

# **Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Automotive Software Engineering (Software Engineering für Software im Automobil) an der Technischen Universität München**

**Vom 16. März 2009**

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 sowie Art. 43 Abs. 5 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

## Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

Nach Art. 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt. Alle maskulinen Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Satzung gelten für Frauen und Männer in gleicher Weise.

## **Inhaltsverzeichnis:**

- § 34 Geltungsbereich, akademischer Grad
- § 35 Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS
- § 36 Qualifikationsvoraussetzungen
- § 37 Modularisierung, Modulprüfung, Lehrveranstaltungen, Studienrichtungen, Unterrichtssprache
- § 38 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis
- § 39 Prüfungsausschuss
- § 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen
- § 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren
- § 42 Anmeldung und Zulassung zur Masterprüfung
- § 43 Umfang der Masterprüfung
- § 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen
- § 45 Studienleistungen
- § 45a Multiple-Choice-Verfahren
- § 46 Master's Thesis
- § 47 Bestehen und Bewertung der Masterprüfung
- § 48 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement
- § 49 In-Kraft-Treten

Anlage 1: Prüfungsmodule

Anlage 2: Eignungsverfahren

### **§ 34**

#### **Geltungsbereich, akademischer Grad**

- (1) <sup>1</sup>Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Automotive Software Engineering (Software Engineering für Software im Automobil) (FPSO) ergänzt die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Universität München (APSO) in der jeweils geltenden Fassung. <sup>2</sup>Die APSO hat Vorrang.
- (2) <sup>1</sup>Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“ verliehen. <sup>2</sup>Dieser akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.

### **§ 35**

#### **Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS**

- (1) Eine Aufnahme des Masterstudiengangs Automotive Software Engineering (Software Engineering für Software im Automobil) an der Technischen Universität München ist im Winter- und im Sommersemester möglich.
- (2) <sup>1</sup>Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 90 Credits (75 Semesterwochenstunden), verteilt auf vier Semester. <sup>2</sup>Hinzu kommen maximal sechs Monate für die Durchführung der Master's Thesis gemäß § 46. <sup>3</sup>Der Umfang der zu erbringenden Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im Masterstudiengang Automotive Software Engineering (Software Engineering für Software im Automobil) beträgt damit mindestens 120 Credits. <sup>4</sup>Die Regelstudienzeit für das Masterstudium beträgt insgesamt vier Semester.

### **§ 36**

#### **Qualifikationsvoraussetzungen**

- (1) Die Qualifikation für den Masterstudiengang Automotive Software Engineering (Software Engineering für Software im Automobil) wird nachgewiesen durch:
  1. nachstehende Hochschulabschlüsse:
    - a) einen an einer inländischen Universität erworbenen qualifizierten Bachelorabschluss in Studiengängen auf den Gebieten Informatik, Maschinenwesen oder Elektro- und Informationstechnik oder vergleichbaren Studiengängen oder
    - b) einen an einer ausländischen Universität erworbenen international anerkannten qualifizierten Bachelorabschluss in den unter Buchst. a) genannten Studiengängen oder
    - c) einen an einer inländischen Fachhochschule erworbenen, qualifizierten Diplom-Bachelor - oder Masterabschluss in den unter Buchst. a) genannten Studiengängen oder
    - d) einen an einer inländischen Universität erworbenen Diplom-, Magister-, Staatsexamens- oder Masterabschluss in den unter Buchst. a) genannten Studiengängen oder
    - e) einen an einer ausländischen Hochschule erworbenen Abschluss, der den unter Buchst. c) und d) genannten Abschlüssen gleichwertig ist oder
    - f) einen Diplomabschluss in den unter Buchst. a) genannten Studiengängen, der an einer inländischen Berufsakademie erworben wurde, die den Kriterien des KMK-Beschlusses vom 29.09.1995 entspricht, oder

- g) einen an einer inländischen Berufsakademie erworbenen Abschluss in einem akkreditierten Bachelorstudiengang in den unter Buchst. a) genannten Studiengängen;
2. adäquate Kenntnisse der englischen Sprache; hierzu ist von Studierenden, deren Muttersprache bzw. Ausbildungssprache nicht Englisch ist, der Nachweis durch einen anerkannten Sprachtest wie den „Test of English as a Foreign Language“ (TOEFL), das „International English Language Testing System“ (IELTS) oder die „Cambridge Main Suite of English Examinations“ zu erbringen; alternativ kann der Nachweis durch eine gute Note in Englisch (entsprechend mindestens 10 von 15 Punkten) in einer inländischen Hochschulzugangsberechtigung erbracht werden;
3. das Bestehen des Eignungsverfahrens gemäß Anlage 2.
- (2) Ein im Sinne von Abs. 1 qualifizierter Hochschulabschluss liegt vor, wenn dieser die Ablegung von Prüfungsleistungen umfasst, die Prüfungsleistungen in dem wissenschaftlich orientierten Bachelorstudiengang Informatik oder Maschinenwesen oder Elektro- und Informationstechnik der Technischen Universität München gleichwertig sind und die den fachlichen Anforderungen des Masterstudienganges Automotive Software Engineering (Software Engineering für Software im Automobil) entsprechen.
- (3) <sup>1</sup>Zur Feststellung nach Abs. 2 werden einschlägige Pflichtmodule des Bachelorstudienganges Informatik herangezogen. <sup>2</sup>Fehlen zu dieser Feststellung Prüfungsleistungen im Umfang von nicht mehr als 30 Credits, so kann die Kommission zum Eignungsverfahren nach Anlage 2 Nr. 3 fordern, dass zum Nachweis der Qualifikation nach Abs. 1 diese Prüfungen als zusätzliche Grundlagenprüfungen gemäß Anlage 2 Nr. 5.1.3 abzulegen sind. <sup>3</sup>Der Studienbewerber ist hierüber nach Sichtung der Unterlagen im Rahmen der ersten Stufe des Eignungsverfahrens zu informieren.
- (4) Über die Vergleichbarkeit des Studiengangs, über die Feststellung der speziellen fachlichen Eignung sowie über die Gleichwertigkeit der an ausländischen Hochschulen erworbenen Hochschulabschlüsse entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Art. 63 Bayerisches Hochschulgesetz.

### **§ 37**

#### **Modularisierung, Modulprüfung, Lehrveranstaltungen, Studienrichtungen, Unterrichtssprache**

- (1) <sup>1</sup>Generelle Regelungen zu Modulen und Lehrveranstaltungen sind in den §§ 6 und 8 APSO getroffen. <sup>2</sup>Bei Abweichungen zu Modulfestlegungen gilt § 12 Abs. 8 APSO.
- (2) Der Studienplan mit den Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlbereich ist in der Anlage 1 aufgeführt.
- (3) <sup>1</sup>In der Regel ist im Masterstudiengang Automotive Software Engineering (Software Engineering für Software im Automobil) die Unterrichtssprache deutsch. <sup>2</sup>Lehrveranstaltungen können in englischer Sprache abgehalten werden. <sup>3</sup>Soweit einzelne Module in englischer Sprache abgehalten werden, ist dies in Anlage 1 gekennzeichnet.

### **§ 38**

#### **Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis**

- (1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.

- (2) <sup>1</sup>Mindestens eine der in der Anlage 1 aufgeführten Modulprüfungen aus den Pflichtveranstaltungen muss bis zum Ende des zweiten Semesters erfolgreich abgelegt werden. <sup>2</sup>Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO.

### **§ 39 Prüfungsausschuss**

Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Masterprüfungsausschuss der Fakultät Informatik.

### **§ 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen**

- (1) Die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen regelt § 16 APSO.
- (2) <sup>1</sup>Es müssen jedoch mindestens die Hälfte der Prüfungsleistungen der Masterprüfung, gemessen gemäß ECTS, im Masterstudiengang Automotive Software Engineering (Software Engineering für Software im Automobil) an der Technischen Universität München erbracht werden.  
<sup>2</sup>Die Master's Thesis muss im Masterstudiengang Automotive Software Engineering (Software Engineering für Software im Automobil) an der Technischen Universität München angefertigt werden.

### **§ 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren**

- (1) <sup>1</sup>Die Modulprüfungen werden in der Regel studienbegleitend abgelegt. <sup>2</sup>Art und Dauer einer Modulprüfung gehen aus Anlage 1 hervor. <sup>3</sup>Bei Abweichungen von diesen Festlegungen ist § 12 Abs. 8 APSO zu beachten. <sup>4</sup>Für die Bewertung der Modulprüfung gilt § 17 APSO.
- (2) Auf Antrag des Studierenden und mit Zustimmung der Prüfenden können bei deutschsprachigen Lehrveranstaltungen Prüfungen in englischer Sprache abgelegt werden.

### **§ 42 Anmeldung und Zulassung zur Masterprüfung**

- (1) Mit der Immatrikulation in den Masterstudiengang Automotive Software Engineering (Software Engineering für Software im Automobil) gilt ein Studierender zu den Modulprüfungen der Masterprüfung als zugelassen.
- (2) <sup>1</sup>Die Anmeldung zur einer Modulprüfung im Pflicht- und Wahlpflichtbereich regelt § 15 Abs. 1 APSO. <sup>2</sup>Die Anmeldung zur einer Modulprüfung im Wahlbereich regelt § 15 Abs. 2 APSO. <sup>3</sup>Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung in einem nicht bestandenem Pflicht-/Wahlpflichtmodul regelt § 15 Abs. 3 APSO.

### **§ 43 Umfang der Masterprüfung**

- (1) Die Masterprüfung umfasst:
1. die Modulprüfungen in den entsprechenden Modulen gemäß Abs. 2,

2. die Master's Thesis gemäß § 46.

- (2) <sup>1</sup>Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1 aufgelistet. <sup>2</sup>Es sind 49 Credits in Pflichtmodulen und 41 Credit in Wahlmodulen nachzuweisen. <sup>3</sup>Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.

#### **§ 44**

#### **Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen**

- (1) Die Wiederholung von Prüfungen ist im § 24 APSO geregelt.
- (2) Das Nichtbestehen von Prüfungen regelt § 23 APSO.

#### **§ 45**

#### **Studienleistungen**

Im Masterstudiengang Automotive Software Engineering (Software Engineering für Software im Automobil) sind außer Prüfungsleistungen keine Studienleistungen zu erbringen.

#### **§ 45 a**

#### **Multiple-Choice- Verfahren**

- (1) <sup>1</sup>Bei Bachelor- und Masterstudiengängen kann eine schriftliche Prüfung in Einzelfällen mit der Zustimmung des Fakultätsrates in Form des Multiple Choice-Verfahrens abgenommen werden. <sup>2</sup>Gemäß § 12 Abs. 11 Satz 1 APSO können Teile einer schriftlichen Prüfung in Form des Multiple-Choice-Verfahrens abgenommen werden. <sup>3</sup>Wird diese Art der Prüfung gewählt, ist dies den Studierenden rechtzeitig bekannt zu geben. <sup>4</sup>§ 6 Abs. 4 Satz 4 APSO gilt entsprechend.
- (2) <sup>1</sup>Der Fragen-Antworten-Katalog wird von mindestens zwei im Sinne der APSO Prüfungsberechtigten erstellt. <sup>2</sup>Dabei ist festzulegen, welche Antworten als zutreffend anerkannt werden.
- (3) Diese Prüfung gilt als bestanden,
1. wenn insgesamt mindestens 60 Prozent der gestellten Fragen zutreffend beantwortet wurden oder
  2. wenn die Zahl der zutreffenden Antworten mindestens 50 Prozent beträgt und die Zahl der vom Studierenden zutreffend beantworteten Fragen um nicht mehr als 15 Prozent die durchschnittlichen Prüfungsleistungen der Studierenden unterschreitet, die erstmals an der entsprechenden Prüfung teilgenommen haben.
- (4) Hat der Studierende die für das Bestehen der Prüfung nach Abs. 3 erforderliche Mindestzahl zutreffend beantworteter Prüfungsfragen erreicht, so lautet die Note für den im Multiple-Choice-Verfahren abgefragten Prüfungsteil:
1. „sehr gut“ bei mindestens 75 Prozent,
  2. „gut“ bei mindestens 50 Prozent, aber weniger als 75 Prozent,
  3. „befriedigend“ bei mindestens 25 Prozent, aber weniger als 50 Prozent,
  4. „ausreichend“ bei 0 oder weniger als 25 Prozent zutreffender Antworten der darüber hinaus gestellten Prüfungsfragen.

- (5) Im Prüfungsbescheid wird dem Studierenden
1. die Note,
  2. die Bestehensgrenze,
  3. die Zahl gestellter Fragen,
  4. die Zahl der richtig beantworteten Fragen und der Durchschnitt der in Abs. 4 genannten Bezugsgruppe bekannt gegeben.

### **§ 46 Master's Thesis**

- (1) Gemäß § 18 APSO hat jeder Studierende im Rahmen der Masterprüfung eine Master's Thesis anzufertigen.
- (2) Die Master's Thesis soll nach erfolgreicher Ablegung aller Modulprüfungen begonnen werden.
- (3) Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Master's Thesis darf sechs Monate nicht überschreiten.  
Die Master's Thesis kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.
- (4) <sup>1</sup>Der Abschluss der Master's Thesis besteht aus einer schriftlichen Ausarbeitung und einem Vortrag über deren Inhalt. <sup>2</sup>Der Vortrag geht nicht in die Benotung ein.

### **§ 47 Bestehen und Bewertung der Masterprüfung**

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle im Rahmen der Masterprüfung gemäß § 43 Abs. 1 abzulegenden Prüfungen bestanden sind und ein Punktekontostand von mindestens 120 Credits erreicht ist.
- (2) <sup>1</sup>Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. <sup>2</sup>Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module und der Master's Thesis errechnet. <sup>3</sup>Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits.

### **§ 48 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement**

- <sup>1</sup>Ist die Masterprüfung bestanden, so sind gemäß § 25 Abs. 1 und § 26 APSO ein Zeugnis, eine Urkunde und ein Diploma Supplement mit einem Transcript of Records auszustellen.  
<sup>2</sup>Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem alle Prüfungsleistungen erfüllt sind.

### **§ 49 In-Kraft-Treten**

- <sup>1</sup>Diese Satzung tritt am 1. April 2009 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Fachstudium ab dem Wintersemester 2009/10 an der Technischen Universität München aufnehmen.

**ANLAGE 1: Prüfungsmodule**

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unterrichts- sprache
-----	------------------	----------------------------	------	-----	---------	------------------	--------------------	-------------------------

**A1.1 Pflichtmodule** (umfassen 49 Credits)

<b>Studienbereich I: Software-Engineering</b> (22 Credits)								
1	IN0006 Einführung in die Softwaretechnik	3V+2Ü	SS	5	6	s	90 – 150	D
2	IN2078 Grundlagen der Programm und Systementwicklung	3V+2Ü	WS	5	6	s/m	90 – 150	D
3	IN2060 Echtzeitsysteme	3V + 2Ü	WS	5	6	s/m	90	D
4	IN2063 Embedded Systems	3V + 1Ü	WS	4	4	s/m	75 – 125	D/E
<b>Studienbereich II: Automotive Technologien</b> (8 Credits)								
5	IN2114 Automotive Software – Methoden und Technologien	2V + 2Ü	SS	4	4	s/m	60 – 90	D
6	MWef28 Fahrerassistenzsysteme	2V + 1Ü	SS	3	4	s	135	D
<b>Studienbereich III: Test und Verifikation</b> (12 Credits)								
7	IN2049 Logik	4V + 2Ü	WS	6	8	s/m	120	E
8	IN2084 Prozesse und Methoden beim Testen	2V + 2Ü	SS	4	4	s/m	60 – 75	D
<b>Studienbereich IV: Organisation und Management</b> (7 Credits)								
9	WI--- Grundlagen der BWL I	4V + 2Ü	WS	2	3	s	60	D
10	IN2083 Projektorganisation und Management in der Soft- waretechnik	2V + 2Ü	WS	4	4	s/m	75 – 125	D

**A1.2 Wahlmodule:** Aus folgender Liste sind 27 Credits zu erbringen:

<b>Studienbereich I: Software Engineering</b> (mindestens 8 Credits)								
1	IN2198 Requirements Engineering	2V + 2Ü	WS	4	4	s	120	D
2	IN2199 Automobilspezifische Software Architekturen	2V + 1Ü	WS	3	4	s	60-100	D
3	IN2010 Modellbildung und Simulation	4V + 2Ü	SS	6	8	s/m	120	D
4	IN2080 Modellierung verteilter Systeme	2V + 1Ü	SS	3	4	s/m	60 – 100	D
5	EI72511	2V + 1Ü	WS	3	4	s	75	D

	Mensch-Maschine-Kommunikation I							
6	EI72521 Mensch-Maschine-Kommunikation II	2V + 1Ü	SS	3	4	s	75	D
7	EI72553 Gestaltung ergonomischer Benutzeroberflächen	2V	SS	2	2	s	60	D
8	MWvf95 Produktergonomie	2V + 1Ü	SS	3	4	s	120	D
9	MWvf111 Softwareergonomie	2V + 1Ü	WS	3	4	s	60	D
10	IN2061 Einführung in die digitale Signalverarbeitung	3V + 3Ü	WS	6	7	s/m	75	D
11	EI72501 Signalдарstellung	3V + 1Ü	WS	4	4	s	90	D
12	EI72101 Nachrichtentechnik I	2V + 1Ü	SS	3	4	s	90	D
13	EI72111 Nachrichtentechnik II	2V + 1Ü	WS	3	4	s	90	D
<b>Studienbereich II: Automotive Technologien</b> (mindestens 5 Credits)								
14	MWef23 Elektrik/Elektronik im KFZ I	2V + 1Ü	WS	3	4	s	60	D
15	MWef139 Elektrik/Elektronik im KFZ II	2V + 1Ü	SS	3	4	s	60	D
16	MWvf49 Grundlagen des Fahrzeugbaus	3V + 1Ü	WS	4	4	s	120	D
17	IN2100 OESK Echtzeitbetriebssysteme	2V + 1Ü	WS	3	4	s/m	60	D
18	IN2101 Bussysteme und Middleware-Technologien	2V + 1Ü	SS	3	4	s/m	60	D
19	EI72311 Realzeitsysteme	2V + 1Ü	WS	3	4	s	75	D
20	IN2102 Standardsoftware im KFZ und Autosar	2V + 1Ü	SS	3	4	s/m	60	D
<b>Studienbereich III: Test und Verifikation</b> (mindestens 4 Credits)								
21	IN2050 Model-Checking	4V + 2Ü	SS	6	8	s/m	120 – 180	E
22	IN2051 Nichtsequentielle Systeme und nebenläufige Prozesse	4V + 2Ü	SS	6	8	s/m	120	D
23	IN2103 Diagnose und Laufzeitverifikation	4V + 2Ü	WS	6	8	s/m	120	D
24	IN2055 Semantik	4V + 2Ü	SS	6	8	s/m	120	E
<b>Studienbereich IV: Organisation und Management</b> (mindestens 7 Credits)								

25	WI--- Technology and Innovation Management: Introduction	4V + 2Ü	SS	2	3	s	60-120	E
26	WI--- Grundlagen der BWL II	4V + 2Ü	SS	2	3	s	60-120	D
28	IN2104 Qualitätsmanagement für Automotive Software	4V + 2Ü	WS	6	8	s/m	120	D/E
29	WI002 Businessplan Grundlagenseminar	2S	WS	2	4	***	***	D
30	WI003 Businessplan Aufbau-seminar	2S	SS	2	4	***	***	D
31	IN9006 Grundlagen und Führung kleiner softwareorientierter Unternehmen	1S	SS	1	2	***	***	D
32	IN2105 Verteilte Softwareentwicklung (Global Studio)	2V + 1Ü	SS	3	4	s/m	60	D/E
<b>Allgemeinbildendes Fach</b> (mindestens 3 Credits)								
33	frei wählbare Veranstaltung z.B. aus dem Angebot der Carl von Linde-Akadeie	***	***	***	3	***	***	D/E

### A1.3 Seminar und Praktikum (umfassen 14 Credits)

Es müssen mindestens 1 Seminar im Umfang von 4 Credits und mindestens 1 Praktikum im Umfang von 10 Credits absolviert werden aus dem Studienbereich I, II oder III gewählt werden.

### A1.4 Creditbilanz

Im Folgenden wird beschrieben, wie sich die 30 Credits pro Semester auf die Pflicht- und Wahlmodule verteilen:

<b>1. Semester (WS)</b>	
Pflichtmodule (IN2078:6, IN2060:6, IN2049:8)	20
Wahlmodule (frei wählbar)	10
<b>2. Semester (SS)</b>	
Pflichtmodule (IN0006:6, IN2114:4, MWef28:4, IN2084:4)	18
Praktikum (frei wählbar)	10
Wahlmodule (frei wählbar)	2
<b>3. Semester (WS)</b>	
Pflichtmodule (IN2083:4, IN2063:4, WI:3)	11
Seminar (frei wählbar)	4
Wahlmodule (frei wählbar)	15
<b>4. Semester (SS)</b>	
Master's Thesis	30

Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; S = Seminar; D = deutsch; D/E = deutsch oder englisch; E = englisch.

In der Spalte Prüfungsart steht „s“ für schriftlich und „m“ für mündlich; „s/m“ bedeutet, dass die Prüfung in der Regel schriftlich ist, nach § 12 Abs. 8 APSO aber durch eine mündliche Prüfung ersetzt werden kann, falls sich nur wenig Studierende anmelden. Bei mündlichen Prüfungen ist dort "m" eingetragen.

Seminare werden in der Regel nicht in Form einer Klausur geprüft (gekennzeichnet durch \*\*\*).

Prüfungsleistungen sind hier beispielsweise Vorträge und Ausarbeitungen. Werden Seminare zusätzlich schriftlich geprüft, liegt die Prüfungsdauer zwischen Credits\*15 Minuten und Credits\*25 Minuten. Für die Bekanntgabe gilt § 6 Abs. 4 Satz 4 APSO.

## **ANLAGE 2: Eignungsverfahren**

### **Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Automotive Software Engineering (Software Engineering für Software im Automobil) an der Technischen Universität München**

#### **1. Zweck des Verfahrens**

<sup>1</sup>Die Qualifikation für den Masterstudiengang Automotive Software Engineering (Software Engineering für Software im Automobil) setzt neben den Voraussetzungen des § 4 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 den Nachweis der Eignung gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 3 nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus. <sup>2</sup>Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerber sollen dem Berufsfeld Informatik, Maschinwesen oder Elektro- und Informationstechnik entsprechen. <sup>3</sup>Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 Grundverständnis des Bewerbers in abstrakten und logischen sowie systemorientierten Fragestellungen.
- 1.2 ausreichendes Durchhaltevermögen und Problemlösungsverhalten bei komplexen Fragestellungen,
- 1.3 sprachliche Ausdrucksfähigkeit,
- 1.4 praktische Erfahrung im Umfeld der künftigen Tätigkeiten,
- 1.5 die Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten und
- 1.6 ausreichende Grundkenntnisse in Mathematik und Informatik aus dem Erststudium.

#### **2. Verfahren zur Prüfung der Eignung**

- 2.1 Das Verfahren zur Prüfung der Eignung wird halbjährlich durch die Fakultät für Informatik durchgeführt.
- 2.2 Die Anträge auf Zulassung zum Verfahren sind auf den von der Fakultät herausgegebenen Formularen für das Wintersemester bis zum 31. Mai und für das Sommersemester bis zum 30. November an das Studiensekretariat der Fakultät zu stellen (Ausschlussfristen).
- 2.3 Dem Antrag sind beizufügen:
  - 2.3.1 ein tabellarischer Lebenslauf,
  - 2.3.2 ein Nachweis über einen Hochschulabschluss gemäß § 4; liegt dieser Nachweis zum Zeitpunkt der Antragstellung noch nicht vor, muss ein vollständiger Nachweis der Studien- und Prüfungsleistungen im Erststudium (transcript of records) beigefügt werden; der Nachweis über den Hochschulabschluss ist nach Erhalt unverzüglich vorzulegen; wenn der Nachweis über den Hochschulabschluss noch nicht vorliegt, kann die Einstufung der Eignung nach Nrn. 5.1.3 oder 5.2.4 vorbehaltlich der Noten im Hochschulabschlusszeugnis erfolgen,
  - 2.3.3 ein Nachweis über adäquate Kenntnisse der englischen Sprache gemäß § 4 Abs 1 Nr. 2
  - 2.3.4 eine schriftliche Begründung von maximal ein bis zwei DIN-A4 Seiten für die Wahl des Masterstudiengangs Automotive Software Engineering (Software Engineering für Software im Automobil) an der Technischen Universität München, in der der Bewerber darlegt, aufgrund welcher spezifischer Begabungen und Interessen er sich für den Masterstudiengang Automotive Software Engineering (Software Engineering für Software im Automobil) an der Technischen Universität München besonders geeignet hält. Weitere Anhaltspunkte für die schriftliche Begründung liefern die in Nr. 1 Satz 3 aufgeführten Eignungsparameter,
  - 2.3.5 eine Versicherung, dass der Bewerber die Begründung für die Wahl des Studiengangs selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt hat und die aus fremden Quellen übernommenen Gedanken als solche gekennzeichnet hat;
  - 2.3.6 ggfs. Nachweise über eine studiengangspezifische Berufsausbildung oder berufspraktische Tätigkeit;
  - 2.3.7 ggfs. Nachweise über fachspezifische Zusatzqualifikationen (z.B. Teilnahme an einem Forschungswettbewerb).

#### **3. Kommission zum Eignungsverfahren**

- 3.1 <sup>1</sup>Das Eignungsverfahren wird von einer Kommission durchgeführt, der in der Regel der für den Masterstudiengang Automotive Software Engineering (Software Engineering für Software im Automobil) zuständige Studiendekan, mindestens zwei Hochschullehrer und mindestens ein wissenschaftlicher Mitarbeiter angehören. <sup>2</sup>Mindestens die Hälfte der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrer sein. <sup>3</sup>Ein studentischer Vertreter wirkt in der Kommission beratend mit.
- 3.2 <sup>1</sup>Die Bestellung der Mitglieder erfolgt durch den Fachbereichsrat im Benehmen mit dem Studiendekan. <sup>2</sup>Mindestens ein Hochschullehrer wird als stellvertretendes Mitglied der Kommission bestellt. <sup>3</sup>Den Vorsitz der Kommission führt in der Regel der Studiendekan. <sup>4</sup>Für den Geschäftsgang gilt Art. 41 BayHSchG in der jeweils geltenden Fassung.

#### **4. Zulassung zum Eignungsverfahren**

- 4.1 Die Zulassung zum Eignungsverfahren setzt voraus, dass die in Nr. 2.3 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig vorliegen.
- 4.2 Mit den Bewerbern, die die erforderlichen Voraussetzungen erfüllen, wird das Eignungsverfahren gemäß Nr. 5 durchgeführt.
- 4.3 Bewerber, die nicht zugelassen werden, erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid.

#### **5. Durchführung des Eignungsverfahrens**

- 5.1 Erste Stufe der Durchführung des Verfahrens.
- 5.1.1 <sup>1</sup>Die Kommission beurteilt anhand der eingehenden schriftlichen Bewerbungsunterlagen, ob ein Bewerber die Eignung zum Studium gemäß Nr. 1 besitzt (Erste Stufe der Durchführung des Feststellungsverfahrens). <sup>2</sup>Dazu werden die schriftlichen Unterlagen zunächst von jeweils zwei Kommissionsmitgliedern gesichtet und selbständig bewertet. <sup>3</sup>Die Kommission prüft sodann auf der Grundlage der eingereichten Bewerbungsunterlagen, ob der Bewerber sich aufgrund seiner nachgewiesenen Qualifikation und seiner dargelegten spezifischen Begabungen und Fähigkeiten für das Studium eignet. <sup>4</sup>Die Kommission hat die eingereichten Unterlagen auf einer Skala von 0 bis 100 Punkten zu bewerten, wobei 0 das schlechteste und 100 das beste zu erzielende Ergebnis ist:
- 5.1.2 Die Punktezahl des Bewerbers ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Nichtverschwindende Kommastellen sind aufzurunden.
- 5.1.3 <sup>1</sup>Bewerber, die 66 oder mehr Punkte erreicht haben, erhalten eine Bestätigung über das bestandene Eignungsverfahren. <sup>2</sup>In Fällen, in denen gem. § 36 Abs. 4 festgestellt wurde, dass nur einzelne fachliche Voraussetzungen für das Masterstudium aus dem Erststudium nicht vorliegen, kann die Kommission zum Eignungsverfahren als Auflage fordern, Grundlagenprüfungen aus dem Bachelorstudiengang Informatik (sog. Brückenkurse) im Ausmaß von max. 30 Credits abzulegen. <sup>3</sup>Dies ist auch bei einer Zulassung nach Satz 1 möglich. Meldet sich der Studierende zu diesen Grundlagenprüfungen nicht so rechtzeitig an, dass sie im ersten Studienjahr abgelegt werden können, so gelten sie als erstmals abgelegt und nicht bestanden. <sup>4</sup>Nicht bestandene Grundlagenprüfungen dürfen nur einmal zum nächsten Prüfungstermin wiederholt werden. <sup>5</sup>Nach § 46 Abs. 3 ist die Zulassung zur Master's Thesis nur nach Bestehen der Grundlagenprüfungen möglich.
- 5.1.4 <sup>1</sup>Ungeeignete Bewerber mit einer Gesamtnote von weniger als 33 Punkten erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid, der von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen ist. <sup>2</sup>Die Unterschriftsbefugnis kann auf den Vorsitzenden der Kommission delegiert werden.
- 5.2 Zweite Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens
- 5.2.1 <sup>1</sup>Die übrigen Bewerber werden zu einem Eignungsgespräch eingeladen. <sup>2</sup>Bei Nichterreichen der in Nr. 5.1.3 Satz 1 festgelegten Punkte gilt dies auch für Bewerber, für die eine Auflage gem. Nr. 5.1.3 Satz 2 festgelegt wurde (Zweite Stufe des Eignungsverfahrens).
- <sup>3</sup>Der Termin für das Eignungsgespräch wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. <sup>4</sup>Zeitfenster für eventuell durchzuführende Eignungsgespräche müssen vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt sein. <sup>5</sup>Der festgesetzte Termin des Gesprächs ist vom

Bewerber einzuhalten. <sup>6</sup>Ist der Bewerber aus von ihm nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme am Eignungsgespräch verhindert, so kann auf begründeten Antrag ein Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn anberaumt werden.

- 5.2.2 <sup>1</sup>Das Eignungsgespräch ist für jeden Bewerber einzeln durchzuführen. <sup>2</sup>Das Gespräch umfasst eine Dauer von mindestens 20 und höchstens 30 Minuten je Bewerber und soll zeigen, ob der Bewerber erwarten lässt, das Ziel des Studiengangs auf wissenschaftlicher Grundlage selbständig und verantwortungsbewusst zu erreichen. <sup>3</sup>Das Eignungsgespräch erstreckt sich auf die Motivation des Bewerbers für den Studiengang Informatik und die in Nr. 1 aufgeführten Eignungsparameter. <sup>4</sup>Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang Automotive Software Engineering (Software Engineering für Software im Automobil) vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. In dem Gespräch muss der Bewerber den Eindruck bestätigen, dass er für den Studiengang geeignet ist. <sup>5</sup>Mit Einverständnis des Bewerbers kann ein studentischer Vertreter als Zuhörer zugelassen werden.
- 5.2.3 <sup>1</sup>Das Eignungsgespräch wird von mindestens zwei Mitgliedern der Kommission durchgeführt. <sup>2</sup>Jedes der Mitglieder hält das Ergebnis des Eignungsgesprächs auf einer Punkteskala von 0 bis 100 fest, wobei 0 das schlechteste und 100 das beste zu erzielende Ergebnis ist.
- 5.2.4 <sup>1</sup>Die Punktezahl des Bewerbers ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen von Nr. 5.2.3. <sup>2</sup>Nichtverschwindende Kommastellen sind aufzurunden. <sup>3</sup>Bewerber, die 66 oder mehr Punkte erreicht haben, werden als geeignet eingestuft.
- 5.2.5 <sup>1</sup>Das Ergebnis des Eignungsverfahrens wird dem Bewerber – ggf. unter Beachtung der in Stufe 1 nach Nr. 5.1.3 Satz 2 bereits festgelegten Auflagen - schriftlich mitgeteilt. <sup>2</sup>Der Bescheid ist von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen. <sup>3</sup>Die Unterschriftsbefugnis kann auf den Vorsitzenden der Kommission übertragen werden. <sup>4</sup>Ein Ablehnungsbescheid ist mit Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- 5.2.6 Zulassungen im Masterstudiengang Automotive Software Engineering (Software Engineering für Software im Automobil) gelten bei Folgebewerbungen innerhalb der nächsten vier Semester in diesem Studiengang.

## 6. Niederschrift

<sup>1</sup>Über den Ablauf des Eignungsverfahrens in der ersten und in der zweiten Stufe ist eine Niederschrift anzufertigen, aus der Tag, Dauer und Ort des Eignungsverfahrens, die Namen der Kommissionsmitglieder, die Namen der Bewerber und die Beurteilung der Kommissionsmitglieder sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein müssen. <sup>2</sup>Aus der Niederschrift müssen die wesentlichen Gründe und die Themen des Gesprächs mit den Bewerbern ersichtlich sein; die wesentlichen Gründe und die Themen können stichwortartig aufgeführt werden.

## 7. Wiederholung

Bewerber, die den Nachweis der Eignung für den Masterstudiengang Automotive Software Engineering (Software Engineering für Software im Automobil) nicht erbracht haben, können sich einmal erneut zum Eignungsverfahren anmelden.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 26. November 2008 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 16. März 2009.

München, den 16. März 2009

Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann  
Präsident

Diese Satzung wurde am 16. März 2009 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 16. März 2009 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 16. März 2009.