
Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang Umweltingenieurwesen (Environmental Engineering) an der Technischen Universität München

Vom 11. September 2006

eingearbeitet sind

- 1. Änderungssatzung vom 2.08.2007
- 2. Änderungssatzung vom 28.07.2008
- 3. Änderungssatzung vom 27.10.2008
- 4. Änderungssatzung vom 6.05.2009
- 5. Änderungssatzung vom 1.10.2009
- 6. Änderungssatzung vom 28.10.2009
- 7. Änderungssatzung vom 19.10.2011

Lesbare Fassung!
**Rechtlich bindend ist nur das
amtlich veröffentlichte Dokument**

Auf Grund von Art. 6 in Verbindung mit Art. 81 Abs. 1 und Art. 86a des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) und aufgrund von § 57 Abs. 1 der Qualifikationsverordnung (BayRS 2210-1-1-32-UK/WFK) erlässt die Technische Universität München folgende Fachprüfungsordnung:

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:

- § 1 Geltungsbereich, akademischer Grad, Ausrichtung
- § 2 Zweck der Masterprüfung
- § 3 Regelstudienzeit, ECTS, Prüfungsfristen, Modularisierung
- § 4 Qualifikationsvoraussetzungen
- § 5 Prüfungsausschuss, Mentorenschaft
- § 6 Anrechnung von Prüfungsleistungen
- § 7 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Fristen
- § 8 Punktekontensystem
- § 9 Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung
- § 10 Umfang der Masterprüfung
- § 11 Wiederholung der Masterprüfung
- § 12 Studienleistungen
- § 13 Master's Thesis
- § 14 Endgültiges Nichtbestehen der Masterprüfung
- § 15 Bewertung der Masterprüfung
- § 16 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement
- § 17 Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens

Anlage 1: Prüfungsfächer

Anlage 2: Eignungsfeststellungsverfahren

§ 1

Geltungsbereich, akademischer Grad, Ausrichtung

- (1) Soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, gelten die Regelungen der Allgemeinen Diplomprüfungsordnung der Technischen Universität München (ADPO) in der jeweils geltenden Fassung entsprechend.
- (2) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad "Master of Science" (M.Sc.) verliehen. Dieser akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.
- (3) Der Masterstudiengang Umweltingenieurwesen (Environmental Engineering) ist als konsekutive Fortführung des Bachelorstudienganges Umweltingenieurwesen an der Technischen Universität München konzipiert.
- (4) Auf Grund der internationalen Ausrichtung des konsekutiven Masterstudienganges Umweltingenieurwesen (Environmental Engineering) soll der Unterricht im Masterstudiengang in englischer Sprache abgehalten werden. Dies gilt gleichfalls für die abzuhaltenden Prüfungen.

§ 2

Zweck der Masterprüfung

Die Masterprüfung bildet den berufs- und forschungsqualifizierenden Abschluss des Masterstudiums Umweltingenieurwesen (Environmental Engineering) . Durch sie soll festgestellt werden, ob der Student die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat, ob er die Zusammenhänge seines Faches überblickt und ob er die Fähigkeit besitzt, nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbständig zu arbeiten.

§ 3

Regelstudienzeit, ECTS, Prüfungsfristen, Modularisierung

- (1) Der Höchstumfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich gemäß Anlage 1 im Masterstudiengang Umweltingenieurwesen (Environmental Engineering) beträgt 90 Credits (64 Semesterwochenstunden), verteilt auf drei Semester. Hinzu kommen sechs Monate für die Durchführung der Master's Thesis gemäß § 13. Die Regelstudienzeit für den Masterstudiengang beträgt damit insgesamt vier Semester.
- (2) Der Umfang der zu erbringenden Prüfungsleistungen errechnet sich aufgrund der Anzahl der in Credits gemessenen Lehrveranstaltungsstunden und deren Akkumulation gemäß dem European Credit Transfer System (ECTS). Das System erfordert neben der Feststellung der erfolgreichen Teilnahme auch eine Bewertung oder eine Benotung. Pro Semester sind in der Regel 30 Credits zu vergeben. Der Umfang der zu erbringenden Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich gemäß Anlage 1 im Masterstudiengang Umweltingenieurwesen (Environmental Engineering) beträgt 120 Credits.

-
- (3) Ein Student soll sich so rechtzeitig zu den Fachprüfungen der Masterprüfung anmelden, dass er diese bis spätestens Ende des vierten Semesters ablegen kann. Entsprechend § 13 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c ADPO muss die Masterprüfung damit spätestens bis Ende des sechsten Semesters erstmals abgelegt werden. Andernfalls gilt die Masterprüfung als erstmals abgelegt und nicht bestanden. Mindestens eine Prüfungsleistung muss bis zum Ende des zweiten Semesters erfolgreich abgelegt sein. Andernfalls gilt die Masterprüfung als endgültig nicht bestanden.
- (4) Das Masterstudium ist modular aufgebaut. Ein Modul im Sinne dieser Prüfungsordnung zeichnet einen Verbund von thematisch und zeitlich aufeinander abgestimmten Lehrveranstaltungen aus. Module können sich aus verschiedenen Lehr- und Lernformen (wie z. B. Vorlesungen, Übungen, Praktika u. ä.) zusammensetzen. Ein Modul kann Inhalte eines einzelnen Semesters oder eines Studienjahres umfassen, sich aber auch über mehrere Semester erstrecken. Ein Modul besteht aus ein oder mehreren benoteten Fachprüfungen und/oder einer oder mehreren unbenoteten Studienleistungen. Die Prüfungsmodalitäten für Fachprüfungen sind in §§ 7, 9 bis 11 geregelt. Für Studienleistungen gelten vereinfachte Prüfungsmodalitäten gemäß § 12.
- (5) In den ersten drei Semestern stehen die Vermittlung von Methodenwissen, Planungsgrundlagen sowie die modellhafte Abbildung umweltrelevanter Prozesse im Vordergrund. Dabei wird studienbegleitend ein dreisemestriges Projektstudium durchgeführt, welches nach dem 3. Semester abgeschlossen wird. ⁴Im vierten Fachsemester des Masterstudiums ist die Durchführung der Master's Thesis vorgesehen.

§ 4

Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Die Qualifikation für den Masterstudiengang Umweltingenieurwesen (Environmental Engineering) wird nachgewiesen durch:
1. einen an einer in- oder ausländischen Hochschule erworbenen qualifizierten Bachelorabschluss oder einen mindestens gleichwertigen Abschluss in den Studiengängen Umweltingenieurwesen oder Bauingenieurwesen oder vergleichbaren Studiengängen,
 2. adäquate Kenntnisse der englischen Sprache. Hierzu ist von Studenten, 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.
- (2) Ein im Sinne von Abs. 1 qualifizierter Hochschulabschluss liegt vor, wenn dieser die Ablegung von Prüfungsleistungen umfasst, welche den Prüfungsleistungen in den wissenschaftlich orientierten Bachelorstudiengängen Umweltingenieurwesen und Bauingenieurwesen gleichwertig sind. Liegen diese Voraussetzungen nicht vor, so kann der Prüfungsausschuss das Bestehen der Eignungsfeststellung gemäß Anlage 2 fordern.

- (3) Bewerber, die bereits für den gleichnamigen universitären Bachelorstudiengang einer Mitgliedsfakultät des Fakultätentages für Bauingenieur- und Vermessungswesen nach Durchführung eines Eignungsfeststellungsverfahrens zugelassen wurden oder aber im Rahmen des Bachelorstudiengangs eine Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) oder ihr gleichwertige Prüfung abgelegt haben, erfüllen die Voraussetzungen gem. Abs. 1. Eine Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist eine Prüfung bzw. ein System von Einzelprüfungen, die bzw. das in den ersten beiden Semestern die grundlegenden theoretischen Kenntnisse des Faches als Prüfungsinhalt umfasst. Der Student gilt zu der überwiegenden Zahl der studienbegleitenden Prüfungen dieses Abschnitts als gemeldet. Nicht bestandene Prüfungen können in der Regel nur einmal wiederholt werden.
- (4) Über die Gleichartigkeit des Studiengangs sowie über die Gleichwertigkeit der an fremden Hochschulen erworbenen Hochschulabschlüsse entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Art. 82 Bayerisches Hochschulgesetz.

§ 5

Prüfungsausschuss, Mentorenschaft

Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 25 ADPO ist der Masterprüfungsausschuss für Umweltingenieurwesen der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen. Ein Prüfungsberechtigter der Lehrstühle bzw. Fachgebiete:

- Bodenordnung und Landentwicklung
- Bauphysik
- Geoinformationssysteme
- Hydromechanik
- Hydrologie und Flussgebietsmanagement
- Siedlungsstruktur und Verkehrsplanung
- Siedlungswasserwirtschaft
- Verkehrstechnik
- Wasserbau und Wasserwirtschaft

berät die Studierenden bei der Auswahl der Wahlpflichtmodule und Wahlmodule (Mentor).

§ 6

Anrechnung von Prüfungsleistungen

- (1) Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer ausländischen Hochschule erbracht worden sind, werden in der Regel angerechnet, außer sie sind nicht gleichwertig. Über die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss im Benehmen mit dem zuständigen Prüfer.
- (2) Prüfungsleistungen sind gleichwertig, wenn sie in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Masterstudienganges Umweltingenieurwesen (Environmental Engineering) an der Technischen Universität München im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen.

- (3) Es müssen jedoch mindestens die Hälfte der Prüfungsleistungen der Masterprüfung, gemessen gemäß ECTS, im Masterstudiengang Umweltingenieurwesen (Environmental Engineering) an der Technischen Universität München erbracht werden.
- (4) Eine an einer Universität in einem wissenschaftlichen Hochschulstudiengang abgefasste Diplomarbeit mit fachlich einschlägigem Thema kann als Master's Thesis anerkannt werden.
- (5) Ist die Gleichwertigkeit nicht gegeben, kann der Masterprüfungsausschuss die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen konsultieren und das Ablegen von Zusatzprüfungen verlangen.
- (6) Ein Antrag auf Anerkennung sämtlicher Prüfungsleistungen aus früheren Studien kann nur einmal beim Prüfungsausschuss gestellt werden.

§ 7

Studienbegleitendes Prüfungsverfahren

- (1) Die Fachprüfungen werden grundsätzlich studienbegleitend abgelegt.
- (2) Als Prüfungsarten sind mündliche Prüfungen, schriftliche Prüfungen, sonstige schriftliche Leistungen und sonstige mündliche Leistungen möglich. Als sonstige schriftliche Leistungen gelten z.B. Projektberichte, Seminararbeiten, zeichnerische und gestalterische Entwürfe, Posters und Arbeitsberichte. Als sonstige mündliche Leistungen gelten Referate, Präsentationen oder Fachbeiträge. Prüfungen werden in Form einer Abschlussprüfung oder mündlich in Form einer abschließenden Prüfung oder geteilt abgehalten. Art und Dauer einer Fachprüfung gehen aus Anlage 1 hervor. Für ein Fach können Prüfungsleistungen in unterschiedlichen Formen verlangt werden. Für einzelne Fächer eines Moduls können Prüfungen in unterschiedlichen Formen verlangt werden. Mündliche Einzelprüfungen dauern mindestens 20 und höchstens 60 Minuten, schriftliche Prüfungen mindestens 60 und höchstens 180 Minuten. Mündliche Mehrfachprüfungen dauern mindestens 15 Minuten und höchstens 45 Minuten je Kandidat. Für die Bewertung der Modulprüfung gilt § 13 Abs. 8 entsprechend.
- (3) Die fachlich zuständigen Prüfer können in Abstimmung mit dem zuständigen Prüfungsausschuss Abweichungen von den Festlegungen in Anlage 1 bestimmen. Änderungen sind zu Beginn der Lehrveranstaltung, spätestens aber vier Wochen nach Vorlesungsbeginn, in geeigneter Weise bekannt zu geben.
- (4) Melden sich nur wenige Studenten zu einer Prüfung an, so kann der Verantwortliche einer Lehrveranstaltung nach schriftlicher Bekanntgabe spätestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin statt einer schriftlichen Prüfung eine mündliche Prüfung abhalten.
- (5) Können Prüfungen nur an einer anderen Fakultät der Technischen Universität München abgelegt werden, so gelten abweichend von Abs. 2 für die Prüfungsart und die Prüfungsdauer die Bestimmungen der entsprechenden Prüfungsordnung.

§ 8**Punktekontensystem**

- (1) Jedem Prüfungsfach werden die in Anlage 1 jeweils aufgeführten Credits zugeordnet. Diese sind ein Maß für den Arbeitsaufwand, der für die Studenten mit der Belegung dieses Faches verbunden ist. Die Credits sind erbracht, wenn die entsprechende Fachprüfung mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist.
- (2) Für jeden im Masterstudiengang Umweltingenieurwesen (Environmental Engineering) immatrikulierten Studenten werden für die erbrachten Leistungen Punktekonten bei den Akten des zuständigen Prüfungsausschusses eingerichtet. Das Führen der Akten in elektronischer Form ist zulässig.
- (3) Das Bonuspunktekonto enthält die Summe aller im Rahmen des Masterstudienganges Umweltingenieurwesen (Environmental Engineering) erbrachten Credits.
- (4) Das Maluspunktekonto enthält die Summe an Credits aller nicht bestandenen Prüfungsversuche bei der Ablegung der Fachprüfungen. Nicht bestandene Studienleistungen gemäß § 12 erhöhen das Maluspunktekonto nicht. Der Stand des Maluspunktekontos entscheidet über die Zulassung zur zweiten Wiederholung von Fachprüfungen.

§ 9**Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung**

- (1) Mit der Immatrikulation in dem Masterstudiengang Umweltingenieurwesen (Environmental Engineering) gilt ein Student zu den Fachprüfungen der Masterprüfung als zugelassen. Ebenfalls gelten Studenten zu einzelnen Fachprüfungen als zugelassen, die im Rahmen des konsekutiven Bachelorstudienganges Umweltingenieurwesen an der Technischen Universität München Zusatzprüfungen gemäß § 16a der Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen der Technischen Universität München in der jeweils gültigen Fassung ablegen.
- (2) Zur Teilnahme an einer Fachprüfung im Wahlpflichtbereich ist eine Meldung in der durch Aushang bekanntgegebenen Form beim zuständigen Prüfungsausschuss erforderlich. Diese Meldung gilt zugleich als bedingte Meldung zu der entsprechenden Wiederholungsprüfung zum nächstmöglichen Prüfungstermin.

§ 10**Umfang der Masterprüfung**

- (1) Die Masterprüfung umfasst:
 1. die Fachprüfungen der ersten drei Semester gemäß Abs. 2,
 2. das Projektstudium,
 3. die Master's Thesis gemäß § 13.
- (2) Die Fachprüfungen der ersten drei Semester sind in der Anlage 1 aufgelistet.

-
- (3) „Die Prüfungsleistungen der ersten drei Semester setzen sich aus den Wahlpflichtmodulen und den Wahlmodulen gemäß Anlage 1 sowie aus Modulen des Gesamtangebots der Lehrveranstaltungen aller Fakultäten der Technischen Universität München zusammen. Der Umfang der zu erbringenden Prüfungsleistungen der ersten drei Semester des Masterstudienganges Umweltingenieurwesen beträgt insgesamt 75 Credits (48 Wochenstunden). Es sind im Umfang von mindestens 30 Credits Prüfungen in den in Anlage 1 genannten Wahlpflichtmodulen und im Umfang von maximal 45 Credits Prüfungen in Wahlmodulen zu erbringen. Als Wahlmodule gelten die Module des in Anlage 1 genannten Fächerkatalogs für Wahlmodule sowie Module des Gesamtangebots der Lehrveranstaltungen aller Fakultäten der Technischen Universität München. Aus dem Gesamtangebot der Lehrveranstaltungen aller Fakultäten der Technischen Universität München können maximal 30 Credits gewählt werden. Die Auswahl der Wahlpflichtmodule und Wahlmodule erfolgt im Rahmen der Erstellung eines individuellen Studienplans und muss vom Mentor genehmigt werden.“
- (4) Fehlen im Erststudium Grundlagenfächer des gleichnamigen Bachelorstudienganges der Technischen Universität München, so kann der Prüfungsausschuss zur Sicherstellung des Studienziels bei der Auswahl der Wahlpflichtfächer die entsprechenden Grundlagenfächer bis zur Höchstzahl der zu belegenden Credits vorgeben.
- (5) Fächer, in denen bereits im Erststudium Prüfungen abgelegt wurden, können nicht gewählt werden.

§10a

Projektstudium

- (1) Das Projektstudium erstreckt sich über die ersten drei Semester des Masterstudiums Umweltingenieurwesen (Environmental Engineering). Während des Projektstudiums soll ein Thema aus dem Bereich des Umweltingenieurwesens behandelt werden.
- (2) Über die Projektbearbeitung ist ein schriftlicher Bericht zu erstellen. Dem Projekt sind 15 Credits zugeordnet.
- (3) Das Projektstudium ist erfolgreich abgelegt, wenn es mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wird.

§ 11

Wiederholung der Masterprüfung

- (1) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn sie mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist. Ein Modul ist bestanden, wenn alle zum Modul gehörigen Fachprüfungen mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sind.
- (2) Ist die Fachprüfung in einem Wahlpflichtfach nicht bestanden, so muss sie in dem betroffenen Fach wiederholt werden. Die Wiederholungsprüfung ist zum nächstmöglichen Prüfungstermin, spätestens aber sechs Monate nach der Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses, abzulegen.

Geschieht dies nicht, so gilt die Wiederholungsprüfung als abgelegt und nicht bestanden. Fachprüfungen im Pflicht- oder Wahlpflichtbereich müssen bestanden sein.

- (3) Jedes Semester soll eine Wiederholungsprüfung für studienbegleitende Prüfungen in Wahlpflichtfächern angeboten werden. Wird eine Wiederholungsprüfung erst nach zwei Semestern angeboten, so gelten in diesem Fall Abs. 2 Sätze 2 und 3 nicht. In besonderen Fällen kann auf Beschluss des Prüfungsausschusses die Wiederholungsprüfung in einer anderen Prüfungsart durchgeführt werden.
- (4) Eine zweite Wiederholung von Fachprüfungen ist nur bis zu einem Maluspunktekontostand von 20 Credits möglich.
- (5) Bei Nichterscheinen zum Prüfungstermin gilt die Fachprüfung als abgelegt und nicht bestanden, sofern nicht triftige Gründe gemäß § 13 ADPO vorliegen. Erkennt der Prüfungsausschuss Gründe an, die für ein Nichterscheinen zu Prüfungen geltend gemacht werden, so sind die Prüfungen beim nächst möglichen Prüfungstermin abzulegen, soweit die anerkannten Gründe dem nicht entgegenstehen. § 13 Abs. 3 Satz 2 ADPO bleibt unberührt.

§ 12 Studienleistungen

- (1) Neben den in § 10 genannten Prüfungsleistungen ist die erfolgreiche Ablegung von Studienleistungen in den Modulen gemäß Anlage 1 nachzuweisen.
- (2) Eine Studienleistung wird als „mit Erfolg“ oder als „ohne Erfolg“ bewertet. Sofern das Erfordernis sowie die Modalitäten einer Studienleistung nicht bereits in Anlage 1 geregelt sind, so gibt der Prüfer zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt, ob eine Studienleistung zu erbringen und welcher Art die Prüfung ist (zum Beispiel Hausaufgabe, Entwürfe, Projektarbeiten, Präsenzaufgaben, Poster, schriftliche Ausarbeitung, praktische Übung, Referat). Dies bestimmt der Prüfer in Abstimmung mit dem zuständigen Prüfungsausschuss.
- (3) Nicht bestandene Studienleistungen können unter Beachtung der jeweiligen Meldefristen der Prüfungen in Verbindung mit § 13 Abs. 1 ADPO wiederholt werden. Eine Ausnahmefrist gemäß § 13 Abs. 1 Satz 5 ADPO wird dadurch nicht begründet. Die Anzahl der Wiederholungsmöglichkeiten ist nicht begrenzt.
- (4) Bestandene Studienleistungen können nicht wiederholt werden und werden nicht im Zeugnis gemäß § 13 Abs. 1 aufgeführt.

§ 13 Master's Thesis

- (1) Jeder Kandidat hat im Rahmen der Masterprüfung eine Master's Thesis anzufertigen.
- (2) Voraussetzungen zur Zulassung zur Master's Thesis sind die bestandenen Fachprüfungen der ersten drei Semester im Umfang von mindestens 80 Credits.
- (3) Die Zulassung zur Master's Thesis wird erteilt vom Prüfungsausschuss, wenn die Zulassungsvoraussetzungen gemäß Abs. 2 erfüllt sind (Zulassungsbescheid).

-
- (4) Die Master's Thesis muss spätestens sechs Monate nach der Zulassung begonnen werden. Gegen Vorlage des Zulassungsbescheids wird die Master's Thesis von einem Hochschullehrer der Fakultät als fachkundigem Prüfer im Sinne der ADPO ausgegeben und betreut.
 - (5) Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Master's Thesis darf sechs Monate nicht überschreiten. Auf schriftlichen Antrag des Studenten kann die Bearbeitungsfrist in besonders begründeten Ausnahmefällen und mit Genehmigung des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit dem Themensteller um höchstens drei Monate verlängert werden.
 - (6) Die Master's Thesis soll in englischer Sprache abgefasst werden. Der Masterprüfungsausschuss kann die Verwendung einer anderen Sprache außer Englisch zulassen, wenn die fachkundige Bewertung nach § 12 Abs. 10 ADPO gewährleistet ist. In diesem Fall ist eine englischsprachige Zusammenfassung der Ergebnisse anzufügen.
 - (7) Der Abschluss der Master's Thesis besteht aus einer schriftlichen Ausarbeitung und einem Vortrag über deren Inhalt. Der Vortrag geht nicht in die Benotung ein.
 - (8) Die Master's Thesis ist in der Regel durch den Themensteller der Master's Thesis zu bewerten. Soll die Master's Thesis als nicht bestanden bewertet werden, so ist diese durch einen dem Fach der Master's Thesis möglichst nahe stehenden weiteren Prüfenden zu bewerten.
 - (9) Die Master's Thesis ist erfolgreich abgeschlossen, wenn sie mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wird. Die Note für die Master's Thesis wird als ungewichteter arithmetischer Mittelwert aus den Einzelnoten der Prüfer gebildet und an die Notenskala des § 16 Abs. 1 und 2 ADPO angepasst, wobei der Mittelwert auf die Note der Skala mit dem geringsten Abstand gerundet wird. Bei gleichem Abstand zu zwei Noten der Skala ist auf die nächst bessere Note zu runden. Für die bestandene Master's Thesis werden 30 Credits vergeben.
 - (10) Ist die Master's Thesis nicht bestanden, so kann sie einmal mit neuem Thema wiederholt werden. Sie muss spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.

§ 14

Endgültiges Nichtbestehen der Masterprüfung

Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn

1. ein Wahlpflichtmodul oder Wahlpflichtfach endgültig nicht bestanden worden ist,
2. die Master's Thesis im zweiten Versuch nicht bestanden worden ist,
3. nicht mindestens eine Prüfungsleistung am Ende des zweiten Semesters erfolgreich abgelegt worden ist.

§ 15

Bewertung der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle im Rahmen der Masterprüfung gemäß § 10 Abs. 1 abzulegenden Prüfungen bestanden sind und ein Bonuspunktekontostand von mindestens 120 Credits erreicht ist.
- (2) Die Modulnote wird als gewichtetes Notenmittel der in einem Modul abzulegenden Fachprüfungen gemäß § 16 Abs. 3 ADPO errechnet. Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß Anlage 1 und der Master's Thesis errechnet. Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits. Dies gilt auch, wenn in einem Modul neben den Fachprüfungen auch Studienleistungen erbracht wurden, die nur bewertet worden sind. Das Gesamturteil wird durch das Prädikat gemäß § 16 ADPO ausgedrückt.

§ 16

Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

- (1) Ist die Masterprüfung bestanden, so ist ein Zeugnis auszustellen, das die einzelnen Module und die jeweils erzielte Modulnote, das Thema und die Note der Master's Thesis sowie die Gesamtnote enthält.
- (2) Mit dem Zeugnis wird eine Urkunde ausgehändigt, in der die Verleihung des akademischen Grades „Master of Science“ (M.Sc.)* beurkundet wird. Die Masterurkunde wird vom Präsidenten der Technischen Universität München unterzeichnet, das Zeugnis vom Vorsitzenden des Masterprüfungsausschusses oder dessen Stellvertreter. Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem alle Prüfungsleistungen erfüllt sind.
- (3) Zusätzlich erhält der Student ein englischsprachiges Diploma Supplement mit einem Transcript of Records mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. In diesem werden alle absolvierten Module und die ihnen zugeordneten Prüfungs- und Studienleistungen einschließlich der dafür vergebenen Credits und Prüfungsnoten aufgenommen. Das Diploma Supplement wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.

§ 17

Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens

Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2008 in Kraft.

ANLAGE 1: Prüfungsfächer**Wahlpflichtmodule:**

¹Aus folgender Liste sind mindestens 30 zu erbringen *).

	Wahlpflichtmodule	Sem.	SWS	ECTS	Prüfungsart	Dauer (')
	Water and Waste Management					
1	Energy Economics and Hydro Power	1	2	3	Schr.	60 Min
2	International Water Rights and Politics	1	2	3	Schr.	60 Min
3	Environmental Hydrodynamic Modelling	1	2	3	Schr.	60 Min
4	Sustainable Water Resources Management	2	2	3	Schr.	60 Min
5	River Engineering and Hydromorphology	2	2	3	Schr.	60 Min
6	Water Management in Mountainous Regions	1	2	3	Schr.	60 Min
7	Subsurface Flow, Solute Transport and Contamination	1	2	3	Schr.	60 Min
8	Environmental Modelling	2	2	3	Schr.	60 Min
9	Environmental Monitoring and Geostatistics	2	2	3	Schr.	60 Min
10	Material Flow Management	2	2	3	Schr.	60 Min
11	Water and Waste Water Treatment	2	2	3	Schr.	60 Min
12	Special Treatment Processes	2	2	3	Schr.	60 Min
13	Transport in Water and Atmosphere	2	2	3	Schr.	60 Min
14	Hydraulic Laboratory	2	4	6	unbenotete Leistung	
15	Hydrochemistry	3	2	3	Schr.	60 Min
16	Modelling of Water Quality in Aquatic Systems	3	2	3	Schr.	60 Min
	Land Tenure and Transportation					
17	Land Policy and Land Law	1	2	3	Schr.	60 Min
18	Seminar Environmental Planning and Land Management	1	2	3	Schr.	60 Min
19	Land Management	2	2	3	Schr.	60 Min
20	Rural Development	2	1	1	Schr.	30 Min
21	Transportation Policies and Project Design	2	2	3	Schr.	60 Min
22	System Assessment Methods	1	3	3	Schr.	60 Min
23	Interaction of Land-Use and Transport	1	2	2	Schr.	45 Min

24	Transport and the Environment	1	1	1	Schr.	30 Min
25	Urbanism	2	2	2	Schr.	45 Min
26	Traffic Flow	3	2	2	Schr.	45 Min
27	Traffic Control and Management	2	3	3	Schr.	60 min
28	Transportation Planning Models	3	2	2	Schr.	45 Min
29	Integrated Land Use and Transport Modelling	3	3	3	Schr.	60
30	Stadt- und Regionalplanung	3	1	2	Projekt + Präsentat.	60
	Geodesy and Geoinformation					
31	GIS for Environmental Engineering	1	2	3	Schr.	60 Min
32	Analysis and Visualization of Environmental Information	1	2	3	mdl. + Präs.	30 Min
33	Photogrammetry – selected Chapters	1	2	3	mdl.	30 Min
34	Introduction into Earth System Science	1	2	3	Schr.	60 Min
35	Atmospheric Physics and Remote Sensing	1	2	3	Schr./mdl.	60 /30 Min
36	Remote Sensing – advanced Methods	1	2	3	mdl.	15 Min
37	Seminar Remote Sensing	1	1	1	Präs.	15 Min
38	As-built Surveying and Geodetical Monitoring	1	2	3	Schr.	60 Min

Erläuterungen:

Sem. = Semester; Bei der angegebenen Fachsemesterzahl handelt es sich um das empfohlene Semester bei Studienbeginn im WS. Bei einem Studienbeginn im SS ist die Zahl entsprechend anzupassen. Das empfohlene Semester ist nicht bindend. Die Module können in anderen Semestern besucht und erbracht werden. die Voraussetzungen hierfür sind den Modulbeschreibungen zu entnehmen.

SWS = Semesterwochenstunden

In der Spalte Prüfungsart sind Angaben, die mit einem Schrägstrich (/) getrennt sind, alternative Formen einer einzigen Modulprüfung. Die verbindliche Prüfungsform wird bis zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn bekannt gegeben.

In der Spalte Prüfungsdauer ist bei schriftlichen Prüfungen die Prüfungsdauer in Minuten aufgeführt.

Wahlmodule:

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internetseiten des Prüfungsausschusses bekannt gegeben.

¹Aus der Liste der Wahlmodule sowie aus dem Gesamtangebot der Lehrveranstaltungen aller Fakultäten der Technischen Universität München können bis zu 45 Credits erbracht werden. Aus dem Gesamtangebot der Lehrveranstaltungen aller Fakultäten außerhalb der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen der Technischen Universität München können maximal 30 Credits gewählt werden.

Anlage 2: Eignungsfeststellungsverfahren**Eignungsfeststellung für den Masterstudiengang
Umweltingenieurwesen (Environmental Engineering)
an der Technischen Universität München****1. Zweck der Feststellung**

Die Qualifikation für den Masterstudiengang Umweltingenieurwesen setzt neben den Voraussetzungen des § 4 Abs. 1 den Nachweis der Eignung gemäß § 4 Abs. 2 nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus. Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerber sollen dem Berufsfeld eines Umweltingenieurs entsprechen. Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 Fähigkeit zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise;
- 1.2 Sichere Kenntnis der wissenschaftlichen Grundlagen des Bau- und Umweltingenieurwesens wie Mathematik, Technische Mechanik, Erstellung von Bauwerken, Vermessungskunde und Grundkenntnisse in Physik, Biologie, Chemie, Geologie, Akustik, Technische Thermodynamik und Hydromechanik;
- 1.3 Basiswissen aus dem Erststudium in den zentralen fachspezifischen Fächern des Umweltingenieurwesens: GIS, Photogrammetrie und Fernerkundung, Numerische Methoden und Bauinformatik, Ökosysteme, Umweltanalytik und Umwelttechnik, Geotechnik und Bauprozessmanagement, Infrastruktursysteme, Wasser und Boden;
- 1.4 Bereitschaft zu interdisziplinärem Arbeiten und Teamfähigkeit.

2. Verfahren zur Feststellung der Eignung

- 2.1 Das Verfahren zur Feststellung der Eignung wird durch die Fakultät Bauingenieur- und Vermessungswesen der Technischen Universität München durchgeführt.
- 2.2 Die Anträge auf Zulassung zum Feststellungsverfahren sind auf den von der Fakultät herausgegebenen Formularen für das Wintersemester bis zum 31. Mai und für das Sommersemester bis zum 15. November an den Dekan der Fakultät oder den Studiendekan zu stellen (Ausschlussfristen). Unterlagen gemäß Nr. 2.3.2 können für das Wintersemester bis zum 15. August und für das Sommersemester bis zum 15. März nachgereicht werden.
- 2.3 Dem Antrag sind beizufügen:
 - 2.3.1 ein tabellarischer Lebenslauf,
 - 2.3.2 ein Nachweis über einen Hochschulabschluss gem. § 4,
 - 2.3.3 eine schriftliche Begründung von max. einer DIN-A4 Seite für die Wahl des Masterstudiengangs Umweltingenieurwesen an der Technischen Universität München, in der der Bewerber darlegt, aufgrund welcher spezifischer Begabungen und Interessen er sich für den Masterstudiengang Umweltingenieurwesen an der Technischen Universität München besonders geeignet hält. Weitere Anhaltspunkte für die schriftliche Begründung liefern die in Nr. 1 Satz 3 aufgeführten Eignungsparameter,

-
- 2.3.4 Empfehlungsschreiben von zwei Hochschullehrern der Abschlussprüfung des Bewerbers,
 - 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 soweit vorhanden ein Nachweis über eine studiengangsspezifische Berufsausbildung oder berufspraktische Tätigkeit,
 - 2.3.7 soweit vorhanden ein Nachweis über fachspezifische Zusatzqualifikationen (zum Beispiel Teilnahme an einem Forschungswettbewerb).
- 2.4 Bewerber, die den Bachelor- oder Diplomabschluss an der Technischen Universität München erworben haben, müssen dem Antrag die Unterlagen nach Nr. 2.3.2 und 2.3.4 nicht beifügen.

3. Kommission zur Eignungsfeststellung

- 3.1 Die Eignungsfeststellung wird von einer Kommission durchgeführt, der in der Regel der für den Masterstudiengang Umweltingenieurwesen zuständige Studiendekan, mindestens zwei Hochschullehrer und mindestens ein wissenschaftlicher Mitarbeiter angehören. Mindestens die Hälfte der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrer sein. Ein studentischer Vertreter wirkt in der Kommission beratend mit.
- 3.2 Die Bestellung der Mitglieder erfolgt durch den Fachbereichsrat Bauingenieur- und Vermessungswesen im Benehmen mit dem Studiendekan. Mindestens ein Hochschullehrer wird als stellvertretendes Mitglied der Kommission bestellt. Den Vorsitz der Kommission führt in der Regel der Studiendekan. Für den Geschäftsgang gilt Art. 41 BayHSchG in der jeweils geltenden Fassung.

4. Zulassung zum Feststellungsverfahren

- 4.1 Die Zulassung zum Feststellungsverfahren 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 Feststellungsverfahren gemäß Nr. 5 durchgeführt.
- 4.3 Bewerber, die nicht zugelassen werden, erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid.

5. Durchführung des Feststellungsverfahrens

- 5.1 Erste Stufe der Durchführung des Feststellungsverfahrens.
 - 5.1.1 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). Dazu werden die schriftlichen Unterlagen zunächst von jeweils zwei Kommissionsmitgliedern gesichtet und selbständig bewertet. 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. Die Kommission hat die eingereichten Unterlagen auf einer Skala von 0 bis 15 Punkten zu bewerten, wobei 0 das schlechteste und 15 das beste zu erzielende Ergebnis ist.
 - 5.1.2 Die Punktezahl des Bewerbers ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Nicht verschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.1.3 Bewerber, die neun Punkte erreicht haben, erhalten eine Bestätigung über die bestandene Eignungsfeststellung. Ungeeignete Bewerber, mit einer Bewertung von weniger als fünf Punkten erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid, der von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen ist. Die Unterschriftsbefugnis kann auf den Vorsitzenden der Kommission delegiert werden. Die übrigen Bewerber werden zu einem Eignungsfeststellungsgespräch eingeladen.

5.2 Zweite Stufe der Durchführung des Feststellungsverfahrens

5.2.1 Der Termin für das Eignungsfeststellungsgespräch wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. Zeitfenster für eventuell durchzuführende Eignungsfeststellungsgespräche müssen vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt sein. Der festgesetzte Termin des Gesprächs ist vom Bewerber einzuhalten. Ist der Bewerber aus von ihm nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme am Eignungsfeststellungsgespräch verhindert, so kann auf begründeten Antrag ein Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn anberaumt werden.

5.2.2 Das Eignungsfeststellungsgespräch ist für jeden Bewerber einzeln durchzuführen. 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. Das Eignungsfeststellungsgespräch erstreckt sich auf die Motivation des Bewerbers für den Studiengang Umweltingenieurwesen und die in Nr. 1 aufgeführten Eignungsparameter. Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang Umweltingenieurwesen vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. In dem Gespräch muss der Bewerber den Eindruck bestätigen, dass er für den Studiengang geeignet ist. Mit Einverständnis des Bewerbers kann ein studentischer Vertreter als Zuhörer zugelassen werden.

5.2.3 Das Eignungsfeststellungsgespräch wird von mindestens zwei Mitgliedern der Kommission durchgeführt. Jedes der Mitglieder hält das Ergebnis des Eignungsfeststellungsgesprächs auf einer Punkteskala von 0 bis 15 fest, wobei 0 das schlechteste und 15 das beste zu erzielende Ergebnis ist.

5.2.4 Die Punktezahl des Bewerbers ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen von Nr. 5.2.3. Nicht verschwindende Kommastellen sind aufzurunden. Bewerber, die acht oder mehr Punkte erreicht haben, werden als geeignet eingestuft.

5.2.5 In Fällen, in denen einzelne fachliche Voraussetzungen aus dem Erststudium nicht gegeben sind, können Bewerber zugelassen werden mit der Auflage, Prüfungen aus dem Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen im Ausmaß von maximal 30 Credits abzulegen. Meldet sich ein Studierender zu einer Grundlagenprüfung nicht so rechtzeitig an, dass sie im ersten Studienjahr abgelegt werden kann, so gilt die Grundlagenprüfung als erstmals abgelegt und nicht bestanden. Nicht bestandene Grundlagenprüfungen dürfen nur einmal zum nächsten Prüfungstermin wiederholt werden. Gemäß § 9 Abs. 1 kann der Prüfungsausschuss die Zulassung zu einzelnen Fachprüfungen der Masterprüfung vom endgültigen Bestehen der Grundlagenprüfungen abhängig machen.

5.2.6 Das Ergebnis des Feststellungsverfahrens wird dem Bewerber schriftlich mitgeteilt. Der Bescheid ist von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen. Die Unterschriftsbefugnis kann auf den Vorsitzenden der Kommission übertragen werden. Ein Ablehnungsbescheid ist mit Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

5.2.7 Zulassungen im Masterstudiengang Umweltingenieurwesen gelten bei Folgebewerbungen innerhalb der nächsten vier Semester in diesem Studiengang.

6. Niederschrift

Über den Ablauf des Eignungsfeststellungsverfahrens in der ersten und in der zweiten Stufe ist eine Niederschrift anzufertigen, aus der Tag, Dauer und Ort der Feststellung, die Namen der Kommissionsmitglieder, die Namen der Bewerber und die Beurteilung der Kommissionsmitglieder sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein müssen. 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 Umweltingenieurwesen nicht erbracht haben, können sich einmal erneut zum Feststellungsverfahren anmelden.

Ausgefertigt aufgrund des Senatsbeschlusses der Technischen Universität München vom 22. Februar 2006 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 11. September 2006.

München, den 11. September 2006
Technische Universität München
Wolfgang A. Herrmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 11. September 2006 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 11. September 2006 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 11. September 2006.