

Verbindlich ist allein die amtlich veröffentlichte Version

**Fachprüfungs- und Studienordnung
für den gemeinsamen Masterstudiengang
Biomass Technology
der Technischen Universität München (TUM) und der Universität für
Bodenkultur Wien (BOKU)**

Vom 25. Oktober 2017

**Lesbare Fassung
in der Fassung der 4. Änderungssatzung vom 27. Oktober 2022**

Aufgrund 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:

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, Prüfungsformen
- § 42 Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung
- § 43 Umfang der Masterprüfung
- § 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen
- § 45 Studienleistungen
- § 45 a 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) ¹Die Fachprüfungs- und Studienordnung (FPSO) für den gemeinsamen Masterstudiengang Biomass Technology der Technischen Universität München und der Universität für Bodenkultur Wien ergänzt die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Universität München (APSO) vom 18. März 2011 in der jeweils geltenden Fassung. ²Die APSO hat Vorrang.
- (2) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleihen die Technische Universität München und die Universität für Bodenkultur Wien gemeinsam den akademischen Grad „Master of Science“ („M.Sc.“).

§ 35

Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) ¹Studienbeginn für den gemeinsamen Masterstudiengang Biomass Technology an der Technischen Universität München und der Universität für Bodenkultur Wien ist sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester möglich. ²Er kann entweder an der Technischen Universität München oder der Universität für Bodenkultur Wien aufgenommen werden. ³Es wird empfohlen, das Studium an der Technischen Universität München aufzunehmen und im darauffolgenden Wintersemester an die Universität für Bodenkultur Wien zu wechseln.
- (2) ¹Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Credits im Wahlbereich beträgt 90, verteilt auf drei Semester, wobei sowohl an der Technischen Universität München als auch an der Universität für Bodenkultur Wien mindestens ein Semester erfolgreich (30 Credits) absolviert werden muss. ²Hinzu kommen maximal sechs Monate für die Durchführung der Master's Thesis gemäß § 46. ³Der Umfang der zu erbringenden Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im gemeinsamen Masterstudiengang Biomass Technology beträgt damit mindestens 120 Credits. ⁴Die Regelstudienzeit für das Masterstudium beträgt insgesamt vier Semester.

§ 36

Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Die Qualifikation für den gemeinsamen Masterstudiengang Biomass Technology wird nachgewiesen durch
 1. einen an einer in- oder ausländischen Universität erworbenen, mindestens sechssemestrigen, qualifizierten Bachelorabschluss oder mindestens gleichwertigen Abschluss in Studiengängen aus der Bioökonomie, den Natur-, Ingenieur-, Agrar-, oder Forstwissenschaften oder vergleichbaren Studiengängen,
 2. adäquate Kenntnisse der englischen Sprache; hierzu ist von Studierenden, deren Ausbildungssprache nicht Englisch ist, der Nachweis durch einen anerkannten Sprachtest wie den „Test of English as a Foreign Language“ (TOEFL) (mindestens 88 Punkte), das „International English Language Testing System“ (IELTS) (mindestens 6,5 Punkte) oder die „Cambridge Main Suite of English Examinations“ zu erbringen; ferner kann der Nachweis durch eine Sprachqualifizierung auf C1-Niveau des gemeinsamen Europäischen Rahmens im Umfang von mindestens 3 Credits erbracht werden,
 3. das Bestehen des Eignungsverfahrens gemäß Anlage 2.
- (2) Ein im Sinne von Abs. 1 Nr. 1 qualifizierter Hochschulabschluss liegt vor, wenn keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der in den wissenschaftlich orientierten einschlägigen, in Abs. 1 Nr. 1 genannten Bachelorstudiengängen der Technischen Universität München und der Universität für Bodenkultur Wien oder mit einem vergleichbaren Abschluss erworbenen

Kompetenzen (Lernergebnisse) bestehen und diese den fachlichen Anforderungen des gemeinsamen Masterstudiengangs entsprechen.

- (3) Zur Feststellung nach Abs. 2 werden die Pflichtmodule der Bachelorstudiengänge der Technischen Universität München herangezogen.

§ 37

Modularisierung, Modulprüfung, Lehrveranstaltungen, Studienrichtungen, Unterrichtssprache

- (1) ¹Generelle Regelungen zu Modulen und Lehrveranstaltungen sind in den §§ 6 und 8 APSO getroffen. ²Bei Abweichungen zu Modulfestlegungen gilt § 12 Abs. 8 APSO.
- (2) Der Studienplan mit den Modulen im Pflicht- und Wahlbereich ist in der Anlage 1 aufgeführt.
- (3) ¹In der Regel ist im Masterstudiengang Biomass Technology die Unterrichtssprache Englisch. ²Soweit einzelne Module ganz oder teilweise in deutscher Sprache abgehalten werden, ist dies in Anlage 1 gekennzeichnet. ³Ist in der Anlage 1 für ein Modul angegeben, dass dieses in englischer oder deutscher Sprache abgehalten wird, so gibt der oder die Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn die Unterrichtssprache verbindlich in geeigneter Weise bekannt. ⁴Sofern Studierende bei der Bewerbung keine Deutschkenntnisse nachgewiesen haben, wird in der Zulassung die Auflage ausgesprochen, dass bis zum Ende des zweiten Fachsemesters mindestens ein Modul erfolgreich abzulegen ist, in dem integrativ Deutschkenntnisse erworben werden. ⁵Das Angebot wird vom Prüfungsausschuss ortsüblich bekannt gegeben. ⁶Freiwillig erbrachte außercurriculare Angebote wie z.B. Deutschkurse des TUM Sprachenzentrums werden ebenfalls anerkannt.

§ 38

Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis

- (1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.
- (2) ¹Mindestens eine der im Anhang 1 aufgeführten Modulprüfungen muss bis zum Ende des zweiten Semesters erfolgreich abgelegt werden. ²Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO.

§ 39

Prüfungsausschuss

¹Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Masterprüfungsausschuss des Studiengangs Biomass Technology (Joint Management Committee). ²Der Masterprüfungsausschuss (Prüfungsausschuss) besteht aus sechs Mitgliedern. ³Dabei gehören dem Prüfungsausschuss aus

- a) dem TUM Campus Straubing für Biotechnologie und Nachhaltigkeit,
- b) der Universität für Bodenkultur Wien

jeweils drei Vertreter oder Vertreterinnen an. ⁴Das vorsitzende Mitglied wird von der Technischen Universität München und das stellvertretende, vorsitzende Mitglied wird von der Universität für Bodenkultur Wien gestellt.

§ 40

Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

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

§ 41

Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen

- (1) ¹Mögliche Prüfungsformen gemäß §§ 12 und 13 APSO sind neben Klausuren und mündlichen Prüfungen in diesem Studiengang insbesondere Laborleistungen, Übungsleistungen (ggf. Testate), Berichte, Projektarbeiten, Präsentationen und wissenschaftliche Ausarbeitungen. ²Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Modulprüfung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt. ³Die Prüfung kann bei geeigneter Themenstellung als Einzel- oder als Gruppenprüfung durchgeführt werden, § 18 Abs. 2 Sätze 2 und 3 APSO gelten entsprechend.
- a) ¹Eine **Klausur** ist eine schriftliche Arbeit unter Aufsicht mit dem Ziel, in begrenzter Zeit mit den vorgegebenen Methoden und definierten Hilfsmitteln Probleme zu erkennen und Wege zu ihrer Lösung zu finden und ggf. anwenden zu können. ²Die Dauer von Klausurarbeiten ist in § 12 Abs. 7 APSO geregelt.
- b) ¹**Laborleistungen** beinhalten je nach Fachdisziplin Versuche, Messungen, Arbeiten im Feld, Feldübungen etc. mit dem Ziel der Durchführung, Auswertung und Erkenntnisgewinnung. ²Bestandteil können z.B. sein: die Beschreibung der Vorgänge und die jeweiligen theoretischen Grundlagen inkl. Literaturstudium, die Vorbereitung und praktische Durchführung, ggf. notwendige Berechnungen, ihre Dokumentation und Auswertung sowie die Deutung der Ergebnisse hinsichtlich der zu erarbeitenden Erkenntnisse. ³Die Laborleistung kann durch eine Präsentation ergänzt werden, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.
- c) ¹Die **Übungsleistung (ggf. Testate)** ist die Bearbeitung von vorgegebenen Aufgaben (z.B. mathematischer Probleme, Programmieraufgaben, Modellierungen, Entwürfe etc.) mit dem Ziel der Anwendung theoretischer Inhalte zur Lösung von anwendungsbezogenen Problemstellungen. ²Sie dient der Überprüfung von Fakten- und Detailwissen sowie dessen Anwendung. ³Die Übungsleistung kann u.a. schriftlich, mündlich oder elektronisch durchgeführt werden. ⁴Mögliche Formen sind bspw. Hausaufgaben, Übungsblätter, Programmierübungen, (E-)Tests, Entwurfsaufgaben, Poster, Aufgaben im Rahmen von Hochschulpraktika, Testate etc.
- d) ¹Ein **Bericht** ist eine schriftliche Aufarbeitung und Zusammenfassung eines Lernprozesses mit dem Ziel, Gelerntes strukturiert wiederzugeben und die Ergebnisse im Kontext eines Moduls zu analysieren. ²In dem Bericht soll nachgewiesen werden, dass die wesentlichen Aspekte erfasst wurden und schriftlich wiedergegeben werden können. ³Mögliche Berichtsformen sind bspw. Exkursionsberichte, Praktikumsberichte, Arbeitsberichte etc. ⁴Der schriftliche Bericht kann durch eine Präsentation ergänzt werden, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung der Inhalte vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.
- e) ¹Im Rahmen einer **Projektarbeit** soll in mehreren Phasen (Initiierung, Problemdefinition, Rollenverteilung, Ideenfindung, Kriterienentwicklung, Entscheidung, Durchführung, Präsentation, schriftliche Auswertung) ein Projektauftrag als definiertes Ziel in definierter Zeit und unter Einsatz geeigneter Instrumente erreicht werden. ²Zusätzlich kann eine Präsentation oder ein Fachgespräch Bestandteil der Projektarbeit sein, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.

³Projektarbeiten können auch gestalterische Entwürfe, Zeichnungen, Plandarstellungen, Modelle, Objekte, Simulationen und Dokumentationen umfassen.

- f) ¹Die **wissenschaftliche Ausarbeitung** ist eine schriftliche Leistung, in der eine anspruchsvolle wissenschaftliche bzw. wissenschaftlich-anwendungsorientierte Fragestellung mit den wissenschaftlichen Methoden der jeweiligen Fachdisziplin selbstständig bearbeitet wird. ²Es soll nachgewiesen werden, dass eine den Lernergebnissen des jeweiligen Moduls entsprechende Fragestellung unter Beachtung der Richtlinien für wissenschaftliches Arbeiten vollständig bearbeitet werden kann – von der Analyse über die Konzeption bis zur Umsetzung. ³Mögliche Formen, die sich in ihrem jeweiligen Anspruchsniveau unterscheiden, sind z.B. Thesenpapier, Abstract, Essay, Studienarbeit, Seminararbeit etc. ⁴Die wissenschaftliche Ausarbeitung kann durch eine Präsentation und ggf. ein Kolloquium begleitet werden, um die kommunikative Kompetenz des Präsentierens von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.
- g) ¹Eine **Präsentation** ist eine systematische, strukturierte und mit geeigneten Medien (wie Beamer, Folien, Poster, Videos) visuell unterstützte mündliche Darbietung, in der spezifische Themen oder Ergebnisse veranschaulicht und zusammengefasst sowie komplexe Sachverhalte auf ihren wesentlichen Kern reduziert werden. ²Mit der Präsentation soll die Kompetenz nachgewiesen werden, sich ein bestimmtes Themengebiet in einer bestimmten Zeit so zu erarbeiten, dass es in anschaulicher, übersichtlicher und verständlicher Weise einem Publikum präsentiert bzw. vorgetragen werden kann. ³Außerdem soll nachgewiesen werden, dass in Bezug auf das jeweilige Themengebiet auf Fragen, Anregungen oder Diskussionspunkte des Publikums sachkundig eingegangen werden kann. ⁴Die Präsentation kann durch eine kurze schriftliche Aufbereitung ergänzt werden.
- h) ¹Eine **mündliche Prüfung** ist ein zeitlich begrenztes Prüfungsgespräch zu bestimmten Themen und konkret zu beantwortenden Fragen. ²In mündlichen Prüfungen soll nachgewiesen werden, dass die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkannt wurden und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge eingeordnet werden können. ³Die Dauer der Prüfung ist in § 13 Abs. 2 APSO geregelt.
- (2) ¹Die Modulprüfungen werden in der Regel studienbegleitend abgelegt. ²Art und Dauer einer Modulprüfung gehen aus Anlage 1 hervor. ³Bei Abweichungen von diesen Festlegungen ist § 12 Abs. 8 APSO zu beachten. ⁴Für die Bewertung der Modulprüfung gilt § 17 APSO. ⁵Die Notengewichte von Modulteilprüfungen entsprechen den ihnen in der Anlage 1 zugeordneten Gewichtungsfaktoren.
- (3) Ist in Anlage 1 für eine Modulprüfung angegeben, dass diese schriftlich oder mündlich ist, so gibt der oder die Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn in geeigneter Weise den Studierenden die verbindliche Prüfungsart bekannt.
- (4) Auf Antrag der Studierenden und mit Zustimmung der Prüfenden können bei deutschsprachigen Modulen Prüfungen in englischer Sprache abgelegt werden.

§ 42

Anmeldung und Zulassung zur Masterprüfung

- (1) Mit der Immatrikulation in den gemeinsamen Masterstudiengang Biomass Technology gelten Studierende zu den Modulprüfungen der Masterprüfung als zugelassen.
- (2) ¹Die Anmeldung zu einer Modulprüfung regelt § 15 Abs. 1 APSO. ²Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung regelt § 15 Abs. 2 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
 3. sowie die in § 45 aufgeführten Studienleistungen.
- (2) ¹Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1 aufgelistet. ²Es sind 20 Credits in den Wahlmodulen Kategorie 1 und 48 Credits in den Wahlmodulen Kategorie 2 sowie 19 Credits aus fachspezifischen Wahlmodulen (Kategorie 3) zu erbringen. ³Zusätzlich sind insgesamt 3 Credits aus allgemeinbildenden Wahlmodulen (Kategorie 3) zu erbringen. ⁴Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.

§ 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

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

§ 45 Studienleistungen

¹Anstelle der nach § 43 Abs. 2 Satz 2 in Wahlmodulen zu erbringenden Prüfungsleistungen kann in Wahlmodulen auch die Erbringung von Studienleistungen verlangt werden. ²Der nach § 43 Abs. 2 Satz 2 zu erbringende Creditumfang an Prüfungsleistungen im Wahlbereich reduziert sich in diesen Fällen entsprechend.“

§ 45 a Multiple-Choice- Verfahren

Die Durchführung von Multiple-Choice-Verfahren ist in § 12 a APSO geregelt.

§ 46 Master's Thesis

- (1) ¹Gemäß § 18 APSO haben Studierende im Rahmen der Masterprüfung eine Master's Thesis anzufertigen. ²Die Master's Thesis wird gemeinsam von einem fachkundig Prüfenden der Technischen Universität München und der Universität für Bodenkultur Wien ausgegeben und betreut (Themensteller oder Themenstellerin). ³Die fachkundigen Prüfenden nach Satz 2 werden vom Prüfungsausschuss bestellt.
- (2) ¹Der Abschluss des Moduls Master's Thesis soll in der Regel die letzte Prüfungsleistung darstellen. ²Studierende können auf Antrag vorzeitig zum Modul Master's Thesis zugelassen werden, wenn das Ziel der Thesis im Sinne des § 18 Abs. 2 APSO unter Beachtung des bisherigen Studienverlaufs erreicht werden kann.
- (3) ¹Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Thesis darf sechs Monate nicht überschreiten. ²Die Thesis gilt als abgelegt und nicht bestanden, soweit sie ohne gemäß § 10 Abs. 7 APSO anerkannte triftige Gründe nicht fristgerecht abgeliefert wird. ³Die Master's Thesis soll in englischer Sprache angefertigt werden.

- (4) ¹Falls das Modul Master's Thesis nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde, so kann es einmal mit neuem Thema wiederholt werden. ²Das Thema der Master's Thesis muss spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.

§ 47

Bestehen und Bewertung der Masterprüfung

- (1) ¹Die 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. ²Von diesen 120 Credits müssen mindestens 30 Credits an der jeweils anderen Universität erbracht werden.
- (2) ¹Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. ²Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 43 Abs. 2 und der Master's Thesis errechnet. ³Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits. ⁴Das Gesamturteil wird durch das Prädikat gemäß § 17 APSO ausgedrückt.

§ 48

Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

- (1) ¹Über die bestandene Masterprüfung werden ein gemeinsames Zeugnis, ein Diploma Supplement sowie ein Transcript of Records ausgestellt, welche von dem oder der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet werden. ²Das Transcript of Records wird zudem vom Prüfungsamt der Technischen Universität München unterschrieben.
- (2) ¹Außerdem wird eine gemeinsame Urkunde über die Verleihung des akademischen Grades „Master of Science“ („M.Sc.“) ausgestellt. ²Diese Urkunde wird von dem Präsidenten oder der Präsidentin der Technischen Universität München und von dem Präsidenten oder von der Präsidentin der Universität für Bodenkultur Wien unterzeichnet.

§ 49

In-Kraft-Treten*)

¹Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 12. Mai 2017 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2017/2018 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.

*) Diese Vorschrift betrifft das In-Kraft-Treten der Satzung in der ursprünglichen Fassung vom 25. Oktober 2017. Der Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens der Änderungen ergibt sich aus der Änderungssatzung.

Anlage 1: Prüfungsmodule

Es muss mindestens ein Semester erfolgreich an der jeweiligen Partneruniversität (TUM bzw. BOKU) absolviert werden. Für ein erfolgreiches Semester sind 30 Credits zu erwerben. Module, die an der BOKU angeboten werden, sind entsprechend mit dem Zusatz „BOK“ gekennzeichnet.

Pflichtmodule:

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform/ SWS	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer; Gewichtungsfaktor	Unterrichts- sprache
CS0115	Master's Thesis		WiSe/ SoSe		30	W		Deutsch / Englisch

Wahlmodule Kategorie 1

Aus folgender Liste sind Wahlmodule im Umfang von mindestens 20 Credits zu erbringen:

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform/ SWS	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer; Gewichtungsfaktor	Unterrichts- sprache
CS0071	Material Flow Analysis and Life Cycle Assessment	2V 2Ü	SoSe	4	6	K	90	Englisch
CS0101	Renewables Utilization	2V 2Ü	WiSe	4	5	K	90	Englisch
CS0136	Energetic Use of Biomass and Residuals	2V 2Ü	SoSe	4	6	K & Pr	60; 20 1:1	Englisch
CS0254	Introduction to Economics of Renewable Resources	3V 1Ü	WiSe	4	5	K	120	Englisch
CS0013BOK	Chemistry and Technology of Sustainable Resources	2V	WiSe	2	2	K & M	60; 10 1:1	Englisch
CS0014BOK	Post-harvest Technology	1V 0,5EX	WiSe	1,5	2	K & B	60 4:1	Englisch
CS0015BOK	Gender, Food Systems and Natural Resources	2V 2S	WiSe	4	6	B & Pr	20 1:1	Englisch
CS0016BOK	Aspects of Product Quality in Plant Production	2V 1EX	WiSe	3	4	W & Pr (SL)	20	Englisch
CS0017BOK	Plant and Environment	2V	WiSe	2	3	K	60	Englisch

Wahlmodule Kategorie 2

Es müssen insgesamt vier Vertiefungsrichtungen gewählt und in diesen je mindestens 12 Credits erworben werden. Insgesamt müssen damit in diesem Bereich mindestens 48 Credits erbracht werden.

1. Produktion und Bereitstellung biogener Rohstoffe

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform/ SWS	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer; Gewichtungsfaktor	Unterrichts- sprache
CS0018BOK	Soil Protection	2V	SoSe	2	3	K	60	Englisch

CS0020BOK	Agricultural Engineering in Plant Production	2S + 1EX	SoSe	3	4	Pr & W	20 1:1	Englisch
CS0021BOK	Crop Production Systems in Organic Agriculture	1V 1Ü	WiSe	2	3	K	60	Englisch
CS0044BOK	Procedures of Plant Production in Organic Agriculture I	0,5V + 0,5EX	WiSe	1	1	M	20	Englisch
CS0045BOK	Global Waste Management I	2V	WiSe	2	3	K	60	Englisch
CS0046BOK	Waste Management Seminar	3S	WiSe	3	4	Pr	20	Englisch

2. Chemisch-stoffliche Nutzung

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform/ SWS	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer; Gewichtungsfaktor	Unterrichts- sprache
CS0003	Production of Renewable Fuels	2V 2Ü	WiSe	4	5	K	60	Englisch
CS0265	Biorefinery	2V 1S	WiSe	3	5	K	60	Deutsch/ Englisch
CS0266	Sustainable Chemistry	2V 1S	SoSe	3	5	K & Pr (SL)	60; 20	Deutsch/ Englisch
CS0022BOK	Processes in Enzyme Technology	2V	WiSe	2	2	M	20	Englisch
CS0023BOK	Biochemical Technology	2V	SoSe	2	2	W & M	20 1:1	Englisch

3. Energetische Nutzung

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform/ SWS	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer; Gewichtungsfaktor	Unterrichts- sprache
CS0105	Modelling and Optimization of Energy Systems	4VI	WiSe	4	6	K	90	Deutsch/ Englisch
CS0132	Energy Process Engineering	2V 3Ü	WiSe	5	6	K	90	Englisch
CS0260	Energy and Economics	3V 1Ü	WiSe	4	5	K	60	Englisch
CS0026BOK	Energy Engineering	2V	SoSe	2	3	K	60	Englisch

4. Ökonomie

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform/ SWS	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer; Gewichtungsfaktor	Unterrichts- sprache
CS0114	International Trade	2V 2S	WiSe	4	6	K	60	Englisch
CS0116	Markets for Energy and Biobased Products	3V 1Ü	SoSe	4	6	M & Pr	20; 30 70:30	Englisch
CS0118	Environmental Accounting in Economics and Sustainability Sciences	2V 2VI	WiSe	4	6	K	90	Englisch
CS0202	Empirical Research Methods	4V	SoSe	4	6	K	120	Englisch
CS0027BOK	Resource Efficiency and Bioeconomy of Bio-based Materials	1V 1S	SoSe	2	3	M (SL)	20	Englisch
CS0034BOK	Computer Simulation in Energy and Resource Economics	1V 1S	WiSe	2	3	W & M	20 1:1	Englisch
CS0036BOK	Resource and Environmental Economics	2V	SoSe	2	3	K	90	Englisch

5. Management

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform/ SWS	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer; Gewichtungsfaktor	Unterrichts- sprache
CS0121	Sustainable Production	2V 2Ü	WiSe	4	6	K	90	Englisch
CS0125	Plant and Technology Management	2V 2Ü	SoSe	4	6	K	90	Englisch
CS0128	Corporate Sustainability Management	1V 3Ü	WiSe	4	6	K & M	60; 20 3:1	Englisch

6. Life Cycle Assessment

Der vorherige Besuch des Moduls CS0071 Material Flow Analysis and Life Cycle Assessment (Wahlmodule Kategorie 1) wird empfohlen.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform/ SWS	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer; Gewichtungsfaktor	Unterrichts- sprache
CS0097	Advanced Environmental and Resource Economics	2V 2Ü	SoSe	4	6	K	60	Englisch
CS0126	Advanced Seminar in Circular Economy and Sustainability Management	4S	WiSe/ SoSe	4	7	Pr & W	30 1:2	Englisch
CS0227	LCA Case Studies	3S	WiSe	3	5	W & Pr & B	25 (Pr) 2:3:5	Englisch

7. Werkstoffe

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform/ SWS	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer; Gewichtungsfaktor	Unterrichts- sprache
CS0267	Biological Materials in Nature and Technology	4V	SoSe	4	5	K	90	Deutsch/ Englisch
CS0104	Biogenic Polymers	2V 1S	WiSe	3	5	M + Pr (SL)	30	Englisch
CS0264	Polymer Processing	2V 1P	WiSe	3	5	K	60	Englisch
CS0028BOK	Wood-Industrial Processes: Wood- and Fibre-based Materials	2V	WiSe	2	2	K	60	Englisch
CS0029BOK	Composite	2V	WiSe	2	2	K & M	60; 20 1:1	Englisch
CS0030BOK	Wood and Fibre Quality	2V	WiSe	2	2	M	20	Englisch
CS0024BOK	Engineered wood products	2V	WiSe	2	2	M	20	Englisch

Wahlmodule Kategorie 3

1. Fachspezifische Wahlmodule

Im Wahlbereich Kategorie 3 Fachspezifische Wahlmodule sind aus folgender Liste Wahlmodule im Umfang von mindestens 19 Credits zu erbringen. Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Die Auflistung der Module ist beispielhaft. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters in TUMonline bekannt gegeben. Nicht belegte Module aus dem Wahlbereich Kategorie 2 können hier auf Antrag an den Prüfungsausschuss eingebracht werden.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform/ SWS	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer; Gewichtungsfaktor	Unterrichts- sprache
CS0012	Artificial Intelligence for Biotechnology	4VI	SoSe	4	5	K	90	Englisch
CS0098	Operations Research	4VI	WiSe	4	6	K	90	Englisch
CS0113	Innovation in Bioeconomy	2V 2Ü	WiSe	4	6	K	90	Englisch
CS0180	Concepts of Physics and Chemistry in Nature	2V 2Ü	WiSe	4	5	K	120	Englisch
CS0245	Advanced Electronic Spectroscopy	2V 2Ü	WiSe	4	5	K	120	Englisch

CS0261	Phytopharmaceuticals and natural products	4VI	SoSe	4	5	K	90	Englisch
CS0263	Geothermal Energy Systems	4V	WiSe	4	5	K	90	Englisch
CS0294	Research Internship Biomass Technology	P	WiSe/ SoSe	P	5	W		Deutsch / Englisch
CS0019BOK	Forest Soil Biology	1V 1Ü	SoSe	2	3	Pr (SL)	20	Englisch
CS0031BOK	Mechanical and Thermal Process Technology II	1,5V 1,5Ü	WiSe	3	3	K & M	60; 20 1:1	Englisch
CS0033BOK	Applied Measurement and Control Systems	1V 1Ü	WiSe	2	3	Pr & W	20 2:3	Englisch
CS0037BOK	Seminar in Global Change and Ecosystems	1S	WiSe	1	2	Pr	20	Englisch
CS0038BOK	Medicinal and aromatic plants	2V	WiSe	2	3	K	90	Englisch
CS0039BOK	Practical course in Energy Engineering	3P	WiSe	3	3	W		Englisch
CS0047BOK	Renewable Energy Resources	1,5V 0,5EX	WiSe	2	3	K (SL)	90	Englisch

2. Allgemeinbildende Wahlmodule

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters in TUMonline bekannt gegeben. Über die Anerkennung von Modulen in diesem Bereich entscheidet der Prüfungsausschuss.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform/ SWS	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer; Gewichtungsfaktor	Unterrichts- sprache
	Allgemeinbildung		WiSe/ SoSe		3	nach Angebot ¹⁾	nach Angebot ¹⁾	Deutsch/ Englisch

Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; VX = Vorlesung mit Exkursion; Ü = Übung; P = Praktikum; S = Seminar; VI = Vorlesung mit integrierter Übung; K = Klausur (schriftlich); B = Bericht; M = mündliche Prüfung; W = wissenschaftliche Ausarbeitung; Pr = Präsentation; SL = Studienleistung

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

¹⁾Ziel des Moduls ist es, den Studierenden Einblicke in ein möglichst breites Angebot an weiterbildenden, persönlichkeitsbildenden und horizonterweiternden Veranstaltungen zu öffnen, aus dem sie individuell und interessengeleitet diejenigen Inhalte wählen können, die mit ihren persönlichen und beruflichen Zielen am besten vereinbar sind. Hierfür können die Studierenden Module aus den Sozial-, Geistes- oder Sprachwissenschaften wählen. Weitere Leistungen können auf Antrag beim Prüfungsausschuss anerkannt werden, wenn diese dem angestrebten Profil des Moduls entsprechen. Prüfungsart und -dauer richten sich nach der jeweils geltenden Ankündigung dieser Fachbereiche für das gewählte Modul.

Anlage 2: Eignungsverfahren

Eignungsverfahren für den gemeinsamen Masterstudiengang Biomass Technology der Technischen Universität München und der Universität für Bodenkultur Wien

1. Zweck des Verfahrens

¹Die Qualifikation für den gemeinsamen Masterstudiengang Biomass Technology setzt neben den Voraussetzungen des § 36 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 den Nachweis der Eignung gemäß § 36 Abs. 1 Nr. 3 nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus. ²Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerber bzw. Bewerberinnen sollen dem Berufsfeld der Bioökonomie, der Ingenieur-, Natur-, Agrar- oder Forstwissenschaften entsprechen. ³Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 Fähigkeit zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise,
- 1.2 vorhandene Fachkenntnisse in einem natur-, ingenieur-, agrar- oder forstwissenschaftlichen Studiengang oder einem Studiengang der Fachrichtung Bioökonomie,
- 1.3 besondere Bereitschaft, anwendungs- und praxisbezogene Fragestellungen zu bearbeiten,
- 1.4 überzeugende Kommunikationsfähigkeiten, vor allem Präsentations- und Argumentationsfähigkeiten.

2. Verfahren zur Prüfung der Eignung

2.1 ¹Das Verfahren zur Prüfung der Eignung wird halbjährlich durch den TUM Campus Straubing für Biotechnologie und Nachhaltigkeit durchgeführt. ²Die Satzung der Technischen Universität München über die Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation (ImmatS) vom 9. Januar 2014 in der jeweils geltenden Fassung, insbesondere § 7, findet auf das Verfahren zur Feststellung der Eignung Anwendung.

2.2 ¹Die Anträge auf Durchführung des Eignungsverfahrens gemäß § 7 ImmatS sind zusammen mit den dort genannten Unterlagen als auch den in 2.3 sowie § 36 Abs. 1 Nr. 2 genannten Unterlagen für das Wintersemester im Online-Bewerbungsverfahren bis zum 31. Mai und für das Sommersemester bis zum 30. November an die Technische Universität München zu stellen (Ausschlussfristen). ²Die Urkunde und das Zeugnis als Nachweis über das Bestehen des Bachelorstudiengangs müssen dem TUM Center for Study and Teaching - Bewerbung und Immatrikulation bis spätestens fünf Wochen nach Vorlesungsbeginn vorgelegt werden. ³Andernfalls ist die Aufnahme des Masterstudiengangs gemäß § 36 dieser Satzung noch nicht möglich.

2.3 Dem Antrag sind beizufügen:

- 2.3.1 ein Transcript of Records mit Modulen im Umfang von mindestens 140 Credits; das Transcript of Records muss von der zuständigen Prüfungsbehörde oder dem zuständigen Studiensekretariat ausgestellt sein,
- 2.3.2 ein tabellarischer Lebenslauf.

3. Kommission zum Eignungsverfahren

3.1 ¹Das Eignungsverfahren wird von der Kommission zum Eignungsverfahren (Kommission) durchgeführt. ²Der Kommission zum Eignungsverfahren obliegt auch die Vorbereitung des Verfahrens, dessen Organisation und die Sicherstellung eines strukturierten und standardisierten Verfahrens zur Feststellung der Eignung im Rahmen dieser Satzung; sie ist zuständig, soweit nicht durch diese Ordnung oder Delegation eine andere Zuständigkeit festgelegt ist.

3.2 ¹Die Kommission zum Eignungsverfahren besteht aus sechs Mitgliedern, von denen jeweils drei den beteiligten Hochschulen angehören. ²Für jedes Mitglied der Kommission wird jeweils ein Stellvertreter oder eine Stellvertreterin bestellt. ³Die drei Mitglieder der Technischen Universität

München (TUM) und deren drei Stellvertreter oder Stellvertreterinnen werden durch den Rektor oder die Rektorin im Benehmen mit dem Studiendekan oder der Studiendekanin des TUM Campus Straubing für Biotechnologie und Nachhaltigkeit (TUMCS) aus dem Kreis der am Studiengang beteiligten prüfungsberechtigten Mitglieder des TUMCS bestellt; die drei Mitglieder der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) und deren drei Stellvertreter oder Stellvertreterinnen werden durch den einschlägigen Fakultätsrat der BOKU aus dem Kreis der am Studiengang beteiligten prüfungsberechtigten Mitglieder der BOKU bestellt. ⁴Jeweils mindestens zwei der Kommissionsmitglieder des TUMCS und der BOKU müssen Hochschullehrer oder Hochschullehrerinnen im Sinne des BayHSchPG sein. ⁵Die Fachschaft hat das Recht, einen studentischen Vertreter oder eine studentische Vertreterin zu benennen, der oder die in der Kommission beratend mitwirkt. ⁶Die Kommission wählt aus ihrer Mitte einen Vorsitzenden oder eine Vorsitzende und einen stellvertretenden Vorsitzenden oder eine stellvertretende Vorsitzende. ⁷Für den Geschäftsgang gilt § 31 der Grundordnung der TUM in der jeweils geltenden Fassung. ⁸Die Amtszeit der Mitglieder beträgt ein Jahr. ⁹Verlängerungen der Amtszeit und Wiederbestellungen sind möglich. ¹⁰Unaufschiebbar Eilentscheidungen kann der oder die Vorsitzende anstelle der Kommission zum Eignungsverfahren treffen; hiervon hat er oder sie der Kommission unverzüglich Kenntnis zu geben. ¹¹Das Studienbüro unterstützt die Kommission zum Eignungsverfahren; die Kommission zum Eignungsverfahren kann dem Studienbüro die Aufgabe der formalen Zulassungsprüfung gemäß Nr. 4 sowie der Punktebewertung anhand vorher definierter Kriterien übertragen, bei denen kein Bewertungsspielraum besteht, insbesondere die Umrechnung der Note sowie die Feststellung der erreichten Gesamtpunktzahl.

4. Zulassung zum Eignungsverfahren

- 4.1 Die Durchführung des Eignungsverfahrens setzt voraus, dass die in Nr. 2.2 genannten Unterlagen form- und fristgerecht sowie vollständig vorliegen.
- 4.2 ¹Wer die erforderlichen Voraussetzungen nach Nr. 4.1 erfüllt, wird im Eignungsverfahren gemäß Nr. 5 geprüft. ²Andernfalls ergeht ein mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehener Ablehnungsbescheid.

5. Durchführung des Eignungsverfahrens

- 5.1 ¹Im Rahmen des Eignungsverfahrens wird anhand der gemäß Nr. 2.3 geforderten schriftlichen Bewerbungsunterlagen sowie eines Online-Tests (Leistungserhebung in schriftlicher und anonymisierter Form) beurteilt, ob die Bewerber oder Bewerberinnen die Eignung zum Studium gemäß Nr. 1 besitzen. ²Die Beurteilung erfolgt auf einer Skala von 0 bis 80 Punkten, wobei 0 das schlechteste und 80 das beste zu erzielende Ergebnis ist. ³Folgende Beurteilungskriterien gehen ein:

a) Note

¹Für jede Zehntelnote, die der über Prüfungsleistungen im Umfang von 140 Credits errechnete Schnitt besser als 3,0 ist, wird ein Punkt vergeben. ²Die Maximalpunktzahl beträgt 20. ³Negative Punkte werden nicht vergeben. ⁴Bei ausländischen Abschlüssen wird die über die bayerische Formel umgerechnete Note herangezogen. ⁵Liegt zum Zeitpunkt der Bewerbung ein Abschlusszeugnis mit mehr als 140 Credits vor, erfolgt die Beurteilung auf der Grundlage der am besten benoteten Module im Umfang von 140 Credits. ⁶Es obliegt den Bewerbern und Bewerberinnen, diese im Rahmen des Antrags aufzulisten sowie die Richtigkeit der gemachten Angaben schriftlich zu versichern. ⁷Insoweit dies erfolgt, wird der Schnitt aus den besten benoteten Modulprüfungen im Umfang von 140 Credits errechnet; fehlen diese Angaben, wird die von dem Bewerber oder der Bewerberin vorgelegte Gesamtdurchschnittsnote herangezogen. ⁸Der Gesamtnotenschnitt wird als gewichtetes Notenmittel der Module errechnet. ⁹Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits. ¹⁰Bei der Notenermittlung wird eine Stelle nach dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

b) Online-Test

¹Alle zugelassenen Bewerber und Bewerberinnen werden zu einer Leistungserhebung in Form von einem Online-Test eingeladen. ²Der Termin für den Test wird mindestens eine Woche vorher durch die Kommission bekanntgegeben. ³Das Zeitfenster für den durchzuführenden Test muss vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt sein. ⁴Der festgesetzte Termin des Tests ist einzuhalten. ⁵Der Online-Test dauert 60 Minuten und umfasst ca. 60 Fragen. ⁶Er soll zeigen, ob der Bewerber oder die Bewerberin erwarten lässt, das Ziel des Studiengangs auf wissenschaftlicher Grundlage selbstständig und verantwortungsbewusst zu erreichen und ob er oder sie über den allgemeinen Wissensstand verfügt, der für das Erlangen eines erfolgreichen Studienabschlusses notwendig ist. ⁷Der Inhalt des Tests erstreckt sich mit ungefähr der angegebenen Verteilung auf folgende Themenbereiche:

- Chemisch-stoffliche Nutzung Nachwachsender Rohstoffe (20%): biogene Polymere/Fasern, anorganische und organische Grundlagen
- Energetische Nutzung Nachwachsender Rohstoffe (20%): Thermodynamik, Anlagenbau
- Produktion biogener Ressourcen (20%): agrar- und forstwirtschaftliche Produktion, Abfälle
- Management (10%): mathematische Grundlagen, Kostenrechnung, Statistik
- Ökonomie (20%): Märkte, politische Rahmenbedingungen, Mikro- und Makroökonomie
- Materialwissenschaften (10%): physikalische Grundlagen, Technische Mechanik, Werkstoffkunde

⁸Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang Biomass Technology vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. ⁹In dem Test müssen die Bewerber oder Bewerberinnen zeigen, dass sie für den Studiengang geeignet sind. ¹⁰Die Auswahl der Fragen erfolgt durch zwei Kommissionsmitglieder, mindestens ein Kommissionsmitglied muss Hochschullehrer oder Hochschullehrerin im Sinne des BayHSchPG sein. ¹¹Der Test erfordert das Auswählen aus vorgegebenen Mehrfachantworten, von denen jeweils nur eine korrekt ist. ¹²Je korrekt gewählter Antwort wird die in der Prüfung für die jeweilige Frage genannte Anzahl an Punkten vergeben. ¹³Die bei der Leistungserhebung maximal erreichbare Punktzahl beträgt 60.

5.2 ¹Die Gesamtpunktzahl ergibt sich als Summe der Punkte aus 5.1 a) (Note) und 5.1 b) (Online-Test).²Bewerber oder Bewerberinnen mit einer Gesamtbewertung von weniger als 30 Punkten haben das Eignungsverfahren nicht bestanden.

5.3 Feststellung und Bekanntgabe des Ergebnisses

¹Das Ergebnis wird anhand der erreichten Punktzahl festgestellt und durch einen Bescheid bekannt gegeben. ²Ablehnungsbescheide sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

5.4 Die festgestellte Eignung gilt bei allen Folgebewerbungen für diesen Studiengang.

6. Dokumentation

¹Der Ablauf des Eignungsverfahrens ist zu dokumentieren, insbesondere müssen aus der Dokumentation die Namen der an der Entscheidung beteiligten Personen, die Ergebnisse aus 5.1 a) und 5.1 b) sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein. ²Über den Test ist ein Protokoll anzufertigen, aus dem der äußere Ablauf des Geschehens ersichtlich sein muss (Tag, Ort, Beginn und Ende des Tests, die Namen der anwesenden Personen und die Namen der Bewerber und Bewerberinnen sowie eventuelle besondere Vorkommnisse).

7. Wiederholung

Wer das Eignungsverfahren nicht bestanden hat, kann sich einmal erneut zum Eignungsverfahren anmelden.