

**Fachprüfungs- und Studienordnung  
für den Masterstudiengang  
Advanced Construction and Building Technology  
an der Technischen Universität München**

**Vom 13. Mai 2011**

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 Advanced Construction and Building Technology (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“ („M. Sc.“) verliehen. <sup>2</sup>Dieser akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.

## § 35

### Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) Studienbeginn für den Masterstudiengang Advanced Construction and Building Technology an der Technischen Universität München ist grundsätzlich im Wintersemester.
- (2) <sup>1</sup>Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- (66 Credits) und Wahlbereich (24 Credits) beträgt 90 Credits (60 Semesterwochenstunden), verteilt auf drei 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 einschließlich der Master's Thesis beträgt damit gemäß Anlage 1 im Masterstudiengang Advanced Construction and Building Technology 120 Credits. <sup>4</sup>Die Regelstudienzeit für das Masterstudium beträgt insgesamt vier Semester.

## § 36

### Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Die Qualifikation für den Masterstudiengang Advanced Construction and Building Technology wird nachgewiesen durch:
  1. einen an einer in- oder ausländischen Hochschule erworbenen qualifizierten mindestens sechssemestrigen Bachelorabschluss (mindestens 180 Credits) oder einen mindestens gleichwertigen Abschluss in den Studiengängen Architektur oder Design, in ingenieurwissenschaftlichen, wirtschaftswissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Studiengängen oder vergleichbaren 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; wurden in dem grundständigen Studiengang sowie Prüfungen im Umfang von 70 Credits in englischsprachigen Prüfungsmodulen abgehalten, so sind hiermit ebenfalls adäquate Kenntnisse der englischen Sprache nachgewiesen,
  3. das Bestehen des Eignungsverfahrens für den Masterstudiengang Advanced Construction and Building Technology gemäß Anlage 2.
- (2) Ein im Sinne von Abs. 1 Nr. 1 qualifizierter Hochschulabschluss liegt vor, wenn dieser die Ablegung von Prüfungsleistungen umfasst, die den Prüfungsleistungen in den wissenschaftlich orientierten einschlägigen, in Abs. 1 Nr. 1 genannten Bachelorstudiengängen der Technischen Universität München oder vergleichbaren Hochschulen gleichwertig sind und die den fachlichen Anforderungen des Masterstudienganges Advanced Construction and Building Technology entsprechen.

- (3) Über die Vergleichbarkeit des Studiengangs, über die Feststellung der speziellen fachlichen Eignung sowie über die Gleichwertigkeit der an ausländischen Hochschulen erworbenen Hochschulabschlüsse entscheidet die Kommission zum Eignungsverfahren 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>Die Unterrichtssprache im Masterstudiengang Advanced Construction and Building Technology ist Englisch. <sup>2</sup>Deshalb ist gemäß § 5 Abs. 3 Nr. 11 der Immatrikulations-, Rückmelde-, Beurlaubungs- und Exmatrikulationssatzung der Technischen Universität München vom 30. März 2007 in der jeweils geltenden Fassung bei der Immatrikulation kein Nachweis über ausreichende deutsche Sprachkenntnisse erforderlich.

### **§ 38**

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

- (1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.
- (2) <sup>1</sup>Mindestens eine der in Anlage 1a aufgeführten Modulprüfungen aus den Pflichtmodulen 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 Architektur.

### **§ 40**

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

Die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen regelt § 16 APSO.

### **§ 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. <sup>5</sup>Bei Modulen mit mehreren Teilprüfungen gelten die in Anlage 1 angegebenen Gewichtungsfaktoren.
- (2) Ist in Anlage 1 für eine Modulprüfung angegeben, dass diese schriftlich oder mündlich ist, so gibt der Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn in geeigneter Weise den Studierenden die verbindliche Prüfungsart bekannt.
- (3) 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 Advanced Construction and Building Technology gilt ein Studierender zu den Modulprüfungen der Masterprüfung als zugelassen.
- (2) <sup>1</sup>Die Anmeldung zur einer Modulprüfung im Pflicht- und Wahlbereich regelt § 15 Abs. 1 APSO. <sup>2</sup>Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung in einem nicht bestandenem Pflicht- oder Wahlmodul regelt § 15 Abs. 1 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 66 Credits in den Pflichtmodulen und mindestens 24 Credits in den 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 Advanced Construction and Building Technology sind außer Prüfungsleistungen keine Studienleistungen zu erbringen.

## § 45a

### Multiple-Choice-Verfahren

- (1) <sup>1</sup>Gemäß § 12 Abs. 11 Satz 1 APSO kann eine schriftlichen Prüfung in einzelnen Fällen mit der Zustimmung des Fakultätsrates in Form des Multiple-Choice-Verfahrens abgenommen werden. <sup>2</sup>Wird diese Art der Prüfung gewählt, ist dies den Studierenden rechtzeitig bekannt zu geben. <sup>3</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 22 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 die im Multiple-Choice-Verfahren abgefragte Prüfung:
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. 3 genannten Bezugsgruppe bekannt gegeben.

## **§ 46**

### **Master's Thesis**

- (1) <sup>1</sup>Gemäß § 18 APSO hat jeder Studierende im Rahmen der Masterprüfung eine Master's Thesis anzufertigen. <sup>2</sup>Die Master's Thesis kann von jedem hauptamtlichen Hochschullehrer der Fakultät für Architektur der Technischen Universität München ausgegeben und betreut werden.
- (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.
- (4) Die Master's Thesis kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.
- (5) <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.
- (6) <sup>1</sup>Falls die Master's Thesis nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde, so kann sie einmal mit neuem Thema wiederholt werden. <sup>2</sup>Sie muss spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.

## **§ 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 aller Module gemäß § 43 Abs. 1 Nr. 1 und der Master's Thesis errechnet. <sup>3</sup>Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits. <sup>4</sup>Das Gesamturteil wird durch das Prädikat gemäß § 17 APSO ausgedrückt.

## **§ 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 und Studienleistungen erbracht sind.

## **§ 49**

### **In-Kraft-Treten**

<sup>1</sup>Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Mai 2011 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2011/12 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.

**Anlage 1: Prüfungsmodule****Anlage 1a:** Pflichtmodule des Studiengangs Advanced Construction and Building Technology

## 1. Semester:

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Sprache
01	Vorprojekt Ambient Innovation Robotics	Seminar	1	4	6	Zwischen- und Schlusspräsentationen	-	E
02	Robotics	Vorlesung, Übung	1	5	6	schriftliche Prüfung	60 min. (schriftl.)	E
03	Automation and Robotics in Construction	Vorlesung, Seminar	1	4	6	mündliche Prüfung	60 min. (mündl.)	E
04	Building System Performance	Vorlesung, Seminar	1	4	6	mündliche Prüfung	60 min. (mündl.)	E
05	Frontier Engineering and Management	Vorlesung, Übung	1	4	6	schriftliche Prüfung	90 min. (schriftl.)	E
<b>Credits 1. Semester</b>					<b>30</b>			

## 2. Semester:

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Sprache
06	Integrated Project 1	Seminar	2	6	9	Zwischen- und Schlusspräsentationen (40%), schriftliche Ausarbeitung (Hausarbeit; 60%)	-	E
07	Methodology of Industrialization	Vorlesung, Seminar	2	4	6	mündliche Prüfung	60 min. (mündl.)	E
08	Ubiquitous System Engineering	Vorlesung, Übung	2	5	6	mündliche Prüfung	60 min. (mündl.)	E
09	Wahlfachbereich (freie Auswahl Wahlfachkatalog)			6	9			E/D
<b>Credits 2. Semester</b>					<b>30</b>			

## 3. Semester:

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Sprache
10	Integrated Project 2	Seminar	3	6	9	Zwischen- und Schlusspräsentationen, (40%), schriftliche Ausarbeitung (Hausarbeit; 60%)	-	E
11	Incubator	Seminar, Übung	3	4	6	schriftliche Ausarbeitung (Hausarbeit) incl. Demonstrator	-	E
12	Wahlfachbereich (freie Auswahl Wahlfachkatalog)			10	15			E/D
<b>Credits 3. Semester</b>					<b>30</b>			

## 4. Semester:

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Sprache
13	Master's Thesis	Abschlussarbeit, Abschlusspräsentation	4	20	30	schriftliche Ausarbeitung (Hausarbeit)		E
<b>Credits 4. Semester</b>					<b>30</b>			

<b>Creditbilanz Studiengang</b>					<b>120</b>			
---------------------------------	--	--	--	--	------------	--	--	--

## Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; Angaben in Klammern: Gewichtung für die Errechnung der Gesamtnote.



**Anlage 1b:** Wahlmodule des Studiengangs Advanced Construction and Building Technology

<sup>1</sup>Aus folgenden Listen sind 24 Credits zu erbringen. <sup>2</sup>Dieser Katalog umfasst fachübergreifende Lehrangebote.

<sup>3</sup>Die Credits können auch in Lehrveranstaltungen anderer Fakultäten oder Hochschulen in Abstimmung erworben werden.

## 1. Informatik / Robotik

Nr.	Modultitel	Lehrform	Wi/So	SWS	ECTS	Prüfungsart	Prüfdauer	Sprache
1.1	Principles of Computer Vision	VO	WiSe	3	4	Schriftl.	75 min.	E
1.2	Einführung in die digitale Signalverarbeitung	VO/UE	SoSe	6	7	Schriftl.	75 min.	E
1.3	Echtzeitsysteme	VO/UE	WiSe	5	6	Schriftl.	90 min.	E
1.4	Cognitive Systems	VO/UE	SoSe	5	6	Schriftl.	60 min.	E
1.5	Mensch-Maschine-Kommunikation	VO/UE	WiSe	2	3	Schriftl.	75 min.	D
1.6	Mikroelektronik in der Mechatronik	VO	SoSe	2V	3	Schriftl.	60 min.	D
1.7	Multimedia Communications (e)	VO/UE	SoSe	2	3	Schriftl.	90 min.	E
1.8	Real-Time and Embedded Systems	VO/UE	SoSe	3	4	Schriftl.	75 min.	E
1.9	Environmental Modeling and Decision Support Systems	VO/UE	WiSe	2	3	Mündl.	20 min.	E
1.10	Grid Computing	VO/UE	WiSe	3	4	Schriftl.	90 min.	E
1.11	Master-LabCourse	PR	SoSe	6	10	schriftl. und mündl.: Realisierung von zwei Programmierprojekten (80%), Präsentation der Zwischenergebnisse (20%).	immanenter Prüfungscharakter	E
1.12	Mikroelektronik in der Mechatronik (e)	VO	SoSe	2	3	Schriftl.	60 min.	E

## 2. Automatisierung und Industrielle Fertigung

Nr.	Modultitel	Lehrform	Wi/So	SWS	ECTS	Prüfungsart	Prüfdauer	Sprache
2.1	CAD und Maschinzeichnen Modul I	VO, PR; UE	WiSe	2	3	Schriftl.	90 min.	D
2.2	CAD und Maschinzeichnen Modul II	VO, PR; UE	SoSe	2	3	Schriftl.	90 min.	D
2.3	Materialfluss und Logistik	VO/UE	WiSe	3	5	Schriftl.	90 min.	D
2.4	Praktikum Logistik	PR	WiSe + SoSe	4	4	Schriftl.	7 Kurztests zu je 15-20 min	D
2.5	Praktikum Simulation von Logistiksystemen	PR	WiSe + SoSe	4	4	Schriftl., mündl.	3 x 20 min. (schriftliche Kurztests als Teilleistung) + 1 mündliche Präsentation (als Teilleistung)	D
2.6	Montage, Handhabung und Industrieroboter	VO	WiSe	3	5	Schriftl.	90 min.	D
2.7	Fabrikplanung	VO	SoSe	3	5	Schriftl.	90 min.	D
2.8	Methoden der Unternehmensführung	VO	WiSe	3	5	Schriftl.	90 min.	D
2.9	Industrieroboterpraktikum	PR	WiSe + SoSe	4	4	Mündl. und schriftl.	schriftl. Abschlussprüfung 30 min. + mündliche Präsentation im Rahmen des Praktikums	D
2.10	Projektmanagement für Ingenieure	VO	WiSe	2	3	Schriftl.	60 min.	D
2.11	Qualitätsmanagement	VO/UE	WiSe	4	5	Schriftl.	90 min.	D
2.12	Fertigungstechnologien	VO/UE	SoSe	3	5	Schriftl.	90 min.	D
2.13	Fügetechnik	VO/UE	SoSe	2	5	Schriftl.	90 min.	D
2.14	Fuel Cells in Energy Technology	VO, UE	SoSe	2	3	Schriftl.	60 min.	E
2.15	Principles of Energy Conversion	VO, UE	WiSe	2	3	Schriftl.	60 min.	E

## 3. Home Care und Medizintechnik

Nr.	Modultitel	Lehrform	Wi/So	SWS	ECTS	Prüfungsart	Prüfdauer	Sprache
3.1	Biomedical Engineering 1	VO/UE	WiSe	4	6	Schriftl.	120 min.	D
3.2	Biomedical Engineering 2	VO/UE	SoSe	4	6	Schriftl.	120 min.	D
3.3	Hauptseminar Medizinische Elektronik	SE	WiSe + SoSe	2	3	Mündl. und schriftl. Ausarbeitung Thema	mündl. Präsentation der Ergebnisse 20 min.	D
3.4	Telemedizin - Telematische Medizin	VO/UE	SoSe	2	3	Mündl.	30 min.	D
3.5	Bioelektronische Systeme	PR	WiSe + SoSe	2	3	Schriftl.	60 min.	D
3.6	Mikrotechnische Sensoren/Aktoren (Mikrotechnik)	VO/UE	WiSe + SoSe	3	5	Schriftl.	90 min.	D
3.7	Seminar Angewandte Mikrotechnik	SE	WiSe + SoSe	2	3	Vortrag + schriftl. Ausarbeitung	-	D
3.8	Seminar Mechatronische Medizintechnik	SE	WiSe + SoSe	2	3	Vortrag + schriftl. Ausarbeitung	-	D
3.9	Medical Home Care: Systeme, Verfahren und Anwendungen	VO/UE	SoSe	3	5	Schriftl.	90 min.	D

## 4. Wirtschaft, Technik und Gesellschaft

Nr.	Modultitel	Lehrform	Wi/So	SWS	ECTS	Prüfungsart	Prüfdauer	Sprache
4.1	Marketing und Innovation	VO	SoSe	4	6	Schriftl.	120 min.	E
4.2	Organisation und Personalmanagement	VO	SoSe	4	6	Schriftl.	120 min.	D
4.3	Hauptseminar International Entrepreneurship	SE	WiSe	4	6	schriftl. Ausarbeitung, mündl. Präsentation der Ausarbeitung, schriftl. Kritikbericht	-	D, E
4.4	Entrepreneurship	VO	WiSe	2	3	Schriftl.	60 min.	E
4.5	Technology Entrepreneurship Lab	SE	WiSe + SoSe	4	6	Mündl. Präsentation im Seminar, schriftliche Ausarbeitung	-	D, E
4.6	Intercultural Aspects of Working in Global Teams	SE	WiSe	4	6	Mündl. Präsentation im Seminar, schriftliche Ausarbeitung	-	E
4.7	Wissenschafts- und Technikgeschichte	SE	WiSe	2	3-5	Mündl.	20 min.	D
4.8	Product Innovation and Consumer Culture	VO/SE	WiSe	2	3	Mündl. Präsentation im Seminar, schriftliche Ausarbeitung	-	E
4.9	Businessplan-Grundlagenseminar - Geschäftsidee und Markt	SE	WiSe + SoSe	2	3	Schriftl. Ausarbeitung Businessplan + mündl. Abschlussprüfung	mündl. Abschlussprüfung 30 min.	D
4.10	Businessplan-Aufbauseminar - Geschäftsmodell, Vertrieb, Finanzen	SE	WiSe + SoSe	2	4	Schriftl. Ausarbeitung Businessplan + mündl. Abschlussprüfung	mündl. Abschlussprüfung 30 min.	D
4.11	Innovative Unternehmer – Gründung und Führung von wachstumsorientierten Unternehmen	VO	WiSe + SoSe	2	3	Schriftl.	90 min.	D
4.12	Immobilienprojektentwicklung	VO	SoSe	2	3	Mündl. Vortrag + schriftl. Abschlussprüfung	60 min. Abschlussprüfung	D
4.13	Immobilienfinanzierung	VO	SoSe	2	3	Mündl. Vortrag + schriftl. Abschlussprüfung	60 min. Abschlussprüfung	D
4.14	Strategisches und operatives Facility Management	SE	SoSe	2	3	Mündl. Vortrag + schriftl. Abschlussprüfung	60 min. Abschlussprüfung	D
4.15	Seminar Immobilienwirtschaft	SE	SoSe	2	4	Mündl. Vortrag + schriftl. Abschlussprüfung	60 min. Abschlussprüfung	D
4.16	Projektstudium Immobilienwirtschaft	SE/UE	SoSe	2	3	Mündl. Vortrag + schriftl. Abschlussprüfung	60 min. Abschlussprüfung	D
4.17	Computer Aided Facility Management	VO	SoSe	2	3	schriftl. Abschlussprüfung	60 min. Abschlussprüfung	D

## 5. Architektur, Design and Management

Nr.	Modultitel	Lehrform	Wi/So	SWS	ECTS	Prüfungsart	Prüfdauer	Sprache
5.1	Grundlagen der Simulation	SE	SoSe	2	3	Mündl. Vortrag + schriftl. Abschlussprüfung	60 min. Abschlussprüfung	D
5.2	Construction Economics I	VO	WiSe	2	3	Schriftl.	60 min.	D
5.3	Arbeits- und Gesundheitsschutz im Hoch- und Tiefbau	VO	SoSe	2	3	Schriftl.	60 min.	D
5.4	Redevelopment von Bestandsimmobilien	VO	SoSe	2	3	Schriftl.	60 min.	D
5.5	Bidding, Tendering and Billing		SoSe	2	3	Mündl. Vortrag + schriftl. Abschlussprüfung	90 min. Abschlussprüfung	D
5.6	Management of Business Processes		SoSe	2	3	Schriftl.	45 min.	D
5.7	Basic Data of Building Materials, Building Materials Chemistry, Building Materials	VO	WiSe	7	8	Schriftl.	150 min.	D
5.8	Baustofftechnologie	VO	WiSe	2	4	Schriftl.	60 min.	D
5.9	Analoge und digitale Darstellungsmethoden	VO/SE	WiSe	2	3	Mündl.	15 min.	D
5.10	Digitale Entwurfsmethoden	SE	WiSe	2	3	Mündl.	15 min.	D
5.11	Computational Design	VO/SE	SoSe	2	3	Mündl.	20 min.	D
5.12	Industrial Design	VO/SE	WiSe + SoSe	4	6	Mündl.	40 min.	D

Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; WiSe = Wintersemester; SoSe = Sommersemester; VO = Vorlesung; SE = Seminar; UE = Übung; PR = Praktikum.

<sup>1</sup>Bei allen Wahlmodulen wird jeweils rechtzeitig in geeigneter Art und Weise bekannt gegeben, ob sie auf Deutsch oder auf Englisch stattfinden, insbesondere bei Abweichungen von den hier vermerkten Lehrsprachen.

<sup>2</sup>Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. <sup>3</sup>Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internetseiten des Prüfungsausschusses oder per Aushang bekannt gegeben.

## **Anlage 2: Eignungsverfahren**

### **Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Advanced Construction and Building Technology**

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

<sup>1</sup>Die Qualifikation für den Masterstudiengang Advanced Construction and Building Technology setzt neben den Voraussetzungen des § 36 Abs. 1 Nr. 1 und 2 den Nachweis der Eignung gemäß § 36 Abs. 1 Nr. 3 (Eignungsverfahren) nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus. <sup>2</sup>Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerber sollen dem Berufsfeld des Studiengangs Advanced Construction and Building Technology entsprechen. <sup>3</sup>Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 Motivation für den Studiengang (Besondere Leistungsbereitschaft in Form von spezifischen Begabungen, außerschulischen Aktivitäten, sozialem Engagement, beruflichen Zusatzqualifikationen),
- 1.2 Fähigkeit zu wissenschaftlicher Arbeitsweise (Klarheit der Darstellung, Reflexion der angewendeten Methodik),
- 1.3 vorhandene Fachkenntnisse aus dem Themenfeld des Studiengangs Advanced Construction and Building Technology,
- 1.4 für die Bewältigung des rein englischsprachigen Masterstudienganges ausreichende Kenntnisse der englischen Sprache,
- 1.5 Fähigkeit, sich effizient neues komplementäres Fachwissen und methodische Ansätze anzueignen,
- 1.6 Verständnis für Fragestellungen und Zusammenhänge hinsichtlich des interdisziplinären Themenbereiches des Studiengangs Advanced Construction and Building Technology,
- 1.7 Kreativität (Originalität der inhaltlichen und methodischen Ansätze).

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

- 2.1 Das Verfahren zur Prüfung der Eignung wird jährlich durch die Fakultät für Architektur durchgeführt.
- 2.2 <sup>1</sup>Die Anträge auf Zulassung zum Eignungsverfahren sind zusammen mit den Unterlagen gemäß Nr. 2.3 bis zum 31. Mai an die Technische Universität München zu stellen. <sup>2</sup>Die Urkunde und das Zeugnis als Nachweis über das Bestehen des Bachelorstudienganges müssen dem Immatrikulationsamt der Technischen Universität München bis spätestens fünf Wochen nach Vorlesungsbeginn vorgelegt werden. <sup>3</sup>Andernfalls ist eine Aufnahme des Masterstudiengangs gemäß § 36 FPSO noch nicht möglich.
- 2.3 Dem Antrag sind beizufügen:
  - 2.3.1 ein vollständiger Nachweis der bis zum Zeitpunkt der Bewerbung erbrachten Studienleistung (Transscript of Records) im Umfang von mindestens 140 Credits,
  - 2.3.2 ein tabellarischer Lebenslauf,
  - 2.3.3 eine schriftliche Begründung (Motivationsschreiben) von maximal 2 DIN-A4 Seiten für die Wahl des Studiengangs Advanced Construction and Building Technology an der Technischen Universität München, in der der Bewerber in englischer Sprache darlegt, aufgrund welcher spezifischer Begabungen und Interessen er sich für den Masterstudiengang Advanced Construction and Building Technology an der Technischen Universität München für besonders geeignet hält; die besondere Leistungsbereitschaft ist beispielsweise durch Ausführungen zu studiengangspezifischen Berufsausbildungen, Praktika, Auslandsaufenthalten oder über eine erfolgte fachgebundene Weiterbildung im Bachelorstudium, die über Präsenzzeiten und Pflichtveranstaltungen hinaus gegangen ist, zu begründen; dies ist ggf. durch Anlagen zu belegen,

- 2.3.4 ein in englischer Sprache abgefasster Aufsatz oder eine Publikation von mind. 5000 Zeichen zu einem Thema, das dem Themenbereich des Studiengangs Advanced Construction and Building Technology entspricht,
- 2.3.5 eine Versicherung, dass der Bewerber die Begründung für die Wahl des Studiengangs und den Aufsatz selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt hat und die aus fremden Quellen übernommenen Gedanken als solche gekennzeichnet hat.

### 3. Kommission zum Eignungsverfahren

- 3.1 <sup>1</sup>Das Eignungsverfahren wird von einer Kommission durchgeführt, der in der Regel der für den Masterstudiengang Advanced Construction and Building Technology zuständige Studiendekan, mindestens ein Hochschullehrer aus der Fakultät für Architektur 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 Fakultätsrat der Fakultät für Architektur im Benehmen mit ihrem Studiendekan. <sup>2</sup>Mindestens ein Hochschullehrer wird als stellvertretendes Mitglied der Kommission bestellt. <sup>3</sup>Den Vorsitz der Kommission hat in der Regel der für den Masterstudiengang Advanced Construction and Building Technology zuständige Studiendekan. <sup>4</sup>Dieser kann einen Hochschullehrer aus den beteiligten Fakultäten zum Vorsitzenden ernennen. <sup>5</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 ein 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 Eignungsverfahrens.
- 5.1.1 <sup>1</sup>Die Kommission beurteilt anhand der gemäß Nr. 2.3 geforderten schriftlichen Bewerbungsunterlagen, ob ein Bewerber die Eignung zum Studium gemäß Nr. 1 besitzt (Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens). <sup>2</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.

<sup>3</sup>Folgende Bewertungskriterien gehen ein:

#### 1. Abschlussnote:

<sup>1</sup>Für jede Zehntelnote, die der über Prüfungsleistungen im Umfang von 140 Credits errechnete Schnitt besser als 4.0 ist, erhält der Bewerber zwei Punkte. <sup>2</sup>Die Maximalpunktzahl beträgt 60. <sup>3</sup>Negative Punkte werden nicht vergeben. <sup>4</sup>Bei ausländischen Abschlüssen wird die über die bayerische Formel umgerechnete Note herangezogen.

<sup>5</sup>Liegt zum Zeitpunkt der Bewerbung ein Abschlusszeugnis mit mehr als 140 Credits vor, erfolgt die Bewertung auf der Grundlage der am besten benoteten Module im Umfang von 140 Credits. <sup>6</sup>Der Bewerber hat diese im Rahmen des Antrags aufzulisten sowie die Richtigkeit der gemachten Angaben schriftlich zu versichern.

<sup>7</sup>Der Schnitt wird aus benoteten Modulprüfungen im Umfang von 140 Credits errechnet.

<sup>8</sup>Der Gesamtnotenschnitt wird als gewichtetes Notenmittel der Module errechnet. <sup>9</sup>Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits.

## 2. Motivationsschreiben:

<sup>1</sup>Die schriftliche Begründung des Bewerbers gemäß Nr.2.3.3 wird von zwei Kommissionsmitgliedern bewertet. <sup>2</sup>Dazu vergeben die beiden Kommissionsmitglieder zunächst unabhängig voneinander je eine Einzelbewertung. <sup>3</sup>Die Einzelbewertungen bewerten den Inhalt des Motivationsschreibens nach folgenden Kriterien:

- besondere Leistungsbereitschaft (10 Punkte),
- spezifische Begabungen (10 Punkte).

<sup>4</sup>Für jedes der genannten Kriterien werden maximal die in Klammern angegebenen Punktzahlen vergeben. <sup>5</sup>Die Einzelbewertungen ergeben sich aus der Summe der für die drei Kriterien vergebenen Punkte. <sup>6</sup>Die Gesamtpunktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird. <sup>7</sup>Die maximal für das Motivationsschreiben zu vergebende Punktzahl beträgt damit 20 Punkte.

## 3. Aufsatz:

<sup>1</sup>Der Aufsatz des Bewerbers gemäß Nr. 2.3.4 wird von zwei Kommissionsmitgliedern bewertet. <sup>2</sup>Dazu vergeben die beiden Kommissionsmitglieder zunächst unabhängig voneinander je eine Einzelbewertung. <sup>3</sup>Die Einzelbewertungen bewerten den Inhalt des Aufsatzes nach folgenden Kriterien:

- Fachkenntnisse aus dem Themenfeld des Studiengangs  
(Zur Bewertung sollen ausschließlich fachliche Grundlagen-Kenntnisse herangezogen werden. Vertiefte Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang vermittelt werden, entscheiden nicht)  
(5 Punkte)
- Fähigkeit zu wissenschaftlicher Arbeitsweise  
(Klarheit der Darstellung, Reflexion der angewendeten Methodik) (5 Punkte)
- Verständnis für interdisziplinäre Fragestellungen und Zusammenhänge (5 Punkte)
- Kreativität (Originalität der inhaltlichen und methodischen Ansätze) (5 Punkte)

<sup>4</sup>Für jedes der genannten Kriterien werden maximal die in Klammern angegebenen Punktzahlen vergeben. <sup>5</sup>Die Einzelbewertungen ergeben sich aus der Summe der für die drei Kriterien vergebenen Punkte. <sup>6</sup>Die Gesamtpunktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird. <sup>7</sup>Die maximal für den Aufsatz zu vergebende Punktzahl beträgt damit 20 Punkte.

5.1.2 <sup>1</sup>Die Punktezahl des Bewerbers ergibt sich aus der Summe der Kriterien 5.1.1, Nrn. 1 bis 3.

<sup>2</sup>Nicht verschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.1.3 Bewerber die mindestens 70 Punkte erreicht haben, erhalten eine Bestätigung über das bestandene Eignungsverfahren.

5.1.4 <sup>1</sup>Ungeeignete Bewerber mit einer Gesamtpunktezahl von weniger als 30 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>Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsverfahrens wird die im Erststudium erworbene Qualifikation und das Ergebnis des Auswahlgesprächs bewertet, wobei die im Erststudium erworbene Qualifikation mindestens gleichrangig zu berücksichtigen ist.



<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 Auswahlgespräch ist für jeden Bewerber einzeln durchzuführen. <sup>2</sup>Das Gespräch umfasst eine Dauer von mindestens 20 und höchstens 30 Minuten je Bewerber. <sup>3</sup>Der Inhalt des Gesprächs erstreckt sich auf folgende Themenschwerpunkte:

1. Motivation für den Masterstudiengang  
Advanced Construction and Building Technology (5 Punkte),
2. Fähigkeit und Interesse, sich effizient neues komplementäres Fachwissen  
und methodische Ansätze anzueignen (5 Punkte),
3. Vorhandene Fachkenntnisse aus dem Themenfeld des Studiengangs  
Advanced Construction and Building Technology (10 Punkte),
4. Fähigkeit zu wissenschaftlicher Arbeitsweise  
(Klarheit der Darstellung, Reflexion der angewendeten Methodik) (10 Punkte),
5. Verständnis für Fragestellungen und Zusammenhänge hinsichtlich  
des Themenbereiches Advanced Construction and Building Technology anhand  
der Skizzierung des Lösungsweges für eine exemplarische Problemstellung (10 Punkte),
6. Kreativität  
(Originalität der inhaltlichen und methodischen Ansätze) (10 Punkte),
7. Für die Bewältigung des englischsprachigen Studiums  
ausreichende Kenntnisse der englischen Sprache (5 Punkte),
8. Persönlicher Eindruck  
(nach Gesprächsverlauf) (5 Punkte).

<sup>4</sup>Gegenstand können auch die nach 2.3 eingereichten Unterlagen sein. <sup>5</sup>Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang Advanced Construction and Building Technology vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. <sup>6</sup>Mit Einverständnis des Bewerbers kann ein studentischer Vertreter als Zuhörer zugelassen werden

5.2.3 <sup>1</sup>Das Auswahlgespräch wird von mindestens zwei Mitgliedern der Kommission durchgeführt. <sup>2</sup>Jedes der Mitglieder hält das Ergebnis des Auswahlgesprächs auf der Punkteskala von 0 bis 60 fest, wobei 0 das schlechteste und 60 das beste zu erzielende Ergebnis ist. <sup>3</sup>Die Kommissionsmitglieder bewerten unabhängig jeden der acht unter 5.2.2 genannten Schwerpunkte. <sup>4</sup>Für jedes der unter 5.2.2 genannten Kriterien werden maximal die in Klammern angegebenen Punktzahlen vergeben. <sup>5</sup>Die Einzelbewertungen der Kommissionsmitglieder ergeben sich aus der Summe der für die acht Kriterien vergebenen Punkte. <sup>6</sup>Die Punktzahl des Bewerbers für das Eignungsgespräch ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird. <sup>7</sup>Die maximal für das Eignungsgespräch zu vergebende Punktzahl beträgt damit 60 Punkte.

5.2.4 <sup>1</sup>Die Gesamtpunktezahl des Bewerbers für die zweite Stufe des Eignungsverfahrens ergibt sich aus der Summe der Bewertungen von Nr. 5.1.1, Nr. 1 (Abschlussnote) und 5.2.3. <sup>2</sup>Bewerber, die 60 oder mehr Punkte erreicht haben, werden als geeignet eingestuft.

5.2.5 <sup>1</sup>Das von der Kommission festgestellte Ergebnis des Eignungsverfahrens wird dem Bewerber schriftlich mitgeteilt. <sup>2</sup>Der Bescheid ist von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen. <sup>3</sup>Die Unterschriftsbefugnis kann delegiert werden. <sup>4</sup>Ein Ablehnungsbescheid ist mit Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

5.2.6 Zulassungen im Masterstudiengang Advanced Construction and Building Technology gelten bei allen Folgebewerbungen in diesem Studiengang.

## 6. Niederschrift

<sup>1</sup>Über den Ablauf des Eignungsverfahrens 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 Advanced Construction and Building Technology nicht erbracht haben, können sich einmal erneut zum Eignungsverfahren anmelden.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 11. Mai 2011 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 13. Mai 2011.

München, den 13. Mai 2011

Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann  
Präsident

Diese Satzung wurde am 13. Mai 2011 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 13. Mai 2011 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 13. Mai 2011.