

Studienreglement 2013
für den Master-Studiengang
Geomatik
Departement Bau, Umwelt und Geomatik

vom 15. Januar 2013⁽¹⁾

		Artikel
1. Kapitel:	Allgemeine Bestimmungen	1 – 9
2. Kapitel:	Inhalt, Umfang und Struktur des Studiengangs	10 – 21
3. Kapitel:	Zulassung zum Studiengang	22 – 23
4. Kapitel:	Leistungskontrollen	24 – 33
5. Kapitel:	Erteilung des Master-Diploms	34 – 38
6. Kapitel:	Schlussbestimmungen	39 – 42
Anhang 1	Zulassung	
Anhang 2	Qualifikationsprofil	

Ausgabe: **26.10.2021 – 2**

¹ Ausgabe mit Änderungen gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-BAUG vom 14.12.2016 und gemäss Schulleitungsbeschluss vom 26.10.2021. Die vorliegende Reglements-ausgabe (26.10.2021 – 2) ersetzt die vorangehende Ausgabe (14.12.2016 – 1).

Studienreglement 2013 für den Master-Studiengang Geomatik Departement Bau, Umwelt und Geomatik

vom 15. Januar 2013 (Stand am 26. Oktober 2021)

Die Schulleitung der ETH Zürich,

gestützt auf Art. 4 Abs. 1 lit. a der Organisationsverordnung ETH Zürich vom
16. Dezember 2003²,

verordnet:

1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen

1. Abschnitt: Allgemeines

Art. 1 Gegenstand und Geltungsbereich, Anhang

¹ Dieses Studienreglement legt die Bedingungen fest, unter denen am Departement Bau, Umwelt und Geomatik der ETH Zürich (D-BAUG) das Master-Diplom in Geomatik erworben werden kann.

² Der Anhang ist Bestandteil dieses Studienreglements. Über Änderungen des Anhangs entscheidet die Rektorin/der Rektor auf Antrag oder nach Anhörung des D-BAUG.

Art. 2 Akademischer Titel

¹ Die ETH Zürich verleiht für einen erfolgreich absolvierten Master-Studiengang Geomatik (Studiengang) den akademischen Titel:

Master of Science ETH in Geomatik
(abgekürzter Titel: MSc ETH Geomatik-Ing.).

² Die englische Bezeichnung des Titels lautet:

Master of Science ETH in Geomatics
(abgekürzter Titel: MSc ETH Geomatic Eng.).

³ Der Titel kann auch in der Kurzform „MSc ETH“ geführt werden.

² RSETHZ 201.021

Art. 3 Rechtserlasse

Dieses Studienreglement basiert auf den Bestimmungen der folgenden Rechtserlasse:

- a. Verordnung der ETH Zürich über Lerneinheiten und Leistungskontrollen an der ETH Zürich vom 22. Mai 2012³ (Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich);
- b. Verordnung der ETH Zürich über die Zulassung zu den Studien an der ETH Zürich vom 30. November 2010⁴ (Zulassungsverordnung ETH Zürich).

Art. 4 Vorlesungsverzeichnis

¹ Das D-BAUG legt in jedem Semester die Lerneinheiten für den Studiengang im Vorlesungsverzeichnis fest. Die Angaben im Vorlesungsverzeichnis sind verbindlich.

² Die Einzelheiten für die im Vorlesungsverzeichnis aufzuführenden Angaben sind in Art. 4 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich⁵ und in den diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen der Rektorin/des Rektors geregelt.

2. Abschnitt: Creditsystem

Art. 5 Grundsatz

¹ Das Studium erfolgt nach einem Creditsystem, das auf das European Credit Transfer System (ECTS) abgestimmt ist.

² Massgebend für die Anwendung des ECTS an der ETH Zürich sind die Richtlinien der Rektorin/des Rektors zum Creditsystem⁶.

Art. 6 Kreditpunkte, Berechnungsgrundlage

¹ Kreditpunkte nach ECTS (KP) beschreiben den durchschnittlichen studentischen Arbeitsaufwand, der für eine Studienleistung erforderlich ist.

² Ein KP entspricht einem Arbeitspensum von 30 Stunden. Das Arbeitspensum umfasst sämtliche studienbezogenen Aktivitäten, die für den Erwerb von KP erforderlich sind.

³ Das Curriculum wird so gestaltet, dass Vollzeit-Studierende durchschnittlich 30 KP pro Semester erwerben können.

³ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

⁴ SR 414.131.52, RSETHZ 310.5

⁵ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

⁶ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

Art. 7 Zuordnung von Kreditpunkten

¹ Das D-BAUG ordnet allen von ihm selbst angebotenen Lerneinheiten eine bestimmte Anzahl KP zu.

² Gehört eine von der ETH Zürich angebotene Lerneinheit zum Curriculum mehrerer ETH-Studiengänge, so nimmt das Anbieter-Departement nach Absprache mit den Empfängern eine einheitliche Zuordnung der KP vor. Bei Uneinigkeit entscheidet die Rektorin/der Rektor.

³ Wird eine Lerneinheit von einer anderen Hochschule angeboten, so ist die betreffende Hochschule für die Zuordnung der KP zuständig.

Art. 8 Erteilung von Kreditpunkten

¹ KP werden für genügende Leistungen erteilt. Eine Leistung gilt als genügend, wenn sie mit einer Note von mindestens 4 oder mit dem Prädikat „bestanden“ bewertet wird.

² Für ungenügende Leistungen werden keine KP erteilt.

³ KP werden immer im vollen Umfange erteilt, sofern die Voraussetzungen nach Abs. 1 erfüllt sind. Eine partielle Erteilung ist nicht zulässig.

⁴ Die Anzahl erteilter KP richtet sich nach dem zum Zeitpunkt der Absolvierung der Leistungskontrolle gültigen Vorlesungsverzeichnis.

Art. 9 Erfassung, Kontrolle, Verwaltung

Das D-BAUG erfasst, kontrolliert und verwaltet die KP.

2. Kapitel: Inhalt, Umfang und Struktur des Studiengangs

1. Abschnitt: Ausbildungsangebot und Umfang

Art. 10 Ausbildungsangebot und Ausbildungsziele

Der Studiengang bietet eine breitgefächerte, wissenschaftlich fundierte universitäre Ausbildung an, welche die Absolventinnen und Absolventen zu selbständiger praktischer oder wissenschaftlicher Berufstätigkeit als Geomatikingenieurin/Geomatikingenieur befähigt. Das Master-Studium vermittelt vertiefte fachspezifische Kenntnisse in den Kerndisziplinen der Geomatik. Hierzu gehören Ingenieurgeodäsie und Photogrammetrie, Satellitengeodäsie und Navigation, Geoinformationswissenschaften und Kartografie, Raumentwicklung, Landschafts- und Umweltplanung.

Eine grosse Anzahl Wahlfächer erlaubt es den Studierenden zudem, sich entweder in den gewählten Vertiefungen weiter zu spezialisieren, ihre Ausbildung zu verbreitern und/oder sich auf die Prüfung zum Erwerb des Eidgenössischen Geometerpatents vorzubereiten. Das ingenieurwissenschaftliche Lehrangebot wird ergänzt durch frei wählbare Angebote allgemeinbildenden Inhalts. Der Studiengang wird mit einer Master-Arbeit abgeschlossen.

Art. 11 Vertiefungen

Der Studiengang bietet vier fachliche Vertiefungen an, von denen zu Beginn des Studiums zwei zu wählen sind. Die zur Auswahl stehenden Vertiefungen, Bestimmungen zur Belegung der Vertiefungsfächer sowie weitere Einzelheiten sind in Art. 19 – 21 geregelt.

Art. 12 Umfang, Dauer, Studienzeitbeschränkung

¹ Für den Erwerb des Master-Diploms sind 120 KP nach Massgabe von Art. 34 erforderlich.

² Der Studiengang ist auf eine Regelstudienzeit von zwei Jahren ausgerichtet.

³ Die maximal zulässige Studiendauer beträgt vier Jahre. Bei Vorliegen triftiger Gründe kann die Rektorin/der Rektor auf Gesuch hin die zulässige Studiendauer verlängern.

⁴ Erfolgt die Zulassung zum Studiengang mit der Auflage, zusätzliche KP zu erwerben (Zulassung mit Auflagen), so berechtigt dies zu einer Verlängerung der maximal zulässigen Studiendauer um ein halbes Jahr bei Auflagen im Umfang von 21 – 30 KP und um ein ganzes Jahr bei Auflagen im Umfang von 31 – 60 KP. Auflagen im Umfang von weniger als 21 KP berechtigen nicht zu einer Verlängerung der zulässigen Studiendauer.

Art. 13 Unterrichtssprache

Lerneinheiten und die dazugehörigen Leistungskontrollen werden in der Regel auf Englisch oder Deutsch durchgeführt. Für die Unterrichtssprache gelten im Übrigen die diesbezüglichen Weisungen⁷ der Rektorin/des Rektors.

Art. 14 Zulassung zu Lerneinheiten

Für die Belegung einer Lerneinheit können besondere Zulassungsvoraussetzungen vorgesehen werden. Soweit diese nicht in diesem Studienreglement festgelegt sind, werden sie von demjenigen Departement der ETH Zürich oder von derjenigen Hochschule festgelegt, welche die Lerneinheit anbietet.

Art. 15 Wegleitung, Fachberatung

¹ Der detaillierte Ablauf des Studiums wird in der Wegleitung zum Studiengang beschrieben.

² Die Studiendirektorin/der Studiendirektor⁸ und die Fachprofessorinnen und Fachprofessoren unterstützen die Studierenden bei der Studiengestaltung, namentlich bei der Wahl der Vertiefungen und bei Fragen betreffend frei wählbarer Lerneinheiten.

³ Für Fragen im Zusammenhang mit der Mobilität steht die Mobilitätsstelle des D-BAUG zur Verfügung. Weitere Einzelheiten zur Mobilität sind in Art. 16 geregelt.

Art. 16 Mobilität (Outgoings)

¹ Während des Master-Studiums können KP an anderen universitären Hochschulen erworben werden (Mobilitäts-KP). Davon können maximal 60 Mobilitäts-KP für den Erwerb des Master-Diploms angerechnet werden. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen nach Abs. 2 und 3.

² Für Studierende, die das vorangehende (Bachelor-)Studium nicht an der ETH Zürich absolviert haben, gilt:

- a. Sie können nicht an einem Austauschprogramm der ETH Zürich teilnehmen.
- b. Individuelle Mobilitätsaufenthalte sind möglich, aber die Anrechnung von Mobilitäts-KP für den Erwerb des Master-Diploms ist ausgeschlossen.

³ Ist die Zulassung zum Studiengang mit der Auflage erfolgt, zusätzliche KP zu erwerben (Zulassung mit Auflagen), so ist ein Mobilitätsaufenthalt erst möglich, wenn die Auflagen vollständig erfüllt sind. Überdies werden Mobilitäts-KP nicht für das Erfüllen von Auflagen angerechnet.

⁷ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

⁸ Auf den 01.08.2015 erfolgte die Umbenennung des „Studiendelegierten“ in „Studiendirektor“ (gemäss Art. 45 Abs. 1 Bst. f der Organisationsverordnung ETH Zürich). Diese Änderung ist im ganzen Erlass berücksichtigt.

⁴ Gehören Lerneinheiten anderer universitärer Hochschulen zum Curriculum des Studiengangs, so zählen die entsprechenden KP nicht als Mobilitäts-KP.

⁵ Für einen Mobilitätsaufenthalt stellen die Studierenden im Voraus in Zusammenarbeit mit der Mobilitätsberaterin/dem Mobilitätsberater des D-BAUG schriftlich ein Studienprogramm zusammen. Darin werden die an der Gasthochschule zu erarbeitenden KP festgehalten. Das Studienprogramm bedarf der Genehmigung der Studiendirektorin/des Studiendirektors.

⁶ Über die Anrechnung von Mobilitäts-KP entscheidet die Studiendirektorin/der Studiendirektor abschliessend. Für die Handhabung der Leistungsnachweise gelten die Bestimmungen von Art. 16 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich⁽⁹⁾ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen⁽¹⁰⁾ der Rektorin/des Rektors.

⁷ Weitere Einzelheiten für einen Mobilitätsaufenthalt oder für die Anrechnung von Mobilitäts-KP sind in geeigneter Weise, insbesondere auf der Website des Studiengangs, publiziert.

2. Abschnitt: Kategorien

Art. 17 Gliederung nach Kategorien

¹ Der Erwerb des Master-Diploms erfordert Studienleistungen in den nachstehend aufgeführten Kategorien. Die in jeder Kategorie erforderliche Mindestanzahl KP ist in Art. 34 festgelegt:

- a. Vertiefungsfächer;
- b. Wahlfächer;
- c. Wissenschaft im Kontext⁽¹¹⁾;
- d. Seminararbeit;
- e. Interdisziplinäre Projektarbeit;
- f. Master-Arbeit.

² Das D-BAUG ordnet die Lerneinheiten den einzelnen Kategorien nach Abs. 1 zu und legt dies im Vorlesungsverzeichnis fest.

⁹ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

¹⁰ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

¹¹ Umbenennung der Kategorie, in Kraft seit Herbstsemester 2016 (*frühere Bezeichnung: „Pflichtwahlfach Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften [GESS]“*). Diese Umbenennung ist im ganzen Erlass berücksichtigt.

Art. 18 Übersicht über die Kategorien

¹ **Vertiefungsfächer:** Sie vermitteln die zentralen fachlichen Kenntnisse in den gewählten Vertiefungen und bilden die Grundlage des Master-Studiums. Die Einzelheiten zu den Vertiefungsfächern sind in den Art. 19 - 21, die Einzelheiten für die Leistungskontrollen in Art. 30 geregelt.

² **Wahlfächer:** Sie dienen der Erweiterung des theoretischen und methodischen Wissens. Den Studierenden steht das gesamte Lehrangebot der ETH Zürich und der Universität Zürich zur individuellen Auswahl offen. Die Einzelheiten für die Leistungskontrollen sind in Art. 30 geregelt.

³ **Wissenschaft im Kontext:** Die Studierenden müssen Lerneinheiten aus dem Kursprogramm „Wissenschaft im Kontext“ absolvieren. Die Einzelheiten sind in der Weisung zum Kursprogramm „Wissenschaft im Kontext“¹² geregelt, die Bestimmungen für die Leistungskontrollen sind in Art. 30 dieses Studienreglements aufgeführt.

⁴ **Seminararbeit:** Diese führt die Studierenden im Rahmen einer selbständig zu erstellenden Semesterarbeit mit vertieftem Literaturstudium in die wissenschaftlichen Arbeitsmethoden in den Kerndisziplinen der Geomatik ein. Die Einzelheiten sind in Art. 31 geregelt.

⁵ **Interdisziplinäre Projektarbeit:** Sie soll die Fähigkeit der Studierenden, projektbezogen, selbständig und strukturiert an einer wissenschaftlichen Fragestellung zu arbeiten, weiter fördern. Die Arbeit ist interdisziplinär ausgerichtet. Die Einzelheiten sind in Art. 32 geregelt.

⁶ **Master-Arbeit:** Sie bildet den Abschluss des Master-Studiums. Die Studierenden sollen mit der Master-Arbeit ihre Fähigkeit, selbständig, strukturiert und wissenschaftlich zu arbeiten, unter Beweis stellen. Es ist ein Thema aus einer der beiden gewählten Vertiefungen zu bearbeiten. Die Einzelheiten sind in Art. 33 geregelt.

3. Abschnitt Vertiefungen

Art. 19 Vertiefungen

Der Studiengang bietet die nachstehend aufgeführten Vertiefungen an:

- a. Ingenieurgeodäsie und Photogrammetrie;
- b. Satellitengeodäsie und Navigation;
- c. GIS und Kartografie;
- d. Planung.

¹² Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

Art. 20 Vertiefungsfächer

¹ Jede Vertiefung umfasst mehrere Lerneinheiten (Vertiefungsfächer). Im Vorlesungsverzeichnis ist festgelegt:

- a. die Zuordnung der Vertiefungsfächer zu den einzelnen Vertiefungen;
- b. die in jeder Vertiefung obligatorisch zu belegenden und wählbaren Vertiefungsfächer.

² Die Studiendirektorin/der Studiendirektor kann auf begründetes Gesuch hin das Ersetzen eines obligatorischen Vertiefungsfachs durch andere Lerneinheiten bewilligen. Der Entscheid der Studiendirektorin/des Studiendirektors ist abschliessend. Eine Reduktion der erforderlichen Mindestanzahl KP in den Vertiefungsfächern ist ausgeschlossen.

Art. 21 Wechsel der Vertiefung(en)

¹ Die Studierenden können im Laufe des Master-Studiums die Vertiefung(en) wechseln.

² Sind in der ursprünglich gewählten Vertiefung bereits KP erworben worden, so können diese nach einem Wechsel der Vertiefung in der Kategorie Wahlfächer angerechnet werden. Eine Anrechnung in der Kategorie Vertiefungsfächer für die neu gewählte Vertiefung ist nur möglich, wenn das entsprechende Vertiefungsfach auch Bestandteil der neuen Vertiefung ist.

³ Ein Wechsel der Vertiefung berechtigt nicht zu einer Verlängerung der maximal zulässigen Studiendauer.

3. Kapitel: Zulassung zum Studiengang

Art. 22 Zulassungsvoraussetzungen

¹ Die Zulassung zum Studiengang setzt voraus:

- a. ein universitäres Bachelor-Diplom im Umfang von mindestens 180 KP bzw. einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss in Geomatik und Planung oder in einer der im Anhang aufgeführten qualifizierenden Studienrichtungen; *oder*
- b. ein Bachelor-Diplom in Geomatik oder einer der im Anhang aufgeführten qualifizierenden Studienrichtungen einer Schweizer Fachhochschule im Umfang von mindestens 180 KP.

² Die Einzelheiten über die für eine Zulassung zum Studiengang erforderlichen fachlichen und sprachlichen Voraussetzungen (Anforderungsprofil) sind im Anhang 1 geregelt.

Art. 23 Anmeldung / Bewerbung, Zulassungsverfahren und Eintritt ins Master-Studium

¹ Wer an der ETH Zürich im Bachelor-Studiengang Geomatik und Planung immatrikuliert ist, schreibt sich direkt in den Master-Studiengang Geomatik ein.

² Alle anderen Kandidatinnen und Kandidaten bewerben sich bei der Zulassungsstelle der ETH Zürich um die Zulassung zum Studiengang.

³ Der Zulassungsausschuss des Studiengangs prüft die Kandidatinnen und Kandidaten auf fachliche Vorbildung und Eignung für das Master-Studium und formuliert zuhanden der Studiendirektorin/des Studiendirektors einen Antrag auf Zulassung oder Nichtzulassung.

⁴ Die Rektorin/der Rektor entscheidet auf Antrag der Studiendirektorin/des Studiendirektors über die Zulassung oder Nichtzulassung.

⁵ Abhängig von der Qualifikation und den Vorkenntnissen der Kandidatin/des Kandidaten kann die Rektorin/der Rektor die Zulassung vom Nachweis zusätzlicher Kenntnisse und Fähigkeiten abhängig machen, die während des Master-Studiums erworben werden müssen (Zulassung mit Auflagen).

⁶ Die Einzelheiten für die Anmeldung oder die Bewerbung, für das Zulassungsverfahren und für den Eintritt ins Master-Studium werden von der Rektorin/vom Rektor festgelegt. Sie sind im Anhang 1 aufgeführt.

4. Kapitel: Leistungskontrollen

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

Art. 24 Leistungsbewertung

Die in einer Prüfung erbrachte Leistung wird mit einer Note bewertet. Die in anderen Leistungskontrollen erbrachte Leistung wird mit einer Note oder mit dem Prädikat „bestanden“/„nicht bestanden“ bewertet.

Art. 25 Zulassung zu Leistungskontrollen

Für die Zulassung zu Leistungskontrollen können Bedingungen vorgesehen werden. Soweit diese nicht in diesem Studienreglement festgelegt sind, werden sie von demjenigen Departement der ETH Zürich oder von derjenigen Hochschule festgelegt, welche die Lerneinheit anbietet.

Art. 26 Anmeldung zu und Abmeldung von Leistungskontrollen

¹ Für die Anmeldung zu und die Abmeldung von Leistungskontrollen an der ETH Zürich gilt:

- a. handelt es sich um Sessionsprüfungen oder um Semesterendprüfungen, so gelten für die An- und Abmeldung die Bestimmungen der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich⁽¹³⁾ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen der Rektorin/des Rektors;
- b. handelt es sich um andere Leistungskontrollen, so erfolgt die An- und Abmeldung in der Regel direkt bei der Dozentin/beim Dozenten.

² Handelt es sich um Leistungskontrollen an anderen Hochschulen, so gelten für die An- und Abmeldung die Bestimmungen der betreffenden Hochschule.

Art. 27 Fernbleiben, Unterbruch, Abbruch, verspätete oder Nichtabgabe

Im Zusammenhang mit Leistungskontrollen gelten für Fernbleiben, Unterbruch, Abbruch sowie verspätete oder Nichtabgabe die folgenden Bestimmungen:

- a. handelt es sich um Leistungskontrollen an der ETH Zürich, so gelten dafür die Bestimmungen der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich⁽¹⁴⁾ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen der Rektorin/des Rektors;
- b. handelt es sich um Leistungskontrollen an anderen Hochschulen, so gelten dafür die Bestimmungen der betreffenden Hochschule.

Art. 28 Mitteilung der Studienresultate, Unstimmigkeiten

¹ Die Studierenden können alle Leistungsbewertungen über das Internet in der entsprechenden Applikation der ETH Zürich einsehen. Den Studierenden wird periodisch per E-Mail mitgeteilt, für welche absolvierten Leistungskontrollen die Bewertungen neu einsehbar sind.

² In jeder Mitteilung wird erläutert, wie bei allfälligen Unstimmigkeiten bezüglich der neu einsehbaren Leistungsbewertungen vorzugehen ist.

Art. 29 Unehrlisches Handeln

Die Sanktionen für unehrliches Handeln bei Leistungskontrollen richten sich nach der Disziplinarordnung ETH Zürich vom 2. November 2004⁽¹⁵⁾.

¹³ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

¹⁴ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

¹⁵ SR 414.138.1, RSETHZ 361.1

2. Abschnitt: Leistungskontrollen im Master-Studium

Art. 30 Vertiefungsfächer, Wahlfächer und Wissenschaft im Kontext

¹ Zu jeder Lerneinheit der Kategorien „Vertiefungsfächer“, „Wahlfächer“ sowie „Wissenschaft im Kontext“ gehört eine Leistungskontrolle.

² Die Modalitäten der Leistungskontrolle sind im Vorlesungsverzeichnis festgelegt, sofern die Lerneinheit aus dem Lehrangebot der ETH Zürich stammt.

³ Stammt eine Lerneinheit aus dem Lehrangebot einer anderen Hochschule, so legt die betreffende Hochschule die Modalitäten der Leistungskontrolle fest.

⁴ Eine Leistungskontrolle ist bestanden, wenn die Leistung mit einer Note von mindestens 4 oder mit dem Prädikat „bestanden“ bewertet wird.

⁵ Eine einmal nicht bestandene Leistungskontrolle kann nur einmal wiederholt werden, sofern das anbietende Departement der ETH Zürich oder die anbietende Hochschule keine anderen Bestimmungen für die Wiederholung vorsieht.

⁶ Eine bestandene Leistungskontrolle kann nicht wiederholt werden.

Art. 31 Seminararbeit

¹ Die Seminararbeit steht unter der Leitung einer Professorin/eines Professors.

² Sie wird mit einer Note bewertet. Die Leiterin/der Leiter legt die Kriterien der Bewertung vor Beginn der Seminararbeit schriftlich fest.

³ Wird die Seminararbeit als Gruppenarbeit ausgeführt, so wird die Leistung jedes Gruppenmitglieds in der Regel mit derselben Note bewertet.

⁴ Die Seminararbeit ist bestanden, wenn die Note mindestens 4 beträgt. Für eine bestandene Seminararbeit werden 4 KP erteilt.

⁵ Eine einmal nicht bestandene Seminararbeit kann nur einmal wiederholt werden.

⁶ Eine bestandene Seminararbeit kann nicht wiederholt werden.

Art. 32 Interdisziplinäre Projektarbeit

¹ Die Projektarbeit steht unter der Leitung einer Professorin/eines Professors aus dem Fachbereich Geomatik und Planung und erstreckt sich in der Regel über die Dauer eines Semesters. Die Studiendirektorin/der Studiendirektor kann auf begründetes Gesuch hin betreffend des Fachbereichs Ausnahmen bewilligen.⁽¹⁶⁾

² Die Projektarbeit wird mit einer Note bewertet. Die Leiterin/der Leiter legt die Kriterien der Bewertung vor Beginn der Projektarbeit schriftlich fest.

³ Die Projektarbeit kann als Gruppenarbeit ausgeführt werden, sofern die von den einzelnen Gruppenmitgliedern individuell erbrachte Leistung bewertet werden kann. Die Leistung jedes Gruppenmitglieds wird einzeln mit einer Note bewertet.

⁴ Die Projektarbeit ist bestanden, wenn die Note mindestens 4 beträgt. Für eine bestandene Projektarbeit werden 12 KP erteilt.

⁵ Eine einmal nicht bestandene Projektarbeit kann nur einmal wiederholt werden. Wird sie wiederholt, so muss ein neues Thema bearbeitet werden. Die Wiederholung kann bei einer anderen Professorin/einem anderen Professor ausgeführt werden als beim ersten Versuch.

⁶ Eine bestandene Projektarbeit kann nicht wiederholt werden.

Art. 33 Master-Arbeit

¹ Zur Master-Arbeit wird nur zugelassen, wer:

- a. das Bachelor-Studium vollständig abgeschlossen hat;
- b. allfällige Auflagen für die Zulassung zum Studiengang vollständig erfüllt hat;
- c. im Master-Studium mindestens 90 KP erworben hat, wobei die erforderlichen 12 KP für die interdisziplinäre Projektarbeit erworben sein müssen (vgl. Art. 34 Bst. e).

² ⁽¹⁷⁾ Die Studiendirektorin/der Studiendirektor kann auf begründetes Gesuch hin betreffend die Zulassungsvoraussetzungen nach Abs. 1 Bst. c Ausnahmen bewilligen. Bei den Zulassungsvoraussetzungen nach Bst. a und b sind Ausnahmen ausgeschlossen.

³ Die Master-Arbeit steht unter der Leitung einer Professorin/eines Professors. Sie wird im Fachbereich einer der beiden gewählten Vertiefungen ausgeführt.

⁴ Die Master-Arbeit dauert 16 Wochen und wird mit einem schriftlichen Bericht und einer mündlichen Präsentation abgeschlossen. Die Studiendirektorin/der Studien-

¹⁶ Fassung gemäss Beschluss der Departementskonferenz D-BAUG vom 14.12.2016, in Kraft seit Herbstsemester 2017.

¹⁷ Fassung gemäss Beschluss der Departementskonferenz D-BAUG vom 14.12.2016, in Kraft seit Herbstsemester 2017.

direktor legt den Beginn und den Abgabetermin fest. Sofern triftige Gründe vorliegen, kann die Studiendirektorin/der Studiendirektor auf Gesuch hin eine Verlängerung der Bearbeitungsdauer bewilligen. Ihr/sein Entscheid ist abschliessend.

⁵ Die Master-Arbeit wird mit einer Note bewertet. Die Leiterin/der Leiter legt die Kriterien der Bewertung zu Beginn der Master-Arbeit schriftlich fest.

⁶ Die Master-Arbeit kann als Gruppenarbeit ausgeführt werden, sofern die von den einzelnen Gruppenmitgliedern individuell erbrachte Leistung bewertet werden kann. Die Leistung jedes Gruppenmitglieds wird einzeln mit einer Note bewertet. Die Realisierung einer Gruppenarbeit bedarf vorgängig der schriftlichen Zustimmung der Leiterin/des Leiters der Master-Arbeit.

⁷ Die Master-Arbeit ist bestanden, wenn die Note mindestens 4 beträgt. Für eine bestandene Master-Arbeit werden 24 KP erteilt.

⁸ Eine einmal nicht bestandene Master-Arbeit kann nur einmal wiederholt werden. Wird sie wiederholt, so muss innerhalb der gewählten Vertiefungen ein neues Thema bearbeitet werden. Die Wiederholung kann bei einer anderen Professorin/einem anderen Professor ausgeführt werden als beim ersten Versuch.

⁹ Eine bestandene Master-Arbeit kann nicht wiederholt werden.

5. Kapitel: Erteilung des Master-Diploms

1. Abschnitt Kreditpunkte je Kategorie und Diplomantrag

Art. 34 Kreditpunkte je Kategorie

Die für den Erwerb des Master-Diploms erforderlichen 120 KP sind in den folgenden Kategorien in der angegebenen Mindestzahl zu erwerben:

- | | |
|---|-------|
| a. Vertiefungsfächer | 54 KP |
| (In jeder der beiden gewählten Vertiefungen müssen mindestens 27 KP erworben werden.) | |
| b. Wahlfächer | 24 KP |
| c. Wissenschaft im Kontext | 2 KP |
| d. Seminararbeit | 4 KP |
| e. Interdisziplinäre Projektarbeit | 12 KP |
| f. Master-Arbeit | 24 KP |

Art. 35 Diplomantrag

¹ Nach Erfüllung der Anforderungen nach Art. 34 können die Studierenden die Erteilung des Master-Diploms beantragen. Der Antrag muss innerhalb von vier Jahren ab Beginn des Master-Studiums gestellt werden. Bei Vorliegen triftiger Gründe kann die Rektorin/der Rektor auf Gesuch hin diese Frist verlängern.

² Im Antrag sind die bestandenen Studienleistungen aus den Kategorien nach Art. 34 anzugeben, die in das Zeugnis aufgenommen werden sollen. In jeder Kategorie muss die Summe der KP die in Art. 34 festgelegten Minima erreichen.

³ Für das Master-Diplom werden maximal 130 KP angerechnet.

⁴ Für das Master-Diplom dürfen maximal 60 Mobilitäts-KP nach Massgabe von Art. 16 angerechnet werden.

⁵ Die durch das Absolvieren einer Lerneinheit erworbenen KP dürfen weder geteilt noch innerhalb des Studiengangs mehrfach angerechnet werden.

⁶ Die Anrechnung von Studienleistungen bzw. KP aus einem vorangegangenen Studium ist grundsätzlich ausgeschlossen. Ausnahmen sind in Abs. 7 geregelt.

⁷ An der ETH Zürich erworbene KP können angerechnet werden, sofern die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten inhaltlicher Bestandteil des Studiengangs sind und die entsprechenden KP nicht bereits für einen Studienabschluss angerechnet worden sind. Über die Anrechnung entscheidet die Studiendirektorin/der Studiendirektor. Es besteht kein Anspruch auf Anrechnung.

2. Abschnitt Zeugnis, Urkunde und Diploma Supplement

Art. 36 Dokumente

Wer den Studiengang erfolgreich abgeschlossen hat, erhält drei Dokumente: ein Zeugnis (Academic Record), eine Urkunde und ein Diploma Supplement.

Art. 37 Zeugnis

¹ Das Zeugnis gilt als Ausweis über den bestandenen Master-Abschluss.

² Im Zeugnis werden aufgeführt:

- a. die Noten und weitere Leistungsbewertungen des Antrags nach Art. 34;
- b. die Abschlussnote, errechnet als gewichtetes Mittel der im Antrag aufgeführten Noten mit den zugehörigen KP als Gewichten.

³ Auf einem Beiblatt zum Zeugnis werden aufgeführt:

- a. allfällige Zulassungsaufgaben;
- b. alle weiteren Leistungsbewertungen nach Massgabe der diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen der Rektorin/des Rektors.

⁴ Das D-BAUG erfasst, kontrolliert und verwaltet die Noten und die weiteren Leistungsbewertungen und erstellt die Zeugnisse.

Art. 38 Urkunde, Diploma Supplement

¹ Die Einzelheiten für die Urkunde sind in Art. 28 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich⁽¹⁸⁾ geregelt.

² Die beiden im Master-Studium absolvierten Vertiefungen werden auf der Urkunde aufgeführt. Es erscheint dabei folgender Wortlaut: „Vertiefung in ... (Angabe der beiden Vertiefungen)“.

³ Das Diploma Supplement (Diplomzusatz) ist eine standardisierte Erläuterung des Studienabschlusses.

¹⁸ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

6. Kapitel: Schlussbestimmungen

Art. 39 Endgültiges Nichtbestehen, Ausschluss aus dem Studiengang

¹ Der Studiengang gilt als endgültig nicht bestanden, wenn:

- a. die Bedingungen für den Erwerb des Master-Diploms (erforderliche Anzahl KP nach Art. 34 oder allfällige weitere Bedingungen) nicht mehr erfüllt werden können wegen Nichtbestehens von Leistungskontrollen oder Nichteinhaltens von Studienfristen¹⁹; *oder*
- b. bei einer „Zulassung mit Auflagen“ die Auflagen nicht vollständig erfüllt werden wegen Nichtbestehens von Leistungskontrollen oder Nichteinhaltens der dafür gesetzten Fristen.

² Das endgültige Nichtbestehen führt zum Ausschluss aus dem Studiengang (*Erteilung des Nicht-bestanden-Zeugnis*).

Art. 40 Leistungsüberblick bei Abbruch des Studiums

Wer vor dem Erwerb des Master-Diploms das Studium abbricht, erhält auf Wunsch einen Leistungsüberblick. Dieser führt sämtliche bis zum Abbruch erbrachten und bewerteten Studienleistungen auf.

Art. 41 Sonderfälle

Die Studiendirektorin/der Studiendirektor regelt Fälle, die von diesem Studienreglement, inkl. Anhang, oder die von anderen einschlägigen Verordnungen und Weisungen nicht oder nicht ausreichend erfasst werden.

Art. 42⁽²⁰⁾ Inkrafttreten

¹ Dieses Studienreglement tritt auf Beginn des Herbstsemesters 2013 in Kraft.

² Es gilt für Studierende, die im Zeitraum Herbstsemester 2013 bis und mit Frühjahrssemester 2022 in diesen Studiengang eingetreten sind. Hierzu gehören auch Wiedereintritte während dieses Zeitraums.

³ Wer vor dem Master-Abschluss aus diesem Studiengang ausgetreten oder von der ETH Zürich exmatrikuliert worden ist und – sofern die entsprechenden Voraussetzungen erfüllt sind – auf das Herbstsemester 2022 oder später wieder in diesen Studiengang eintritt, setzt sein Master-Studium gemäss den Bestimmungen des Studienreglements 2022²¹ fort. Vorbehalten bleibt Abs. 4.

¹⁹ Als Studienfristen gelten die Frist für das Ablegen einer Leistungskontrolle, eine individuelle Terminaufgabe und die maximal zulässige Studiendauer.

²⁰ Fassung gemäss Schulleitungsbeschluss vom 26.10.2021, in Kraft seit Herbstsemester 2022.

²¹ RSETHZ 324.1.0200.32

⁴ Über Sonderfälle betreffend Zuweisung zum Studienreglement, namentlich bei Wiedereintritten, entscheidet die Studiendirektorin/der Studiendirektor in Absprache mit den Akademischen Diensten des Rektorats.

Im Namen der Schulleitung

Der Präsident: Ralph Eichler

Der Generalsekretär: Hugo Bretscher

Anhang 1

zum Studienreglement 2013 für den
Master-Studiengang Geomatik

vom 1. November 2012 (Stand am 26. Oktober 2021)

*Gültig für Eintritte, inkl. Wiedereintritte in den Studiengang auf Herbstsemester 2021 oder
Frühjahrssemester 2022.*

Für Eintritte bis und mit Frühjahrssemester 2021 gelten die bisherigen Bestimmungen⁽¹⁾.

Gegenstand und Geltungsbereich

Dieser Anhang legt die fachlichen und sprachlichen Voraussetzungen sowie weitere Einzelheiten für die Zulassung zum Master-Studiengang Geomatik nach Studienreglement 2013 fest. Er ergänzt die grundlegenden Bestimmungen der Zulassungsverordnung ETH Zürich vom 30. November 2010 (SR 414.131.52) und der Weisung über die Zulassung zum Master-Studium⁽²⁾.

Inhalt

1 Anforderungsprofil

- 1.1 Qualifizierende Studienabschlüsse
- 1.2 Fachliche Voraussetzungen
- 1.3 Sprachliche Voraussetzungen

2 Spezifische Bestimmungen für die Zulassung und den Eintritt ins Master-Studium

2.1 Spezifische Bestimmungen für die Zulassung zum Master-Studium

- 2.1.1 Bachelor-Diplom in Raumbezogene Ingenieurwissenschaften oder in Geomatik und Planung der ETH Zürich
- 2.1.2 Bachelor-Diplom in Raumbezogene Ingenieurwissenschaften oder in Geomatik (und Planung) einer ausländischen Universität
- 2.1.3 Bachelor-Diplom in Geomatik einer Schweizer Fachhochschule
- 2.1.4 Universitäres Bachelor-Diplom in einer anderen Studienrichtung als Raumbezogene Ingenieurwissenschaften oder Geomatik (und Planung)
- 2.1.5 Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule in einer anderen Studienrichtung als Geomatik (und Planung)

¹ Für Eintritte vor dem HS 2021 gelten die Bestimmungen der folgenden Anhänge:

- Eintritte auf das HS 2020 und FS 2021: Anhang vom 01.11.2012, Stand am 01.11.2019;
- Eintritte auf das HS 2019 und FS 2020: Anhang vom 01.11.2012, Stand am 01.11.2018;
- Eintritte auf das HS 2018 und FS 2019: Anhang vom 01.11.2012, Stand am 01.11.2017;
- Eintritte auf das HS 2014 bis und mit FS 2018: Anhang vom 01.11.2012, Stand am 31.01.2014.

² Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

2.2 Spezifische Bestimmungen für den Eintritt ins Master-Studium

- 2.2.1 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom der ETH Zürich in Raumbezogene Ingenieurwissenschaften oder in Geomatik und Planung
- 2.2.2 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom der ETH Zürich in einer anderen Studienrichtung als Raumbezogene Ingenieurwissenschaften oder Geomatik und Planung
- 2.2.3 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom einer anderen Hochschule

3 Bewerbungs- und Zulassungsverfahren

4 Erfüllen von Zulassungsaufgaben

- 4.1 Allgemeines
- 4.2 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem universitären Bachelor-Diplom
- 4.3 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule

1 Anforderungsprofil

Grundsatz

Für die Zulassung zum Master-Studiengang Geomatik („Studiengang“) müssen alle nachstehend aufgeführten Voraussetzungen erfüllt sein.

1.1 Qualifizierende Studienabschlüsse

¹ Die Zulassung zum Studiengang setzt ein universitäres Bachelor-Diplom mit Studienleistungen im Umfang von mindestens 180 Kreditpunkten ECTS (KP)³ oder einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss oder ein Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule (FH)⁴ in einer Studienrichtung voraus, mit dem – in Verbindung mit allfälligen fachlichen Auflagen innerhalb des gegebenen Rahmens – die fachlichen Voraussetzungen erfüllt werden können.

² Ein Bachelor-Diplom einer Hochschule ermöglicht nur dann die Zulassung zum Master-Studium an der ETH Zürich, wenn dieses im Hochschulsystem, in dem es erworben wurde, die auflagenfreie Zulassung zum gewünschten universitären Master-Studium erlaubt. Die Rektorin/der Rektor kann zudem den Nachweis eines Studienplatzes

³ ECTS: European Credit Transfer System. Kreditpunkte beschreiben den durchschnittlichen studentischen Arbeitsaufwand, der zur Erreichung eines Lernziels erforderlich ist. Ein KP entspricht einem Arbeitsaufwand von 30 Stunden.

⁴ Ein Diplomabschluss einer Schweizer FH wird einem Bachelor-Abschluss gleicher Studienrichtung gleichgestellt. Die an einer deutschen oder österreichischen FH erworbenen Bachelor-Abschlüsse sind einem Bachelor-Abschluss einer Schweizer FH grundsätzlich gleichgestellt.

verlangen. Sie/er legt fest, ob dieser Nachweis von der Herkunftsuniversität oder von einer anderen Universität im Land des Bachelor-Abschlusses erbracht werden muss.

1.2 Fachliche Voraussetzungen

¹ Das Master-Studium in Geomatik setzt grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten in den Fachgebieten Mathematik, Physik, Informatik sowie Raumbezogene Ingenieurwissenschaften voraus, die nach Inhalt, Umfang, Qualität und Fertigniveaus denjenigen gleichwertig sein müssen, die an der ETH Zürich vermittelt werden (fachliches Anforderungsprofil).

² Das **fachliche Anforderungsprofil** umfasst insgesamt **86 KP** und basiert auf Kenntnissen und Fertigkeiten, die im ETH-Bachelor-Studiengang Raumbezogene Ingenieurwissenschaften vermittelt werden. Dazu gehört auch das entsprechende methodisch-wissenschaftliche Denken. Die Einzelheiten sind in Abs. 5 geregelt.

³ Wenn eine Kandidatin oder ein Kandidat die fachlichen Voraussetzungen nicht vollumfänglich erfüllt, so kann die Zulassung mit der Auflage verbunden werden, fehlende fachliche Kenntnisse und Fertigkeiten zu erwerben. Der Umfang der Auflagen wird in KP ausgedrückt. Die Einzelheiten über das Erfüllen der Zulassungsaufgaben sind in Ziffer 4 dieses Anhangs geregelt.

⁴ Die Zulassung zum Studiengang ist nicht möglich, wenn eine Kandidatin oder ein Kandidat zu grosse fachliche Lücken aufweist. Die Einzelheiten sind in den nachfolgenden Ziffern dieses Anhangs geregelt.

⁵ Das **fachliche Anforderungsprofil** gliedert sich in die nachstehend aufgeführten zwei Teile. Angaben zu den Inhalten der jeweiligen Lerneinheiten sind im Vorlesungsverzeichnis publiziert (www.vvz.ethz.ch).

Teil 1: Grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten (44 KP)

Teil 1 umfasst 44 KP und beinhaltet grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten. Erforderlich sind wesentliche Kenntnisse des Lehrstoffs der folgenden Lerneinheiten:

- Analysis I (7 KP)
- Analysis II (7 KP)
- Analysis III (3 KP)
- Lineare Algebra (5 KP)
- Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung (5 KP)
- Physik I (4 KP)
- Physik II (4 KP)
- Informatik I (5 KP)
- Informatik II (4 KP)

Teil 2: Fachspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten (42 KP)

Teil 2 umfasst insgesamt 42 KP und beinhaltet fachspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten vorwiegend aus dem Fachgebiet der Raumbezogenen Ingenieurwissenschaften. Dieser Teil wird in zwei Bereiche unterteilt. Erforderlich sind wesentliche Kenntnisse des Lehrstoffs der folgenden Lerneinheiten:

- a) Bereich «Allgemeinwissen Raumbezogene Ingenieurwissenschaften» (33 KP)
 - Erdbeobachtung (4 KP)
 - Geodätische Messtechnik GZ (6 KP)
 - GIS GZ (6 KP)
 - Kartografie GZ (5 KP)
 - Multivariate Statistik und Machine Learning (4 KP)
 - Parameterschätzung (4 KP)
 - Satellitengeodäsie (4 KP)

- b) Bereich «Vertiefungsabhängiges Wissen Raumbezogene Ingenieurwissenschaften» (9 KP)
 - Raum- und Landschaftsentwicklung (5 KP)
 - Verkehr GZ (4 KP)

1.3 Sprachliche Voraussetzungen

¹ Die Unterrichtssprache im Studiengang ist Englisch. In der Vertiefungsrichtung "Planung" ist zusätzlich Deutsch Unterrichtssprache.

² Für die Zulassung zum Studiengang müssen ausreichende Englischkenntnisse nachgewiesen werden (Niveau C1⁵). Für die Zulassung zur Vertiefungsrichtung "Planung" müssen zusätzlich ausreichende Deutschkenntnisse (Niveau C1) nachgewiesen werden.

³ Wer sich mit einem Bachelor-Diplom einer Fachhochschule um die Zulassung zum Studiengang bewirbt, muss wegen der Zulassungsaufgaben zusätzlich einen Nachweis über ausreichende Deutschkenntnisse (Niveau C1) erbringen, sofern dies nicht bereits aufgrund der Vertiefungsrichtung nach Abs. 2 erforderlich ist.

⁴ Die verlangten Sprachnachweise müssen bis spätestens am letzten Tag der Bewerbungsfrist eingereicht werden. Die anerkannten Sprachnachweise (Zertifikate) werden auf der Website der ETH Zürich veröffentlicht.

⁵ Das erforderliche Sprachniveau richtet sich nach der Skalierung des Europäischen Referenzrahmens (CEFR).

2 Spezifische Bestimmungen für die Zulassung und den Eintritt ins Master-Studium

2.1 Spezifische Bestimmungen für die Zulassung zum Master-Studium

2.1.1 Bachelor-Diplom in Raumbezogene Ingenieurwissenschaften oder in Geomatik und Planung der ETH Zürich

Auflagenfreie Zulassung

Die auflagenfreie Zulassung zum Studiengang ist gewährleistet für Personen, die:

- a. ein Bachelor-Diplom in Raumbezogene Ingenieurwissenschaften oder in Geomatik und Planung der ETH Zürich besitzen; *oder*
- b. an der ETH Zürich im Bachelor-Studiengang Raumbezogene Ingenieurwissenschaften oder Geomatik und Planung eingeschrieben sind.

2.1.2 Bachelor-Diplom in Raumbezogene Ingenieurwissenschaften oder in Geomatik (und Planung) einer ausländischen Universität

¹ Wer ein Bachelor-Diplom oder einen mindestens gleichwertigen Studienabschluss in Raumbezogene Ingenieurwissenschaften oder in Geomatik (und Planung) einer ausländischen Universität besitzt, muss für die Zulassung zum Studiengang die fachlichen und sprachlichen Voraussetzungen gemäss Ziffer 1 dieses Anhangs erfüllen.

² Die Zulassung kann mit fachlichen Auflagen verbunden werden.

³ Die Zulassung ist nicht möglich, wenn:

- a. die sprachlichen Voraussetzungen nicht erfüllt werden; *oder*
- b. der Studienabschluss nach Inhalt, Umfang, Qualität oder Fertigniveau nicht demjenigen der ETH Zürich entspricht; *oder*
- c. zur Erfüllung der fachlichen Voraussetzungen Auflagen erforderlich wären, die:
 1. insgesamt mehr als 30 KP umfassen; *oder*
 2. mehr als 20 KP aus Teil 1 des fachlichen Anforderungsprofils umfassen.

2.1.3 Bachelor-Diplom in Geomatik einer Schweizer Fachhochschule

¹ Personen mit einem Bachelor-Diplom in Geomatik einer Schweizer Fachhochschule können zum Studiengang zugelassen werden, sofern sie die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- a. Sie erfüllen die fachlichen Voraussetzungen nach Ziffer 1.2 dieses Anhangs innerhalb des gegebenen Rahmens.
- b. Sie erfüllen die sprachlichen Voraussetzungen nach Ziffer 1.3 dieses Anhangs.

- c. Sie haben das Bachelor-Studium mit einer Gesamtnote von mindestens 5 abgeschlossen (schweizerisches Notensystem mit Noten von 1 bis 6)⁶.

² Die Zulassung erfolgt stets mit der Auflage, fehlende fachliche und methodische Kenntnisse und Fertigkeiten durch zusätzliche Studienleistungen im Umfang von mindestens 40 KP auszugleichen.

³ Die von den Kandidatinnen und Kandidaten zu erfüllenden Auflagen gliedern sich in die folgenden zwei Teile.

Teil 1 der Auflagen: Standardauflagen

In Teil 1 der Auflagen müssen 27 KP in den nachstehend aufgeführten Lerneinheiten erworben werden. Angaben zu den Inhalten dieser Lerneinheiten sind im Vorlesungsverzeichnis publiziert (www.vvz.ethz.ch).

- Analysis I (7 KP)
- Analysis II (7 KP)
- Lineare Algebra (5 KP)
- Parameterschätzung (4 KP)
- Satellitengeodäsie (4 KP)

Teil 2 der Auflagen: Ergänzende Auflagen

In Teil 2 der Auflagen müssen zwischen 13 und 33 KP erworben werden. Die in diesem Teil zu erwerbenden Kenntnisse werden aufgrund der Vorbildung der Kandidatin/des Kandidaten individuell aus Teil 1 und 2 des fachlichen Anforderungsprofils (vgl. Ziff. 1.2 dieses Anhangs) festgelegt.

2.1.4 Universitäres Bachelor-Diplom in einer anderen Studienrichtung als Raumbezogene Ingenieurwissenschaften oder Geomatik (und Planung)

¹ Personen mit einem universitären Bachelor-Diplom oder einem mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss in einer anderen Studienrichtung als Raumbezogene Ingenieurwissenschaften oder Geomatik (und Planung) können zum Studiengang zugelassen werden, sofern sie die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- a. Sie erfüllen die fachlichen Voraussetzungen nach Ziffer 1.2 dieses Anhangs innerhalb des gegebenen Rahmens.
- b. Sie erfüllen die sprachlichen Voraussetzungen nach Ziffer 1.3 dieses Anhangs.
- c. Sie haben im Bachelor-Studium sehr gute Studienleistungen erbracht.

² Die Zulassung kann mit fachlichen Auflagen verbunden werden.

⁶ Für die Berechnung der Gesamtnote gelten die Bestimmungen der Weisung „Zulassung zum Master-Studium“ (www.weisungen.ethz.ch).

³ Die Zulassung ist nicht möglich, wenn:

- a. die sprachlichen Voraussetzungen nicht erfüllt werden; *oder*
- b. die leistungsbezogenen Voraussetzungen nicht erfüllt werden; *oder*
- c. der Studienabschluss nach Inhalt, Umfang, Qualität oder Fertigniveau nicht demjenigen der ETH Zürich entspricht; *oder*
- d. zur Erfüllung der fachlichen Voraussetzungen Auflagen erforderlich wären, die:
 1. insgesamt mehr als 30 KP umfassen; *oder*
 2. mehr als 20 KP aus Teil 1 des fachlichen Anforderungsprofils umfassen.

2.1.5 Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule in einer anderen Studienrichtung als Geomatik (und Planung)

¹ Personen mit einem Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule in einer anderen Studienrichtung als Geomatik (und Planung) können zum Studiengang zugelassen werden, sofern sie die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- a. Sie erfüllen die fachlichen Voraussetzungen nach Ziffer 1.2 dieses Anhangs innerhalb des gegebenen Rahmens.
- b. Sie erfüllen die sprachlichen Voraussetzungen nach Ziffer 1.3 dieses Anhangs.
- c. Sie haben im Bachelor-Studium sehr gute Studienleistungen erbracht.

² Eine allfällige Zulassung erfolgt stets mit der Auflage, fehlende fachliche und methodische Kenntnisse durch zusätzliche Studienleistungen im Umfang von mindestens 40 KP auszugleichen.

³ Die Zulassung ist nicht möglich, wenn:

- a. die sprachlichen Voraussetzungen nicht erfüllt werden; *oder*
- b. die leistungsbezogenen Voraussetzungen nicht erfüllt werden; *oder*
- c. zur Erfüllung der fachlichen Voraussetzungen Auflagen erforderlich wären, die insgesamt mehr als 60 KP umfassen.

2.2 Spezifische Bestimmungen für den Eintritt ins Master-Studium

2.2.1 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom der ETH Zürich in Raumbezogene Ingenieurwissenschaften oder in Geomatik und Planung

Studierende des ETH-Bachelor-Studiengangs Raumbezogene Ingenieurwissenschaften oder Geomatik und Planung können sich direkt über www.mystudies.ethz.ch in den Studiengang einschreiben. Das Zulassungsverfahren gemäss Ziffer 3 entfällt. Im Einzelnen gilt:

- a. Für die Einschreibung gelten die an der ETH Zürich üblichen Daten und Fristen.

- b. Die Einschreibung ist möglich, sobald für das Bachelor-Diplom insgesamt **noch höchstens 60 KP erworben** werden müssen. Nachstehend ist aufgeführt, in welchen Lerneinheiten-Kategorien des jeweiligen Bachelor-Studiengangs KP fehlen dürfen und wie hoch die zulässige Anzahl der fehlenden KP sein darf. In der jeweils nicht aufgeführten Kategorie „Grundlagenfächer“ müssen die für das Bachelor-Diplom erforderlichen KP vollumfänglich erworben sein:

Für den Bachelor-Studiengang **Raumbezogene Ingenieurwissenschaften** gilt:

<u>Kategorie</u>	<u>zulässige Anzahl fehlender KP</u>
Obligatorische Fächer	16 KP
Wahlmodule	16 KP
Wahlfächer	14 KP
Wissenschaft im Kontext	4 KP
Bachelor-Arbeit	10 KP

Für den Bachelor-Studiengang **Geomatik und Planung** gilt:

<u>Kategorie</u>	<u>zulässige Anzahl fehlender KP</u>
Obligatorische Fächer	36 KP
Wahlmodul	4 KP
Wahlfächer	6 KP
Wissenschaft im Kontext ⁷	4 KP
Bachelor-Arbeit	10 KP

- c. Die Zulassung erfolgt provisorisch, solange das Bachelor-Diplom nicht erworben ist. Sie wird widerrufen, wenn das Bachelor-Diplom nicht erworben wird oder nicht erworben werden kann.

2.2.2 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom der ETH Zürich in einer anderen Studienrichtung als Raumbezogene Ingenieurwissenschaften oder Geomatik und Planung

Für Studierende eines Bachelor-Studiengangs der ETH Zürich (*ohne Raumbezogene Ingenieurwissenschaften sowie Geomatik und Planung*) mit einem positiven Zulassungsentscheid gilt betreffend Eintritt ins Master-Studium:

- Für die Einschreibung gelten die an der ETH Zürich üblichen Daten und Fristen.
- Sie können sich in den Studiengang einschreiben, sobald sie für das Bachelor-Diplom nur noch jene Anzahl KP erwerben müssen, die eine Einschreibung in den konsekutiven Master-Studiengang der Herkunftsstudienrichtung⁸ ermöglicht.
- Die Zulassung erfolgt provisorisch, solange das Bachelor-Diplom nicht erworben ist. Sie wird widerrufen, wenn das Bachelor-Diplom nicht erworben wird oder nicht erworben werden kann.

⁷ Neue Bezeichnung der Kategorie (*frühere Bezeichnung: „Pflichtwahlfach GESS“*).

⁸ Die zulässige Anzahl fehlender KP ist im Studienreglement des jeweils konsekutiven Master-Studiengangs festgelegt (z.B.: BSc Physik → MSc Physik).

2.2.3 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom einer anderen Hochschule

Alle Kandidatinnen und Kandidaten mit einem positiven Zulassungsentscheid, die nicht über einen an der ETH Zürich erworbenen Bachelor-Abschluss verfügen, können erst dann in den Studiengang eintreten, wenn sie das vorangegangene (Bachelor-)Studium erfolgreich abgeschlossen haben.

3 Bewerbungs- und Zulassungsverfahren

¹ Alle Kandidatinnen und Kandidaten – ausgenommen die an der ETH Zürich bereits immatrikulierten Studierenden des Bachelor-Studiengangs Raumbezogene Ingenieurwissenschaften oder Geomatik und Planung – müssen eine Bewerbung um Zulassung zum Studiengang einreichen. Die verbindlichen Vorgaben für die Bewerbung, insbesondere die einzureichenden Unterlagen sowie die Daten und Fristen, werden auf der Website der Zulassungsstelle der ETH Zürich (www.admission.ethz.ch) publiziert.

² Die Bewerbung kann zu einem Zeitpunkt erfolgen, an welchem der erforderliche Studienabschluss noch nicht vorliegt.

³ Auf Bewerbungen wird nicht eingetreten, wenn:

- a. sie nicht frist- oder formgerecht eingereicht werden; *oder*
- b. allfällige Gebühren nicht entrichtet werden.

⁴ Der Zulassungsausschuss des Studienganges überprüft, wie weit die Vorbildung der Kandidatinnen und Kandidaten dem Anforderungsprofil entspricht und formuliert zuhanden der Studiendirektorin/des Studiendirektors einen Antrag auf Zulassung oder Nichtzulassung.

⁵ Die Rektorin/der Rektor entscheidet auf Antrag der Studiendirektorin/des Studiendirektors über die Zulassung oder Nichtzulassung.

⁶ Die Kandidatinnen und Kandidaten erhalten einen schriftlichen Zulassungsentscheid, einschliesslich der relevanten Informationen zu allfälligen Zulassungsaufgaben.

4 Erfüllen von Zulassungsaufgaben

4.1 Allgemeines

¹ Die Kandidatinnen und Kandidaten, deren Zulassung mit Auflagen erfolgte, erwerben die verlangten zusätzlichen Kenntnisse vor oder während des Master-Studiums durch Selbststudium oder Unterrichtsbesuch. Die für die einzelnen Auflagenfächer vorgesehenen Leistungskontrollen müssen innerhalb der gesetzten Fristen abgelegt werden.

² Werden die Leistungskontrollen nicht bestanden oder die dafür gesetzten Fristen nicht eingehalten, so gilt der Studiengang als endgültig nicht bestanden, was den Ausschluss aus dem Studiengang zur Folge hat.

³ Die Fristen und Bedingungen für das Ablegen der Leistungskontrollen richten sich nach der Vorbildung der Kandidatinnen und Kandidaten (siehe nachfolgend Ziffern 4.2 und 4.3).

4.2 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem universitären Bachelor-Diplom

¹ Kandidatinnen und Kandidaten mit einem universitären Bachelor-Diplom müssen sämtliche Leistungskontrollen zu Auflagen spätestens ein Jahr nach Studienbeginn erstmals abgelegt haben. Die Auflagen müssen einschliesslich allfälliger Wiederholung der Leistungskontrollen spätestens eineinhalb Jahre nach Studienbeginn erfüllt sein.

² Jede Leistungskontrolle muss einzeln bestanden werden.

³ Eine nicht bestandene Leistungskontrolle kann nur einmal wiederholt werden.

4.3 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule

¹ Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule müssen sämtliche Leistungskontrollen zu Auflagen spätestens ein Jahr nach Studienbeginn erstmals abgelegt haben. Die Auflagen müssen einschliesslich allfälliger Wiederholung der Leistungskontrollen spätestens zwei Jahre nach Studienbeginn erfüllt sein.

² Handelt es sich bei den Leistungskontrollen um Sessionsprüfungen, so können diese zu Prüfungsblöcken zusammengefasst werden, sofern sie in derselben Prüfungssession angeboten werden. Die zu einem Prüfungsblock gehörenden Prüfungen müssen stets innerhalb der gleichen Prüfungssession abgelegt werden.

³ Ein Prüfungsblock ist bestanden, wenn die aus den dazugehörenden Einzelnoten errechnete Durchschnittsnote mindestens 4 beträgt.

⁴ Eine nicht bestandene Leistungskontrolle oder ein nicht bestandener Prüfungsblock kann nur einmal wiederholt werden. Bei der Wiederholung eines Prüfungsblocks müssen alle zum Block gehörenden Prüfungen wiederholt werden.

Anhang 2

zum Studienreglement 2013 für den
Master-Studiengang Geomatik

Qualifikationsprofil

(English version, please see below)

Einleitung

Der Master-Studiengang Geomatik bietet eine breitgefächerte, wissenschaftlich fundierte universitäre Ausbildung, welche die Absolventinnen und Absolventen befähigt, leitende Funktionen in Betrieben und Behörden einzunehmen, die mit der Erfassung, Verarbeitung und Kommunikation raumbezogener Information oder der Entwicklung von Software, Instrumenten und Dienstleistungen für diese Zwecke befasst sind. Der Studiengang bereitet darüber hinaus auf ein Doktoratsstudium, auf selbständige Berufstätigkeit als Geomatikingenieurin/Geomatikingenieur sowie, bei entsprechender Schwerpunktsetzung, auf den Erwerb des eidgenössischen Geometerpatents vor.

Fachspezifisches Wissen und Verständnis

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Geomatik besitzen fortgeschrittene Kenntnisse in den Kernfächern der gewählten Vertiefungsrichtungen inklusive theoretischer Prinzipien, aktueller Instrumente und Methoden sowie Potential und Limitationen. Darüber hinaus besitzen Sie, je nach den gewählten Wahlfächern, Grundkenntnisse in benachbarten Disziplinen oder vertieftes Wissen in speziellen Teilbereichen der Geomatik.

Fertigkeiten

a) Fertigkeiten in Analyse

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Geomatik

- können Anforderungen oder Problemstellungen aus der Praxis hinsichtlich qualitativer, technischer, ökonomischer und weiterer Kriterien strukturieren und analysieren;
- können Lösungsansätze für praktische Probleme oder Aufgaben unter Berücksichtigung unterschiedlicher Kriterien sowie der Unsicherheiten von Daten und Modellen beurteilen;
- verstehen Fachliteratur der gewählten Vertiefungen und sind in der Lage, diese zu diskutieren und für die eigene Arbeit einzusetzen.

b) Fertigkeiten in Entwicklung

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Geomatik

- können auf Grundlage von Anforderungen oder Problemstellungen aus der Praxis Lösungskonzepte für die Akquisition, Verarbeitung, Analyse und Visualisierung raumbezogener Daten entwickeln und diese praktisch implementieren;
- können rechenintensive und komplexe Analysen raumbezogener Daten durchführen und die dafür benötigten Werkzeuge und Technologien identifizieren, an die jeweiligen Bedürfnisse anpassen und – soweit nötig – durch selbst implementierte Werkzeuge ergänzen.

Selbst- und Sozialkompetenzen

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Geomatik

- können ihr persönliches Wissen über den Stand der Wissenschaft und Technik in ihrem Fachbereich fortlaufend und selbständig aktualisieren und neue Erkenntnisse fachgerecht auf reale Aufgabenstellungen anwenden;
- können ethische, gesellschaftliche, sicherheits- und umweltrelevante sowie wirtschaftliche Aspekte bei allen Tätigkeiten innerhalb und ausserhalb der eigenen Disziplin einbeziehen;
- können Ideen und Ergebnisse ihrer Arbeit in Wort und Schrift sowohl Fachleuten als auch Laien verständlich kommunizieren;
- sind in der Lage, selbständig und im Team zu arbeiten sowie mit Fachleuten aus benachbarten Disziplinen, wie z.B. Bauingenieuren, Architekten, Umweltwissenschaftlern oder Geotechnikern zusammen zu arbeiten.

Qualification profile

Introduction

The Master's degree programme in Geomatics provides a broad, scientific foundation which enables the graduates to take up leading positions in companies or bodies which deal with acquisition, processing and communication of spatial information or with the development of software, instruments and services for such purposes. The Master's degree programme also prepares the graduates for doctoral studies, for independent professional practice as geomatics engineer and, with appropriately selected specializations and electives, for the acquisition of the federal surveying license.

Domain-specific knowledge and understanding

Graduates with a Master's degree in Geomatics have acquired advanced knowledge in the core subjects of the chosen specialization including theoretical principles, modern instruments and methods, potentials and limitations. Depending on the chosen electives they have also acquired overview knowledge in neighbouring disciplines or deep knowledge in specialized areas of geomatics.

Skills

a) Analytical skills

Graduates with a Master's degree in Geomatics

- *can structure and analyse requirements and problems arising from professional practice with respect to quality, technical, economic and further criteria;*
- *can assess proposed or tentative solutions to practical problems with respect to multiple criteria and taking the uncertainty of data and models into account;*
- *understand technical and scientific literature within the chosen specializations; they are capable of discussing it and using it for their own work.*

b) Development skills

Graduates with a Master's degree in Geomatics

- *can develop concepts for the solution of practical problems related to acquisition, processing, analysis and visualization of spatial data, and they can implement these solutions;*
- *can carry out computationally extensive and complex analyses of spatial data, identify the required tools and technologies, adapt them to their specific needs, and complement or extend them by tools implemented by themselves.*

Personal and social competences

Graduates with a Master's degree in Geomatics

- *can independently and continuously update their knowledge about the state of science and art within their discipline; they can correctly apply new findings to their professional tasks;*
- *can take into account ethical, societal, safety-related, environmental and economic aspects in all their activities within and outside their own discipline;*
- *can effectively communicate ideas and results of their work orally and in written form to both professional experts and laypersons;*
- *can work independently and in teams and can collaborate with professionals from neighbouring disciplines like civil engineers, architects, environmental engineers or geotechnicians.*