

Dritte Satzung zur Änderung der Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen an der Technischen Universität München

Vom 14. März 2019

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

§ 1

Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen an der Technischen Universität München vom 10. Juni 2015, zuletzt geändert durch Satzung vom 3. August 2018, wird wie folgt geändert:

1. Das Inhaltsverzeichnis wird wie folgt geändert:

Die Angabe zu „§ 49 a Zusatzprüfungen“ wird gestrichen.

2. § 35 Abs. 2 wird wie folgt gefasst:

„(2) ¹Der Umfang der für die Erlangung des Bachelorgrades erforderlichen Credits im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 170 (ca. 120 SWS). ²Hinzu kommen 10 Credits für die Erstellung der Bachelor's Thesis. ³Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen beträgt damit mindestens 180 Credits. ⁴Die Regelstudienzeit für das Bachelorstudium beträgt insgesamt sechs Semester.“

3. In § 36 Abs. 2 wird Satz 6 gestrichen.

4. § 37 wird wie folgt geändert:

a) In Abs. 2 wird nach dem Wort „Pflicht-“ das Komma und das Wort „Wahlpflicht-“ gestrichen.

b) Abs. 3 wird wie folgt gefasst:

„(3) ¹Das Studium gliedert sich in zwei Blöcke. ²Im ersten Studienjahr werden naturwissenschaftliche, mathematische und ergänzende theoretische Grundlagen gelegt. ³Aus den Bereichen „Wasserwesen“, „Verkehr und Infrastruktur“ sowie „Nachhaltigkeit der gebauten Umwelt“ können die Studierenden im Rahmen von in Profilen strukturierten Wahlmodulen bereits eigene Akzente in Richtung einer späteren Spezialisierung setzen. ⁴Darüber hinaus werden im dritten Studienjahr zahlreiche weiterführende Wahlmodule angeboten, um den individuellen Interessen und Stärken der Studierenden

gerecht zu werden. ⁵Ergänzend belegen die Studierenden ein Allgemeinbildendes Fach. ⁶Dieses ist aus einem Katalog von Wahlmodulen zu wählen, der den Studierenden die Möglichkeit bieten soll, die technisch-ingenieurwissenschaftlichen Kernkompetenzen der Umweltingenieure mit allgemeinen, nach individuellen Interessen und Neigungen gewähltem Wissen zum Zwecke der weiteren Persönlichkeitsentwicklung zu ergänzen.“

5. § 41 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 1 wird wie folgt geändert:

aa) Nach dem Wort „Lernportfolios“ wird das Wort „und“ durch ein Komma ersetzt.

bb) Nach dem Wort „Ausarbeitungen“ werden die Wörter „und der Prüfungsparcours“ eingefügt.

cc) Es wird folgender neuer Buchstabe j) angefügt:

„j) ¹Im Rahmen eines Prüfungsparcours sind innerhalb einer Prüfungsleistung mehrere Prüfungselemente zu absolvieren. ²Die Prüfungsleistung wird im Gegensatz zu einer Modulteilprüfung organisatorisch (räumlich bzw. zeitlich) zusammenhängend geprüft. ³Prüfungselemente sind mehrere unterschiedliche Prüfungsformate, die in ihrer Gesamtheit das vollständige Kompetenzprofil des Moduls erfassen. ⁴Prüfungselemente können insbesondere auch Prüfungsformen nach den Buchstaben a) bis i) sein. ⁵Die Prüfungsgesamtdauer ist in dem Modulkatalog anzugeben, Prüfungsform und Prüfungsdauer der einzelnen Prüfungselemente sind in der Modulbeschreibung anzugeben.“

b) In Abs. 2 werden die Sätze 5 und 6 gestrichen.

6. In § 42 wird die Angabe „3 Credits“ durch die Angabe „5 Credits“ ersetzt.

7. § 43 wird wie folgt gefasst:

„§ 43

Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen

¹Die Anmeldung zu einer Prüfungsleistung in einem Pflicht- und Wahlmodul regelt § 15 Abs. 1 APSO. ²Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung in einem nicht bestandenen Pflichtmodul regelt § 15 Abs. 2 APSO.“

8. § 44 wird wie folgt gefasst:

„§ 44

Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

(1) Das Nichtbestehen von Prüfungen regelt § 23 APSO.

(2) Die Wiederholung von Prüfungen ist in § 24 APSO geregelt.

- (3) Gemäß § 24 Abs. 2 Satz 2 APSO soll die Wiederholung von Modulprüfungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung spätestens in der ersten Vorlesungswoche des zweiten Fachsemesters stattfinden.“

9. § 46 wird wie folgt geändert:

- a) In Abs. 1 Nr. 2 werden nach der Zahl 1 die Wörter „für Umweltingenieure“ eingefügt.
- b) In Abs. 2 wird die Angabe „24 Credits“ durch die Angabe „25 Credits“ ersetzt.

10. § 48 wird wie folgt geändert:

- a) Abs. 2 wird wie folgt gefasst:

„(2) ¹Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1 aufgelistet. ²Es sind 85 Credits aus Pflichtmodulen zu erbringen. ³Es sind insgesamt mindestens 55 Credits aus Wahlmodulen zu erbringen, wobei in jedem der drei Profile „Wasserwesen“, „Verkehr und Infrastruktur“ sowie „Nachhaltigkeit der gebauten Umwelt“ mindestens 10 Credits nachzuweisen sind. ⁴Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.“

- b) In Abs. 3 Satz 1 wird der Passus „Wahl- oder Wahlpflichtmodul“ durch das Wort „Wahlmodul“ ersetzt.

11. In § 49 Abs. 3 Satz 3 wird die Angabe „9 Credits“ durch die Angabe „10 Credits“ ersetzt.

12. § 49 a wird aufgehoben.

13. Die Anlage 1: Prüfungsmodule wird durch die als Anlage beigefügte Anlage 1: Prüfungsmodule ersetzt.

§ 2

Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2019 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2019/20 ihr Fachstudium aufnehmen.

Anlage 1: Prüfungsmodule

Grundlagen- und Orientierungsprüfung

Pflichtmodule

Modulnummer**	Modulbezeichnung	Lehrform ^x	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
MA9521	Höhere Mathematik 1	6V + 4Ü	1	10	10	Klausur + SL (Übungsleistung)	120 min	Deutsch
BGU43022	Technische Mechanik 1 für Umweltingenieure	5VI + 1S	1	6	5	Klausur	90 min	Deutsch
BGU65011	Bau- und Umweltinformatik 1	3VI + 1P	1	4	5	Klausur	90 min	Deutsch
CH6202	Allgemeine und Anorganische Chemie	2V + 1Ü	1	3	5	Klausur	90 min	Deutsch
	Gesamt				25			

Bachelorprüfung

Pflichtmodule

Modulnummer**	Modulbezeichnung	Lehrform ^x	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
WZ0008	Meteorologie, Klimatologie und Klimawandel	4VI	1	4	5	Klausur	90 min	Deutsch
MA9522	Höhere Mathematik 2	3V + 2Ü	2	6	5	Klausur	90 min	Deutsch
BGU43023	Technische Mechanik 2 für Umweltingenieurwesen	2V + 2Ü + 1S	2	5	5	Klausur	90 min	Deutsch
BGU44019	Bau- und Umweltinformatik 2	3VI + 1P	2	4	5	Klausur	90 min	Deutsch
N.N.	Einführung in die Organische Chemie	3V + 1Ü	2	4	5	Klausur	90 min	Deutsch
BGU38015	Ökologie und Mikrobiologie	4V	2	4	5	Klausur	90 min	Deutsch
BGU38017	Thermodynamik und Energietechnik	2V + 2Ü	2	4	5	Klausur	90 min	Deutsch
BGU41023	Hydromechanik	2V + 2Ü	3	4	5	Klausur	90 min	Deutsch
MA9523	Höhere Mathematik 3	3V + 1Ü	3	4	5	Klausur	90 min	Deutsch
N.N.	Grundlagen Prozessorientierter Planung und Organisation für Umweltingenieure	4VI	3	4	5	Klausur	90 min	Deutsch
BGU67004	Geologie	4V	3	4	5	Klausur	90 min	Deutsch
BGU38032	Verfahrenstechnik	2V + 2Ü	3	4	5	Klausur	90 min	Deutsch

BGU60022	Stochastik und Risiko	4 VI	3	4	5	Klausur	90 min	Deutsch
BGU47030	Geoinformatik	3V + 2Ü	4	5	5	Klausur	90 min	Deutsch
BGU54025	Umweltmonitoring und Umweltanalytik	4VI	4	4	5	Klausur	90 min	Deutsch
BGU53052	Vermessungskunde, Photogrammetrie und Fernerkundung	4V + 3Ü	4	7	5	Klausur	90 min	Deutsch
BV000108	Grundbau und Bodenmechanik Grundmodul für Umweltingenieure	4VI	4	4	5	Klausur	120 min	Deutsch
	Gesamt:				85			

Bachelor's Thesis

N.N.	Bachelor's Thesis				10	Wissenschaftliche Ausarbeitung
------	-------------------	--	--	--	----	--------------------------------

Wahlmodule aus dem Profil Wasserwesen: Es sind aus folgender Liste Module im Umfang von mindestens 10 Credits zu erbringen:

Modulnummer**	Modulbezeichnung	Lehrform ^x	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
BGU54006	Hydrologie Grundmodul	4VI	5	4	5	Klausur	90 min	Deutsch
BV000030	Wasserbau und Wasserwirtschaft Grundmodul	3V + 1Ü	5	4	5	Klausur	90 min	Deutsch
BGU38016	Siedlungswasserwirtschaft Grundmodul	4VI	5	4	5	Klausur	90 min	Deutsch

Wahlmodule aus dem Profil Verkehr und Infrastruktur: Es sind aus folgender Liste Module im Umfang von mindestens 10 Credits zu erbringen:

Modulnummer**	Modulbezeichnung	Lehrform ^x	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
BGU40051	Grundmodul Raum- und Verkehrsplanung	2 VI + 2 V	5	4	5	Klausur	90 min	Deutsch
BGU56052	Verkehrstechnik und vernetzte Verkehrssysteme Grundmodul	4 VI	5	4	5	Klausur	120 min	Deutsch
BGU34024	Nachhaltige Infrastrukturplanung Grundmodul	2V + 2Ü	5	4	5	Klausur	90 min	Deutsch

Wahlmodule aus dem Profil Nachhaltigkeit der gebauten Umwelt: Es sind aus folgender Liste Module im Umfang von mindestens 10 Credits zu erbringen:

Modulnummer**	Modulbezeichnung	Lehrform ^x	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
BGU62056	Ökologisches Bauen Grundmodul	2V + 2Ü	4	4	5	Klausur	120 min	Deutsch
BGU37021	Kreislaufwirtschaft und Werkstoffe für nachhaltiges Bauen Grundmodul	3V	4	3	5	Klausur	90 min	Deutsch
EI0699	Stadtenergiesysteme und moderne städtische Infrastruktur	4VI	5	4	5	Klausur	60 min	Deutsch

** Die angegebenen Modulnummern können sich ändern; die aktuellen Modulnummern sind dem Studienbaum aus TUMonline zu entnehmen.

^x Die Verteilung der SWS auf die Veranstaltungen kann entsprechend den Anforderungen des aktuellen Semesters um 1 SWS variieren; die konkrete Verteilung der SWS auf die Lehrveranstaltungen wird in der Modulbeschreibung ortsüblich bekannt gemacht.

Studienleistungen: Aus dem Katalog der Allgemeinbildenden Fächer sind 5 Credits als Studienleistung zu erbringen.

Der Katalog der Allgemeinbildenden Fächer wird jedes Semester durch den Prüfungsausschuss für das Umweltingenieurwesen aktualisiert und in TUMonline veröffentlicht.

Studierende können aus dem Katalog Allgemeinbildenden Fächer je nach ihren persönlichen Interessen und Neigungen wählen.

Weiterführende Wahlmodule: Aus dem Katalog der weiterführenden Wahlmodule sind maximal 25 Credits zu erbringen.

Der Katalog der weiterführenden Wahlmodule wird jedes Semester durch den Prüfungsausschuss für das Umweltingenieurwesen aktualisiert und in TUMonline veröffentlicht.

Studierende können aus dem Katalog der weiterführenden Wahlmodule je nach ihren persönlichen Interessen und Neigungen wählen. Angeboten werden:

- Ergänzende Module zu den Grundmodulen der Profile, welche berufsbildbezogene Inhalte in den Bereichen Wasserwesen, Verkehrswesen, Nachhaltigkeit der gebauten Umwelt, Boden und Geotechnik liefern.
- Übergreifende Themen des Umweltingenieurwesens, welche die Kompetenzen in Datenerfassung und -modellierung sowie die „weicheren“ Themen des engeren beruflichen Umfelds besser beleuchten.
- Überfachliche Themen, welche die Schnittstellen anderen Disziplinen aufzeigen sowie das Studieren und Arbeiten in einem internationalen Umfeld erleichtern.

Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; SL = Studienleistung; VI = Vorlesung mit integrierter Übung; S = Seminar

Creditbilanz der jeweiligen Semester:

Semester	Credits Pflichtmodule	Credits Studienleistung (Allgemein- bildendes Fach)	Credits Wahlmodule# (Profil)	Credits Weiterführende Wahlmodule#	Credits Bachelor's Thesis	Gesamt- Credits	Anzahl Prüfungen
1	30	0	0	0	0	30	6
2	30	0	0	0	0	30	6
3	30	0	0	0	0	30	6
4	20	0	10	0	0	30	6
5	0	0	20	10	0	30	6
6	0	5	0	15	10	30	5

Die Creditverteilung zwischen Wahlmodulen der Profile und den weiterführenden Wahlmodulen kann je nach Wahl der Studierenden von den Angaben dieser Tabelle abweichen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 30. Januar 2019 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 14. März 2019.

München, 14. März 2019

Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 14. März 2019 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 14. März 2019 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 14. März 2019.