (B 13 und B 27) erforderliche Wissensstand wird durch schriftliche oder mündliche Klausuren, Kolloquien, Referate oder Hausarbeiten nachgewiesen. <sup>2</sup>Zu Beginn einer Lehrveranstaltung gibt die dafür verantwortliche Lehrperson bekannt, welche Leistungen für den Nachweis der erfolgreichen Teilnahme nötig sind. <sup>3</sup>Nicht erfolgreich absolvierte Leistungsnachweise können zweimal wiederholt werden. <sup>4</sup>Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag.

## **§ 41 Voraussetzung für die Ausgabe der Bachelorarbeit**

(1) <sup>1</sup>Mit der Bachelorarbeit kann frühestens zu Beginn des sechsten Semesters begonnen werden. <sup>2</sup>Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit ist, dass mindestens 130 ETCS-Punkte erworben worden sind.

(2) In besonders begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss eine vorgezogene Zulassung zur Bachelorarbeit gewähren.

## **§ 42 Bachelorarbeit**

(1) <sup>1</sup>Die Bachelorarbeit dient dazu, die selbständige Bearbeitung von Aufgabenstellungen des Wirtschaftsingenieurwesens zu erlernen. <sup>2</sup>Sie ist in ihrer Anforderung so zu stellen, dass sie in ca. 360 Stunden bearbeitet werden kann.

(2) Die Bachelorarbeit behandelt ein wissenschaftliches Thema aus den gewählten Wahlpflicht- oder Vertiefungsmodulen (B 11, B 12, B 24, B 25 und B 26) und wird von der Lehrperson betreut, die das entsprechende Modul vertritt.

(3) <sup>1</sup>Die Bachelorarbeit wird mit zwölf ECTS-Punkten bewertet. <sup>2</sup>Die Ergebnisse der Bachelorarbeit sind in einem ca. 20-minütigen Vortrag im Rahmen eines Hauptseminars vorzustellen. <sup>3</sup>Der Termin für das Referat wird von der betreuenden Lehrperson entweder nach Abgabe oder während der Abschlussphase der Bachelorarbeit festgelegt.

## **§ 43 Bewertung der Leistungen des Bachelorstudiums**

(1) <sup>1</sup>Das Bachelorstudium ist bestanden, wenn alle Module bestanden sind. <sup>2</sup>Dies beinhaltet den Nachweis einer vom Praktikumsamt anerkannten berufspraktischen Tätigkeit (B 28) von zwölf Wochen entsprechend der Praktikumsrichtlinie.

(2) Bei der Bildung der Modulnote der Wahlmodule (B 13 und B 27) sowie des Vertiefungsmoduls (B 26) gehen die Noten der Teilprüfungen mit dem Gewicht der diesen Teilprüfungen zugeordneten ECTS-Punkte ein.

(3) Bei der Bildung der Modulnote der Bachelorarbeit (B 29) gehen die Bewertungen der Bachelorarbeit und des Hauptseminars jeweils mit dem Gewicht ihrer ECTS-Punkte ein.

## 2. Masterprüfung

### § 44 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise, Zugangsvoraussetzungen, Zugang mit Auflagen

(1) Fachspezifischer Abschluss im Sinne des § 29 Abs. 1 Nr. 1 ABMPO/TechFak ist der Abschluss eines dieser Prüfungsordnung gleichwertigen Bachelor- oder Diplomstudiengangs im Fach Wirtschaftsingenieurwesen.

(2) Die Qualifikation zum Masterstudium Wirtschaftsingenieurwesen wird i. S. d. Anlage 1 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 ABMPO/TechFak festgestellt, wenn in einer Auswahl des Katalogs von Modulen dieses Bachelorstudiengangs, die in Anlage 1a bzw. 1b dieser Fachprüfungsordnung mit „K“ gekennzeichnet sind oder vergleichbare Module eines anderen Studiengangs, im Umfang von mind. 25 ECTS der Mittelwert der Modulnoten 2,7 oder besser beträgt.

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

- sichere Kenntnisse in den fachspezifischen Grundlagen,
- gute Kenntnisse im Bereich einer fachlichen Spezialisierung entsprechend einer wählbaren Studienrichtung des Masterstudiengangs,
- Motivation zum Masterstudium
- positive Prognose aufgrund steigender Leistungen im bisherigen Studienverlauf.

### § 45 Umfang und Gliederung des Masterstudiums

(1) Das Masterstudium umfasst die in **Anlage 3** angegebenen Module.

(2) <sup>1</sup>Als Wahlpflichtmodule (M 1 bis M 3) können die in der Spalte 2 der **Anlage 4a** (Studienrichtung Maschinenbau) bzw. der **Anlage 4b** (Studienrichtung Informations- und Kommunikationssysteme) aufgeführten Module gewählt werden. <sup>2</sup>Eines dieser Wahlpflichtmodule ist mit einem Vertiefungsmodul (M 4) mit der gleichen Modulnummer der **Anlage 4a** bzw. der **Anlage 4b** zu vertiefen.

(3) § 39 Abs. 4 gilt entsprechend.

(4) Für die Wahlmodule (M 5 und M 8), das Hochschulpraktikum (M 6) und die Schlüsselqualifikationen (M 9) gilt § 39 Abs. 5 entsprechend.

(5) <sup>1</sup>Bei einem konsekutiven Studium des Bachelor- und Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen nach dieser Prüfungsordnung sowie innerhalb des Masterstudiums kann jedes Modul nur einmal gewählt werden. <sup>2</sup>Steht innerhalb der Modulgruppe kein alternatives Modul zur Auswahl, so ist in Absprache mit der Lehrperson, die das Vertiefungsmodul vertritt, ein alternatives Modul aus einer anderen Modulgruppe zu wählen; entsprechendes gilt für die Hochschulpraktika.

### § 46 Prüfungen des Masterstudiums

(1) Die Masterprüfung umfasst die in § 45 Abs. 1 aufgeführten Module.

(2) <sup>1</sup>Die Prüfungsmodalitäten der Module sind den **Anlagen 3 bis 4b** zu entnehmen. <sup>2</sup>Art und Umfang der Prüfungen der Module der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsmodulgruppe M 7 bestimmen sich nach den §§ 10 und 16 – 18 der Rahmenprüfungsordnung für die konsekutiven Masterstudiengänge im Fachbereich Wirtschafts-

wissenschaften der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät in der jeweils geltenden Fassung.

(3) Für den Erwerb der benoteten Studienleistung Wahlmodule (M 5 und M 8) gilt § 40 Abs. 2 entsprechend.

#### **§ 47 Projektarbeit**

(1) <sup>1</sup>Die Projektarbeit (M 10) wird mit 10 ECTS-Punkten bewertet und dient dazu, die selbständige Bearbeitung von Aufgabenstellungen zu erlernen. <sup>2</sup>Jede Projektarbeit ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie in einer Bearbeitungszeit von ca. 300 Stunden innerhalb von vier Monaten abgeschlossen werden kann. <sup>3</sup>Der Bearbeitungszeitraum darf sechs Monate nicht überschreiten.

(2) Die Projektarbeit behandelt in der Regel ein wissenschaftliches Thema aus den gewählten Wahlpflicht- oder Vertiefungsmodulen (M 1 bis M 4) bzw. einem Modul der Vertiefungsmodulgruppe (M 7) und wird von der Lehrperson betreut, die das entsprechende Modul vertritt.

(3) Die Ergebnisse der Projektarbeit sind in einem ca. 20-minütigem Vortrag im Rahmen eines Hauptseminars vorzustellen.

(4) Die Projektarbeit soll in einem konsekutiven Studium nach dieser Prüfungsordnung ein anderes Thema zum Gegenstand haben als die Bachelorarbeit.

(5) Die Regelungen des § 27 Abs. 2 Sätze 2, 3; Abs. 3 Satz 2 und 3; Abs. 5 bis 7 und 9 der Allgemeinen Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität - ABMPO/TechFak - gelten für die Projektarbeit entsprechend.

#### **§ 48 Voraussetzung für die Ausgabe der Masterarbeit**

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist, dass alle Module gemäß § 45 Abs. 1 mit Ausnahme des Moduls M 12 bestanden sind.

(2) In besonders begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss abweichend von Abs. 1 eine vorgezogene Zulassung zur Masterarbeit gewähren.

#### **§ 49 Masterarbeit**

(1) <sup>1</sup>Die Masterarbeit (M 12) wird mit 30 ECTS-Punkten bewertet und dient dazu, die selbständige Bearbeitung von wissenschaftlichen Aufgabenstellungen des Wirtschaftsingenieurwesens nachzuweisen. <sup>2</sup>Sie ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie in ca. 900 Arbeitsstunden bearbeitet werden kann.

(2) <sup>1</sup>Die Masterarbeit behandelt in der Regel ein wissenschaftliches Thema aus den gewählten Wahlpflicht- oder Vertiefungsmodulen (M 1 bis M 4) bzw. einem Modul der Vertiefungsmodulgruppe (M 7) und wird von der Lehrperson betreut, die das entsprechende Modul vertritt. <sup>2</sup>Die Masterarbeit soll in einem konsekutiven Studium nach dieser Prüfungsordnung ein anderes Thema als die Bachelor- bzw. Projektarbeit zum Gegenstand haben.

#### **§ 50 Bewertung der Leistungen des Masterstudiums**

(1) Das Masterstudium ist bestanden, wenn alle Module gemäß § 45 Abs. 1 bestanden sind.

(2) Bei der Bildung der Modulnote der Wahlmodule (M 5 und M 8) gehen die Noten der Teilprüfungen mit dem Gewicht der diesen Teilprüfungen zugeordneten ECTS-Punkte ein.

(3) Bei der Bildung der Note für die Vertiefungsmodulgruppe M 7 gehen die Noten der Module mit dem Gewicht der diesen Modulen zugeordneten ECTS-Punkte gemäß Anlage 6a - d ein.

(4) Bei der Bildung der Modulnote der Projektarbeit (M 10) gehen die Bewertungen der Projektarbeit und des Hauptseminars jeweils mit dem Gewicht ihrer ECTS-Punkte gemäß Anlage 3 Spalte 4 ein.

### **III. Teil: Schlussbestimmungen**

#### **§ 51 Inkrafttreten und Übergangsvorschriften**

(1) <sup>1</sup>Diese Fachprüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2007 in Kraft. <sup>2</sup>Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die ab dem Wintersemester 2007/2008 das Bachelorstudium Wirtschaftsingenieurwesen aufnehmen.

(2) <sup>1</sup>Alle Studentinnen und Studenten, die sich zum WS 2007/2008 bereits im Diplomstudium des Wirtschaftsingenieurwesens befinden, beenden ihr Studium nach der Fachprüfungsordnung für den wissenschaftlichen Diplomstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Universität Erlangen-Nürnberg vom 2. Januar 2001 (KWMBI II 2002 S. 2), zuletzt geändert durch Satzung vom 4. August 2005.

<sup>2</sup>Studentinnen und Studenten, denen infolge Studienorts- oder Studienfachwechsels Studien- und Prüfungsleistungen sowie Studienzeiten anzurechnen sind, werden nur noch insoweit in höhere Semester des Diplomstudienganges aufgenommen, als dafür ein Studienangebot vorgehalten wird.

(3) Mit dem Inkrafttreten der Fachprüfungsordnung tritt zugleich die Fachprüfungsordnung für den wissenschaftlichen Diplomstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Universität Erlangen-Nürnberg vom 2. Januar 2001 (KWMBI II 2002 S. 2), zuletzt geändert durch Satzung vom 4. August 2005, vorbehaltlich der Regelung in Abs. 2, außer Kraft.

## Anlage 1a: Module des Bachelorstudiums - Studienrichtung Maschinenbau

	Nr.	Modul	SWS			ECTS	ECTS gesamt	1. Sem.	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem	Prüfungsdauer in Minuten		
			V	Ü	P			ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	schriftlich	mündlich	
Naturwis- sen- schaftlicher Bereich	Pflichtbe- reich	B 1	Mathematik B 1 Übung	GOP	4	2		7,5	7,5					90	unbenotete. Studienleistung	
		B 2	Mathematik B 2 Übung	1)	4	2		7,5	7,5					90	unbenotete. Studienleistung	
Ingenieurwissenschaftlicher Bereich	Pflichtbereich	B 3	Statik und Festigkeitslehre	GOP	3	2	1	7,5	7,5					90		
		B 4	Dynamik starrer Körper	K	3	2	1	7,5		7,5				90		
		B 5	Technische Darstellungslehre I				2		2,5	2,5					unbenotete. Studienleistung	
			Technische Darstellungslehre II				2		2,5						unbenotete. Studienleistung	
		B 6	Grundlagen der Produktentwick- lung	K	4	2			10		7,5				120	
			Konstruktionsübung					2			2,5				unbenotete. Studienleistung	
		B 7	Grundlagen der Elektrotechnik	1)	3	1		5		5				60		
		B 8	Grundlagen der Informatik Übung		3		3		7,5				7,5		90	unbenotete. Studienleistung
		B 9	Werkstoffkunde	GOP	3	1		5	5						120	
		B 10	Produktionstechnik I und II	K	4			5		2,5	2,5				120	
	Wahlbe- reich	B 11	Wahlpflichtmodul 1		2	2		5			5				siehe Anlage 4a	
		B 12	Wahlpflichtmodul 2		2	2		5			2,5	2,5			siehe Anlage 4a	
		B 13	Technische Wahlmodule		4			5		2,5					benotete Studienleistung	
		B 14	Hochschulpraktikum				2	2,5		2,5		2,5			unbenotete. Studienleistung	
Wirtschaftswissenschaftlicher Bereich	Pflichtbereich	B 15	BWL für Ingenieure	GOP	3	1		5	2,5	2,5				60		
		B 16	Statistik		4	2		7,5				7,5			2)	
		B 17	IT und E-Business	1)	4			5	5						2)	
		B 18	Absatz	GOP	2	2		5		5					2)	
		B 19	Buchführung	K	4			5			5				2)	
		B 20	Produktion, Logistik, Beschaffung	K	2	2		5		5					2)	
		B 21	Makroökonomie	K	2	2		5			5				2)	
		B 22	Mikroökonomie	K	3	1		5			5				2)	
		B 23	Wirtschaftsrecht		2	2		5			5				2)	
		B 24	Wahlpflichtmodul 1		2	2		5			5				2)	
	Wahlbe- reich	B 25	Wahlpflichtmodul 2		2	2		5				5			2)	
		B 26	Vertiefungsmodul		6	2		10				5	5		2)	
		B 27	Wahlmodule		4			5		2,5			2,5		benotete Studienleistung	
		Überfakultärer Bereich	Wahlbereich	B 28	Berufspraktische Tätigkeit		12 Wochen inklusive 6 Wochen Vorpraktikum			7,5					7,5	unbenotete. Studienleistung
B 29	Bachelorarbeit Hauptseminar				-			12					12			
			Summe SWS		79	37	10									
			Summe ECTS					180	30	27,5	30	32,5	30	30		

GOP=Grundlagen- und  
Orientierungsprüfung;  
K=Katalog von Modulen zur Zulassung  
für das Masterstudium

1) Hinweis: zusätzliche GOP für Studienanfänger vor WS 2009/10

2) vgl. § 40 Abs. 1

## Anlage 1b: Module des Bachelorstudiums - Studienrichtung Informations- und Kommunikationssysteme

	Nr.	Modul	SWS			ECTS gesamt	1. Sem. ECTS	2. Sem. ECTS	3. Sem. ECTS	4. Sem. ECTS	5. Sem. ECTS	6. Sem. ECTS	Prüfungsdauer in Minuten		
			V	Ü	P								schriftlich	mündlich	
Naturwis- sen- schaftlicher Bereich	Pflichtbe- reich	B 1	Mathematik B 1 Übung	GOP	4	2							90	unbenotete. Studienleistung	
		B 2	Mathematik B 2 Übung	1)	4	2							90	unbenotete. Studienleistung	
Ingenieurwissenschaftlicher Bereich	Pflichtbereich	B 3	Einführung in die IuK-Technik	GOP	4	2	0						120		
		B 4	Digitaltechnik	GOP	2	2							90		
		B 5	Praktikum Software für die Mathematik				2							unbenotete. Studienleistung	
		B 6a	Elektronik und Schaltungstechnik	1)	4	2							120		
		B 6b	Praktikum Elektronik und Schaltungstechnik				3							unbenotete Studienleistung	
		B 7	Halbleiterbauelemente	K	2	2					5		90		
		B 8	Grundlagen der Informatik Übung		3	3						7,5		90	unbenotete. Studienleistung
		B 9	Signale und Systeme I Signale und Systeme II	K K	2 2	2 2				10				90 90	
		B 10	Nachrichtentechnische Systeme	K	3	1						5		90	
		B 11	Wahlpflichtmodul 1		2	2				5					siehe Anlage 4b
	B 12	Wahlpflichtmodul 2		2	2				2,5	2,5				siehe Anlage 4b	
	B 13	Technische Wahlmodule		4					2,5	2,5				benotete Studienleistung	
	B 14	Hochschulpraktikum				2			2,5					unbenotete. Studienleistung	
	Wirtschaftswissenschaftlicher Bereich	Pflichtbereich	B 15	BWL für Ingenieure	GOP	3	1		5	2,5	2,5			60	
B 16			Stochastische Prozesse		2	2				5				2)	
B 17			IT und E-Business	1)	4			5	5					2)	
B 18			Absatz	GOP	2	2				5				2)	
B 19			Buchführung	K	4					5				2)	
B 20			Produktion, Logistik, Beschaffung	K	2	2				5				2)	
B 21			Makroökonomie	K	2	2					5			2)	
B 22			Mikroökonomie	K	3	1					5			2)	
B 23		Wirtschaftsrecht		2	2					5			2)		
B 24		Wahlpflichtmodul 1		2	2					5			2)		
B 25		Wahlpflichtmodul 2		2	2						5		2)		
B 26		Vertiefungsmodul		6	2						5	5		2)	
Überfakultärer Bereich	Wahlbereich	B 27	Wahlmodule		4	2		7,5		2,5	2,5		2,5	benotete Studienleistung	
		B 28	Berufspraktische Tätigkeit		12 Wochen inklusive 6 Wochen Vorpraktikum			7,5					7,5	unbenotete Studienleistung	
		B 29	Bachelorarbeit Hauptseminar		-			15					12		
			Summe SWS				Summe ECTS								
			Summe WING-IKS	127	76	44	7	180	30	27,5	30	32,5	30	30	

GOP=Grundlagen- und Orientierungsprüfung; 30

K=Katalog von Modulen zur Zulassung für das Masterstudium

1) Hinweis: zusätzliche GOP für Studienanfänger vor WS 2009/10

2) vgl. § 40 Abs. 1

**Anlage 2: entfällt**

### Anlage 3: Module des Masterstudiums

Nr.	Modul (M 1 - M 6 und M 8 - M 12) bzw. Modulgruppe (M 7)	SWS		ECTS	ECTS gesamt	1. Sem.	2. Sem	3. Sem	4. Sem	Prüfungsdauer in Minuten	
		V/U	P			ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	schriftlich	mündlich
<b>Ingenieurwissenschaftlicher Bereich</b>											
M 1	Wahlpflichtmodul 1	4			5	2,5	2,5			siehe Anlage 4	
M 2	Wahlpflichtmodul 2	4			5	2,5	2,5			siehe Anlage 4	
M 3	Wahlpflichtmodul 3	4			5	2,5	2,5			siehe Anlage 4	
M 4	Vertiefungsmodul	4			5	2,5	2,5			siehe Anlage 4	
M 5	Technische Wahlmodule	6			7,5	5	2,5			benotete Scheine	
M 6	Hochschulpraktikum		2		2,5		2,5			unbenoteter Schein	
<b>Wirtschaftswissenschaftlicher Bereich</b>											
M 7	Vertiefungsmodulgruppe (Module siehe Aushang des Prüfungsausschusses)				30	10	15	5		vgl. § 46 Abs. 2 Satz 2	
<b>Überfakultärer Bereich</b>											
M 8	Wahlmodule	4			5			5		benotete Scheine	
M 9	Schlüsselqualifikationen	4			5	5				unbenotete Scheine	
M 10	Projektarbeit	Umfang ca. 300 Stunden		10	12,5			10		benoteter Schein	
	Hauptseminar			2,5				2,5			
M 11	Berufspraktische Tätigkeit	6 Wochen			7,5			7,5		unbenoteter Schein	
M 12	Masterarbeit				30				30		
<b>Summe ECTS</b>											
					<b>120</b>	30	30	30	30	<b>Summe ECTS</b>	
										<b>120</b>	

**Anlage 4a: Ingenieurwissenschaftliche Wahlpflicht- und Vertiefungsmodule im Bachelor- und Masterstudium**  
Studienrichtung Maschinenbau

Modul- gruppe	Wahlpflichtmodule (B 11 - B 12; M 1 - M 3)		Prüfungsdauer in Minuten s=schriftl. m=mündl.	Vertiefungsmodule (M 4)		Prüfungsdauer in Minuten s=schriftl. m=mündl.
	Modul- nummer	Bezeichnung		Modul- nummer	Bezeichnung	
1	1.1	Technische Produktgestaltung	120 s	1	Integrierte Produktentwicklung	120 s
	1.2	Methodisches und rechnerunterstütztes Konstruieren	120 s			
2	2.1	Lineare Kontinuumsmechanik	120 s	2.1	Nichtlineare Kontinuumsmechanik	120 s
	2.2	Technische Schwingungslehre	120 s	2.2	Mehrkörperdynamik	120 s
	2.3	Methode der finiten Elemente	60 s	2.3a	Lineare Kontinuumsmechanik	120 s
2.3b				Technische Schwingungslehre	120 s	
3	3	Lasertechnik/Laser Technology	120 s	3	Lasertechnik Vertiefung	1)
4	4	Umformtechnik	120 s	4	Umformtechnik Vertiefung	120 s
5	5.1	Automatisierte Produktionsanlagen <sup>3) 4)</sup>	120 s	5.1a	Handhabungs- und Montagetechnik <sup>2)</sup>	120 s
				5.1b	Produktions in der Elektronik	120 s
				5.1c	Integrated Production Systems	120 s
	5.2	Produktionssystematik	120 s	5.2a	Handhabungs- und Montagetechnik	120 s
				5.2b	Produktions in der Elektronik	120 s
				5.2c	Integrated Production Systems	120 s
6	6.1	Grundlagen der Messtechnik	120 s	6.1	Techniken und Management für die Qualität	120 s
	6.2	Techniken und Management für die Qualität	120 s	6.2	Informationsbewertung und Wissensbereitstellung	120 s
7	7.1	Kunststoff-Eigenschaften und -Verarbeitung	120 s	7	Kunststofftechnik II	120 s
	7.2	Kunststoff-Fertigungstechnik und -Charakterisierung	120 s			
8	8	Informatik für Ing. I	1)	8	Informatik für Ing. II	1)

<sup>1)</sup> Die Prüfungsmodalitäten werden vom Prüfungsausschuss durch Aushang bekanntgegeben

<sup>2)</sup> Bis einschl. SS 2009 kann das Modul auch als Wahlpflichtmodul gewählt werden

<sup>3)</sup> Bis einschl. SS 2010 kann das Modul auch als Vertiefungsmodul gewählt werden

<sup>4)</sup> Bis einschl. SS 2010 kann auch das Modul "Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik" als Wahlpflichtmodul gewählt werden

Zu 2) bis 4): Ausnahmen regelt der Prüfungsausschuss; Module, die als Vertiefungsmodul gewählt wurden, können nicht mehr als Wahlpflichtmodul gewählt werden; für Wahlpflichtmodule, die als Vertiefungsmodul gewählt wurden, gilt entsprechendes.

**Anlage 4b: Ingenieurwissenschaftliche Wahlpflicht- und Vertiefungsmodule im Bachelor- und Masterstudium**  
 Studienrichtung Informations- und Kommunikationssysteme

Modul- gruppe	Wahlpflichtmodule (B 11 - B 12; M 1 - M 3)		Prüfungsdauer in Minuten s=schriftl. m=mündl.	Vertiefungsmodule (M 4)		Prüfungsdauer in Minuten s=schriftl. m=mündl.
	Modul- nummer	Bezeichnung		Modul- nummer	Bezeichnung	
1	1.1	Informationstheorie	90 s	1.1	Kanalcodierung	30 m
	1.2	Digitale Übertragung	90 s	1.2	Mehrbenutzerkommunikation und MIMO-Systeme	30 m
2	2.1	Kommunikationsnetze	90 s	2.1	Image and Video Compression	90 s
	2.2	Digitale Signalverarbeitung	90 s	2.2	Signal Processing for Speech and Audio	90 s
3	3.1	Analoge elektronische Systeme	90 s	3.1	Architekturen der digitalen Signalverarbeitung	90 s
	3.2	Integrierte Schaltungen für Funkanwendungen	30 m	3.2	Digitale elektronische Systeme	90 s
4	4	Grundlagen der Mobilkommunikation	90 s	4.1	Funkressourcenmanagement in Mobilfunknetzen	30 m
				4.2	Transmission and Detection for advanced Mobile Communications Entzerrung und adaptive Systeme der digitalen Übertragung	30 m
5	5.1	Kommunikationselektronik	90 s	5	Satellitenkommunikation	30 m
	5.2	Rechnerverbindungsstrukturen I ----- Rechnerverbindungsstrukturen II	30 m 30 m			
6	6.1	Entwurf und Analyse von Schaltungen für hohe Datenraten	90 s	6	Entwurf integrierter Schaltungen I	90 s
	6.2	Hardware-Beschreibungssprache VHDL ----- Modellierung und Simulation von Schaltungen und Systeme	90 s 90 s			
7	7	Informatik für Ing. I	*	7	Informatik für Ing. II	*

\* Die Prüfungsmodalitäten werden vom Prüfungsausschuss durch Aushang bekanntgegeben

**Anlage 5a:** Wirtschaftswissenschaftliche Wahlpflichtmodule im Bachelorstudium

Modul- gruppe	Wahlpflichtmodule (B 24 und B 25)	
	Nr.	Bezeichnung
1	1	Kostenrechnung und Controlling
2	2	Internationale Unternehmensführung
3	3	Investition und Finanzierung
4	4.1	Business Plan Seminar
	4.2	Planspiel
	4.3	Fallstudienseminar

**Anlage 5b:** Wirtschaftswissenschaftliche Vertiefungsmodule im Bachelorstudium

Modulnr.	Vertiefungsmodul B 26
	Bezeichnung
1	Betriebspädagogik (Business Pedagogics)
2	Consulting (Consulting)
3	Dienstleistungsmarketing (Service Marketing)
4	Empirisches Dienstleistungsmarketing (Empirical Service Marketing)
5	Finanzierung (Finance)
6	Innovation and Entrepreneurship (Innovation & Entrepreneurship)
7	International Accounting and Controlling (International Accounting and Controlling)
8	IT- und E-Business Management (IT and E-Business Management)
9	Marketing Management (Marketing Management)
10	Operations and Logistics (Operations and Logistics)
11	Spezielle WI1: Technologie- und Projektmanagement im E-Business (Specific WI1: Technology- and Project Management)
12	Spezielle WI2: Innovations- und Wertschöpfungsmanagement (Specific WI2: Innovation and Value Creation)
13	Spezielle WI3: Service-, Prozess- und Informationsmanagement (Specific WI3: Service, Process and Information Management)
14	Strategisches und Internationales Management (Strategic and International Management)
15	Taxation