

Studienreglement 2019
für den Joint Degree Master-Studiengang
Cyber Security
Departement Informatik
(gemeinsamer Studiengang ETH Zürich – EPF Lausanne)

vom 16. Oktober 2018

	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: **16.10.2018 – 0**

Studienreglement 2019 für den Joint Degree Master-Studiengang Cyber Security Departement Informatik

(gemeinsamer Studiengang ETH Zürich – EPF Lausanne)

vom 16. Oktober 2018 (Stand am 16. Oktober 2018)

*Die Schulleitung der ETH Zürich (Schulleitung),
gestützt auf Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe a der Organisationsverordnung ETH Zürich
vom 16. Dezember 2003¹,
verordnet:*

1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen

1. Abschnitt: Allgemeines

Art. 1 Gegenstand und Geltungsbereich, Anhang

¹ Dieses Studienreglement legt die Bedingungen fest, unter denen an der ETH Zürich immatrikulierte Studierende am Departement Informatik der ETH Zürich (D-INFK) und an der EPF Lausanne (EPFL) das Master-Diplom in Informatik mit Vertiefung in Cyber Security erwerben können (Joint Degree ETH Zürich – EPF Lausanne).

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

Art. 2 Trägerschaft

Das D-INFK und die School of Computer and Communication Sciences der EPFL sind gemeinsam Träger des Master-Studiengangs Cyber Security (Studiengang).

Art. 3 Akademischer Titel

¹ Die ETH Zürich und die EPFL verleihen für einen erfolgreich absolvierten Studiengang gemeinsam den akademischen Titel:

Master of Science ETH Zürich – EPF Lausanne in Informatik
Vertiefung in Cyber Security
(abgekürzter Titel: MSc ETH EPF Inf.-Ing.)

¹ RSETHZ 201.021

² Die englische Bezeichnung des Titels lautet:

Master of Science ETH Zurich – EPF Lausanne in Computer Science
Major in Cyber Security
(Abgekürzter Titel: MSc ETH EPF CS)

³ Der Titel kann mit dem Zusatz „Joint Degree ETH Zürich – EPF Lausanne“ geführt werden. Die englische Bezeichnung des Zusatzes lautet: „Joint Degree ETH Zurich – EPF Lausanne“.

Art. 4 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⁽²⁾ (Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich);
- b. Verordnung der ETH Zürich über die Zulassung zu den Studien an der ETH Zürich vom 30. November 2010⁽³⁾ (Zulassungsverordnung ETH Zürich).

2. Abschnitt: Kreditsystem

Art. 5 Grundsatz

¹ Das Studium basiert auf 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⁽⁴⁾.

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 eines KP erforderlich sind.

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

² SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

³ SR 414.131.52, RSETHZ 310.5

⁴ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

Art. 7 Zuordnung von Kreditpunkten

¹ Das D-INFK 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 in 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-INFK erfasst, kontrolliert und verwaltet die KP.

2. Kapitel: Inhalt, Umfang und Struktur des Studiengangs

1. Abschnitt: Ausbildungsangebot, Umfang und Dauer

Art. 10 Ausbildungsangebot

Der Studiengang vermittelt vertiefte Kenntnisse in Cyber Security. Dieses Vertiefungsgebiet (Major) wird ergänzt durch die Wahl eines weiteren Gebiets der Informatik als Minor (Ergänzung), wie zum Beispiel Computersysteme, Informationssysteme, Maschinelles Lernen, Software Engineering, Theoretische Informatik oder Visual Computing. Die Breite der Ausbildung wird darüber hinaus durch spezielle, gebietsübergreifende Fächer im Stile von Laboratorien gewährleistet. Das Vertiefungsgebiet Cyber Security sowie der Minor ist in Kernfächer und Wahlfächer gegliedert, welche durch weitere Wahlfächer aus anderen Bereichen der Informatik sowie aus den Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften ergänzt werden.

Art. 11 Studienführer

Das D-INFK erstellt einen Studienführer zum Studiengang, der eine Übersicht über die Einzelheiten des Studiums sowie entsprechende Empfehlungen enthält.

Art. 12 Studienbeginn im Herbst

Der Eintritt in den Studiengang erfolgt nur auf das Herbstsemester, sofern keine direkte Einschreibung gemäss Art. 23 Abs. 1 möglich ist.

Art. 13 Studienorte, Studienablauf

¹ Die Studierenden, die sich an der ETH Zürich in den Studiengang immatrikulieren, absolvieren das erste Semester an der ETH Zürich.

² Im Verlaufe des Studiums ist ein Semester an der EPFL zu absolvieren. Das D-INFK legt für jedes Semester im Voraus fest, welche Lerneinheiten der EPFL welcher Kategorie gemäss Art. 19 zugerechnet werden.

³ Für das Master-Diplom sind insgesamt mindestens 20 KP an der EPFL zu erwerben, und es sind höchstens 35 KP der EPFL anrechenbar.

⁴ Die Master-Arbeit gemäss Art. 20 Abs. 9 sowie die Lerneinheiten der Kategorie „Vertiefungsübergreifende Fächer“ gemäss Art. 20 Abs. 5 sind an der ETH Zürich zu absolvieren.

Art. 14 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 wichtiger Gründe kann die Rektorin/der Rektor auf ein fristgerecht eingereichtes Gesuch hin die zulässige Studiendauer verlängern.

⁴ Wird während des Master-Studiums ein Industriepraktikum absolviert, so berechtigt dies zu einer Verlängerung der maximal zulässigen Studiendauer um höchstens ein Semester. Die Verlängerung erfolgt nicht automatisch, sondern ausschliesslich auf ein fristgerecht eingereichtes Gesuch hin.

⁵ 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 Vorlesungsverzeichnis

¹ Das D-INFK 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 Ausführungsbestimmungen⁶ der Rektorin/des Rektors geregelt.

Art. 16 Unterrichtssprache

Lerneinheiten und die dazugehörenden Leistungskontrollen werden in der Regel auf Englisch durchgeführt. Für die Unterrichtssprache in den von der ETH Zürich angebotenen Lerneinheiten gelten im Übrigen die diesbezüglichen Weisungen⁷ der Rektorin/des Rektors.

Art. 17 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.

⁵ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

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

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

Art. 18 Mobilitätsstudium (ETH-Master-Studierende)

¹ Studierende dieses Studiengangs können nicht an einem Austauschprogramm der ETH Zürich teilnehmen. Individuelle Mobilitätsaufenthalte sind möglich, aber die Anrechnung von Mobilitäts-KP für das Master-Diplom ist ausgeschlossen. Für die Handhabung allfälliger Leistungsnachweise gelten die Bestimmungen von Art. 16 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich⁸ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen⁹ der Rektorin/des Rektors.

² Folgende KP gelten nicht als Mobilitäts-KP:

- a. An einer Schweizer Universität (ohne ETH Zürich und EPFL) erworbene KP, sofern diese der Kategorie „Freie Wahlfächer“ zugeordnet werden.
- b. KP aus Lerneinheiten anderer universitärer Hochschulen als der ETH Zürich oder EPFL, sofern diese Lerneinheiten zum Curriculum des Studiengangs gehören.

2. Abschnitt: Gliederung nach Kategorien

Art. 19 Kategorien

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

- a. Kernfächer;
- b. Wahlfächer;
- c. Seminar;
- d. Semesterprojekt;
- e. Ergänzung (Minor)
 1. Kernfächer Ergänzung,
 2. Wahlfächer Ergänzung;
- f. Vertiefungsübergreifende Fächer;
- g. Freie Wahlfächer;
- h. Wissenschaft im Kontext;
- i. Industriepraktikum;
- j. Master-Arbeit.

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

⁸ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

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

Art. 20 Übersicht über die Kategorien

¹ Kernfächer und Wahlfächer

Sie vermitteln vertieftes Wissen in Cyber Security und bilden die Grundlage des Master-Studiums. Die Einzelheiten für die Leistungskontrollen sind in Art. 30 geregelt.

² Seminar

In den Seminaren haben die Studierenden die Aufgabe, wissenschaftliche Publikationen selbständig durchzuarbeiten und unter Leitung einer Professorin/eines Professors des D-INFK (Seminarleiter/in) vorzutragen und zu diskutieren. Zur Seminarteilnahme gehören das Halten eines Vortrags und die regelmässige Beteiligung an den Diskussionen. Die Einzelheiten für die Leistungskontrollen sind in Art. 31 geregelt.

³ Semesterprojekt

Mit den Semesterprojekten sollen die Studierenden unter Anwendung der erworbenen Fach- und Sozialkompetenzen erste Erfahrungen in der selbständigen Lösung eines technisch-wissenschaftlichen Problems sammeln. Die Einzelheiten sind in Art. 32 geregelt.

⁴ Ergänzung (Minor)

Die Ergänzung umfasst ein weiteres Gebiet der Informatik und ist in Kernfächer und Wahlfächer unterteilt. Die zur Auswahl stehenden Ergänzungen werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt. Die Einzelheiten für die Leistungskontrollen sind in Art. 30 festgelegt.

⁵ Vertiefungsübergreifende Fächer

Diese Fächer behandeln Querschnittsthemen der Informatik. Ihr Ziel ist die Vermittlung des algorithmischen Denkens – von der Problemstellung über Modellentwurf zum Algorithmus bis zur erfolgreichen Implementierung. Sie ermöglichen den Studierenden auch, mit Methoden des fortgeschrittenen Systementwurfs vertraut zu werden. Die Einzelheiten für die Leistungskontrollen sind in Art. 30 geregelt.

⁶ Freie Wahlfächer

Sie eröffnen den Studierenden die Möglichkeit, fächerübergreifende und fächerfremde Lerneinheiten zu besuchen. Weitere Einzelheiten, auch für die Leistungskontrollen, sind in Art. 30 geregelt.

⁷ 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“¹⁰ geregelt, die Bestimmungen für die Leistungskontrollen sind in Art. 30 dieses Studienreglements aufgeführt.

⁸ Industriepraktikum

Ein Industriepraktikum ist fakultativ und für das Master-Diplom nicht erforderlich. Ziel eines Praktikums ist es, den Studierenden industrielle Arbeitsumgebungen näher zu bringen. Dabei bietet sich ihnen die Gelegenheit, in aktuelle Projekte der betreffenden Institution involviert zu werden. Weitere Einzelheiten sind in Art. 21 geregelt.

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

⁹ **Master-Arbeit**

Sie bildet den Abschluss des Master-Studiums. Die Studierenden sollen mit der Master-Arbeit ihre Fähigkeit zu selbständiger und wissenschaftlich strukturierter Arbeit nachweisen. Die Einzelheiten sind in Art. 33 geregelt.

Art. 21 Industriepraktikum

¹ Das Industriepraktikum wird auf Antrag der Studierenden im Zeugnis aufgeführt, wenn alle der folgenden Bedingungen erfüllt werden:

- a. Das Praktikum dauert mindestens zehn Wochen.
- b. Es wird in einem vom D-INFK dafür anerkannten Betrieb absolviert. Über Ausnahmen entscheidet die Studiendirektorin/der Studiendirektor des D-INFK (Studiendirektorin/Studiendirektor).
- c. Der Nachweis über das Praktikum bzw. die praktische Tätigkeit erfolgt über eine schriftliche Bestätigung des Unternehmens oder der Institution, in welcher das Praktikum absolviert worden ist (Praktikumsbestätigung). Die Studierenden haben dafür zu sorgen, dass eine Praktikumsbestätigung ausgestellt wird.
- d. Die Studiendirektorin/der Studiendirektor entscheidet über die Anerkennung des Praktikums anhand der vorliegenden Praktikumsbestätigung. Ein anerkanntes Praktikum wird mit dem Prädikat «bestanden» bewertet.
- e. Es werden ausschliesslich Praktika anerkannt, die:
 - 1) während der ETH-Studienzeit absolviert worden sind; und
 - 2) nicht bereits für einen Studienabschluss angerechnet worden sind.

² Dem Praktikum werden keine KP zugeordnet. Es ist in der vorlesungsfreien Zeit oder im Rahmen eines Urlaubssemesters zu absolvieren (vgl. auch Art. 14 Abs. 4).

³ Weitere Einzelheiten zum Praktikum sind im Studienführer zum Studiengang geregelt.

3. Kapitel: Zulassung zum Studiengang

Art. 22 Zulassungsvoraussetzungen

¹ Die Zulassung zum Studiengang setzt voraus:

- a. ein universitäres Bachelor-Diplom in Informatik im Umfang von mindestens 180 KP ECTS bzw. einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss in Informatik oder in einer anderen qualifizierenden Studienrichtung (siehe Anhang); oder
- b. ein Bachelor-Diplom in Informatik einer Schweizer Fachhochschule im Umfang von mindestens 180 KP ECTS.

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

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

¹ Wer an der ETH Zürich im Bachelor-Studiengang Informatik immatrikuliert ist, kann sich direkt in den Studiengang einschreiben (Anmeldung).

² Alle anderen Kandidatinnen und Kandidaten, die sich an der ETH Zürich in den Studiengang immatrikulieren wollen, 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. Kandidatinnen und Kandidaten, die sich bereits an der EPFL für den Studiengang beworben haben und dort nicht zugelassen worden sind, erhalten auch an der ETH Zürich keine Zulassung zum Studiengang. Die ETH Zürich und die EPFL informieren sich gegenseitig über die Zulassungsentscheide.

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 ins Master-Studium werden von der Rektorin/vom Rektor festgelegt. Sie sind im Anhang 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“ oder „nicht bestanden“ bewertet.

Art. 25 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. 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 Leistungskontrollen in Prüfungsphasen am Semesterende, so gelten für die An- und Abmeldung die Bestimmungen der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich¹¹ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen¹² 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 Abgabe oder Nichtabgabe

Im Zusammenhang mit Leistungskontrollen gelten für Fernbleiben, Unterbruch, Abbruch 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 Zürich¹³ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen¹⁴ der Rektorin/des Rektors;
- b. handelt es sich um Leistungskontrollen an anderen Hochschulen, so gelten dafür die Bestimmungen der betreffenden Hochschule.

¹¹ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

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

¹³ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

¹⁴ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

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 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.

³ Vorbehalten bleiben davon abweichende Regelungen der EPFL.

Art. 29 Unredliches Handeln

Die Sanktionen für unredliches Handeln bei Leistungskontrollen richten sich nach der Disziplinarordnung ETH Zürich vom 2. November 2004¹⁵.

2. Abschnitt: Leistungskontrollen im Master-Studium

Art. 30 Kernfächer, Wahlfächer, Ergänzung (Minor), Vertiefungsübergreifende Fächer, Freie Wahlfächer, Wissenschaft im Kontext

¹ Zu jeder Lerneinheit der Kategorien „Kernfächer“, „Wahlfächer“, „Ergänzung (Minor)“, „Vertiefungsübergreifende Fächer“, Freie Wahlfächer und „Wissenschaft im Kontext“ gehört eine Leistungskontrolle.

² Die Modalitäten der 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.

⁷ Für die Kategorie „Freie Wahlfächer“ gelten zudem die folgenden besonderen Bestimmungen:

¹⁵ SR 414.138.1, RSETHZ 361.1

- a. Den Studierenden steht das gesamte Lehrangebot der ETH Zürich, der EPFL und der Universität Zürich zur individuellen Auswahl offen. Lerneinheiten der übrigen Schweizer Universitäten können – nach vorgängiger Genehmigung durch die Studiendirektorin/den Studiendirektor – ebenfalls gewählt werden. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen von Bst. b.
- b. Das D-INFK regelt in separaten Richtlinien, unter welchen Voraussetzungen Sprachkurse in der Kategorie „Freie Wahlfächer“ anrechenbar sind. Die Anrechnung von Sprachkursen bedarf in jedem Fall der vorgängigen Genehmigung durch die Studiendirektorin/den Studiendirektor.

Art. 31 Seminar

¹ Die Modalitäten für die Leistungskontrollen in den Seminaren werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt.

² Ein Seminar ist bestanden, wenn die Leistung mit einer Note von mindestens 4 oder mit dem Prädikat „bestanden“ bewertet wird.

³ Ein nicht bestandenes Seminar kann nicht durch Wiederholung der Leistungskontrolle wiederholt werden. Für den Erwerb der erforderlichen KP muss ein weiteres Seminar belegt sowie die zugehörige Leistungskontrolle bestanden werden.

⁴ Ein bestandenes Seminar kann nicht wiederholt werden.

Art. 32 Semesterprojekt

¹ Das Semesterprojekt steht unter der Leitung einer Professorin/eines Professors des Vertiefungsgebiets Cyber Security des D-INFK, nachfolgend Betreuerin/Betreuer genannt. Die zur Auswahl stehenden Professorinnen und Professoren werden auf der Website des Studiengangs aufgeführt. Falls die Betreuung durch eine andere Professorin/einen anderen Professor des D-INFK erfolgen soll, so bedarf dies der Zustimmung einer Betreuerin/eines Betreuers, die/der auf der Website aufgeführt ist.

² Die Betreuerin/der Betreuer legt den Termin für den Beginn des Semesterprojekts und die Kriterien der Bewertung schriftlich fest und bewertet die Leistung mit einer Note.

³ Die Bearbeitungsdauer für das Semesterprojekt beträgt maximal sechs Monate.

⁴ Ein Semesterprojekt ist bestanden, wenn die Note mindestens 4 beträgt.

⁵ Ein Semesterprojekt kann als Gruppenarbeit ausgeführt werden, sofern die von den einzelnen Gruppenmitgliedern erbrachte Leistung individuell bewertet und benotet werden kann. Die Aufgabenteilung unter den beteiligten Studierenden sowie die Modalitäten der Bewertung werden gemeinsam mit der Betreuerin/dem Betreuer festgelegt.

⁶ Ein nicht bestandenenes Semesterprojekt kann nur einmal wiederholt werden. Wird es wiederholt, muss ein neues Thema bearbeitet werden. Die Wiederholung kann bei einer anderen Betreuerin/einem anderen Betreuer ausgeführt werden als beim ersten Versuch.

⁷ Ein bestandenenes Semesterprojekt kann nicht wiederholt werden.

Art. 33 Master-Arbeit

¹ Die Master-Arbeit steht unter der Leitung einer Professorin/eines Professors des Vertiefungsgebiets Cyber Security des D-INFK, nachfolgend Betreuerin/Betreuer genannt. Die zur Auswahl stehenden Professorinnen und Professoren werden auf der Website des Studiengangs aufgeführt. Falls die Betreuung durch eine andere Professorin/einen anderen Professor des D-INFK erfolgen soll, so bedarf dies der Zustimmung einer Betreuerin/eines Betreuers, die/der auf der Website aufgeführt ist.

² 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:
 1. in der Überkategorie „Vertiefungsgebiet Cyber Security“ mindestens 28 KP erworben hat, wovon mindestens 12 KP in der Kategorie „Kernfächer“; *und*
 2. in der Kategorie „Semesterprojekt“ mindestens 12 KP erworben hat; *und*
 3. in der Kategorie „Vertiefungsübergreifende Fächer“ mindestens 16 KP erworben hat; *und*
 4. in den Kategorien „Ergänzung (Minor)“, „Freie Wahlfächer“, und „Wissenschaft im Kontext“ insgesamt noch maximal 8 KP ausstehenden sind.

³ Über Ausnahmen betreffend der Zulassungsvoraussetzung nach Abs. 2 Bst. c entscheidet die Studiendirektorin/der Studiendirektor. Ausnahmen erfordern einen begründeten Antrag der Betreuerin/des Betreuers. Bei den Zulassungsvoraussetzungen nach Abs. 2 Bst. a und b sind Ausnahmen ausgeschlossen.

⁴ Falls eine Master-Arbeit ausserhalb des Vertiefungsgebiets Cyber Security verfasst werden soll, erfordert dies einen begründeten Antrag der Betreuerin/des Betreuers. Über den Antrag entscheidet die Studiendirektorin/der Studiendirektor.

⁵ Die Betreuerin/der Betreuer legt den Termin für den Beginn der Master-Arbeit sowie die Kriterien der Bewertung schriftlich fest und bewertet die Leistung mit einer Note.

⁶ Die Bearbeitungsdauer für die Master-Arbeit beträgt 28 Wochen⁽¹⁶⁾ (Vollzeitstudium). Verspätet eingereichte Master-Arbeiten gelten als nicht bestanden. Die

¹⁶ Die 28 Wochen setzen sich zusammen aus: 26 Wochen eigentliche Bearbeitungsdauer sowie 2 Wochen zur pauschalen Kompensation von Feiertagen, Krankheitstagen und anderen kurzzeitigen Absenzen.

Studiendirektorin/der Studiendirektor kann bei Vorliegen wichtiger Gründe auf Gesuch hin eine Verlängerung der Bearbeitungsdauer bewilligen.

⁷ Die Master-Arbeit ist bestanden, wenn die Note mindestens 4 beträgt.

⁸ Eine nicht bestandene Master-Arbeit kann nur einmal wiederholt werden. Wird sie wiederholt, muss ein neues Thema bearbeitet werden. Die Wiederholung kann bei einer anderen Betreuerin/einem anderen Betreuer 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

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 – 6 geregelt:

a.	Vertiefungsgebiet Cyber Security (Major)	28 KP
	1. Kernfächer (mind. 16 KP)	
	2. Wahlfächer (-- KP)	
	3. Seminar (mind. 2 KP)	
b.	Semesterprojekt	12 KP
c.	Ergänzung (Minor)	18 KP
	1. Kernfächer Ergänzung (mind. 8 KP)	
	2. Wahlfächer Ergänzung (-- KP)	
d.	Vertiefungsübergreifende Fächer	16 KP
e.	Freie Wahlfächer	-- KP
f.	Wissenschaft im Kontext	2 KP
g.	Industriepraktikum	-- KP
h.	Master-Arbeit	30 KP
		<hr/>
	Summe	106 KP

² Die bis zur Summe von 120 noch fehlenden KP können in jeder Kategorie, mit Ausnahme der Kategorien „Industriepraktikum“ und „Master-Arbeit“ (Abs. 1 Bst. g und h), erworben werden.

³ Für die Aufteilung der erforderlichen 120 KP auf die Studienorte ETH Zürich und EPFL gilt:

- a. Insgesamt mindestens 20 KP müssen an der EPFL erworben werden, und es sind höchstens 35 KP der EPFL anrechenbar.
- b. In der Kategorie „Vertiefungsübergreifende Fächer“ (Abs. 1 Bst. d) können nur an der ETH Zürich erworbene KP angerechnet werden.
- c. Die Master-Arbeit (Abs. 1 Bst. h) muss an der ETH Zürich absolviert werden.

⁴ In der Überkategorie „Vertiefungsgebiet Cyber Security“ (Abs. 1 Bst. a) müssen von den minimal erforderlichen 28 KP mindestens 16 KP aus der Kategorie „Kernfächer“ und mindestens 2 KP aus der Kategorie „Seminar“ stammen. Kernfächer können auch in der Kategorie „Wahlfächer“ angerechnet werden.

⁵ In der Kategorie „Ergänzung (Minor)“ (Abs. 1 Bst. c) müssen von den minimal erforderlichen 18 KP mindestens 8 KP aus der Unterkategorie „Kernfächer Ergänzung“ stammen. Kernfächer der Ergänzung können auch in der Unterkategorie „Wahlfächer Ergänzung“ angerechnet werden.

⁶ Kernfächer und Wahlfächer des Vertiefungsgebiets (Abs. 1 Bst. a) sowie Kernfächer und Wahlfächer der Ergänzung (Abs. 1 Bst. c) können auch in der Kategorie „Freie Wahlfächer“ (Abs. 1 Bst. e) angerechnet werden.

Art. 35 Diplomantrag

¹ Nach Erfüllung der in Art. 34 festgelegten Anforderungen können die Studierenden die Erteilung des Master-Diploms beantragen. Der Diplomantrag muss innerhalb von vier Jahren ab Beginn des Master-Studiums gestellt werden. Bei Vorliegen wichtiger Gründe kann die Rektorin/der Rektor auf fristgerecht eingereichtes Gesuch hin die Frist für den Diplomantrag verlängern.

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

³ Für das Master-Diplom können im Zeugnis maximal 130 KP angerechnet werden. Alle weiteren Studienleistungen werden auf dem Beiblatt zum Zeugnis aufgeführt.

⁴ Die durch das Absolvieren einer Lerneinheit erworbenen KP dürfen weder geteilt noch mehrfach angerechnet werden.

⁵ Die Anrechnung von Studienleistungen bzw. KP aus einem vorangegangenen Studium ist ausgeschlossen. Die Ausnahmen sind in Abs. 6 geregelt.

⁶ Sind vor Eintritt ins Master-Studium KP an der ETH Zürich oder an der EPFL erworben worden, so können diese angerechnet werden, sofern die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten inhaltlicher Bestandteil des Studiengangs und die entsprechenden KP nicht bereits für einen Studienabschluss angerechnet worden

sind. Über die Anrechnung entscheidet die Studiendirektorin/der Studiendirektor des D-INFK. 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 im Diplomantrag nach Art. 35 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 Ausführungsbestimmungen¹⁷ der Rektorin/des Rektors.

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

Art. 38 Urkunde und Diploma Supplement

¹ Die Urkunde wird nach Massgabe von Art. 28 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich¹⁸ erstellt und enthält u. a. die Logos der ETH Zürich und der EPFL sowie folgende Unterschriften:

- a. Rektorin/Rektor der ETH Zürich;
- b. Präsidentin/Präsident der EPFL;
- c. Departementsvorsteherin/Departementsvorsteher des D-INFK.

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

¹⁷ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

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.

Art. 40 Leistungsüberblick bei Ausschluss oder Abbruch des Studiums

Wer vor dem Erwerb des Master-Diploms aus dem Studiengang ausgeschlossen wird oder das Studium abbricht, erhält auf Wunsch einen Leistungsüberblick. Dieser führt sämtliche bis zum Ausschluss oder 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 Inkrafttreten

¹ Dieses Studienreglement tritt auf Beginn des Herbstsemesters 2019 in Kraft.

² Es gilt für Studierende, die ab Herbstsemester 2019 an der ETH Zürich in diesen Studiengang eintreten. Hierzu gehören auch Wiedereintritte in diesen Studiengang ab Herbstsemester 2019.

Im Namen der Schulleitung

Der Präsident: Lino Guzzella

Die Generalsekretärin: Katharina Poiger Ruloff

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

Anhang 1

zum Studienreglement 2019 für den
Joint Degree Master-Studiengang Cyber Security

vom 16. Oktober 2018 (Stand am 01. September 2019)

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

Gegenstand und Geltungsbereich

Dieser Anhang legt die fachlichen und sprachlichen Voraussetzungen sowie weitere Einzelheiten für die Zulassung zum Joint Degree Master-Studiengang Cyber Security 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

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 Informatik der ETH Zürich
- 2.1.2 Bachelor-Diplom in Informatik oder Kommunikationssysteme der EPF Lausanne (EPFL)
- 2.1.3 Bachelor-Diplom in Informatik einer anderen Schweizer Universität
- 2.1.4 Bachelor-Diplom in Informatik einer ausländischen Universität
- 2.1.5 Bachelor-Diplom in Informatik einer Schweizer Fachhochschule
- 2.1.6 Universitäres Bachelor-Diplom in einer anderen Studienrichtung als Informatik

2.2 Spezifische Bestimmungen für den Eintritt ins Master-Studium

- 2.2.1 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom der ETH Zürich in Informatik
- 2.2.2 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom der ETH Zürich in einer anderen Studienrichtung als Informatik
- 2.2.3 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom einer anderen Hochschule

¹ SR 414.131.52

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

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 Joint Degree Master-Studiengang Cyber Security („Studien-gang“) müssen alle nachstehend aufgeführten Voraussetzungen erfüllt sein.

1.1 Qualifizierende Studienabschlüsse

¹ Die Zulassung zum Studiengang setzt voraus:

- a. ein universitäres Bachelor-Diplom in Informatik im Umfang von mindestens 180 Kreditpunkten ECTS³ (KP) oder einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss in Informatik; oder
- b. ein Bachelor-Diplom in Informatik einer Schweizer Fachhochschule (FH)⁴ im Umfang von mindestens 180 KP; oder
- c. ein universitäres Bachelor-Diplom im Umfang von mindestens 180 KP oder einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss in einer anderen Studienrichtung als Informatik, mit dem – in Verbindung mit allfälligen fachlichen Auflagen innerhalb des gegebenen Rahmens – die in Ziffer 1.2 dieses Anhangs aufgeführten fachlichen sowie die leistungsbezogenen Voraussetzungen erfüllt werden können. Zu diesen Studienrichtungen gehören insbesondere (in alphabetischer Reihenfolge):
 - Elektroingenieurwissenschaften (und Informationstechnologie)
 - Maschineningenieurwissenschaften
 - Mathematik
 - Physik

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-

³ ECTS: European Credit Transfer System. Kreditpunkte beschreiben den durchschnittlichen 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.

Studium erlaubt. Die Rektorin/der Rektor kann zudem den Nachweis eines Studienplatzes 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 Informatik setzt grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten in den Fachgebieten Mathematik und Informatik voraus, die nach Inhalt, Umfang, Qualität und Fertigniveaus (skill level) denjenigen gleichwertig sein müssen, die im Bachelor-Studiengang Informatik der ETH Zürich vermittelt werden (fachliches Anforderungsprofil).

² Das **fachliche Anforderungsprofil** umfasst insgesamt **75 KP** und basiert auf Kenntnissen und Fertigkeiten, die im ETH-Bachelor-Studiengang Informatik vermittelt werden. Darin eingeschlossen ist auch die Vermittlung des entsprechenden methodisch-wissenschaftlichen Denkens. Die Einzelheiten sind in Abs. 5 aufgeführt.

³ Wenn eine Kandidatin oder ein Kandidat die fachlichen Voraussetzungen nicht vollumfänglich erfüllt, so kann die Zulassung damit verbunden werden, fehlende fachliche Kenntnisse und Fertigkeiten zu erwerben (Zulassung mit Auflagen). 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 und umfasst zum ETH-Bachelor-Studiengang Informatik gehörende Lerneinheiten. Angaben zu den Inhalten der jeweiligen Lerneinheiten sind im Vorlesungsverzeichnis der ETH Zürich publiziert (<http://www.vvz.ethz.ch>).

Teil 1: Grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten (59 KP)

Teil 1 umfasst 59 KP und beinhaltet grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten in den Fachgebieten Mathematik und Informatik. Erforderlich sind wesentliche Kenntnisse des Lehrstoffs der folgenden Lerneinheiten:

Fachgebiet Mathematik (31 KP)

- Analysis I und II (12 KP)
- Diskrete Mathematik (7 KP)
- Lineare Algebra (7 KP)
- Wahrscheinlichkeit und Statistik (5 KP)

Fachgebiet Informatik (28 KP)

- Datenstrukturen und Algorithmen (7 KP)
- Formale Methoden und Funktionale Programmierung (7 KP)
- Algorithmen und Wahrscheinlichkeit (7 KP)
- Theoretische Informatik (7 KP)

Teil 2: Fachspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten (16 KP)

Teil 2 umfasst 16 KP und enthält Kenntnisse in den Gebieten Informationssicherheit, Computersysteme und Software Engineering.

1.3 Sprachliche Voraussetzungen

¹ Die Unterrichtssprache im Studiengang ist Englisch.

² Für die Zulassung zum Studiengang müssen ausreichende Englischkenntnisse (Niveau C1⁵) 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.

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

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 Informatik der ETH Zürich

Auflagenfreie Zulassung gewährleistet

Die auflagenfreie Zulassung zum Studiengang ist gewährleistet für Kandidatinnen und Kandidaten, die:

- a. ein Bachelor-Diplom in Informatik der ETH Zürich besitzen; oder
- b. an der ETH Zürich in diesem Bachelor-Studiengang eingeschrieben sind.

⁵ Das erforderliche Sprachniveau richtet sich nach der Skalierung des Europäischen Referenzrahmens: The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR).

2.1.1 Bachelor-Diplom in Informatik oder Kommunikationssysteme der EPF Lausanne (EPFL)

Auflagenfreie Zulassung gewährleistet

¹ Die auflagenfreie Zulassung zum Studiengang ist gewährleistet für Kandidatinnen und Kandidaten, die ein Bachelor-Diplom in Informatik oder Kommunikationssysteme der EPFL besitzen.

² Vorbehalten bleibt das Erfüllen der sprachlichen Voraussetzungen nach Ziffer 1.3 dieses Anhangs.

2.1.3 Bachelor-Diplom in Informatik einer anderen Schweizer Universität

Zulassung gewährleistet

¹ Ein Bachelor-Diplom in Informatik oder ein mindestens gleichwertiger Studienabschluss in Informatik einer anderen Schweizer Universität als ETH Zürich und EPFL ermöglicht die Zulassung zum Studiengang, sofern ein Hauptfachstudium in Informatik mit mindestens 180 KP absolviert worden ist.

² Vorbehalten bleibt das Erfüllen der sprachlichen Voraussetzungen nach Ziffer 1.3 dieses Anhangs.

³ Die Zulassung kann mit fachlichen Auflagen erfolgen.

2.1.4 Bachelor-Diplom in Informatik einer ausländischen Universität

¹ Wer ein Bachelor-Diplom oder einen mindestens gleichwertigen Studienabschluss in Informatik einer ausländischen Universität besitzt, muss für die Zulassung zum Studiengang die fachlichen (vgl. Ziffer 1.2) und sprachlichen (vgl. Ziffer 1.3) Voraussetzungen dieses Anhangs erfüllen.

² Die Zulassung kann mit fachlichen Auflagen erfolgen.

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 nach Ziffer 1.2 Auflagen erforderlich wären, die:
 1. insgesamt mehr als 30 KP umfassen, oder
 2. mehr als 15 KP aus Teil 1 des fachlichen Anforderungsprofils umfassen.

2.1.5 Bachelor-Diplom in Informatik einer Schweizer Fachhochschule

¹ Die Zulassung zum Studiengang ist gewährleistet für Kandidatinnen und Kandidaten, die ein Bachelor-Diplom in Informatik einer Schweizer Fachhochschule besitzen, sofern sie:

- a. das Bachelor-Studium mit einer Gesamtnote von mindestens 5 abgeschlossen haben (schweizerisches Notensystem mit Noten von 1 bis 6)⁶; und
- b. die sprachlichen Voraussetzungen nach Ziffer 1.3 dieses Anhangs erfüllen.

² Die Zulassung erfolgt stets mit der Auflage, fehlende fachliche und methodische Kenntnisse und Fertigkeiten durch zusätzliche Studienleistungen im Umfang von 47 KP auszugleichen.

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

Teil 1 der Auflagen: obligatorische Fächer (26 KP)

Teil 1 der Auflagen umfasst obligatorisch zu belegende Lerneinheiten aus den Fachgebieten Mathematik und Informatik im Umfang von 26 KP. Die entsprechenden Prüfungen werden wie folgt zu zwei Prüfungsblöcken zusammengefasst, die bestanden werden müssen:

Prüfungsblock I (14 KP, Herbstsemester)

- Datenstrukturen und Algorithmen (7 KP); und
- Theoretische Informatik (7 KP)

Prüfungsblock II (12 KP, Frühjahrssemester)

- Algorithmen und Wahrscheinlichkeit (7 KP); und
- Wahrscheinlichkeit und Statistik (5 KP)

Teil 2 der Auflagen: Wahlfächer (21 KP)

Teil 2 der Auflagen umfasst wählbare Lerneinheiten aus den Fachgebieten Mathematik und Informatik im Umfang von 21 KP. Die entsprechenden Prüfungen müssen je einzeln bestanden werden; die Zusammenfassung zu einem Prüfungsblock ist nicht zulässig. Die Lerneinheiten sind wie folgt zwei Listen zugeteilt:

Wahlliste Mathematik (7 KP)

Eine der folgenden zwei Lerneinheiten muss bestanden werden:

- Diskrete Mathematik (7 KP)
- Lineare Algebra (7 KP)

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

Wahlliste Informatik (mind. 14 KP)

Zwei der folgenden drei Lerneinheiten müssen bestanden werden:

- Information Security (8 KP)
- Formale Methoden und Funktionale Programmierung (7 KP)
- Computer Netzwerke (7 KP)

2.1.6 Universitäres Bachelor-Diplom in einer anderen Studienrichtung als Informatik

¹ Kandidatinnen und Kandidaten mit einem universitären Bachelor-Diplom oder einem mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss in einer anderen Studienrichtung als Informatik 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.

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 nach Ziffer 1.2 Auflagen im Umfang von mehr als 30 KP erforderlich wären.

2.2 Spezifische Bestimmungen für den Eintritt ins Master-Studium

2.2.1 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom der ETH Zürich in Informatik

Studierende des ETH-Bachelor-Studiengangs Informatik 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 nur noch eine bestimmte Anzahl KP erworben werden muss. Nachstehend ist aufgeführt, in welchen Lerneinheits-Kategorien des Bachelor-Studiengangs KP fehlen dürfen bzw. welche KP für eine Einschreibung bereits erworben sein müssen.

- 1) Studierende, die nach dem **Bachelor-Studienreglement 2008**⁷ studieren, können sich einschreiben, sobald sie von den erforderlichen 180 KP insgesamt noch höchstens die folgenden **21 KP** erwerben müssen:

Kategorie	zulässige Anzahl fehlender KP
– Wahlfächer der Vertiefung	15 KP
– Wissenschaft im Kontext (ex Pflichtwahlfach GESS)	6 KP

- 2) Studierende, die nach dem **Bachelor-Studienreglement 2016**⁸ studieren, können sich einschreiben, sobald sie insgesamt mindestens **152 KP** in den folgenden Lerneinheiten-Kategorien erworben haben:

Kategorie	minimal erforderliche Anzahl KP
– Fächer des Basisjahres	56 KP
– Grundlagenfächer und Kernfächer	84 KP
– Seminar	2 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 Informatik

Für Studierende eines Bachelor-Studiengangs der ETH Zürich (ohne Informatik) 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 Herkunftsstudienrichtung⁹ 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 RSETHZ 323.1.1600.11

⁸ RSETHZ 323.1.1600.12

⁹ Die zulässige Anzahl fehlender KP ist im Studienreglement des jeweils konsekutiven Master-Studiengangs festgelegt (z.B.: BSc Mathematik → MSc Mathematik).

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 Wer an der ETH Zürich im Bachelor-Studiengang Informatik immatrikuliert ist, kann sich direkt in den Studiengang einschreiben (Anmeldung). Das nachfolgend beschriebene Zulassungsverfahren entfällt.

² Alle anderen Kandidatinnen und Kandidaten, die sich an der ETH Zürich in den Studiengang immatrikulieren wollen, müssen bei der Zulassungsstelle der ETH Zürich 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 publiziert (www.master-bewerbung.ethz.ch).

³ Die Bewerbung kann zu einem Zeitpunkt erfolgen, an welchem der erforderliche Studienabschluss noch nicht vorliegt.

⁴ Auf Bewerbungen wird nicht eingetreten, wenn:

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

⁵ 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.

⁶ Die Rektorin/der Rektor entscheidet auf Antrag des Studiendirektors/der Studiendirektorin über die Zulassung oder Nichtzulassung. Kandidatinnen und Kandidaten, die sich bereits an der EPFL für den Studiengang beworben haben und dort nicht zugelassen worden sind, erhalten auch an der ETH Zürich keine Zulassung zum Studiengang. Die ETH Zürich und die EPFL informieren sich gegenseitig über die Zulassungsentscheide.

⁷ Die Kandidatinnen und Kandidaten erhalten einen schriftlichen Zulassungsentscheid, einschliesslich der relevanten Informationen zu allfälligen Zulassungsaufgaben.

4 Erfüllen von Zulassungsaufgaben

4.1 Allgemeines

¹ 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 Aufgabefächer 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 einer allfälligen 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 einer allfälligen 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 dazugehörigen 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 2019 für den
Joint Degree Master-Studiengang Cyber Security

Qualifikationsprofil

(English version, please see below)

Einleitung

Der Master-Studiengang Cyber Security wird gemeinsam mit der EPF Lausanne durchgeführt und nutzt die vielfältigen Kompetenzen beider Hochschulen. Die Studierenden erwerben umfassende Kenntnisse in den Bereichen Systemsicherheit, Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Kryptographie. Ihnen stehen Karrierewege in verschiedenen Bereichen offen, die von der Cyber Security und -architektur bis zur Sicherheitsanalyse, Administration und dem Chief Information Security Office reichen, die in zahlreichen Branchen, in Politik und Verwaltung und anderen Organisationen benötigt werden.

Fachspezifisches Wissen und Verständnis

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Cyber Security

- besitzen hochspezialisiertes Wissen über die verschiedenen Konzepte, Methoden, Werkzeuge und Ziele der Cyber Security und haben ein tiefes Verständnis für die Denkweise von Cyberkriminellen;
- besitzen vertiefte Kenntnisse in den für die Cyber Security relevanten Bereichen der theoretischen und angewandten Informatik und der Mathematik;
- verfügen über ein fortgeschrittenes Verständnis in ausgewählten Bereichen der Systemsicherheit, Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Kryptographie.

Fertigkeiten

a) Fertigkeiten in Analyse

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Cyber Security können

- aktuelle Best-Practice-Methoden zur Absicherung bestehender Systeme evaluieren und anwenden;
- die Ergebnisse dieser Methoden kritisch bewerten und sowohl die Methode als auch die bestehenden Systeme systematisch verbessern;
- Kommunikationsprotokolle und zugrundeliegende kryptographische Primitive formal auf ihre Sicherheit hin analysieren und die Sicherheit von Daten bei der Übertragung und bei der Speicherung bewerten.

b) Fertigkeiten in Entwicklung

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Cyber Security können

- sichere Systeme entwerfen;
- die Sicherheit bestehender Systeme kritisch reflektieren, diese verbessern und ihre Sicherheit beweisen;
- Projekte effektiv zum Erreichen von kurz- und langfristigen Entwicklungszielen managen;
- Methoden und Werkzeuge zur Absicherung von Soft- und Hardware in komplexen Systemen, einschliesslich des Datenschutzes, entwerfen, analysieren und anwenden.

Selbst- und Sozialkompetenzen

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Cyber Security sind in der Lage,

- die ethischen Konsequenzen ihres Handelns zu reflektieren und sicher zu stellen, dass es innerhalb des gesetzlich erlaubten Rahmens erfolgt;
- mit Expertinnen und Experten sowie Laien effektiv zu kommunizieren, insbesondere was Berichte, technisches Schreiben sowie Präsentationen betrifft;
- wissenschaftliche Strenge und ingenieurtechnischen Pragmatismus optimal zu verbinden;
- selbständig und konstruktiv in multidisziplinären und multikulturellen Entwicklungsteams zu arbeiten.

Qualification profile

Introduction

The Master's degree programme in Cyber Security is conducted jointly with EPF Lausanne and leverages the manifold competences of the two universities. Students of the programme acquire comprehensive knowledge in the areas of system security, network security, information security and cryptography. Programme graduates may enter several fields relevant to politics, administration, business sectors and organisations, ranging from cyber security and architecture to security analysis and administration, and assume Chief Information Security functions.

Subject-specific knowledge and understanding

Graduates with a Master's degree in Cyber Security

- *possess highly specialised knowledge of the various concepts, methods, tools and goals of cyber security and a deep insight into the mindset of cyber criminals;*
- *possess deep knowledge of the areas of theoretical and applied computer science and mathematics relevant to cyber security;*
- *possess advanced understanding in selected areas of system security, network security, information security and cryptography.*

Skills

a) Analytical skills

Graduates with a Master's degree in Cyber Security

- *are able to evaluate and apply best-practice methods to secure existing systems;*
- *are able to assess the results of these methods critically and to systematically improve both the methods and the existing systems;*
- *are able to formally analyse the security of communication protocols and the underlying cryptographic primitives and to assess the security of data during transfer and storage.*

b) Development skills

Graduates with a Master's degree in Cyber Security

- *are able to design secure systems;*
- *are able to reflect critically on the security of existing systems, improve them and verify their security;*
- *are able to manage projects effectively to achieve short- and long-term development goals;*
- *are able to design, analyse and apply methods and tools for the safeguarding of software and hardware, including data protection.*

Personal and social competences

Graduates with a Master's degree in Cyber Security

- *are able to reflect on the ethical consequences of their behaviour and ensure its compliance with the legal framework;*
- *are able to communicate effectively with both experts and lay persons, particularly in reports, technical documents and presentations;*
- *are able to optimally combine scientific rigour with engineering pragmatism;*
- *are able to work independently and constructively in multidisciplinary and multicultural development teams.*