

Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Earth Oriented Space Science and Technology an der Technischen Universität München

Vom 18. April 2024

Aufgrund von Art. 9 Satz 1 und 2 in Verbindung mit Art. 80 Abs. 1 Satz 1, Art. 84 Abs. 2 Satz 1 sowie Art. 90 Abs. 1 Satz 2 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) 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 Double Degree
- § 50 Inkrafttreten

Anlage 1: Prüfungsmodule

Anlage 2: Eignungsverfahren

§ 34

Geltungsbereich, akademischer Grad

- (1) ¹Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Earth Oriented Space Science and Technology (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 Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“ („M.Sc.“) verliehen. ²Dieser akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.

§ 35

Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) Studienbeginn für den Masterstudiengang Earth Oriented Space Science and Technology an der Technischen Universität München ist grundsätzlich im Wintersemester.
- (2) ¹Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Credits im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 90 Credits (78 Semesterwochenstunden), verteilt auf drei Semester. ²Hinzu kommen maximal sechs Monate für die Durchführung der Master's Thesis gemäß § 46 (30 Credits). ³Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im Masterstudiengang Earth Oriented Space Science and Technology beträgt damit mindestens 120 Credits. ⁴Die Regelstudienzeit für das Masterstudium beträgt insgesamt vier Semester.

§ 36

Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Die Qualifikation für den Masterstudiengang Earth Oriented Space Science and Technology wird nachgewiesen durch:
 1. einen an einer in- oder ausländischen Hochschule erworbenen mindestens sechssemestrigen qualifizierten Bachelorabschluss oder einen mindestens gleichwertigen Abschluss in natur- oder ingenieurwissenschaftlichen 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; wurden in dem grundständigen Studiengang Prüfungen im Umfang von 30 Credits in englischsprachigen Prüfungsmodulen erbracht oder wurde die Abschlussarbeit in englischer Sprache verfasst, so sind hiermit ebenfalls adäquate Kenntnisse der englischen Sprache nachgewiesen,
 3. das Bestehen des Eignungsverfahrens gemäß Anlage 2.
- (2) Ein qualifizierter Hochschulabschluss im Sinne von Abs. 1 Nr. 1 liegt vor, wenn im ersten beruflich qualifizierenden Abschluss keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse) in den elementaren Fächergruppen gemäß Anlage 2 Nr. 5.1.1 bestehen.

§ 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) ¹Im Masterstudiengang Earth Oriented Space Science and Technology sind im ersten Fachsemester von den Studierenden neben den Pflichtmodulen zwei von drei einführenden Wahlmodulen zu wählen. ²Im zweiten Fachsemester sind fünf aus einem Katalog von acht Wahlmodulen zu wählen. ³Im dritten Fachsemester ist eine der folgenden Vertiefungsrichtungen zu wählen: Earth System Science from Space, Remote Sensing, Navigation. ⁴Zusätzlich sind in einem beliebigen Fachsemester 10 Credits aus den Wahlmodulen und 5 Credits aus dem freien Wahlbereich zu erbringen.
- (4) Die Unterrichtssprache im Masterstudiengang Earth Oriented Space Science and Technology ist Englisch.

§ 38

Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis

- (1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.
- (2) ¹Mindestens drei (15 Credits) der in der Anlage 1 aufgeführten Modulprüfungen aus den Pflicht- und Wahlmodulen des ersten und zweiten Semesters müssen bis zum Ende des zweiten Fachsemesters erfolgreich abgelegt werden. ²Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO.

§ 39

Prüfungsausschuss

Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Masterprüfungsausschuss Earth Oriented Space Science and Technology (Prüfungsausschuss) der TUM School of Engineering and Design.

§ 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, 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 beispielsweise 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 beispielsweise 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 Moduleilprüfung 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 1 hervor. ³Bei Abweichungen von diesen Festlegungen ist § 12 Abs. 8 APSO zu beachten. ⁴Für die Bewertung der Modulprüfung gilt § 17 APSO.
- (3) Ist in Anlage 1 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.

§ 42

Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung

- (1) Mit der Immatrikulation in den Masterstudiengang Earth Oriented Space Science and 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 Prüfungsleistungen in den entsprechenden Modulen gemäß Abs. 2,
 2. das Modul Master's Thesis gemäß § 46.
- (2) ¹Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1 aufgelistet. ²Es sind 25 Credits in den Pflichtmodulen und mindestens 65 Credits in Wahlmodulen nachzuweisen. ³Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.

§ 44

Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

- (1) ¹Die Wiederholung von Prüfungen ist in § 24 APSO geregelt. ²Die Wiederholungsprüfung wird im folgenden Semester angeboten.
- (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) Gemäß § 18 APSO haben Studierende im Rahmen der Masterprüfung im Modul Master's Thesis eine Thesis anzufertigen.
- (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. ³Für das Modul Master's Thesis werden 30 Credits vergeben. ⁴Die Thesis soll in englischer Sprache angefertigt werden.
- (4) ¹Der Abschluss des Moduls Master'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 Master'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.

§ 47

Bestehen und Bewertung der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle im Rahmen der Masterprüfung gemäß § 43 Abs. 1 abzulegenden Prüfungen bestanden sind und ein Punktekostand von mindestens 120 Credits erreicht ist.

- (2) ¹Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. ²Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 43 Abs. 2 und dem Modul 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

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

§ 49 Double Degree

¹Die Technische Universität München und die Wuhan University bieten aufgrund eines Kooperationsvertrages ein Double Degree Programm an. ²Für Studierende, die an diesem Programm teilnehmen, gelten folgende spezielle Regelungen:

1. ¹Der Ablauf des Double Degree Programms ist in einem gesonderten Abkommen (Kooperationsvertrag) zwischen beiden Universitäten geregelt. ²Die Studierenden können sich hinsichtlich des Kooperationsvertrages bei der TUM School of Engineering and Design informieren.
2. ¹Die Auswahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer erfolgt zweistufig. ²Zunächst werden potentielle Teilnehmerinnen und Teilnehmer aufgrund von Schulerfolg, Studienerfolg, Kenntnis der englischen Sprache und Interesse ausgewählt. ³Anschließend erfolgt die endgültige Auswahl auf der Basis persönlicher Gespräche mit Vertreterinnen und Vertretern beider Universitäten.
3. ¹Die von der Wuhan University entsandten Studierenden absolvieren das Masterstudium des Studiengangs Earth Oriented Space Science and Technology nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung und der APSO. ²Die Leistungen, die an der Technischen Universität München zu erbringen sind, sind im Kooperationsvertrag geregelt.
4. ¹Die von der TUM entsandten Studierenden haben in den ersten beiden Semestern 60 Credits gemäß Anlage 1 zu erbringen, um das Studium im dritten und vierten Semester an der Wuhan University fortsetzen zu können. ²Die an der Wuhan University erbrachten Leistungen werden ohne Einzelnachweise von der Technischen Universität München anerkannt. ³Die Leistungen, die an der Wuhan University zu erbringen sind, sind im Kooperationsvertrag geregelt. ⁴Im fünften und sechsten Semester setzen die Studierenden ihr Studium an der Technischen Universität München fort und absolvieren die Module, die nach dieser Fachprüfungs- und Studienordnung für das dritte und vierte Semester vorgesehen sind.
5. Die Master's Thesis wird unter gemeinsamer Betreuung einer oder eines Prüfenden von der Technischen Universität München und der Wuhan University an der Technischen Universität München oder an der Wuhan University angefertigt.

§ 50 Inkrafttreten

- (1) ¹Diese Satzung tritt am 1. Oktober 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 Masterstudiengang Earth Oriented Space Science and Technology an der Technischen Universität München vom 5. Mai 2015, zuletzt geändert durch Sammeländerungssatzung vom 29. Juni 2020, vorbehaltlich der Regelung in § 50 Abs. 1 Satz 2 dieser Satzung, außer Kraft. ²Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2024/2025 ihr Fachstudium an der Technischen Universität aufgenommen haben, schließen ihr Studium nach der Satzung gemäß Satz 1 ab.

ANLAGE 1: Prüfungsmodulare

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

Pflichtmodule

| | | | | | | | | |
|-----------------|--|-------|---|-----|-------------------|---|-----|----------|
| BGU61029 | Introduction to Satellite Navigation and Orbit Mechanics | VO VI | 1 | 2+2 | 5 | K | 120 | Englisch |
| ED110148 | Numerical Modeling and Signal Processing | VO UE | 1 | 3+2 | 5 | K | 120 | Englisch |
| ED110145 | Estimation Theory: Mathematical and Statistical Basics | VO UE | 1 | 3+1 | 5 | K | 120 | Englisch |
| BGU61030 | Applied Computer Science | VO UE | 1 | 3+1 | 5 | K | 90 | Englisch |
| ED110151 | Satellite Mission Design Project | PA | 3 | 4 | 5 | P | 40 | Englisch |
| | Gesamt: | | | | 25 Credits | | | |

| | | | | | | | | |
|------------------|---------------|--|---|--|----|---|--|----------|
| BGUMTES19 | Master Thesis | | 4 | | 30 | W | | Englisch |
|------------------|---------------|--|---|--|----|---|--|----------|

Pflichtmodule für Spezialisierung 1: Earth System Science from Space

| | | | | | | | | |
|-----------------|---|-------|---|-----|---|---|----|----------|
| BGU45038 | Atmosphere and Ocean | VO | 3 | 4 | 5 | K | 90 | Englisch |
| ED110152 | Space-based Gravity and Magnetic Field Monitoring | VO UE | 3 | 2+2 | 5 | M | 30 | Englisch |

Wahlmodule: Im Wahlbereich der Spezialisierung 1 ist aus folgender Liste ein Wahlmodul im Umfang von 5 Credits zu erbringen:

| | | | | | | | | |
|-----------------|--|-------|---|-----|---|---|-----|----------|
| BGU57019 | Geokinematics and Continental Hydrology (Spec. 1) | VO | 3 | 4 | 5 | K | 120 | Englisch |
| ED110153 | Advanced Earth System Modeling and Continental Hydrology (Spec. 1) | VO SE | 3 | 2+2 | 5 | K | 120 | Englisch |

Pflichtmodule für Spezialisierung 2: Remote Sensing

| | | | | | | | | |
|-----------------|------------------------------------|-------|---|-----|---|----|----|----------|
| BGU30062 | Geoinformation | VI | 3 | 3 | 5 | K | 60 | Englisch |
| BGU48035 | Photogrammetry – Selected Chapters | VO | 3 | 4 | 5 | P | 30 | Englisch |
| BGU69002 | Remote Sensing | VI SE | 3 | 2+2 | 5 | PP | 30 | Englisch |

Pflichtmodule für Spezialisierung 3: Navigation

| | | | | | | | | |
|-----------------|---|-------|---|-----|---|---|-----|----------|
| BGU61031 | Advanced Aspects of Navigation Technology | VO SE | 3 | 2+2 | 5 | K | 120 | Englisch |
| BGU61032 | Navigation Labs | UE | 3 | 4 | 5 | B | - | Englisch |
| ED110149 | Precise GNSS and Inertial Navigation | VI UE | 3 | 3+2 | 5 | K | 120 | Englisch |

Wahlmodule 1. Fachsemester: Im Wahlbereich des 1. Fachsemesters sind aus folgender Liste Wahlmodule im Umfang von 10 Credits zu erbringen:

| | | | | | | | | |
|-----------------|---|-------|---|-----|---|---|-----|----------|
| ED110147 | Introduction to Spacecraft Technology | VO UE | 1 | 2+2 | 5 | B | - | Englisch |
| BGU45037 | Introduction to Earth System Science | VO | 1 | 4 | 5 | K | 120 | Englisch |
| BGU48036 | Introduction to Photogrammetry, Remote Sensing and Digital Image Processing | VO UE | 1 | 4+1 | 5 | K | 120 | Englisch |

Wahlmodule 2. Fachsemester: Im Wahlbereich des 2. Fachsemesters sind aus folgender Liste Wahlmodule im Umfang von 25 Credits zu erbringen:

| | | | | | | | | |
|-----------------|--|-------|---|-----|---|---|-----|----------|
| ED110150 | Project Seminar in Earth Oriented Space Science and Technology | SE | 2 | 6 | 5 | P | 30 | Englisch |
| ED110155 | Advanced Numerical Modeling and Signal Processing | VO UE | 2 | 3+2 | 5 | M | 30 | Englisch |
| BGU61033 | Satellite Navigation and Advanced Orbit Mechanics | VI | 2 | 5 | 5 | K | 120 | Englisch |
| ED110126 | Machine Learning for Earth Observation | SE | 2 | 3 | 5 | P | 30 | Englisch |
| ED110144 | Advanced Spacecraft Technology | VO UE | 2 | 2+2 | 5 | P | 40 | Englisch |
| ED110146 | Ground and Space Mission Elements | VO | 2 | 4 | 5 | K | 120 | Englisch |
| ED110143 | Advanced Remote Sensing | VI VO | 2 | 3+1 | 5 | K | 120 | Englisch |
| ED110011 | Earth System Modeling | VO UE | 2 | 3+2 | 5 | M | 30 | Englisch |

Wahlmodule: Aus folgender (nicht abschließender) Liste sind fachspezifische Wahlmodule im Umfang von 10 Credits zu erbringen. Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der fachspezifischen Wahlmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internetseiten des Studiengangs bekannt gegeben. Auf Antrag und unter Vorbehalt der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss können Studierende alternativ zu dem Fächerkatalog der fachspezifischen Wahlmodule ein fachlich relevantes Modul aus dem gesamten Vorlesungsangebot der Technischen Universität München und der Ludwig-Maximilians-Universität München wählen. Module aus den Spezialisierungen des Studiengangs sind gleichzeitig auch Wahlmodule, sofern sie nicht (auch teilweise) Pflichtmodule in der gewählten Spezialisierung sind. Wahlmodule mit Inhalten aus dem Pflicht- bzw. dem gewählten Wahlprogramm können nicht als Wahlmodul gewählt werden.

| | | | | | | | | |
|-----------------|--|-------|-----|-----|---|----|----|----------|
| ED110116 | Theoretical Physics Approaches to Climate and Earth System Science | SE | 4 | 2 | 3 | P | 45 | Englisch |
| MW1790 | Near Earth Objects | VO UE | 4 | 1+1 | 3 | K | 90 | Englisch |
| ED110070 | Astronomy Seminar | SE | 4 | 3 | 3 | P | 30 | Englisch |
| LRG1501 | Selected Topics in Big Geospatial Data | VO SE | 3 | 1+2 | 3 | B | - | Englisch |
| ED110087 | Data Science in Earth Observation | VI | 3/4 | 5 | 5 | PA | - | Englisch |
| ED110064 | Earth System Dynamics in Models and Observations | SE | 4 | 2 | 3 | P | - | Englisch |
| BV610016 | Geodetic Astronomy | VO | 3 | 2 | 3 | M | 20 | Englisch |
| ED110049 | Geographic Text Analysis | VO UE | 3 | 2+1 | 2 | K | 60 | Englisch |
| ED110103 | GIS with Volunteered Geographic Information | VO UE | 4 | 2+1 | 3 | K | 60 | Englisch |
| BGU57014 | Hydrogeodesy: Monitoring surface waters from space | VO | 3 | 2 | 3 | K | 90 | Englisch |
| LRG5400 | Inverse Problems in Radiative Transfer Theory | VO | 3 | 2 | 3 | K | 60 | Englisch |
| ED110089 | Causal Inference in the Climate and Earth System | SE | 3 | 2 | 3 | PA | - | Englisch |

| | | | | | | | | |
|-----------------|---|-------|-----|-----|---|----|-----|----------|
| ED110066 | Tipping Points in Earth System Dynamics | SE | 3/4 | 2 | 3 | P | 45 | Englisch |
| ED110014 | Climate Signatures in the Hydrosphere | SE | 4 | 3 | 3 | P | 35 | Englisch |
| IN2064 | Machine Learning | VI | 3 | 6 | 8 | K | 120 | Englisch |
| ED110065 | Machine Learning in Earth System Modelling | SE | 3/4 | 2 | 3 | P | 45 | Englisch |
| ED110088 | Mathematics of Climate and Earth System Science | VO UE | 3 | 4+2 | 6 | M | 30 | Englisch |
| ED110068 | Modelling and Machine Learning of Dynamical Systems in Julia | VO UE | 3/4 | 2+2 | 5 | PA | - | Englisch |
| ED110050 | Precise GNSS Satellite Orbit Determination and Time Synchronization | VI | 3 | 2 | 3 | M | 30 | Englisch |
| ED110040 | Principles of Programming | VO UE | 3 | 3+2 | 5 | K | 90 | Englisch |
| EI73761 | Radar Signals and Systems | VI | 3 | 4 | 5 | K | 90 | Englisch |
| EI7648 | Space Electronics for Sensor Systems | VI | 4 | 4 | 5 | PA | - | Englisch |
| EI0432 | Satellite Navigation | VI | 3 | 4 | 6 | K | 90 | Englisch |
| EI5028 | Satellite Navigation Laboratory | PR | 4 | 4 | 6 | M | 30 | Englisch |
| BV400016 | Scientific Paper Writing | VO | 4 | 1 | 3 | W | - | Englisch |
| BGU45026 | Earth Observation Mission Design Seminar | SE | 3 | 3 | 3 | P | 30 | Englisch |
| BGU45027 | Earth Observation Mission Development Seminar | SE | 4 | 3 | 3 | P | 30 | Englisch |
| ED110118 | Software-defined GNSS Receiver | VO | 4 | 3 | 4 | B | - | Englisch |
| ED110108 | Space Exploration | VO UE | 4 | 2+1 | 5 | K | 90 | Englisch |
| EI7620 | Terrestrial Navigation | VI | 3 | 4 | 5 | K | 90 | Englisch |
| MW0460 | Space Environment and its Simulation | VO | 3 | 2 | 3 | K | 60 | Englisch |

Freie Wahlmodule: Im freien Wahlbereich sind Wahlmodule im Umfang von 5 Credits zu erbringen, welche aus dem kompletten Modulkatalog der Technischen Universität München gewählt werden können. Die freien Wahlmodule können in einem beliebigen Fachsemester belegt werden.

Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden;

Lehrform: VO = Vorlesung; UE= Übung; VI = Vorlesung mit integrierter Übung; PR = Praktikum; SE = Seminar;

Prüfungsart: K = Klausur (schriftlich); LL = Laborleistung; ÜB = Übungsleistung; LP = Lernportfolio; B = Bericht; M = mündliche Prüfung; W = wissenschaftliche Ausarbeitung; P = Präsentation;

PA = Projektarbeit; PP = Prüfungsparcours;

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

ANLAGE 2: Eignungsverfahren

Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Earth Oriented Space Science and Technology an der Technischen Universität München

1. Zweck des Verfahrens

¹Die Qualifikation für den Masterstudiengang Earth Oriented Space Science and Technology setzt neben den Voraussetzungen der § 36 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 den Nachweis der Eignung gemäß § 36 Abs. 1 Nr. 3 nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus. ²Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerberinnen und Bewerber sollen dem Berufsfeld Satellite Application Engineering entsprechen. ³Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 die Fähigkeit zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise,
- 1.2 vorhandene Fachkenntnisse aus dem Erststudium in einem natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Studiengang,
- 1.3 Fähigkeit zu interdisziplinärem Arbeiten und gute sprachliche Ausdrucksfähigkeit in der englischen Sprache.

2. Verfahren zur Prüfung der Eignung

2.1 ¹Das Verfahren zur Prüfung der Eignung wird jährlich durchgeführt. ²Die Satzung der Technischen Universität München über die Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation (ImmatS) vom 6. Februar 2023 in der jeweils geltenden Fassung, insbesondere § 6, findet auf das Verfahren zur Feststellung der Eignung Anwendung.

2.2 ¹Die Anträge auf Durchführung des Eignungsverfahrens gemäß § 6 ImmatS sind zusammen mit den dort genannten Unterlagen als auch den in Nr. 2.3 sowie § 36 Abs. 1 Nr. 2 genannten Unterlagen für das Wintersemester im Online-Bewerbungsverfahren bis zum 31. Mai an die Technische Universität München zu stellen (Ausschlussfrist). 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,
- 2.3.3 eine in englischer Sprache abgefasste schriftliche Begründung von maximal ein bis zwei DIN-A4-Seiten für die Wahl des Studiengangs Earth Oriented Space Science and Technology an der Technischen Universität München, in der die Bewerberinnen und Bewerber die besondere Leistungsbereitschaft darlegen, aufgrund welcher sie sich für den Masterstudiengang Earth Oriented Space Science and Technology an der Technischen Universität München für besonders geeignet halten; die besondere Leistungsbereitschaft ist beispielsweise durch Ausführungen zu studiengangspezifischen Berufsausbildungen, Praktika, Auslandsaufenthalten oder über eine fachgebunden erfolgte Weiterbildung im Bachelorstudium, die über Präsenzzeiten und Pflichtveranstaltungen hinausgegangen ist, zu begründen; dies ist ggf. durch Anlagen zu belegen,

- 2.3.4 ein in englischer Sprache abgefasster Aufsatz von 500 bis 700 Wörtern zu einem für den Studiengang relevanten Fachthema; die oder der Vorsitzende der Kommission kann ein Thema vorgeben oder mehrere Themen zur Wahl stellen; dies ist bzw. diese sind den Bewerberinnen und Bewerbern spätestens bis zum 15. November über die Internetseite der TUM School of Engineering and Design bekannt zu geben,
- 2.3.5 eine Versicherung, dass die Begründung für die Wahl des Studiengangs und der Aufsatz selbstständig und ohne fremde Hilfe angefertigt wurden und die aus fremden Quellen übernommenen Gedanken als solche gekennzeichnet sind.

3. Kommission zum Eignungsverfahren, Auswahlkommissionen

- 3.1 ¹Das Eignungsverfahren wird von der Kommission zum Eignungsverfahren und den Auswahlkommissionen durchgeführt. ²Der Kommission zum Eignungsverfahren obliegt 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 Satzung oder Delegation eine andere Zuständigkeit festgelegt ist. ³Die Durchführung des Verfahrens gemäß Nr. 5 vorbehaltlich Nr. 3.2 Satz 11 obliegt den Auswahlkommissionen.
- 3.2 ¹Die Kommission zum Eignungsverfahren (Kommission) besteht aus fünf Mitgliedern. ²Diese werden durch die Dekanin oder den Dekan im Benehmen mit der Prodekanin oder dem Prodekan Studium und Lehre (Vice Dean Academic and Student Affairs) oder auch im Benehmen mit der oder dem Academic Program Director (APD) aus dem Kreis der am Studiengang beteiligten prüfungsberechtigten Mitglieder der TUM School of Engineering and Design bestellt. ³Mindestens drei der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer im Sinne des BayHIG sein. ⁴Die Fachschaft hat das Recht, eine studentische Vertreterin oder einen studentischen Vertreter zu benennen, die oder der in der Kommission beratend mitwirkt. ⁵Für jedes Mitglied der Kommission wird je eine Stellvertreterin oder ein Stellvertreter bestellt. ⁶Die Kommission wählt aus ihrer Mitte eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden und eine stellvertretende Vorsitzende oder einen stellvertretenden Vorsitzenden. ⁷Für den Geschäftsgang gilt der Paragraph über die Verfahrensbestimmungen der Grundordnung der TUM in der jeweils geltenden Fassung. ⁸Die Amtszeit der Mitglieder beträgt ein Jahr. ⁹Verlängerungen der Amtszeit und Wiederbestellungen sind möglich. ¹⁰Unaufschiebbare Eilentscheidungen kann die oder der Vorsitzende anstelle der Kommission zum Eignungsverfahren treffen; hiervon hat sie oder er der Kommission unverzüglich Kenntnis zu geben. ¹¹Das Studienbüro unterstützt die Kommission zum Eignungsverfahren und die Auswahlkommissionen; 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 und die Feststellung der erreichten Gesamtpunktzahl sowie die Zusammenstellung der Auswahlkommissionen aus den von der Kommission bestellten Mitgliedern und die Zuordnung zu den Bewerberinnen und Bewerbern.
- 3.3 ¹Die Auswahlkommissionen bestehen jeweils aus zwei Mitgliedern aus dem Kreis der nach Art. 85 Abs. 1 Satz 1 BayHIG in Verbindung mit der Hochschulprüferverordnung im Studiengang prüfungsberechtigten Mitglieder der TUM School of Engineering and Design. ²Mindestens ein Mitglied muss Hochschullehrerin oder Hochschullehrer im Sinne des BayHIG sein. ³Die Tätigkeit als Mitglied der Kommission zum Eignungsverfahren kann neben der Tätigkeit als Mitglied der Auswahlkommission ausgeübt werden. ⁴Die Mitglieder werden von der Kommission zum Eignungsverfahren für ein Jahr bestellt; Nr. 3.2 Satz 9 gilt entsprechend. ⁵Je Kriterium und Stufe können jeweils unterschiedliche Auswahlkommissionen eingesetzt werden.

4. Zulassung zum Eignungsverfahren

- 4.1 Die Durchführung des Eignungsverfahrens setzt voraus, dass die in Nr. 2.2 genannten Unterlagen form- und fristgerecht unter Einhaltung der Regeln guter wissenschaftlicher Praxis sowie vollständig vorliegen. ²Zur Feststellung, ob die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis eingehalten wurden, kann der Aufsatz mit einer speziellen Plagiatsprüfungssoftware überprüft werden.
- 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. ³Kommt die Auswahlkommission zu dem Ergebnis, dass die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis erheblich verletzt wurden, wird die Bewerberin oder der Bewerber vom laufenden Bewerbungsverfahren ausgeschlossen. ⁴Satz 2 gilt entsprechend.

5. Durchführung des Eignungsverfahrens

5.1 Erste Stufe des Eignungsverfahrens

- 5.1.1 ¹Es wird anhand der gemäß Nr. 2.3 geforderten schriftlichen Bewerbungsunterlagen beurteilt, ob die Bewerberinnen und Bewerber die Eignung zum Studium gemäß Nr. 1 besitzen (Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens). ²Die eingereichten Unterlagen werden auf einer Skala von 0 bis 100 Punkten bewertet, wobei 0 das schlechteste und 100 das beste zu erzielende Ergebnis ist:

Folgende Beurteilungskriterien gehen ein:

a) **Fachliche Qualifikation**

¹Die curriculare Analyse der vorhandenen Fachkenntnisse erfolgt dabei nicht durch schematischen Abgleich der Module, sondern auf der Basis von Kompetenzen in Mathematik, Physik und Programmierkenntnissen. ²Sie orientiert sich an den zur Erlangung des Hochschulabschlusses notwendigen Fächergruppen gemäß § 36, den gewählten Schwerpunkten und Prüfungsfächern und im Rahmen des Studiums angefertigten wissenschaftlichen Arbeiten/Projekten. ³Die Bewerberinnen und Bewerber erhalten maximal 20 Punkte, wobei die Kompetenz in

1. mathematische Grundlagen mit maximal 10 Punkten,
 2. physikalische Grundlagen mit maximal 7 Punkten und
 3. programmiertechnische Grundlagen mit maximal 3 Punkten
- bewertet wird.

⁴Die Kommission erstellt in ihrer Sitzung des Eignungsverfahrens eine Liste der Fachkenntnisse und/oder Module als bindende Eignungsgrundlage, welche unter die o. g. Fachkenntnis-Gruppe fallen. ⁵Die Liste kann bei Bedarf im Verlauf des Verfahrens von der Kommission angepasst werden, wobei sichergestellt sein muss, dass die bis dahin bereits bewerteten Unterlagen der Kandidatin oder des Kandidaten auf Grundlage der angepassten Liste neu bewertet werden. ⁶Die Punktzahl ergibt sich aus Division der Gesamtzahl an Credits der Module aus dem Erststudium der Bewerberin oder des Bewerbers, welche unter die drei Fachkenntnis-Gruppen fallen, geteilt durch 1,5, wobei 20 die höchstmögliche zu erreichende Punktzahl ist.

b) **Note**

¹Die im Transcript of Records ausgewiesenen Prüfungsleistungen im Umfang von 140 Credits werden in einen Notendurchschnitt umgerechnet. ²Der errechnete Notendurchschnitt wird in eine Punktzahl zwischen 0 (Note 4,0) und 30 (Note 1,0) umgerechnet, wobei bei ausländischen Abschlüssen die über die bayerische Formel umgerechnete und auf eine Nachkommastelle gerundete Note herangezogen wird. ³Ist die Note 1,5 oder besser, wird folgende Formel zur Berechnung der Punktzahl verwendet:

$$\text{Punktzahl} = 50 - 20 \cdot \text{Note}$$

⁴Ist die Durchschnittsnote schlechter als 1,5 wird folgende Formel verwendet:

$$\text{Punktzahl} = 32 - 8 \cdot \text{Note}$$

⁵Liegt zum Zeitpunkt der Bewerbung ein Abschlusszeugnis mit mehr als 140 Credits vor, erfolgt die Bewertung auf der Grundlage der am besten benoteten Module im Umfang von 140 Credits. ⁶Die Bewerberinnen und Bewerber haben diese im Rahmen des Antrags aufzulisten sowie die Richtigkeit der gemachten Angaben zu versichern. ⁷Der Schnitt wird aus benoteten Modulprüfungen im Umfang 140 Credits errechnet. ⁸Der Gesamtnotenschnitt wird als gewichtetes Notenmittel der Module errechnet. ⁹Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits.

c) Begründungsschreiben

¹Die schriftliche Begründung wird von der jeweiligen Auswahlkommission auf einer Skala von 0 bis 32 Punkten bewertet. ²Der Inhalt des Begründungsschreibens wird nach folgenden Kriterien bewertet:

- (1) kann das Bewerbungsanliegen sachlich formulieren,
- (2) kann den Zusammenhang zwischen persönlichen Interessen und Inhalten des Studiengangs gut strukturiert darstellen,
- (3) kann die besondere Leistungsbereitschaft für den Masterstudiengang durch Argumente und sinnvolle Beispiele (siehe 2.3.4) überzeugend begründen,
- (4) kann wesentliche Punkte der Begründung in angemessener Weise sprachlich hervorheben.

³Die beiden Auswahlkommissionsmitglieder bewerten unabhängig jedes der Kriterien, wobei die Kriterien wie angegeben gewichtet werden.

Kriterium (1): 2-fach, Kriterium (2): 3-fach, Kriterium (3): 1-fach, Kriterium (4): 2-fach

⁴Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

d) Aufsatz

¹Der Aufsatz wird von der jeweiligen Auswahlkommission auf einer Skala von 0 bis 18 Punkten bewertet. ²Der Inhalt des Aufsatzes wird nach folgenden Kriterien bewertet:

- (1) fachliche Relevanz des gewählten Themas für den Studiengang Earth Oriented Space Science and Technology,
- (2) inhaltliche Richtigkeit,
- (3) Fähigkeit zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise,
- (4) naturwissenschaftliche Fachsprachenkompetenz in Englisch.

Kriterium (1): 3-fach, Kriterium (2): 2-fach, Kriterium (3): 2-fach, Kriterium (4): 2-fach

⁴Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

5.1.2 Die Punktzahl der ersten Stufe ergibt sich aus der Summe der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

5.1.3 Wer mindestens 81 Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren bestanden.

5.1.4 Wer weniger als 60 Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren nicht bestanden.

5.2 Zweite Stufe des Eignungsverfahrens

5.2.1 ¹Die übrigen Bewerberinnen und Bewerber werden zu einem Eignungsgespräch eingeladen. ²Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsverfahrens wird die im Erststudium erworbene Qualifikation und das Ergebnis des Eignungsgesprächs bewertet, wobei die im Erststudium erworbene Qualifikation mindestens gleichrangig zu berücksichtigen ist. ³Der Termin für das Eignungsgespräch wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. ⁴Der festgesetzte Termin des Gesprächs ist von den Bewerberinnen und Bewerbern einzuhalten. ⁵Wer aus von ihr oder ihm nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme am Eignungsgespräch verhindert ist, kann auf begründeten Antrag einen Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn erhalten. ⁶Bei begründetem und durch die Kommission bewilligtem Antrag ist ein Eignungsgespräch per Videokonferenz möglich. ⁷Ist die Bild- oder Tonübertragung gestört, kann das Gespräch nach Behebung der Störung fortgesetzt werden oder es kann ein Nachtermin anberaumt werden. ⁸Im Falle einer wiederholten Störung kann das Eignungsgespräch abweichend von Satz 6 als Präsenztermin anberaumt werden. ⁹Sätze 7 und 8 gelten nicht, wenn der Bewerberin oder dem Bewerber nachgewiesen werden kann, dass sie oder er die Störung zu verantworten hat. ¹⁰In diesem Fall wird das Eignungsgespräch bewertet.

5.2.2 ¹Das Eignungsgespräch ist für die Bewerberinnen und Bewerber einzeln durchzuführen. ²Das Gespräch umfasst eine Dauer von mindestens 20 und höchstens 30 Minuten je Bewerberin oder Bewerber und findet in englischer Sprache statt und soll zeigen, ob die Bewerberin oder der Bewerber erwarten lässt, das Ziel des Studiengangs auf wissenschaftlicher Grundlage selbstständig und verantwortungsbewusst zu erreichen. ³Der Inhalt des Gesprächs erstreckt sich auf folgende Themenschwerpunkte:

1. besondere Leistungsbereitschaft für den Masterstudiengang Earth Oriented Space Science and Technology gemäß der unter Nr. 2.3.3 für die Beurteilung des Begründungsschreibens genannten Kriterien (maximal 15 Punkte),
2. die in Nr. 1.1 und Nr. 1.2 aufgeführten Eignungsparameter (grundlagen- und anwendungsbezogene Frage) (maximal 20 Punkte),
3. die fachliche Ausdrucksfähigkeit in der englischen Sprache (maximal 15 Punkte).

⁴Gegenstand können auch die nach Nr. 2.3 eingereichten Unterlagen sein. ⁵Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang Earth Oriented Space Science and Technology vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. ⁶Mit Einverständnis der Bewerberinnen und Bewerber kann ein Mitglied der Gruppe der Studierenden in der Zuhörerschaft zugelassen werden.

5.2.3 ¹Jedes Auswahlkommissionsmitglied bewertet unabhängig jeden der drei Schwerpunkte, wobei die Schwerpunkte wie in Nr. 5.2.2 Satz 3 angegeben gewichtet werden. ²Jedes der Mitglieder hält das Ergebnis des Eignungsgesprächs auf der Punkteskala von 0 bis 50 fest, wobei 0 das schlechteste und 50 das beste zu erzielende Ergebnis ist. ³Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. ⁴Nichtverschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.2.4 ¹Die Gesamtpunktzahl der zweiten Stufe ergibt sich als Summe der Punkte aus Nr. 5.2.3 sowie der Punkte aus Nr. 5.1.1 a) (fachliche Qualifikation) und Nr. 5.1.1 b) (Note). ²Wer 81 oder mehr Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren bestanden. ³Bewerberinnen und Bewerber mit einer Gesamtbewertung von weniger als 81 Punkten haben das Eignungsverfahren nicht bestanden.

5.3 Feststellung und Bekanntgabe des Ergebnisses

¹Das Ergebnis des Eignungsverfahrens 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 Namen der Bewerberinnen und Bewerber, die Beurteilung der ersten und zweiten Stufe sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein. ²Über das Eignungsgespräch ist ein Protokoll anzufertigen, in dem Tag, Dauer und Ort der Feststellung, die Namen der Auswahlkommissionsmitglieder, die Namen der Bewerberinnen und Bewerber sowie stichpunktartig die wesentlichen Themen des Gesprächs dargestellt sind.

7. Wiederholung

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

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 20. März 2024 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 18. April 2024.

München, 18. April 2024
Technische Universität München

gez.
Thomas F. Hofmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 18. April 2024 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 18. April 2024.