

Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Geodäsie und Geoinformation an der Technischen Universität München

Vom 14. November 2023

Aufgrund von Art. 9 Satz 1 in Verbindung mit Art. 80 Abs. 1 Satz 1 und Art. 84 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

Inhaltsverzeichnis:

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 34 Geltungsbereich, akademischer Grad, verwandte Studiengänge
- § 35 Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS
- § 36 Qualifikationsvoraussetzungen
- § 37 Modularisierung, Lehrveranstaltungen, Unterrichtssprache
- § 38 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis
- § 39 Prüfungsausschuss
- § 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen
- § 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen
- § 41 a Multiple-Choice-Verfahren
- § 42 Studienleistungen
- § 43 Zulassung und Anmeldung zu Prüfungen
- § 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

II. Grundlagen- und Orientierungsprüfung

- § 45 Zulassung und Anmeldung zur Grundlagen- und Orientierungsprüfung
- § 46 Umfang und Bewertung der Grundlagen- und Orientierungsprüfung

III. Bachelorprüfung

- § 47 Zulassung zur Bachelorprüfung
- § 48 Umfang der Bachelorprüfung
- § 49 Bachelor's Thesis
- § 50 Bestehen und Bewertung der Bachelorprüfung
- § 51 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

III. Schlussbestimmung

- § 52 Inkrafttreten

Anlage A: Prüfungsmodule

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 34

Geltungsbereich, akademischer Grad, verwandte Studiengänge

- (1) ¹Diese Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Geodäsie und Geoinformation (FPSO) 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) ¹Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Science“ („B.Sc.“) verliehen. ²Dieser akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.
- (3) Zu dem Bachelorstudiengang Geodäsie und Geoinformation besteht an der Technischen Universität München kein verwandter Studiengang. ²Beim Wechsel von einer anderen Universität an die Technische Universität München entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss über die Verwandtschaft des Studienganges aufgrund der Prüfungsordnung der betreffenden Hochschule.

§ 35

Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) Den Studienbeginn für den Bachelorstudiengang Geodäsie und Geoinformation regelt § 5 APSO.
- (2) ¹Der Umfang der für die Erlangung des Bachelorgrades erforderlichen Credits im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 171 Credits (ca. 156 Semesterwochenstunden). ²Hinzu kommen maximal fünf Monate (9 Credits) für die Erstellung der Bachelor's Thesis gemäß § 49. ³Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage A im Bachelorstudiengang Geodäsie und Geoinformation beträgt damit mindestens 180 Credits. ⁵Die Regelstudienzeit für das Bachelorstudium beträgt insgesamt sechs Semester.

§ 36

Qualifikationsvoraussetzungen

Für den Bachelorstudiengang Geodäsie und Geoinformation müssen die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen für ein Studium an einer Universität nach Maßgabe der Verordnung über die Qualifikation für ein Studium an den Hochschulen des Freistaates Bayern und den staatlich anerkannten nichtstaatlichen Hochschulen (Qualifikationsverordnung-QualV) (BayRS 2210-1-1-3-K/WK) in der jeweils geltenden Fassung erfüllt sein.

§ 37

Modularisierung, Lehrveranstaltungen, Unterrichtssprache

- (1) ¹Generelle Regelungen zu Modulen und Lehrveranstaltungen sind in §§ 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 Anlage A aufgeführt.
- (3) In der Regel ist im Bachelorstudiengang Geodäsie und Geoinformation die Unterrichtssprache Deutsch.

§ 38

Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis

- (1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.
- (2) ¹Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters ist eine Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) aus den Grundlagen des Bachelorstudiengangs zu absolvieren. ²In den in der GOP aufgeführten Modulen sind bis zum Ende des zweiten Fachsemesters mindestens 20 Credits zu erbringen. ³Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO entsprechend.

§ 39

Prüfungsausschuss

Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Prüfungsausschuss für Geodäsie und Geoinformation (Prüfungsausschuss) der TUM School of Engineering and Design.

§ 40

Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen 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, Lernportfolios, wissenschaftliche Ausarbeitungen und der Prüfungsparcours. 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) ¹Eine **Laborleistung** beinhaltet 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** 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.
- i) ¹Ein **Lernportfolio** ist eine nach zuvor festgelegten Kriterien ausgewählte Darstellung von eigenen Arbeiten, mit der Lernfortschritt und Leistungsstand zu einem bestimmten Zeitpunkt und bezogen auf einen definierten Inhalt nachgewiesen werden sollen. ²Die Auswahl der Arbeiten, deren Bezug zum eigenen Lernfortschritt und ihr Aussagegehalt für das Erreichen der Lernergebnisse müssen begründet werden. ³In dem Lernportfolio soll nachgewiesen werden, dass für den Lernprozess Verantwortung übernommen wurde. ⁴Als Bestandteile erfolgreicher Selbstlernkontrollen des Lernportfolios kommen je nach Modulbeschreibung insbesondere Arbeiten mit Anwendungsbezug, Internetseiten, Weblogs, Bibliographien, Analysen, Thesenpapiere sowie grafische Aufbereitungen eines Sachverhalts oder einer Fragestellung in Betracht. ⁵Auf Basis des erstellten Lernportfolios kann zur verbalen Reflexion ein summarisches Fachgespräch stattfinden.
- j) ¹Im Rahmen eines **Prüfungsparcours** sind innerhalb einer Prüfungsleistung mehrere Prüfungselemente zu absolvieren. ²Die Prüfungsleistung wird im Gegensatz zu einer Modulteilprüfung organisatorisch (räumlich und 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 g) und h) in Kombination mit einer praktischen Leistung sein. ⁵Die Prüfungsgesamtdauer ist in dem Modulkatalog anzugeben.
- (2) ¹Die Modulprüfungen werden in der Regel studienbegleitend abgelegt. ²Art und Dauer einer Modulprüfung gehen aus Anlage A hervor. ³Bei Abweichungen von diesen Festlegungen ist § 12 Abs. 8 APSO zu beachten. ⁴Für die Bewertung der Modulprüfungen gilt § 17 APSO.
- (3) Ist in Anlage A für eine Modulprüfung angegeben, dass diese schriftlich oder mündlich ist, so gibt die oder der Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn in geeigneter Weise den Studierenden die verbindliche Prüfungsart bekannt.
- (4) Auf Antrag und mit Zustimmung der Prüfenden können bei deutschsprachigen Modulen Prüfungen in englischer Sprache abgelegt werden.

§ 41 a Multiple-Choice-Verfahren

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

§ 42 Studienleistungen

¹Neben den in § 48 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 genannten Prüfungsleistungen ist die erfolgreiche Ablegung von Studienleistungen in den Modulen gemäß Anlage A im Umfang von 15 Credits im Rahmen der Bachelorprüfung nachzuweisen. ²Anstelle der nach § 48 Abs. 2 Satz 2 in Wahlmodulen zu erbringenden Prüfungsleistungen kann in Wahlmodulen auch die Erbringung von Studienleistungen verlangt werden. ³Der nach § 48 Abs. 2 Satz 2 zu erbringende Creditumfang an Prüfungsleistungen im Wahlbereich reduziert sich in diesen Fällen entsprechend.

§ 43 Zulassung und Anmeldung zu Prüfungen

¹Die Anmeldung zu einer Modulprüfung regelt § 15 Abs. 1 APSO. ²Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung regelt § 15 Abs. 2 APSO.

§ 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

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

II. Grundlagen- und Orientierungsprüfung

§ 45 Zulassung und Anmeldung zur Grundlagen- und Orientierungsprüfung

- (1) Studierende gelten mit der Immatrikulation in den Bachelorstudiengang Geodäsie und Geoinformation an der Technischen Universität München zu den Prüfungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung als zugelassen.
- (2) ¹Studierende gelten zu denjenigen studienbegleitenden Prüfungen in den Pflichtmodulen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung des Studiengangs Geodäsie und Geoinformation als gemeldet, die zu den in Anlage A vorgesehenen Modulen des Fachsemesters gehören, in dem sich die oder der Studierende befindet. ²Bei Nichterscheinen zum Prüfungstermin gilt die Modulprüfung als abgelegt und nicht bestanden, sofern nicht triftige Gründe gemäß § 10 Abs. 6 b und Abs. 7 APSO anerkannt wurden.

§ 46

Umfang und Bewertung der Grundlagen- und Orientierungsprüfung

- (1) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung besteht aus den Modulprüfungen in den entsprechenden Pflichtmodulen gemäß Anlage A.
- (2) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn aus den ihr gemäß Anlage A zugeordneten Pflichtmodulen die erforderliche Anzahl von 20 Credits erbracht ist. ²Eine nicht bestandene Modulprüfung, die im Rahmen einer Grundlagen- und Orientierungsprüfung studienbegleitend abgelegt wurde, kann nur einmal wiederholt werden.
- (3) Die Studierenden erhalten über die bestandene Grundlagen- und Orientierungsprüfung einen Prüfungsbescheid.

III. Bachelorprüfung

§ 47

Zulassung zur Bachelorprüfung

Mit der Immatrikulation in den Bachelorstudiengang Geodäsie und Geoinformation gelten Studierende zu den Modulprüfungen der Bachelorprüfung als zugelassen.

§ 48

Umfang der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung umfasst:
 1. die Modulprüfungen in den entsprechenden Modulen gemäß Abs. 2,
 2. das Modul Bachelor's Thesis gemäß § 49 sowie
 3. die in § 42 aufgeführten Studienleistungen.
- (2) ¹Die Modulprüfungen sind in der Anlage A aufgelistet. ²Es sind 133 Credits in Pflichtmodulen und mindestens 18 Credits in Wahlmodulen nachzuweisen. ³Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.

§ 49

Bachelor's Thesis

- (1) Gemäß § 18 APSO haben Studierende im Rahmen der Bachelorprüfung im Modul Bachelor's Thesis eine Thesis anzufertigen.
- (2) ¹Zum Modul Bachelor's Thesis wird zugelassen, wer den Nachweis über mindestens 90 Credits erbracht hat. ²Die Thesis muss spätestens zwölf Monate nach „Zulassung zum Modul Bachelor's Thesis“ begonnen werden. ³Sind die Zulassungsvoraussetzungen gemäß Satz 1 erfüllt, werden die Studierenden vom Prüfungsausschuss zum Modul Bachelor's Thesis zugelassen (Zulassungsbescheid). ⁴Ein entsprechender Leistungsnachweis gilt als Zulassungsbescheid. ⁵Gegen Vorlage des Zulassungsbescheids wird

die Thesis von fachkundigen Prüfenden ausgegeben und betreut (Themenstellerin oder Themensteller).

- (3) ¹Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Thesis darf fünf Monate nicht überschreiten. ²Die Bachelor's Thesis gilt als abgelegt und nicht bestanden, soweit sie ohne gemäß § 10 Abs. 7 APSO anerkannte triftige Gründe nicht fristgerecht abgeliefert wird. ³Für das Modul Bachelor's Thesis werden 9 Credits vergeben; dies entspricht einer Vollzeitätigkeit von sieben Wochen für die Bachelor's Thesis. ⁴Die Thesis kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.
- (4) ¹Der Abschluss des Moduls Bachelor's Thesis besteht aus einer wissenschaftlichen Ausarbeitung und einer Präsentation über deren Inhalt. ²Die Präsentation geht nicht in die Benotung ein.
- (5) ¹Falls das Modul Bachelor's Thesis nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde, so kann es einmal mit neuem Thema wiederholt werden. ²Das Thema der Thesis soll spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.

§ 50

Bestehen und Bewertung der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle gemäß § 46 und § 48 Abs. 1 aufgeführten Prüfungen erfolgreich abgelegt worden sind und ein Punktekontostand von mindestens 180 Credits erreicht ist.
- (2) ¹Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. ²Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 46 Abs. 1, § 48 Abs. 2 und dem Modul Bachelor's Thesis errechnet. ³Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits. ⁴Das Gesamturteil wird durch das Prädikat gemäß § 17 APSO ausgedrückt.

§ 51

Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

Ist die Bachelorprüfung bestanden, so sind gemäß § 25 Abs. 1 und § 26 APSO ein Zeugnis, eine Urkunde und ein Diploma Supplement mit einem Transcript of Records auszustellen.

IV. Schlussbestimmung

§ 52

Inkrafttreten

- (1) ¹Diese Satzung tritt am 1. April 2024 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2024/2025 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.
- (2) ¹Gleichzeitig tritt die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Geodäsie und Geoinformation an der Technischen Universität München vom

7. Februar 2019, vorbehaltlich der Regelung in § 52 Abs. 1 Satz 2 dieser Satzung, außer Kraft. ²Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2024/2025 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufgenommen haben, schließen ihr Studium nach der Satzung gemäß Satz 1 ab.

Anlage A: Prüfungsmodule

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer
-----	------------------	----------	------	-----	---------	-------------	---------------

Grundlagen- und Orientierungsprüfung:**Pflichtmodule**

BV530031	Vermessungskunde 1	V Ü	1	2 + 2	5	Klausur	90
BV470023	Einführung in die Informatik 1	V Ü	1	2 + 2	5	Lernportfolio	-
PH9025	Physik 1 für Geodäten	V Ü	1	3 + 2	5	Klausur	60
MA9507	Höhere Mathematik 1 für Geodäsie und Geoinformation	V Ü	1	3 + 2	5	Klausur	120
	Gesamt				20		

Bachelorprüfung:**Pflichtmodule**

BGU30054	Geovisualisierung und Computergraphik	VI	1	5	5	Klausur	90
BGU40053	Grundstückswertermittlung und Bau(planungs)recht	V	1	4	5	Klausur	120
BGU45033	Bezugssysteme und Landesvermessung	V Ü	2	3 + 2	5	Klausur	120
BGU53047	Vermessungskunde 2	V Ü	2	1 + 6	5	Klausur	90
BGU47029	Einführung in die Informatik 2	V Ü	2	2 + 2	5	Lernportfolio	-
BGU48031	Ausgleichsrechnung 1	V Ü	2	2 + 3	5	Klausur	120
PH9026	Physik 2 für Geodäten	V Ü	2	3 + 2	5	Klausur	60
MA9508	Höhere Mathematik 2 für Geodäsie und Geoinformation	V Ü	2	3 + 2	5	Klausur	120
BGU45034	Grundlagen der Erdmessung	V	3	4	5	Klausur	120
BGU57017	Numerische Geodäsie	V Ü	3	1 + 3	5	SL (Übungsleistung)	-
BGU48033	Photogrammetrie und Fernerkundung 1 und Digitale Bildverarbeitung	V Ü	3	4 + 1	5	Klausur	120
BGU48032	Ausgleichsrechnung 2	V Ü	3	2 + 3	5	Übungsleistung	120
BGU40050	Raumplanung und Verwaltungsrecht	V	3	4	5	Klausur	120
BGU53045	Geodätische Sensorik und Methodik 1	V Ü	3	2 + 2	5	Mündlich	20
BGU61027	Geodätische Raumverfahren und Astronomische Geodäsie	V Ü	4	3 + 2	5	Klausur	120
BGU48034	Photogrammetrie und Fernerkundung 2	V Ü	4	4 + 1	5	Klausur	120

BGU53046	Geodätische Sensorik und Methodik 2	V Ü	4	2 + 2	5	Mündlich	20
BGU40054	Übung Bodenordnung, Landentwicklung und Stadtentwicklung	Ü	4	4	5	SL (Übungsleistung)	-
BGU30055	Kartographie I	VI	4	4	5	Klausur	90
BGU47030	Geoinformatik	V Ü	4	3 + 2	5	Klausur	120
BGU45036	Erdmessung: Physikalische Geodäsie	V	5	4	5	Klausur	120
BGU45035	Numerische Anwendungen in der Erdmessung und Satellitengeodäsie	Ü	5	4	5	SL (Übungsleistung)	-
BGU61028	Satellitengeodäsie und Fernerkundung	V	5	4	5	Klausur	120
ED110119	Satellitengestützte Positionierung und Ingenieurgeodäsie	V Ü	5	2 + 2	5	Klausur	90
BGU40052	Bodenordnung, Bodenverwaltung und Amtliches GIS	V	5	4	5	Klausur	120
BGU30056	Kartographie II	VI	5	5	5	Lernportfolio	-
BGU47028	Anwendungen von GIS und Geoinformatik	Ü	6	2	3	Übungsleistung	-
	Gesamt				133		

Bachelor's Thesis

BGU0BTGG15	Bachelor's Thesis				9	Wissenschaftliche Ausarbeitung (inkl. Präsentation)	
------------	-------------------	--	--	--	---	---	--

Wahlmodule

Fachnahe Wahlmodule: Aus folgender nicht abschließender Liste sind fachnahe Wahlmodule im Umfang von mindestens 10 Credits zu erbringen. Dieser Katalog umfasst fachübergreifende Lehrangebote. Die Credits können auch in Modulen anderer Schools oder Hochschulen erworben werden. Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Katalog der fachnahen Wahlmodule. Der aktuelle Katalog kann spätestens zu Beginn des Semesters über den Studienbaum in TUMonline eingesehen werden.

Nachfolgend sind exemplarisch Wahlmodule des fachnahen Wahlkatalogs aufgelistet:

BGU53049	Berufspraktikum	P	6		5	SL (Bericht)	
BV340022	Bauen: Ingenieurbaukunde, Verkehrswegebau, Geologie	V Ü	6	5 + 1	5	Klausur	120
BGU53050	Projekt Hybride Messverfahren	Projekt	6	5	5	Bericht	-
BGU54025	Umweltmonitoring und Umweltanalytik	VI	6	4	5	Klausur	90
BGU30063	Projekt Kartographie	Projekt Ü	6	2 + 2	5	Bericht	-

Freie Wahlmodule: Aus dem Fächerkatalog der TU München sind mindestens 8 Credits als frei wählbare Module zu erbringen, wobei davon mindestens 3 Credits als allgemeinbildendes Fach zu

erbringen sind. Studierende können frei aus dem Fächerkatalog je nach ihren persönlichen Interessen und Neigungen wählen.

Erläuterungen:

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

In der Spalte Prüfungsdauer ist die Prüfungsdauer in Minuten aufgeführt.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 11. Oktober 2023 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 14. November 2023.

München, 14. November 2023

Technische Universität München

gez.

Thomas F. Hofmann

Präsident

Diese Satzung wurde am 14. November 2023 digital auf der Internetseite „<https://www.tum.de/satzungen>“ amtlich veröffentlicht. Zudem ist die Einsichtnahme zu den Dienstzeiten in den Räumlichkeiten des TUM Center for Study and Teaching - Recht, Arcisstraße 21, 80333 München, Raum 0561 gewährleistet. Der Tag der Bekanntmachung ist daher der 14. November 2023.