

Studienreglement 2014
für den Master-Studiengang
Integrated Building Systems
Departement Architektur

vom 10. Februar 2014⁽¹⁾

	Artikel
1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen	1 – 12
2. Kapitel: Inhalt, Umfang und Struktur des Studiengangs	13 – 23
3. Kapitel: Zulassung zum Studiengang	24 – 25
4. Kapitel: Leistungskontrollen	26 – 35
5. Kapitel: Erteilung des Master-Diploms	36 – 40
6. Kapitel: Schlussbestimmungen	41 – 44
Anhang 1 Zulassung	
Anhang 2 Qualifikationsprofil	

Ausgabe: **08.12.2021 – 3**

¹ Ausgabe mit Änderungen gemäss Weisung der Rektorin vom 01.08.2016 (Umbenennung Pflichtwahlfach GESS) und Beschluss der Departementskonferenz des D-ARCH vom 03.10.2018 und 08.12.2021. Die vorliegende Reglementsausgabe (08.12.2021 – 3) ersetzt die vorangehende Ausgabe (03.10.2018 – 2).

Studienreglement 2014 für den Master-Studiengang Integrated Building Systems Departement Architektur

vom 10. Februar 2014 (Stand am 8. Dezember 2021)

Die Schulleitung der ETH Zürich,

gestützt auf Art. 4 Abs. 1 Bst. a der Organisationsverordnung ETH Zürich vom 16. Dezember 2003 (RSETHZ 201.021),

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 Architektur der ETH Zürich (D-ARCH) das Master-Diplom in Integrated Building Systems erworben werden kann.

² Der Anhang ist Bestandteil dieses Studienreglements.

³ Änderungen des Studienreglements oder des Anhangs erfolgen auf Antrag oder nach Anhörung des D-ARCH. Das D-ARCH handelt stets in Absprache mit dem Steering Committee² (Art. 3). Überdies gilt:

- a. Über Änderungen des Studienreglements entscheidet die Schulleitung.
- b. Über Änderungen des Anhangs entscheidet der Rektor/die Rektorin.

Art. 2 Kooperation mit anderen Departementen der ETH Zürich

Das D-ARCH führt den spezialisierten³ Master-Studiengang Integrated Building Systems (Studiengang) in Kooperation mit folgenden Departementen der ETH Zürich durch (Partner):

- a. Departement Informationstechnologie und Elektrotechnik (D-ITET);
- b. Departement Maschinenbau und Verfahrenstechnik (D-MAVT);
- c. Departement Bau, Umwelt und Geomatik (D-BAUG);
- d. Departement Management, Technologie und Ökonomie (D-MTEC).

² Umbenennung gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-ARCH vom 08.12.2021, in Kraft seit 01.12.2021. Diese Umbenennung wurde im ganzen Erlass berücksichtigt.

³ Ein spezialisierter Master-Studiengang im Sinne von Art. 8 Abs. 3 der Verordnung des Hochschulrates vom 29. November 2019 über die Koordination der Lehre an den Schweizer Hochschulen (SR 414.205.1).

Art. 3⁽⁴⁾ Steering Committee

¹ Für die akademischen Belange des Studiengangs besteht neben den üblichen Organen des D-ARCH ein Steering Committee. Es bestimmt zusätzlich auch die Mitglieder des Zulassungsausschusses (Art. 25 Abs. 2).

² Das Steering Committee setzt sich zusammen aus:

- a. der Studiendirektorin/dem Studiendirektor des Studiengangs;
- b. je einer Professorin/einem Professor des D-ARCH D-ITET, D-MAVT, D-BAUG und D-MTEC, wobei die Studiendirektorin/der Studiendirektor des Studiengangs zugleich die Vertretung ihres/seines Departements übernimmt; jedes Departement wählt seine Vertretung in das Steering Committee nach departements-eigenem Verfahren;
- c. der Koordinatorin/dem Koordinator des Studiengangs sowie die Studienkoordinatorin/der Studienkoordinator des D-ARCH.

Art. 4 Akademischer Titel

¹ Die ETH Zürich verleiht für einen erfolgreich absolvierten Studiengang den akademischen Titel:

Master of Science ETH in Integrated Building Systems
(Abgekürzter Titel: MSc ETH IBS)

² Der Titel kann auch in der Kurzform „MSc ETH“ geführt werden.

Art. 5 Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich und Zulassungsverordnung ETH Zürich

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 2012⁽⁵⁾ (Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich);
- b. Verordnung der ETH Zürich über die Zulassung zu den Studien an der ETH Zürich vom 30. November 2010⁽⁶⁾ (Zulassungsverordnung ETH Zürich).

Art. 6⁽⁷⁾

⁴ Fassung gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-ARCH vom 08.12.2021, in Kraft seit 01.12.2021.

⁵ SR **414.135.1**, RSETHZ **322.021**

⁶ SR **414.131.52**, RSETHZ **310.5**

⁷ Aufgehoben, in Kraft seit Herbstsemester 2016.

Art. 7 Vorlesungsverzeichnis

¹ Das D-ARCH legt in Absprache mit dem Steering Committee die Lerneinheiten für den Studiengang in jedem Semester 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 Zürich⁽⁸⁾ und in den diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen⁽⁹⁾ der Rektorin/des Rektors geregelt.

2. Abschnitt: Kreditsystem

Art. 8 Grundsatz

¹ Das Studium erfolgt nach einem Kreditsystem, 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 Kreditsystem⁽¹⁰⁾.

Art. 9 Kreditpunkte und 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.

Art. 10 Zuordnung von Kreditpunkten

¹ Das D-ARCH und die vier Partner-Departemente nach Art. 2 ordnen allen von ihnen 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.

⁸ SR **414.135.1**, RSETHZ **322.021**

⁹ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

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

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

Art. 11 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. 12 Erfassung, Kontrolle und Verwaltung

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

2. Kapitel: Inhalt, Umfang und Struktur des Studiengangs

1. Abschnitt: Ausbildungsangebot, Gliederung und Umfang

Art. 13 Ausbildungsangebot und Gliederung

¹ Der Studiengang bietet eine wissenschaftliche Ausbildung im Bereich integrierte Gebäudesysteme und -technologien an, mit Schwerpunkt auf der Energieeffizienz von Gebäuden. Ein zentrales Element der Ausbildung ist dementsprechend die Integration von nachhaltigen Energieträgern auf Gebäude- bis zu Quartiersebene mit dem Ziel, das Design, den Betrieb und die Verwaltung der Technologien stetig zu optimieren.

² Der viersemestrige Studiengang ist interdisziplinär und verbindet Methoden und Erkenntnisse der Disziplinen Architektur, Bauingenieurwesen, Maschinenbau und Elektrotechnik. Er gliedert sich in Grundlagen-, Kern- und Vertiefungsfächer und bietet überdies interdisziplinäre Design- und Projekt-Kurse an. Er wird mit einer Master-Arbeit zu einem aktuellen Forschungsthema abgeschlossen.

³ Jede Ausbildung im Rahmen dieses Studiengangs steht unter der inhaltlichen Beratung und Koordination einer Professorin/eines Professors, Tutorin/Tutor genannt. Die Einzelheiten zum Tutorensystem sind in Art. 20 geregelt.

Art. 14 Umfang, Dauer und Studienzeitbeschränkung

¹ Für den Erwerb des Master-Diploms sind 120 KP nach Massgabe von Art. 36 erforderlich.

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

³ Die maximal zulässige Studiendauer beträgt vier Jahre. Bei Vorliegen wichtiger Gründe kann die Rektorin/der Rektor auf fristgerecht eingereichtes 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 Semester bei Auflagen im Umfang von 21 – 30 KP und um zwei Semester 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. 15 Unterrichtssprache

Lerneinheiten und die dazugehörigen Leistungskontrollen werden in der Regel auf Englisch durchgeführt. Für die Unterrichtssprache in den von der ETH Zürich angebotenen Lerneinheiten gelten im Übrigen die diesbezüglichen Weisungen⁽¹¹⁾ der Rektorin/des Rektors.

Art. 16 Zulassung zu Lerneinheiten

Für die Belegung einer Lerneinheit können besondere Voraussetzungen 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. 17 Mobilität (Outgoings)

¹ Während des Master-Studiums können KP an anderen universitären Hochschulen erworben werden (Mobilitäts-KP). Davon können maximal 10 Mobilitäts-KP⁽¹²⁾ für den Erwerb des Master-Diploms angerechnet werden. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen nach Abs. 3 und 5.

² Gehören Lerneinheiten anderer universitärer Hochschulen zum Curriculum des Studiengangs, so zählen die entsprechenden KP nicht als Mobilitäts-KP.

¹¹ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

¹² Fassung gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-ARCH vom 08.12.2021. Gültig für Studierende, die ab Herbstsemester 2022 in diesen Studiengang eintreten.

Für Studierende, die bis und mit Herbstsemester 2021 in diesen Studiengang eingetreten sind, gilt die bisherige Bestimmung, gemäss welcher maximal 30 Mobilitäts-KP angerechnet werden können.

³ Für Studierende, die ihren vorangehenden (Bachelor-)Abschluss nicht an der ETH Zürich erworben haben, gilt:

- a. Sie können nicht an einem Austauschprogramm der ETH Zürich teilnehmen. Diese Bestimmung gilt nicht, sofern das Semesterprojekt oder die Master-Arbeit an einer anderen universitären Hochschule verfasst wird (vgl. Abs. 4).
- b. Individuelle Mobilitätsaufenthalte sind möglich, aber die Anrechnung von Mobilitäts-KP für das Master-Diplom ist ausgeschlossen.

⁴ Das Semesterprojekt oder die Master-Arbeit kann an einer anderen universitären Hochschule verfasst und für das Master-Diplom angerechnet werden, sofern vorgängig die schriftliche Zustimmung des Tutors/der Tutorin eingeholt worden ist.

⁵ 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.

⁶ Für einen Mobilitätsaufenthalt stellen die Studierenden im Voraus in Zusammenarbeit mit der Tutorin/dem Tutor schriftlich ein Studienprogramm zusammen. Darin werden die an der Gasthochschule zu erarbeitenden KP festgehalten. Das Studienprogramm bedarf der Genehmigung der Studiendirektorin/des Studiendirektors⁽¹³⁾.

⁷ Über die Anrechnung von Mobilitäts-KP entscheidet die Studiendirektorin/der Studiendirektor. Für die Handhabung der Leistungsnachweise gelten die Bestimmungen von Art. 16 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich⁽¹⁴⁾ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen⁽¹⁵⁾ der Rektorin/des Rektors.

⁸ Für Fragen im Zusammenhang mit der Mobilität steht die/der Mobilitätsverantwortliche des D-ARCH zur Verfügung.

¹³ Auf den 01.08.2015 erfolgte die Umbenennung des „Studiendelegierten“ in „Studiendirektor“ (gemäss Art. 45 Abs. 1 Bst. f der Organisationsverordnung ETH Zürich). Diese Umbenennung wurde im ganzen Erlass berücksichtigt.

¹⁴ SR **414.135.1**, RSETHZ **322.021**

¹⁵ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

2. Abschnitt: Gliederung nach Kategorien

Art. 18 Kategorien

¹ Der Erwerb des Master-Diploms erfordert Studienleistungen in den nachstehenden Kategorien. Die in jeder Kategorie erforderliche Mindestanzahl KP ist in Art. 36 festgelegt.

- a. Grundlagenfächer;
- b. Kernfächer;
- c. Vertiefungsfächer;
- d. Projektkurse;
- e. Semesterprojekt;
- f. Wissenschaft im Kontext⁽¹⁶⁾;
- g. Master-Arbeit.

² Das D-ARCH ordnet in Absprache mit dem Steering Committee die Lerneinheiten den einzelnen Kategorien nach Abs. 1 zu und legt dies im Vorlesungsverzeichnis fest.

Art. 19 Übersicht über die Kategorien

¹ Grundlagenfächer

Je nach fachlicher Vorbildung verfügen die Studierenden nur über einen Teil der erforderlichen mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Grundlagen, die für den Bereich „Building Systems“ wichtig sind. Die Grundlagenfächer vermitteln den Studierenden das noch fehlende grundlegende Wissen in den genannten Disziplinen und schaffen damit die Basis für eine gemeinsame Sprache. Weitere Einzelheiten zu den Grundlagenfächern sind in Art. 21, die Bestimmungen für die Leistungskontrollen in Art. 32 geregelt.

² Kernfächer (für Studieneintritte bis und mit Herbstsemester 2021)⁽¹⁷⁾

Die Kernfächer vermitteln grundlegendes, breites Wissen über die Kernbereiche der integrierten Gebäudesysteme und bilden die Grundlage des Master-Studiums. Weitere Einzelheiten zu den Kernfächern sind in Art. 22, die Bestimmungen für die Leistungskontrollen in Art. 32 geregelt.

¹⁶ Umbenennung der Kategorie, in Kraft seit Herbstsemester 2016 (frühere Bezeichnung: „Pflichtwahlfach Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften [GESS]“). Diese Umbenennung wurde im ganzen Erlass berücksichtigt.

¹⁷ Fassung gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-ARCH vom 03.10.2018. Die Bestimmung, wonach jedes Kernfach zwingend absolviert und die dazugehörige Leistungskontrolle abgelegt werden muss, wird aufgehoben. In Kraft seit Herbstsemester 2018 und gültig für Studierende, die bis und mit Herbstsemester 2021 in diesen Studiengang eingetreten sind.

^{2bis} **Kernfächer** (für Studieneintritte ab Herbstsemester 2022)⁽¹⁸⁾

Die Kernfächer vermitteln grundlegendes, breites Wissen über die Kernbereiche der integrierten Gebäudesysteme und bilden die Grundlage des Master-Studiums. Die Kernfächer sind teils obligatorisch zu absolvieren, teils frei wählbar. Weitere Einzelheiten zu diesen Fächern sind in Art. 22a, die Bestimmungen für die Leistungskontrollen in Art. 32 geregelt.

³ **Vertiefungsfächer**

Die Vertiefungsfächer bieten den Studierenden die Möglichkeit, in bestimmten Bereichen der integrierten Gebäudesysteme vertiefte Kenntnisse zu erwerben. Weitere Einzelheiten zu den Vertiefungsfächern sind in Art. 23, die Bestimmungen für die Leistungskontrollen in Art. 32 geregelt.

⁴ **Projektkurse**

Die Projektkurse dienen dazu, das in den Kern- und Vertiefungsfächern erworbene Wissen in Projekten anzuwenden. Die Einzelheiten für die Leistungskontrolle sind in Art. 33 geregelt.

⁵ **Semesterprojekt**

Mit dem Semesterprojekt werden erste Erfahrungen in interdisziplinären Forschungsprojekten gesammelt. Weitere Einzelheiten, u. a. auch für die Leistungskontrolle, sind in Art. 34 geregelt.

⁶ **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“⁽¹⁹⁾ geregelt, die Bestimmungen für die Leistungskontrollen sind in Art. 32 dieses Studienreglements aufgeführt.

⁷ **Master-Arbeit**

Die Master-Arbeit bildet in der Regel den Abschluss des Master-Studiums und steht unter der Leitung einer Professorin/eines Professors. Die Studierenden sollen mit der Master-Arbeit ihre Fähigkeit zu selbständiger und wissenschaftlich strukturierter Tätigkeit nachweisen. Die Einzelheiten sind in Art. 35 geregelt.

¹⁸ Eingefügt gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-ARCH vom 08.12.2021, in Kraft seit Herbstsemester 2022. Gültig für Studierende, die ab Herbstsemester 2022 in diesen Studiengang eintreten.

¹⁹ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

3. Abschnitt: Tutorensystem, Individueller Studienplan und besondere Bestimmungen für die Grundlagen-, Kern- und Vertiefungsfächer sowie für die Anrechnung vorgängig erbrachter Studienleistungen

Art. 20 Tutorensystem

¹ Das Master-Studium in Integrated Building Systems ist ein von Tutorinnen und Tutoren geleitetes Programm. (vgl. www.master-buildingsystems.ethz.ch).

² Die Studierenden müssen nach der Zulassung zum Studiengang eine nach Priorität geordnete Auswahl von drei Tutorinnen/Tutoren einreichen. Nach erfolgtem Eintritt wird jeder Studentin/jedem Studenten eine Tutorin/ein Tutor zugewiesen.⁽²⁰⁾

³ Die Tutorin/der Tutor legt in Absprache mit der Studentin/dem Studenten die zu absolvierenden Vertiefungsfächer nach Massgabe von Art. 23 im individuellen Studienplan fest. Sie/er begleitet die Studierenden während des ganzen Master-Studiums und steht, falls erforderlich, für Beratungen zur Verfügung.

⁴ Wollen Studierende die Tutorin/den Tutor wechseln, so reichen sie der Studiendirektorin/dem Studiendirektor einen begründeten Antrag ein. Die Studiendirektorin/der Studiendirektor kann einen Antrag ablehnen, sofern dafür wichtige Gründe vorliegen. Für einen Wechsel der Tutorin/des Tutors gilt zudem:

- a. Er ist in der Regel nur auf Beginn eines Semesters möglich.
- b. Er berechtigt nicht zu einer Verlängerung der maximal zulässigen Studiendauer.
- c. Bei Uneinigkeit zwischen der Studiendirektorin/dem Studiendirektor und der betroffenen Studentin/dem betroffenen Studenten entscheidet die Rektorin/der Rektor.

Art. 21 Grundlagenfächer

¹ Die Grundlagenfächer werden vom Zulassungsausschuss für jede Studentin/jeden Studenten individuell festgelegt und im individuellen Studienplan aufgeführt. Sie sind obligatorisch zu absolvieren.

² Wird die Leistungskontrolle in einem Grundlagenfach endgültig, d. h. zweimal nicht bestanden, so gilt der Studiengang als endgültig nicht bestanden, was den Ausschluss aus dem Studiengang zur Folge hat.

³ Die Kontrolle über das erfolgreiche bzw. nicht erfolgreiche Absolvieren der Grundlagenfächer obliegt dem D-ARCH.

²⁰ Fassung gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-ARCH vom 08.12.2021, in Kraft seit Herbstsemester 2021. Gültig für Studierende, die ab Herbstsemester 2021 in diesen Studiengang eintreten.

Art. 22 Kernfächer (für Studieneintritte bis und mit Herbstsemester 2021)⁽²¹⁾

¹ ...⁽²²⁾

² Falls Studierende bereits im Bachelor-Studium Kernfächer an der ETH Zürich absolviert und für den Bachelor-Abschluss angerechnet haben und deshalb mit den verbleibenden Kernfächern die minimal erforderlichen 31 KP nicht mehr erreichen können, so bestimmt die Tutorin/der Tutor zusätzliche Fächer, die als Kernfächer absolviert werden müssen. Eine Reduktion der in den Kernfächern minimal erforderlichen 31 KP ist ausgeschlossen.

Art. 22a Kernfächer (für Studieneintritte ab Herbstsemester 2022)⁽²³⁾

¹ Für die Kategorie «Kernfächer» gilt:

- a. Die Kategorie «Kernfächer» umfasst obligatorisch zu absolvierende sowie frei wählbare Kernfächer. Sie werden im Vorlesungsverzeichnis entsprechend gekennzeichnet.
- b. Alle obligatorischen Kernfächer müssen belegt und die zugehörigen Leistungskontrollen absolviert werden. Vorbehalten bleibt Abs. 2.
- c. Werden wegen endgültigem, d. h. zweimaligem Nichtbestehen von obligatorischen Kernfächern weniger als 31 KP erworben, so müssen die fehlenden KP durch wählbare Kernfächer erworben werden.
- d. Wenn wegen endgültigem Nichtbestehen von obligatorischen und wählbaren Kernfächern die minimal erforderlichen 31 KP nicht mehr erreicht werden können, so gilt der Studiengang als endgültig nicht bestanden, was den Ausschluss aus dem Studiengang zur Folge hat.

² Falls Studierende bereits im Bachelor-Studium Kernfächer an der ETH Zürich absolviert und für den Bachelor-Abschluss angerechnet haben und deshalb mit den verbleibenden Kernfächern die minimal erforderlichen 31 KP nicht mehr erreichen können, so gilt:

- a. Die Tutorin/der Tutor bestimmt zusätzliche Fächer, die als Kernfächer absolviert werden müssen. Diese Möglichkeit ist ausgeschlossen, wenn auf Grund von endgültigem Nichtbestehen von Kernfächern die minimal erforderlichen 31 KP nicht mehr erreicht werden können.
- b. Eine Reduktion der in den Kernfächern minimal erforderlichen 31 KP ist ausgeschlossen.

²¹ Präzisierte Fassung gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-ARCH vom 08.12.2021. Gültig für Studierende, die bis und mit Herbstsemester 2021 in diesen Studiengang eingetreten sind.

²² Aufgehoben gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-ARCH vom 03.10.2018. Die Bestimmung, wonach jedes Kernfach zwingend absolviert und die dazugehörige Leistungskontrolle abgelegt werden muss, wird aufgehoben. In Kraft seit Herbstsemester 2018 und gültig für Studierende, die bis und mit Herbstsemester 2021 in diesen Studiengang eingetreten sind.

²³ Eingefügt gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-ARCH vom 08.12.2021, in Kraft seit Herbstsemester 2022. Gültig für Studierende, die ab Herbstsemester 2022 in diesen Studiengang eintreten.

Art. 23 Individueller Studienplan und Vertiefungsfächer

¹ Die Tutorin/der Tutor legt in Absprache mit der Studentin/dem Studenten die zu absolvierenden Vertiefungsfächer im individuellen Studienplan fest, unter Berücksichtigung derjenigen Grundlagenfächer, die von der Studentin/vom Studenten obligatorisch zu belegen sind und die ebenfalls im individuellen Studienplan aufgeführt sind.

² Der Studienplan soll eine ausgezeichnete, vielfältige Ausbildung garantieren und gleichzeitig den Begabungen und Erwartungen der Studierenden Rechnung tragen.

³ Der Studienplan ist verbindlich. Für das Master-Diplom können nur Vertiefungsfächer angerechnet werden, die im individuellen Studienplan aufgeführt sind.

⁴ Bei Uneinigkeit über die Fächerwahl zwischen einer Studentin/einem Studenten und der Tutorin/dem Tutor entscheidet die Studiendirektorin/der Studiendirektor.

⁵ Das D-ARCH regelt die Fristen und die weiteren Modalitäten für das Erstellen und Anpassen des individuellen Studienplans.

Art. 23a Anrechnung von Studienleistungen, die vor Eintritt in diesen Studiengang erbracht worden sind²⁴

Für die Anrechnung von Studienleistungen bzw. KP, die vor Eintritt in diesen Studiengang erworben worden sind, gelten die folgenden Bestimmungen:

- a. Anrechenbar sind nur KP, die an der ETH Zürich erworben und die nicht bereits für einen Studienabschluss angerechnet worden sind.
- b. Eine Anrechnung von KP ist nur möglich, sofern die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten inhaltlicher Bestandteil des Studiengangs sind.
- c. Es werden maximal 10 KP angerechnet. Die zu einer Lerneinheit gehörenden KP dürfen nicht geteilt werden.
- d. Eine Anrechnung von KP ist nur möglich in den Lerneinheits-Kategorien «Grundlagenfächer», «Vertiefungsfächer» und «Wissenschaft im Kontext» (Art. 36 Abs. 1 Bst. a und d). In anderen Kategorien ist eine Anrechnung ausgeschlossen.
- e. Über Anrechnungen entscheidet die Studiendirektorin/der Studiendirektor. Es besteht kein Anspruch auf Anrechnung.

²⁴ Eingefügt gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-ARCH vom 08.12.2021, in Kraft seit Herbstsemester 2022. Gültig für Studierende, die ab Herbstsemester 2022 in diesen Studiengang eintreten.

3. Kapitel: Zulassung zum Studiengang

Art. 24 Zulassungsvoraussetzungen

¹ Um die Zulassung zum Studiengang können sich Personen bewerben, die ein Bachelor-Diplom im Umfang von mindestens 180 KP ECTS oder einen mindestens gleichwertigen Studienabschluss einer universitären Hochschule oder einer Schweizer Fachhochschule in einer für den Studiengang qualifizierenden Studienrichtung besitzen. Die qualifizierenden Studienrichtungen sind im Anhang aufgeführt.

² Die Einzelheiten über die erforderlichen fachlichen, sprachlichen und leistungsbezogenen Zulassungsvoraussetzungen (Anforderungsprofil) sind im Anhang geregelt.

Art. 25 Bewerbung, Zulassungsverfahren und Eintritt ins Master-Studium

¹ Alle Kandidaten und Kandidatinnen bewerben sich bei der Zulassungsstelle der ETH Zürich um die Zulassung zum Studiengang.

² Der Zulassungsausschuss des Studiengangs prüft die Kandidatinnen und Kandidaten auf fachliche Vorbildung und Eignung für den Studiengang und formuliert zuhanden der Studiendirektorin/des Studiendirektors einen Antrag auf Zulassung oder Nichtzulassung.

³ Die Rektorin/der Rektor entscheidet auf Antrag der Studiendirektorin/des Studiendirektors über die Zulassung oder Nichtzulassung.

⁴ Im Falle eines positiven Zulassungsentscheids legt der Zulassungsausschuss für die betreffenden Kandidatinnen und Kandidaten je individuell die zu absolvierenden Grundlagenfächer fest. Diese werden im individuellen Studienplan aufgeführt.

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

⁶ Die Einzelheiten für die Bewerbung, für das Zulassungsverfahren und für den Eintritt in den Studiengang werden von der Rektorin/vom Rektor festgelegt. Sie sind im Anhang aufgeführt.

4. Kapitel: Leistungskontrollen

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

Art. 26 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“ oder „nicht bestanden“ («pass»/«fail») bewertet.

Art. 27 Zulassung zu Leistungskontrollen

Für die Zulassung zu Leistungskontrollen können Voraussetzungen 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. 28 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⁽²⁵⁾ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen⁽²⁶⁾ 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. 29 Fernbleiben, Unterbruch, verspätete Abgabe oder Nichtabgabe

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

- a. handelt es sich um Leistungskontrollen an der ETH Zürich, so gelten dafür die Bestimmungen der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich⁽²⁷⁾ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen⁽²⁸⁾ der Rektorin/des Rektors;
- b. handelt es sich um Leistungskontrollen an anderen Hochschulen, so gelten dafür die Bestimmungen der betreffenden Hochschule.

²⁵ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

²⁶ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

²⁷ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

²⁸ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

Art. 30 Mitteilung der Studienresultate, Unstimmigkeiten

¹ Die Studierenden können alle Leistungsbewertungen über das Internet in der entsprechenden Applikation der ETH Zürich einsehen. Den Studierenden wird jeweils 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. 31 Unredliches Handeln

Die Sanktionen für unredliches Handeln bei Leistungskontrollen richten sich nach der Disziplinarverordnung ETH Zürich vom 10. November 2020⁽²⁹⁾.

2. Abschnitt: Leistungskontrollen des Master-Studiums

Art. 32 Grundlagenfächer, Kernfächer, Vertiefungsfächer und Wissenschaft im Kontext

¹ Zu jeder Lerneinheit der Kategorien „Grundlagenfächer“, „Kernfächer“, „Vertiefungsfächer“ und „Wissenschaft im Kontext“ gehört eine Leistungskontrolle.

² Die Modalitäten einer Leistungskontrolle werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt, wenn 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 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.

²⁹ SR 414.138.1, RSETHZ 361.1

Art. 33 Projektkurse

¹ Zu jedem Projektkurs gehört eine Leistungskontrolle.

² Die Modalitäten der Leistungskontrollen werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt.

³ Ein Projektkurs ist bestanden, wenn die Leistung mit einer Note von mindestens 4 oder mit dem Prädikat „bestanden“ bewertet wird.

⁴ Ein nicht bestandener Projektkurs kann nur einmal wiederholt werden.

⁵ Ein bestandener Projektkurs kann nicht wiederholt werden.

Art. 34 Semesterprojekt

¹ Das Semesterprojekt kann entweder an der ETH Zürich, in einem Industrie-Unternehmen oder in einer Forschungsanstalt – auch ausserhalb des ETH-Bereichs – ausgeführt werden.

² Semesterprojekte werden von einer oder mehreren Professorinnen und Professoren und allfälligen weiteren Personen geleitet und bewertet. Mindestens eine Professorin/ein Professor muss einem der am Studiengang beteiligten Departemente nach Art. 2 angehören. Dies gilt auch für Semesterprojekte, die ausserhalb der ETH Zürich ausgeführt werden.

³ Die verantwortliche Leiterin/der verantwortliche Leiter des Semesterprojekts:

- a. legt das Thema des Semesterprojekts in Absprache mit den betroffenen Studierenden fest;
- b. definiert die Aufgabenstellung; und
- c. legt die Termine für den Beginn und die Abgabe der Arbeit sowie die Kriterien der Bewertung schriftlich fest.

⁴ Die Frist für die Bearbeitung des Semesterprojekts beträgt fünf Wochen, falls die gesamte Arbeitszeit (Vollzeitstudium) dafür aufgewendet werden kann. Wird das Semesterprojekt parallel zum Vorlesungsbesuch ausgeführt, so ist dafür die Hälfte der für ein Vollzeitstudium zur Verfügung stehenden Arbeitszeit aufzuwenden. In diesem Fall beträgt die Bearbeitungsdauer zehn Wochen. Bei Vorliegen wichtiger Gründe kann die Studiendirektorin/der Studiendirektor auf Gesuch hin die Bearbeitungsdauer verlängern.

⁵ Das Semesterprojekt wird mit einer Note bewertet. Wird das Semesterprojekt als Gruppenarbeit ausgeführt, so wird die Leistung jedes Gruppenmitglieds individuell mit einer Note bewertet.

⁶ Das Semesterprojekt ist bestanden, wenn die Note mindestens 4 beträgt.

⁷ Ein nicht bestandenenes Semesterprojekt kann nur einmal wiederholt werden.

⁸ Ein bestandenes Semesterprojekt kann nicht wiederholt werden.

Art. 35 Master-Arbeit

¹ Zur Master-Arbeit wird nur zugelassen, wer:

- a. das Bachelor-Studium erfolgreich abgeschlossen hat;
- b. allfällige Auflagen für die Zulassung zum Studiengang erfüllt hat; und
- c. im Master-Studium bis auf die Kategorien „Vertiefungsfächer“ und „Wissenschaft im Kontext“ alle erforderlichen KP für den Erwerb des Master-Diploms nach Massgabe von Art. 36 erbracht hat; die Studiendirektorin/der Studiendirektor kann betreffend der erforderlichen KP auf begründetes Gesuch hin Ausnahmen bewilligen.

² Die Master-Arbeit kann entweder an der ETH Zürich, in einem Industrie-Unternehmen oder in einer Forschungsanstalt – auch ausserhalb des ETH-Bereichs – ausgeführt werden.

³ Master-Arbeiten werden von einem oder mehreren Professorinnen und Professoren und allfälligen weiteren Personen geleitet und bewertet. Mindestens eine Professorin/ein Professor muss einem der am Studiengang beteiligten Departemente nach Art. 2 angehören. Dies gilt auch für Master-Arbeiten, die ausserhalb der ETH Zürich ausgeführt werden.

⁴ Die verantwortliche Leiterin/der verantwortliche Leiter der Master-Arbeit:

- a. legt das Thema der Master-Arbeit in Absprache mit den betroffenen Studierenden fest;
- b. definiert die Aufgabenstellung; und
- c. legt den Termin für den Beginn der Arbeit sowie die Kriterien der Bewertung schriftlich fest.

⁵ Die Frist für das Verfassen der Master-Arbeit beträgt 28 Wochen⁽³⁰⁾. Die Studiendirektorin/der Studiendirektor kann bei Vorliegen wichtiger Gründe auf Gesuch hin die Bearbeitungsdauer verlängern.

⁶ Die Master-Arbeit muss in technisch-wissenschaftlicher Hinsicht einen innovativen Charakter aufweisen.

⁷ Die Master-Arbeit wird mit einer Note bewertet. Wird die Master-Arbeit als Gruppenarbeit ausgeführt, so wird die Leistung jedes Gruppenmitglieds individuell mit einer Note bewertet.

³⁰ Die 28 Wochen setzen sich zusammen aus: 26 Wochen eigentliche Bearbeitungsdauer sowie 2 Wochen zur pauschalen Kompensation von Feiertagen, Krankheitstagen und anderen kurzzeitigen Absenzen.

⁸ Die Master-Arbeit ist bestanden, wenn die Note mindestens 4 beträgt.

⁹ Eine nicht bestandene Master-Arbeit kann nur einmal wiederholt werden. Wird sie wiederholt, so muss ein neues Thema bearbeitet werden. Die Wiederholung kann bei einer anderen Leiterin/einem anderen Leiter ausgeführt werden als beim ersten Versuch.

¹⁰ Eine bestandene Master-Arbeit kann nicht wiederholt werden.

5. Kapitel: Erteilung des Master-Diploms

1. Abschnitt: Kreditpunkte je Kategorie und Diplomantrag

Art. 36 Kreditpunkte je Kategorie

¹ Die für den Erwerb des Master-Diploms erforderlichen 120 KP sind in den nachstehenden Kategorien und Unterkategorien in der angegebenen Mindestanzahl zu erwerben. Weitere Einzelheiten sind in Abs. 2 und 3 geregelt:

a.	Hauptfächer	70 KP
	1) Grundlagenfächer (mind. 4 KP)	
	2) Kernfächer (mind. 31 KP)	
	3) Vertiefungsfächer (mind. 13 KP)	
b.	Projektkurse	12 KP
c.	Semesterprojekt	6 KP
d.	Wissenschaft im Kontext	2 KP
e.	Master-Arbeit	30 KP

² Für die erforderlichen 70 KP in der Kategorie „Hauptfächer“ (Abs. 1 Bst. a) gilt:

- Mindestens 4 KP müssen aus der Unterkategorie „Grundlagenfächer“ stammen.
- Mindestens 31 KP müssen aus der Unterkategorie „Kernfächer“ stammen. Für Studierende, die ab Herbstsemester 2022 in diesen Studiengang eintreten, gelten für die Kernfächer zudem noch die Bestimmungen nach Art. 22a.⁽³¹⁾
- Mindestens 13 KP müssen aus der Unterkategorie „Vertiefungsfächer“ stammen.

³ Für das Master-Diplom können nur Grundlagenfächer und Vertiefungsfächer (Abs. 1 Bst. a Ziff. 1 und 3) angerechnet werden, die im individuellen Studienplan aufgeführt sind. Die Einzelheiten zum Studienplan sind in Art. 23 geregelt.

³¹ Fassung gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-ARCH vom 08.12.2021, in Kraft seit Herbstsemester 2022.

Art. 37 Diplomantrag

¹ Die Studierenden müssen den Diplomantrag innerhalb von vier Jahren ab Beginn des Master-Studiums einreichen. Bei Vorliegen wichtiger Gründe kann die Rektorin/der Rektor auf fristgerecht eingereichtes Gesuch hin die Frist für den Diplomantrag verlängern.

² Der Diplomantrag kann eingereicht werden, wenn insgesamt 120 KP und zudem in jeder Kategorie und Unterkategorie die in Art. 36 festgelegten KP-Minima erreicht sind.

³ Die durch das Absolvieren einer Lerneinheit erworbenen KP dürfen weder geteilt noch mehrfach angerechnet werden.

⁴ Für das Master-Diplom können im Zeugnis insgesamt maximal 130 KP angerechnet werden. Alle weiteren Studienleistungen werden auf dem Beiblatt zum Zeugnis aufgeführt.

⁵ Für den Erwerb des Master-Diploms können Mobilitäts-KP nach Massgabe von Art. 17 angerechnet werden.

⁶⁽³²⁾ Die Anrechnung von Studienleistungen bzw. KP aus einem vorangegangenen Studium ist ausgeschlossen. Es gelten folgende Ausnahmen:

- a. Für Studierende mit Studieneintritt bis und mit Herbstsemester 2021 gilt: An der ETH Zürich erworbene KP können angerechnet werden, sofern die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten 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.
- b. Für Studierende mit Studieneintritt ab Herbstsemester 2022 gelten die Bestimmungen nach Art. 23a.

³² Fassung gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-ARCH vom 08.12.2021, in Kraft seit Herbstsemester 2021.

2. Abschnitt: Zeugnis, Urkunde und Diploma Supplement

Art. 38 Dokumente

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

Art. 39 Zeugnis

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

² Im Zeugnis werden aufgeführt:

- a. die im Diplomantrag nach Art. 37 Abs. 2 aufgeführten Studienleistungen, einschliesslich Noten und weitere Leistungsbewertungen; und
- b. die Abschlussnote, errechnet als gewichtetes Mittel aller im Diplomantrag aufgeführten Noten mit den zugehörigen KP als Gewichten.

³ Auf einem Beiblatt zum Zeugnis werden aufgeführt:

- a. allfällige Zulassungsaufgaben; und
- b. alle weiteren Studienleistungen nach Massgabe der diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen⁽³³⁾ der Rektorin/des Rektors.

⁴ Das D-ARCH erfasst, kontrolliert und verwaltet die Noten und weiteren Leistungsbewertungen und erteilt den Auftrag zum Druck der Zeugnisse.

Art. 40 Urkunde und Diploma Supplement

¹ Die Einzelheiten für die Urkunde sind in Art. 28 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich⁽³⁴⁾ geregelt.

² Das Diploma Supplement (Diplomzusatz) ist eine standardisierte Erläuterung des Studienabschlusses.

³³ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

³⁴ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

6. Kapitel: Schlussbestimmungen

Art. 41 Endgültiges Nichtbestehen und 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. 36 oder allfällige weitere Bedingungen) nicht mehr erfüllt werden können wegen Nichtbestehens von Leistungskontrollen oder Nichteinhaltens von Studienfristen³⁵; *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. 42 Leistungsüberblick bei Abbruch des Studiums

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

Art. 43 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. 44 Inkrafttreten

¹ Dieses Studienreglement tritt am 15. Februar 2014 in Kraft.

² Es gilt für Studierende, die ab Herbstsemester 2014 in diesen Studiengang eintreten. Hierzu gehören auch Wiedereintritte in diesen Studiengang ab Herbstsemester 2014.

Im Namen der Schulleitung
Der Präsident: Ralph Eichler
Der Generalsekretär: Hugo Bretscher

³⁵ Als Studienfristen gelten die Frist für das Ablegen einer Leistungskontrolle, eine individuelle Terminaufgabe und die maximal zulässige Studiendauer.

Anhang 1

zum Studienreglement 2014 für den
Master-Studiengang Integrated Building Systems

vom 10. Februar 2014 (Stand am 1. September 2019)

Gültig für Eintritte, inkl. Wiedereintritte in den Studiengang ab Herbstsemester 2020.

Dieser Anhang legt die fachlichen, sprachlichen und leistungsbezogenen Voraussetzungen sowie weitere Einzelheiten für die Zulassung zum Master-Studiengang Integrated Building System fest. Er ergänzt die grundlegenden Bestimmungen der Zulassungsverordnung ETH Zürich vom 30. November 2010¹ und der Weisung über die Zulassung zum Master-Studium².

Inhalt

1 Anforderungsprofil

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

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

- 2.1 Bewerbung mit einem universitären Bachelor-Diplom
- 2.2 Bewerbung mit einem Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule
- 2.3 Eintritt ins Master-Studium

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 SR 414.131.52

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

1 Anforderungsprofil

Grundsatz

Für die Zulassung zum Master-Studiengang Integrated Building Systems (Studiengang) müssen alle nachstehend aufgeführten Voraussetzungen erfüllt sein.

1.1 Qualifizierende Studienabschlüsse

¹ Die Zulassung zum Studiengang setzt ein universitäres Bachelor-Diplom im Umfang von mindestens 180 Kreditpunkten ECTS³ (KP) oder einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss oder ein Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule (FH)⁴ in einer qualifizierenden Studienrichtung voraus, mit dem – in Verbindung mit allfälligen fachlichen Auflagen innerhalb des gegebenen Rahmens – die fachlichen und leistungsbezogenen Zulassungsvoraussetzungen erfüllt werden können.

² Zu den qualifizierenden Studienrichtungen nach Abs. 1 gehören insbesondere (in alphabetischer Reihenfolge):

- a. Architektur;
- b. Bauingenieurwissenschaften;
- c. Elektroingenieurwissenschaften;
- d. Geomatik und Planung / Raumbezogene Ingenieurwissenschaften;
- e. Maschineningenieurwissenschaften;
- f. Umweltingenieurwissenschaften.

³ 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. Der Rektor/die Rektorin kann zudem den Nachweis eines Studienplatzes verlangen. Er/sie 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 Integrated Building Systems setzt grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten in technischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen voraus, die nach Inhalt, Umfang, Qualität und Fertigniveau (level of mastery) gleichwertig sein müssen denjenigen, die an der ETH Zürich vermittelt werden (fachliches Anforderungsprofil).

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

² Das **fachliche Anforderungsprofil** umfasst insgesamt **105 Kreditpunkte ECTS (KP)** und basiert auf Kenntnissen und Fertigkeiten, die an der ETH Zürich in den Bachelor-Studiengängen der in Ziffer 1.1 dieses Anhangs genannten Studienrichtungen vermittelt werden. Darin eingeschlossen ist auch die Vermittlung des entsprechenden methodisch-wissenschaftlichen Denkens. Die Einzelheiten sind in Abs. 5 aufgeführt.

³ Wenn ein Kandidat oder eine Kandidatin 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 von Zulassungsaufgaben sind in Ziffer 4 dieses Anhangs geregelt.

⁴ Die Zulassung zum Studiengang ist nicht möglich, wenn ein Kandidat oder eine Kandidatin zu grosse fachliche Lücken aufweist. Die Einzelheiten sind für Personen mit einer universitären Vorbildung in Ziffer 2.1 dieses Anhangs geregelt, die Einzelheiten für Personen mit einer Fachhochschul-Vorbildung in Ziffer 2.2.

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

Teil 1: Grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten (25 KP)

Teil 1 umfasst 25 KP und beinhaltet grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten, differenziert nach der fachlichen Vorbildung der Kandidaten und Kandidatinnen:

- a. Kandidaten und Kandidatinnen mit einem **Bachelor-Diplom in Architektur** müssen über grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten in Mathematik, Physik oder angewandter Physik sowie in technischen Disziplinen verfügen, basierend auf den entsprechenden Lerneinheiten des ETH-Bachelor-Studiengangs Architektur:
 - Mathematik (mind. 4 KP)
 - Physik oder angewandte Physik (bspw. Bauphysik, Baumaterialien, Technische Installationen usw.) (mind. 10 KP)
 - Tragwerk (Statik), Konstruktion (mind. 11 KP)

- b. Kandidaten und Kandidatinnen mit einem **Bachelor-Diplom in Bauingenieurwissenschaften, Geomatik und Planung, Elektroingenieurwissenschaften, Maschineningenieurwissenschaften oder Umweltingenieurwissenschaften** müssen über grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten in Mathematik, Physik und Mechanik verfügen, basierend auf den entsprechenden Lerneinheiten der jeweiligen ETH-Bachelor-Studiengänge:
 - Analysis I und II
 - Lineare Algebra
 - Physik I und II
 - Mechanik

Teil 2: Fachspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten (80 KP)

Teil 2 umfasst 80 KP und beinhaltet fachspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten auf technischen und/oder naturwissenschaftlichen Gebieten, ebenfalls differenziert nach der fachlichen Vorbildung der Kandidaten und Kandidatinnen:

- a. Kandidaten und Kandidatinnen mit einem **Bachelor-Diplom in Architektur** müssen über folgende fachspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten verfügen, basierend auf den entsprechenden Lerneinheiten des ETH-Bachelor-Studiengangs Architektur: *Entwurf (Städtebau, Konstruktion), Tragwerk, Bauphysik, Technische Installationen usw.*
- b. Kandidaten und Kandidatinnen mit einem **Bachelor-Diplom in Bauingenieurwissenschaften, Geomatik und Planung, Elektroingenieurwissenschaften, Maschineningenieurwissenschaften oder Umweltingenieurwissenschaften** müssen über folgende fachspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten verfügen, basierend auf den entsprechenden Lerneinheiten der jeweiligen ETH-Bachelor-Studiengänge: *Ingenieurwissenschaften, Mathematik, Physik, Informatik, Naturwissenschaften usw.*

1.3 Sprachliche Voraussetzungen

¹ Die Unterrichtssprache im Studiengang ist Englisch.

² Für die Zulassung zum Studiengang müssen ausreichende Englischkenntnisse (Niveau C1⁽⁵⁾) nachgewiesen werden.

³ Wer sich mit einem Bachelor-Diplom einer Fachhochschule um die Zulassung zum Studiengang bewirbt, muss wegen der Zulassungsaufgaben (vgl. Ziffer 2.2 Abs. 2 dieses Anhangs) zusätzlich einen Nachweis über ausreichende Deutschkenntnisse (Niveau C1) erbringen.

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

1.4 Leistungsbezogene Voraussetzungen

Die Zulassung zum Studiengang setzt sehr gute Studienleistungen im vorherigen Studium voraus, insbesondere in den zu Teil 1 des fachlichen Anforderungsprofils gehörenden Grundlagen.

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

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

2.1 Bewerbung mit einem universitären Bachelor-Diplom

¹ Wer ein universitäres Bachelor-Diplom oder einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss besitzt, muss für die Zulassung zum Studiengang alle 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 oder leistungsbezogenen Voraussetzungen nicht erfüllt werden (vgl. Ziffern 1.3 – 1.5 dieses Anhangs); *oder*
- b. zur Erfüllung der fachlichen Voraussetzungen Auflagen erforderlich wären, die:
 - 1) aus Teil 1 des fachlichen Anforderungsprofils stammen; *oder*
 - 2) mehr als 30 KP aus Teil 2 des fachlichen Anforderungsprofils umfassen.

2.2 Bewerbung mit einem Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule

¹ Wer ein Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule besitzt, muss für die Zulassung zum Studiengang alle Voraussetzungen gemäss Ziffer 1 dieses Anhangs erfüllen.

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. Die Auflagen können Studienleistungen aus Teil 1 und Teil 2 des fachlichen Anforderungsprofils enthalten (siehe Ziffer 1.2 Abs. 5 dieses Anhangs).

³ Die Zulassung ist nicht möglich, wenn:

- a. die sprachlichen oder leistungsbezogenen Voraussetzungen nicht erfüllt werden (vgl. Ziffern 1.3 – 1.5 dieses Anhangs); *oder*
- b. zur Erfüllung der fachlichen Voraussetzungen Auflagen erforderlich wären, die insgesamt mehr als 60 KP umfassen.

2.3 Eintritt ins Master-Studium

¹ Für Studierende eines Bachelor-Studiengangs der ETH Zürich mit einem positiven Zulassungsentscheid gilt betreffend Eintritt ins Master-Studium:

- a. 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 Herkunftsstudienrichtung⁶ ermöglicht.

⁶ Die zulässige Anzahl fehlender KP ist im Studienreglement des jeweils konsekutiven Master-Studiengangs festgelegt (z.B.: BSc Architektur >> MSc Architektur).

- b. Für die Einschreibung gelten die an der ETH Zürich üblichen Daten und Fristen.
- 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 Alle anderen Kandidaten und Kandidatinnen mit einem positiven Zulassungsentscheid können erst dann in den Studiengang eintreten, wenn sie das vorangegangene (Bachelor-) Studium erfolgreich abgeschlossen haben.

3 Bewerbungs- und Zulassungsverfahren

¹ Alle Kandidaten und Kandidatinnen bewerben sich bei der Zulassungsstelle der ETH Zürich um die Zulassung zum Studiengang. 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 Studiengangs überprüft, wie weit die Vorbildung der Kandidaten und Kandidatinnen dem Anforderungsprofil entspricht und formuliert zuhanden des Studiendirektors/der Studiendirektorin⁽⁷⁾ einen Antrag auf Zulassung oder Nichtzulassung.

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

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

⁷ 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 Anhang berücksichtigt.

4 Erfüllen von Zulassungsaufgaben

4.1 Allgemeines

¹ Die Kandidaten und Kandidatinnen, deren Zulassung mit Auflagen erfolgte, erwerben die verlangten zusätzlichen Kenntnisse und Fertigkeiten vor oder während des Master-Studiums durch Selbststudium oder Unterrichtsbesuch. Die für die einzelnen Aufgabengebiete 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 Kandidaten und Kandidatinnen (siehe nachfolgend Ziffern 4.2 und 4.3).

4.2 Kandidaten und Kandidatinnen mit einem universitären Bachelor-Diplom

¹ Kandidaten und Kandidatinnen 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 Kandidaten und Kandidatinnen mit einem Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule

¹ Kandidaten und Kandidatinnen 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 2014 für den
Master-Studiengang Integrated Building Systems

Qualifikationsprofil

(English version, please see below)

Einleitung

Der Master-Studiengang Integrated Building Systems vermittelt eine wissenschaftliche Ausbildung in Gebäudesystemen und -technologien mit den Schwerpunkten Energieeffizienz und Umweltauswirkungen von Gebäuden. Er beinhaltet die Integration nachhaltiger Energietechnologien auf Gebäude- und Quartiersebene sowie die daraus resultierenden komplexen Anforderungen an den Betrieb von Gebäuden. Der Studiengang ist interdisziplinär aufgebaut. Er integriert Methoden und Erkenntnisse der Disziplinen Architektur, Bauingenieurwesen, Maschinenbau und Elektrotechnik. Die Absolventinnen und Absolventen sind Expertinnen resp. Experten auf dem Gebiet der gebäudeintegrierten Systeme und Technologien. Ihnen steht ein breites Spektrum von Berufsfeldern offen. Dazu gehören Gebäudedienstleistung, Energieversorgung, Planung, Beratung, Immobilienwirtschaft und Facility Management in Unternehmen, in öffentlichen Einrichtungen wie Stadtverwaltungen und in Forschungseinrichtungen. Die Ausbildung befähigt sie, Positionen mit hoher Verantwortung zu bekleiden.

Fachspezifisches Wissen und Verständnis

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Integrated Building Systems

- haben Grundkenntnisse in den Bereichen Architektur, Maschinenbau, Bauingenieurwesen und Elektrotechnik sowie ein grundlegendes Verständnis der Physik, Thermo- und Fluidodynamik, der angewandten Mathematik, der Haustechnik und des Hochbaus;
- sind in der Lage, neuestes Wissen über Gebäudesysteme und Technologien unter Einbezug von Komfort, Sicherheit, wirtschaftlichen und ökologischen Aspekten in die Planung von komplexen Gebäuden zu integrieren;
- verfügen über ein breites Spektrum an Kenntnissen in den Bereichen Gebäudesystemdesign, Energieflüsse in und um Gebäude, Energietechnologien für Gebäude, Gebäudebetrieb, Steuerungs- und Regelungstechnik, Gebäudedienstleistungen und Energiemanagementsysteme.

Fertigkeiten

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Integrated Building Systems können

- Annahmen definieren, Argumente formulieren, mit abstrakten Konzepten und Daten arbeiten, relevante Komponenten identifizieren sowie deren Wechselwirkungen verstehen, um daraus Beurteilungen abzuleiten und angemessene Lösungen für die Planung und den Betrieb von komplexen Gebäuden zu entwickeln;
- fortschrittliche Techniken der Analyse, Berechnung, Diagnose und Modellierung anwenden, einschliesslich statischer und dynamischer Gebäudeenergiesimulation und der Modellierung von Gebäudesystemen, und beherrschen die damit verbundenen Programmier Techniken;
- ein Arbeitsprogramm definieren, ein Problem oder eine Aufgabe in Bezug auf den Betrieb und das Management von Gebäuden analysieren und technische Lösungen entwickeln;
- ein Gebäude als integriertes System verstehen, unter Berücksichtigung aller relevanten Wechselwirkungen mit der Umwelt, einschliesslich Arealen und Städten, und Szenarien für die Zukunft entwickeln.

Selbst- und Sozialkompetenzen

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Integrated Building Systems können

- in einem interdisziplinären Team arbeiten und die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Disziplinen der Gebäudetechnik koordinieren;
- über Ergebnisse und Arbeitsmethoden in der aktuellen Fachsprache und Terminologie schriftlich und mündlich berichten und die Vorteile neuer Ideen und Entwicklungen überzeugend darlegen;
- können Ideen, Probleme und Lösungen vor Experten/innen und Laien schriftlich und mündlich präsentieren und ihre Kommunikation adressatengerecht gestalten.

Qualification profile

Introduction

The Master's degree programme in Integrated Building Systems imparts scientific training in building systems and technologies, with a focus on energy efficiency and the environmental impact of buildings. It addresses the integration of sustainable energy technologies at the building and community level with the complex requirements for building operation which these generate. The programme is interdisciplinary, integrating methods and knowledge from architecture, civil engineering, mechanical engineering and electrical engineering. Its graduates are specialists in the area of integrated building systems and technologies. They have access to a wide range of professional fields, which

include building services, energy supply, planning, consulting, real estate and facility management in companies, public authorities such as urban administration, and research institutions. Their training enables them to assume positions of significant responsibility.

Domain-specific knowledge and understanding

Graduates with a Master's degree in Integrated Building Systems

- *have a foundation in architecture, mechanical engineering, civil engineering and electrical engineering and a basic understanding of physics, thermodynamics, fluid dynamics, applied mathematics, building technologies and structural engineering;*
- *are able to integrate state-of-the-art knowledge of building systems and technologies into the planning of complex buildings with an eye to comfort, security, and economic and ecological aspects;*
- *possess broad knowledge in the areas of building systems design, energy flow in and around buildings, energy technology for buildings, building operation, control and feedback control systems, building services and energy management systems.*

Skills

Graduates with a Master's degree in Integrated Building Systems

- *are able to define assumptions, formulate arguments, work with abstract concepts and data, and identify and understand the interaction of relevant components in order to make evaluations and develop appropriate approaches to the planning and operation of complex buildings;*
- *are able to apply advanced techniques of analysis, computation, diagnosis and modelling including static and dynamic building energy simulation and the modelling of building systems, and have mastered the associated programming techniques;*
- *are able to define a work programme, analyse a problem or task related to building operation and management, and develop technical solutions;*
- *are able to understand buildings as integrated systems by considering all of the relevant interactions with the environment of the area and city, and develop scenarios for the future.*

Personal and social competences

Graduates with a Master's degree in Integrated Building Systems

- *are able to work in interdisciplinary teams and coordinate the cooperation between various building technology disciplines;*
- *are able to report on findings and working methods orally and in writing using current specialist language and terminology, and present the advantages of new ideas and developments convincingly;*
- *are able to present ideas, problems and approaches to specialists and laypersons orally and in writing and tailor their communication to the respective audience.*