

Studienreglement 2024

für den Bachelor-Studiengang

Mathematik

Departement Mathematik

vom 26.10.2023

		Artikel
1. Kapitel:	Allgemeine Bestimmungen	1 – 8
2. Kapitel:	Inhalt, Aufbau und Dauer des Studiengangs	9 – 21
3. Kapitel:	Leistungskontrollen	22 – 37
4. Kapitel:	Erteilung des Bachelor-Diploms	38 – 43
5. Kapitel	Endgültiges Nichtbestehen und Ausschluss aus dem Studiengang	44
6. Kapitel:	Schlussbestimmungen	45 – 46
Anhang	Qualifikationsprofil	

Studienreglement 2024 für den Bachelor-Studiengang Mathematik Departement Mathematik

vom 26.10.2023 (Stand am 26.10.2023)

Die Schulleitung der ETH Zürich,

gestützt auf Art. 4 Abs. 1 Bst. a der Organisationsverordnung ETH Zürich vom
16. Dezember 2003¹,

verordnet:

1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen

1. Abschnitt: Allgemeines

Art. 1 Gegenstand

Dieses Studienreglement legt die Bedingungen fest, unter denen am Departement Mathematik der ETH Zürich (D-MATH) das Bachelor-Diplom in Mathematik erworben werden kann.

Art. 2 Akademischer Titel

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

Bachelor of Science ETH in Mathematik
(Abgekürzter Titel: BSc ETH Mathematik).

² Die englische Bezeichnung des Titels lautet:

Bachelor of Science ETH in Mathematics
(Abgekürzter Titel: BSc ETH Mathematics).

³ Der Titel kann auch in der Kurzform «BSc ETH» geführt werden.

¹ RSETHZ 201.021

Art. 3 Anwendbares Recht

Dieses Studienreglement basiert auf den Bestimmungen der folgenden Rechtserlasse:

- a. Verordnung der ETH Zürich über die Zulassung zu den Studien an der ETH Zürich vom 30. November 2010² (Zulassungsverordnung ETH Zürich);
- b. Verordnung der ETH Zürich über Lerneinheiten und Leistungskontrollen an der ETH Zürich vom 22. Mai 2012³ (Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich).

2. Abschnitt: Kreditsystem

Art. 4 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 Richtlinien⁴ der Rektorin/des Rektors zum Kreditsystem.

Art. 5 Kreditpunkte und Berechnungsgrundlage

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

² Ein KP entspricht einem Arbeitspensum von rund 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. 6 Zuordnung von Kreditpunkten zu Lerneinheiten

¹ Das D-MATH ordnet den von ihm 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 Empfänger-Departementen 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.

² SR 414.131.52, RSETHZ 310.5

³ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

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

Art. 7 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 Umfang erteilt, eine partielle Erteilung ist nicht zulässig.

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

Art. 8 Erfassung, Kontrolle und Verwaltung

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

2. Kapitel: Inhalt, Aufbau und Dauer des Studiengangs

1. Abschnitt: Ausbildungsangebot und Umfang

Art. 9 Ausbildungsangebot

Der Studiengang vermittelt eine solide und breite Grundausbildung in Mathematik. Er hat zum Ziel, die Studierenden mit grundlegenden mathematischen Begriffen, Strukturen und Methoden bekannt zu machen, ergänzt um Grundkenntnisse aus der Physik und der Informatik. Dieses Wissen und das dadurch eingeübte wissenschaftliche Denken sowie der Aufbau fächerübergreifender Kompetenzen soll die Studierenden primär dazu befähigen, das Studium in anspruchsvollen Master-Studiengängen fortsetzen und vertiefen zu können. Das fachliche und methodische Grundlagenwissen wird ergänzt durch frei wählbare Angebote allgemeinbildenden Inhalts aus den Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften.

Art. 10 Studienablauf und Fachberatung

¹ Erläuterungen zum Studienablauf sind in der Wegleitung zum Studiengang aufgeführt.

² Die Studiendirektorin/der Studiendirektor unterstützt die Studierenden bei Fragen zur Studiengestaltung.

Art. 11 Umfang, Dauer und Studienzeitsbeschränkung

¹ Für den Erwerb des Bachelor-Diploms sind 180 KP nach Massgabe von Art. 38 erforderlich.

² Der Studiengang ist auf eine Regelstudienzeit von drei Jahren ausgerichtet. Er beginnt mit einem Basisjahr, zu dem die Basisprüfung gehört. Daran anschliessend folgen das zweite und dritte Studienjahr mit den entsprechenden Prüfungen und anderen Arten von Leistungskontrollen.

³ Die maximal zulässige Studiendauer beträgt fünf Jahre. Bei Vorliegen wichtiger Gründe kann die Rektorin/der Rektor auf fristgerecht eingereichtes Gesuch hin die zulässige Studiendauer verlängern.

Art. 12 Vorlesungsverzeichnis

¹ Das D-MATH 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 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich⁵ und in den diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen⁶ der Rektorin/des Rektors geregelt.

Art. 13 Unterrichtssprache

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

Art. 14 Zulassung zu Lerneinheiten

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

Art. 15 Wechsel zwischen den Bachelor-Studiengängen Mathematik und Physik

¹ Studierende der ETH-Bachelor-Studiengänge Mathematik und Physik können nach dem ersten Semester in den jeweils anderen Bachelor-Studiengang übertreten.

² Wenn Physik-Studierende in den Bachelor-Studiengang Mathematik wechseln, so werden sämtliche bestehenden Studienfristen aus dem Bachelor-Studiengang Physik übernommen (Frist Basisprüfung, max. zulässige Studiendauer usw.). Dies gilt sinngemäss auch für einen Wechsel in die umgekehrte Richtung (Wechsel von der Mathematik in die Physik).

⁵ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

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

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

³ Für einen Wechsel vom Bachelor-Studiengang Physik in den Bachelor-Studiengang Mathematik gelten zusätzlich folgende besondere Bestimmungen (gültig für die Studienreglemente Physik 2021 bzw. Mathematik 2024):

- a. Ein bestandener Basisprüfungsblock 1 und/oder 2 in der Physik wird im Bachelor-Studiengang Mathematik angerechnet (d. h. Erlass von Basisprüfungsblock 1 und/oder 2 der Mathematik). Wird Basisprüfungsblock 2 angerechnet, so bleibt in der Kategorie «Ergänzungsfächer» eine Anrechnung des Fachs «Physik II» ausgeschlossen.
- b. Für Physik-Studierende, die nach Prüfungsmisserfolg in den Bachelor-Studiengang Mathematik wechseln wollen, gilt:
 1. Wer den Basisprüfungsblock 1 in der Physik einmal nicht bestanden hat, hat im Bachelor-Studiengang Mathematik nur noch einen Versuch für den Basisprüfungsblock 1. Wer den Basisprüfungsblock 2 in der Physik einmal nicht bestanden hat, hat im Bachelor-Studiengang Mathematik nur noch einen Versuch für den Basisprüfungsblock 2.
 2. Der Wechsel in den Bachelor-Studiengang Mathematik ist nicht möglich für Physik-Studierende, die wegen Nichtbestehens von Leistungskontrollen aus dem Bachelor-Studiengang Physik ausgeschlossen worden sind. Vorbehalten bleibt die Bestimmung nach Abs. 4 Bst. c.

⁴ Für einen Wechsel vom Bachelor-Studiengang Mathematik in den Bachelor-Studiengang Physik gelten zusätzlich folgende besondere Bestimmungen (gültig für die Studienreglemente Physik 2021 bzw. Mathematik 2024):

- a. Ein bestandener Basisprüfungsblock 1 in der Mathematik wird im Bachelor-Studiengang Physik angerechnet (d. h. Erlass von Basisprüfungsblock 1 der Physik).
- b. Ein bestandener Basisprüfungsblock 2 in der Mathematik wird im Bachelor-Studiengang Physik angerechnet (d. h. Erlass von Basisprüfungsblock 2 der Physik). In einem solchen Fall erfolgt jedoch der Studiengangwechsel mit der Auflage, das Fach «Physik II» innerhalb von drei Semestern ab Studiengangwechsel zu bestehen, sofern dieses Fach nicht bereits im Rahmen des Mathematikstudiums als Ergänzungsfach absolviert und bestanden worden ist.⁸
- c. Wird das Auflagenfach «Physik II» im Bachelor-Studiengang Physik zweimal nicht bestanden bzw. innerhalb der dreisemestrigen Frist nicht bestanden, so gilt der Bachelor-Studiengang Physik als nicht bestanden, was den Ausschluss aus diesem Studiengang zur Folge hat. In diesem besonderen Fall ist ein Wechsel zurück in den Bachelor-Studiengang Mathematik zulässig.
- d. Für Mathematik-Studierende, die nach Prüfungsmisserfolg in den Bachelor-Studiengang Physik wechseln wollen, gilt:
 1. Wer den Basisprüfungsblock 1 in der Mathematik einmal nicht bestanden hat, hat im Bachelor-Studiengang Physik nur noch einen Versuch für den Basisprüfungsblock 1.
 2. Wer den Basisprüfungsblock 2 in der Mathematik einmal nicht bestanden hat, hat im Bachelor-Studiengang Physik weiterhin zwei Versuche für den Basisprüfungsblock 2.

⁸ Das Auflagenfach «Physik II» kann nicht für den Erwerb des Bachelor-Diploms Physik angerechnet werden; es wird auf dem Beiblatt zum Zeugnis aufgeführt.

3. Wer das Ergänzungsfach «Physik II» in der Mathematik einmal nicht bestanden hat, hat im Bachelor-Studiengang Physik weiterhin zwei Versuche für den Basisprüfungsblock 2, jedoch nur noch einen Versuch für das Fach «Physik II», wenn es als Einzelfach abgelegt wird.
4. Der Wechsel in den Bachelor-Studiengang Physik ist nicht möglich für Mathematik-Studierende, die:
 - wegen Nichtbestehens von Leistungskontrollen aus dem Bachelor-Studiengang Mathematik ausgeschlossen worden sind, oder
 - das Ergänzungsfach «Physik II» zweimal nicht bestanden haben.

Art. 16 Anrechnung von Studienleistungen bei der Zulassung zum Studiengang

Soweit nicht bereits in Art. 15 geregelt, gilt: Werden Studierende aus anderen Hochschulen oder aus anderen Studiengängen der ETH Zürich zum Studiengang zugelassen, so entscheidet die Rektorin/der Rektor auf Antrag der Studiendirektorin/ des Studiendirektors über die Anrechnung bereits erbrachter Studienleistungen. Es besteht kein Anspruch auf Anrechnung. Die Einzelheiten sind in der diesbezüglichen Weisung⁹ der Schulleitung geregelt.

Art. 17 Mobilitätsstudium (ETH-Bachelor-Studierende)

¹ Nach bestandener Basisprüfung können Studierende während ein oder zwei Semestern KP an anderen universitären Hochschulen erwerben (Mobilitäts-KP). Die weiteren Voraussetzungen für die Teilnahme an einem Austauschprogramm der ETH Zürich werden in geeigneter Weise, insbesondere auf der Website des Studiengangs, veröffentlicht.

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

³ Für einen Mobilitätsaufenthalt stellen die Studierenden im Voraus in Zusammenarbeit mit der/dem Mobilitätsverantwortlichen des D-MATH schriftlich ein verbindliches Studienprogramm zusammen. Darin werden auch die KP festgehalten, die an der Gasthochschule erarbeitet werden sollen.

⁴ Über die Anrechnung von Mobilitäts-KP entscheidet die Studiendirektorin/der Studiendirektor. Für die Handhabung der Leistungsnachweise gelten die Bestimmungen der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich¹⁰ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen¹¹ der Rektorin/des Rektors.

Art. 18 Zulassung zum Master-Studium

¹ Das Bachelor-Diplom in Mathematik der ETH Zürich ermöglicht die auflagenfreie Zulassung zum Master-Studiengang Mathematik der ETH Zürich.

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

¹⁰ SR **414.135.1**, RSETHZ **322.021**

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

² Die Voraussetzungen für die Zulassung zu anderen Master-Studiengängen der ETH Zürich sowie die Einzelheiten des Zulassungsverfahrens sind in den entsprechenden Studienreglementen festgelegt.

Art. 19 Didaktische Ausbildung

¹ Im Rahmen eines Zusatzstudiums kann das «Lehrdiplom für Maturitätsschulen» oder das «Didaktik-Zertifikat» im Fach Mathematik erworben werden. An der ETH Zürich immatrikulierte Studierende können sich bereits während des Master-Studiums ins Zusatzstudium einschreiben.

² Die Einzelheiten für das Zusatzstudium sind in separaten Studienreglementen geregelt.¹²

2. Abschnitt: Gliederung des Lehrangebots nach Kategorien

Art. 20 Kategorien

¹ Der Erwerb des Bachelor-Diploms erfordert Studienleistungen in den nachstehend aufgeführten Kategorien und Unterkategorien:

- a. Obligatorische Fächer des Basisjahres;
- b. Obligatorische Fächer des übrigen Bachelor-Studiums;
- c. Ergänzungsfächer;
- d. Wahlpflichtfächer;
- e. Kernfächer und Wahlfächer
 1. aus Bereichen der reinen Mathematik,
 2. aus Bereichen der angewandten Mathematik und weiteren anwendungsorientierten Gebieten;
- f. Seminare und Semesterarbeiten;
- g. Wissenschaft im Kontext.

² Das D-MATH ordnet die Lerneinheiten den einzelnen Kategorien zu und legt dies im Vorlesungsverzeichnis fest.

Art. 21 Übersicht über die Kategorien

¹ **Obligatorische Fächer des Basisjahres:** Im Basisjahr werden Grundlagen der Mathematik, insbesondere in Analysis und Linearer Algebra gelehrt, ergänzt um Grundlagen der Physik und der Informatik. Die obligatorischen Fächer des Basisjahres werden in der Basisprüfung geprüft.

¹² Weitere Informationen zur didaktischen Ausbildung sind auf folgender Website abrufbar:
www.didaktische-ausbildung.ethz.ch

² **Obligatorische Fächer des übrigen Bachelor-Studiums:** Diese umfassen verschiedene auf dem Basisjahr aufbauende Lerneinheiten in den Bereichen Analysis, Algebra, Topologie, Wahrscheinlichkeitstheorie und Numerik. Diese Lerneinheiten werden im zweiten Studienjahr besucht. Obligatorisch ist auch eine Lerneinheit «Mathematisches Schreiben» aus dem dritten Studienjahr.

³ **Ergänzungsfächer:** Diese Kategorie umfasst verschiedene Fächer, zum Beispiel der Physik und Informatik, welche in der Regel im zweiten, dritten und vierten Semester besucht werden.

⁴ **Wahlpflichtfächer:** Diese Kategorie umfasst verschiedene auf den ersten drei Semestern aufbauende Lerneinheiten, zum Beispiel in den Bereichen der Algebra, Geometrie, Kombinatorik und Numerik, welche in der Regel im vierten Semester besucht werden.

⁵ **Kernfächer:** Sie dienen der fundierten Einarbeitung in spezifische Fachbereiche der reinen oder angewandten Mathematik und in weitere anwendungsorientierte Gebiete wie der Physik oder der Informatik. Sie werden den Studierenden zur individuellen Auswahl angeboten. Die Kernfächer werden in zwei Unterkategorien aufgeteilt, von denen die eine im Wesentlichen die Kernfächer der reinen Mathematik enthält, die andere im Wesentlichen die Kernfächer der angewandten Mathematik und weiterer anwendungsorientierter Gebiete.

⁶ **Wahlfächer:** Sie vermitteln vertiefte Kenntnisse in spezifischen Fachbereichen und werden den Studierenden zur individuellen Auswahl angeboten. Statt Wahlfächer können auch weitere Kernfächer belegt werden.

⁷ **Seminare und Semesterarbeiten:**

- a. In den **Seminaren** wird von jeder Teilnehmerin/jedem Teilnehmer ein bestimmter Stoff selbständig erarbeitet und den anderen Teilnehmenden vermittelt. Seminare dienen der Erweiterung des Grundlagenwissens oder der Vertiefung in spezifischen Fachbereichen sowie der Förderung überfachlicher Kompetenzen. Die Themen werden den Studierenden zur individuellen Auswahl angeboten.
- b. **Semesterarbeiten** dienen der Vertiefung in einem spezifischen Fachbereich. Sie sollen die Fähigkeit der Studierenden zu selbständiger mathematischer Tätigkeit und zur schriftlichen Darstellung mathematischer Ergebnisse fördern. Die Themen werden den Studierenden zur individuellen Auswahl angeboten.

⁸ **Wissenschaft im Kontext:** Die Studierenden müssen Lerneinheiten aus dem Kursprogramm «Wissenschaft im Kontext» absolvieren. Die Einzelheiten sind in der Weisung¹³ zum Kursprogramm «Wissenschaft im Kontext» geregelt.

¹³ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

3. Kapitel: Leistungskontrollen

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

Art. 22 Leistungsbewertung

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

Art. 23 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. 24 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 Zürich¹⁴ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen¹⁵ 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. 25 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 Zürich¹⁶ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen¹⁷ der Rektorin/des Rektors;
- b. handelt es sich um Leistungskontrollen an anderen Hochschulen, so gelten dafür die Bestimmungen der betreffenden Hochschule.

¹⁴ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

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

¹⁶ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

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

Art. 26 Beschlussfassung über Leistungsbewertungen

Die Beschlussfassung über Leistungsbewertungen richtet sich nach den Bestimmungen der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich¹⁸ und der Geschäftsordnung des D-MATH¹⁹.

Art. 27 Mitteilung der Studienresultate, Unstimmigkeiten

¹ Die Studierenden können alle Leistungsbewertungen online 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. 28 Unredliches Handeln

Die Sanktionen für unredliches Handeln bei Leistungskontrollen richten sich nach der Disziplinarverordnung ETH Zürich vom 10. November 2020²⁰.

2. Abschnitt: Basisprüfung

Art. 29 Pilotprojekt

Die in diesem Studienreglement definierte Basisprüfung ist ein Pilotprojekt im Sinne von Art. 32 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich²¹. Die nachfolgenden Art. 30 – 34 regeln die Basisprüfung abschliessend und gelten für alle Studierende, die nach diesem Studienreglement studieren. Die Bestimmungen von Art. 24 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich²² sind für dieses Pilotprojekt nicht anwendbar.

Art. 30 Prüfungsfächer, Prüfungsblöcke und Notengewichte

¹ In der Basisprüfung werden die Lerneinheiten der Kategorie «Obligatorische Fächer des Basisjahres» geprüft.

² Die Modalitäten der einzelnen Leistungskontrollen werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt.

¹⁸ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

¹⁹ RSETHZ 320.22

²⁰ SR 414.138.1, RSETHZ 361.1

²¹ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

²² SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

³ Die Leistungskontrollen werden wie folgt zu zwei Prüfungsblöcken zusammengefasst:

a. Basisprüfungsblock 1 (BPb 1)	Notengewicht
– Analysis I: eine Variable	1
– Physik I	1
– Informatik	1
b. Basisprüfungsblock 2 (BPb 2)	Notengewicht
– Lineare Algebra I-II	3
– Analysis II: mehrere Variablen	2
– Grundstrukturen	1

Art. 31 Zeitpunkt und Frist der Basisprüfung

¹ Die Basisprüfung, bestehend aus Basisprüfungsblock 1 (BPb 1) und Basisprüfungsblock 2 (BPb 2), muss – einschliesslich einer allfälligen Wiederholung – innerhalb von vier Semestern ab Studienbeginn in diesem Studiengang abgelegt werden. Vorbehalten bleiben abweichende Bestimmungen für diese Frist bei bestimmten Studiengangwechselln oder bei einem Wiedereintritt in die ETH Zürich gemäss Zulassungsverordnung ETH Zürich²³ und der diesbezüglichen Weisungen²⁴.

² Für BPb 1 und BPb 2 gilt zudem:

- Die zu einem einzelnen Basisprüfungsblock gehörenden Leistungskontrollen müssen innerhalb derselben Prüfungssession abgelegt werden.
- BPb 1 und BPb 2 können unabhängig voneinander in unterschiedlichen oder in derselben Prüfungssession abgelegt werden.
- BPb 1 und BPb 2 können in beliebiger Reihenfolge abgelegt werden, d. h. BPb 1 kann auch in einer späteren Prüfungssession als BPb 2 abgelegt werden. Die Beliebigkeit der Reihenfolge gilt jedoch nicht für die Daten der einzelnen Leistungskontrollen innerhalb einer Prüfungssession; diese werden durch den Prüfungsplan festgelegt und sind verbindlich.

³ Können Studierende aus wichtigen Gründen, insbesondere Krankheit oder Unfall, die Frist nach Abs. 1 nicht einhalten, so kann die Rektorin/der Rektor gestützt auf die Bestimmungen der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich²⁵ auf Gesuch hin die Frist verlängern und allenfalls weitere Massnahmen anordnen.

⁴ Die Basisprüfung gilt als abgelegt im Sinne der Zulassungsverordnung ETH Zürich²⁶, sobald einer der beiden Basisprüfungsblöcke erstmals abgelegt worden ist. Dies gilt auch im Falle eines «Abbruchs» wegen nicht oder nicht ausreichend begründetem Fernbleiben gemäss Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich²⁷.

²³ SR 414.131.52, RSETHZ 310.5

²⁴ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

²⁵ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

²⁶ SR 414.131.52, RSETHZ 310.5

²⁷ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

Art. 32 Ergebnis und Wiederholung der Basisprüfung

¹ Die Basisprüfung ist bestanden, wenn sowohl in BPb 1 als auch in BPb 2 der Durchschnitt der gewichteten Noten mindestens 4 beträgt, d. h. wenn sowohl BPb 1 als auch BPb 2 bestanden sind.

² Ein nicht bestandener BPb 1 oder BPb 2 kann nur je einmal wiederholt werden. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen nach Art. 15. Die Wiederholung umfasst alle Leistungskontrollen eines nicht bestandenen Basisprüfungsblocks.

³ Für die zu wiederholenden Basisprüfungsblöcke gelten die Bestimmungen von Art. 31 Abs. 2 und 3 sinngemäss.

⁴ Ein bestandener BPb 1 oder BPb 2 kann nicht wiederholt werden.

Art. 33 Verfall von ausstehenden Prüfungsversuchen

Ausstehende Prüfungsversuche verfallen nach Ablauf der Frist für die Basisprüfung und berechtigen nicht zu einer Verlängerung der entsprechenden Frist. Dies gilt unabhängig davon, ob es sich bei den ausstehenden Versuchen um einen ersten Versuch oder um den zweiten Versuch handelt.

Art. 34 Weitere Leistungskontrollen im Basisjahr

Studierende können schon vor Bestehen der Basisprüfung weitere Leistungskontrollen absolvieren. Vorbehalten bleiben allfällige Zulassungsbedingungen zu diesen Leistungskontrollen.

3. Abschnitt: Weitere Leistungskontrollen im Bachelor-Studium

Art. 35 Obligatorische Fächer des übrigen Bachelor-Studiums

¹ Zu jeder Lerneinheit der Kategorie «Obligatorische Fächer des übrigen Bachelor-Studiums» gehört eine Leistungskontrolle.

² Die Modalitäten der einzelnen Leistungskontrollen werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt.

³ Die Leistungskontrollen werden wie folgt zu Prüfungsblöcken zusammengefasst:

a. Prüfungsblock I	Notengewicht
– Funktionentheorie	1
– Algebra I	1
– Numerische Mathematik I	1

b. Prüfungsblock II	Notengewicht
– Analysis III (Massentheorie) und Analysis IV (Fouriertheorie und Hilberträume)	2
– Topologie	1
– Wahrscheinlichkeit und Statistik	1

⁴ Für die Prüfungsblöcke gilt:

- a. Die zu einem Prüfungsblock gehörenden Leistungskontrollen müssen gesamthaft in derselben Prüfungssession abgelegt werden.
- b. Ein Prüfungsblock ist bestanden, wenn der Durchschnitt der gewichteten Noten der dazugehörenden Leistungskontrollen mindestens 4 beträgt.
- c. Ein nicht bestandener Prüfungsblock kann nur einmal wiederholt werden. Die Wiederholung umfasst alle Leistungskontrollen des nicht bestandenen Prüfungsblocks.
- d. Ein bestandener Prüfungsblock kann nicht wiederholt werden.

Art. 36 Ergänzungsfächer, Wahlpflichtfächer, Kernfächer, Wahlfächer und Wissenschaft im Kontext

¹ Zu jeder Lerneinheit der Kategorien «Ergänzungsfächer», «Wahlpflichtfächer», «Kernfächer», «Wahlfächer» und «Wissenschaft im Kontext» gehört eine Leistungskontrolle.

² Die Modalitäten der Leistungskontrollen werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt, wenn eine 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.

Art. 37 Seminare und Semesterarbeiten

¹ Für Seminare gilt:

- a. Zu jedem Seminar gehört eine Leistungskontrolle. Die Modalitäten der Leistungskontrolle werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt. Ein Seminar ist bestanden, wenn die Leistung mit einer Note von mindestens 4 oder mit dem Prädikat «bestanden» bewertet wird.

- b. Ein nicht bestandenenes Seminar kann nicht wiederholt werden. Für den Erwerb der erforderlichen KP muss ein weiteres Seminar belegt werden.

² Für Semesterarbeiten gilt:

- a. Sie stehen unter der Leitung einer Professorin/eines Professors des D-MATH oder einer/eines Senior Scientist des D-MATH. Die Departementskonferenz des D-MATH kann weiteren Dozierenden die Berechtigung erteilen, Semesterarbeiten zu leiten (Berechtigungsliste). Die Studiendirektorin/der Studiendirektor kann in Einzelfällen auf begründetes Gesuch hin Dozierenden, die nicht in der Berechtigungsliste aufgeführt sind, die Berechtigung erteilen, eine Semesterarbeit zu leiten.
- b. Die Leiterin/der Leiter der Semesterarbeit definiert die Aufgabenstellung und legt die Termine für den Beginn und die Abgabe der Arbeit fest.
- c. Semesterarbeiten werden mit einem schriftlichen Bericht oder einem Vortrag abgeschlossen.
- d. Eine Semesterarbeit ist bestanden, wenn die Leistung mit dem Prädikat «bestanden» bewertet wird.
- e. Eine nicht bestandene Semesterarbeit kann nicht wiederholt werden. Für den Erwerb der erforderlichen KP muss eine weitere Semesterarbeit verfasst werden.

4. Kapitel: Erteilung des Bachelor-Diploms

1. Abschnitt: Kreditpunkte je Kategorie und Diplomantrag

Art. 38 Kreditpunkte je Kategorie

¹ Die für den Erwerb des Bachelor-Diploms erforderlichen 180 KP sind in den nachstehend aufgeführten Kategorien und Unterkategorien in der angegebene Mindestanzahl zu erwerben.

a. Obligatorische Fächer des Basisjahres	51 KP
b. Obligatorische Fächer des übrigen Bachelor-Studiums	51 KP
c. Ergänzungsfächer	11 KP
d. Wahlpflichtfächer	11 KP
e. Kernfächer und Wahlfächer	30 KP
f. Seminare und Semesterarbeiten	4 KP
g. Wissenschaft im Kontext	6 KP

Summe 164 KP

² Die bis zur Summe von 180 KP noch fehlenden KP müssen in einer oder mehreren der folgenden Kategorien erworben werden: «Ergänzungsfächer», «Wahlpflichtfächer», «Kernfächer und Wahlfächer», «Seminare und Semesterarbeiten» und «Wissenschaft im Kontext». Zudem gilt:

- a. In der Kategorie «Ergänzungsfächer»:
 1. können zu den erforderlichen 11 KP maximal weitere 7 KP angerechnet werden;
 2. ist die Anrechnung des Fachs «Physik II» ausgeschlossen bei Studierenden, die aus dem Bachelor-Studiengang Physik in die Mathematik gewechselt haben unter Anrechnung des Physik-Basisprüfungsblocks 2.
- b. In der Kategorie «Wissenschaft im Kontext» können zu den erforderlichen 6 KP maximal weitere 3 KP angerechnet werden.

³ In den Kategorien «Kernfächer und Wahlfächer» mindestens 21 KP der erforderlichen 30 KP müssen aus Kernfächern stammen, davon mindestens 7 KP aus der Unterkategorie «Bereich der reinen Mathematik» und mindestens 7 KP aus der Unterkategorie «Bereich der angewandten Mathematik und weiteren anwendungsorientierten Gebieten».

⁴ In den Kategorien «Ergänzungsfächer» und «Wahlpflichtfächer» müssen je mindestens zwei Lerneinheiten absolviert und erfolgreich abgeschlossen werden. Dies gilt unabhängig davon, ob die jeweils minimal erforderlichen 11 KP bereits mit einer einzigen Lerneinheit erreicht werden.

⁵ In der Kategorie «Seminare und Semesterarbeiten» müssen mindestens 2 KP der erforderlichen 4 KP durch ein Seminar erreicht werden.

⁶ Die Kontrolle über das Einhalten der Bestimmungen nach Abs. 2–5 obliegt dem D-MATH.

Art. 39 Diplomantrag

¹ Die Studierenden müssen den Diplomantrag innerhalb von fünf Jahren ab Beginn des Bachelor-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 180 KP und zudem in jeder Kategorie und Unterkategorie die in Art. 38 festgelegten KP-Minima erreicht sind.

³ Die durch das Absolvieren einer Lerneinheit erworbenen KP dürfen nicht geteilt und innerhalb des Studiengangs nicht mehrfach angerechnet werden.

⁴ Für das Bachelor-Diplom können maximal 190 KP angerechnet werden. Alle weiteren Studienleistungen werden auf einem Beiblatt zum Zeugnis aufgeführt.

⁵ KP, die für den Erwerb des Bachelor-Diploms angerechnet werden, dürfen für den allfälligen Erwerb eines ETH-Master-Diploms nicht ein zweites Mal angerechnet werden. Für den Erwerb eines Master-Diploms einer anderen Hochschule gelten die Bestimmungen der betreffenden Hochschule.

2. Abschnitt: Abschlussdokumente

Art. 40 Dokumente

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

Art. 41 Zeugnis

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

² Im Zeugnis werden aufgeführt:

- a. die im Diplomantrag nach Art. 39 aufgeführten Studienleistungen, einschliesslich Noten und weitere Leistungsbewertungen; und
- b. die Abschlussnote, errechnet als gewichtetes Mittel der Noten im Diplomantrag, wobei gilt:
 1. Als Note eines Prüfungsblocks gilt die errechnete Durchschnittsnote.
 2. Das Gewicht einer Note im Zeugnis entspricht der Anzahl KP, die der zu Grunde liegenden Lerneinheit zugeordnet ist. Handelt es sich um die Note eines Prüfungsblocks, dann entspricht ihr Gewicht der Anzahl KP, die durch das Bestehen des Prüfungsblocks erworben wird.

³ Auf einem Beiblatt zum Zeugnis werden alle weiteren Studienleistungen nach Massgabe der diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen²⁸ der Rektorin/des Rektors aufgeführt.

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

Art. 42 Urkunde und Diploma Supplement

¹ Die Einzelheiten für die Urkunde sind in der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich²⁹ geregelt.

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

Art. 43 Leistungsüberblick bei Abbruch des Studiums

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

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

²⁹ SR **414.135.1**, RSETHZ **322.021**

5. Kapitel: Endgültiges Nichtbestehen und Ausschluss aus dem Studiengang

Art. 44

¹ Der Studiengang gilt als endgültig nicht bestanden, wenn die Bedingungen für den Erwerb des Bachelor-Diploms (erforderliche Anzahl KP oder allfällige weitere Bedingungen) nicht mehr erfüllt werden können wegen:

- a. Nichtbestehens von Leistungskontrollen; oder
- b. Nichteinhaltens von Studienfristen³⁰.

² Das endgültige Nichtbestehen führt zum Ausschluss aus dem Studiengang.

6. Kapitel: Schlussbestimmungen

Art. 45 Sonderfälle

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

Art. 46 Inkrafttreten

¹ Dieses Studienreglement tritt auf Beginn des Herbstsemesters (HS) 2024 in Kraft. Es ist auf Grund des Pilotprojekts «aufgeteilte Basisprüfung»³¹ vorerst befristet und gilt für Studierende, die bis und mit HS 2026 in diesen Studiengang eintreten.³²

² Dieses Reglement gilt für Studierende, die ab HS 2024 in diesen Studiengang eintreten. Hierzu gehören auch Wiedereintritte oder Studiengangwechsel in diesen Studiengang während dieses Zeitraums.

³⁰ Als Studienfristen gelten die Frist für das Ablegen einer Leistungskontrolle, eine individuelle Terminaufgabe und die maximal zulässige Studiendauer.

³¹ Die «aufgeteilte Basisprüfung» ist ein Pilotprojekt im Sinne von Art. 32 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich (SR 414.135.1).

³² Die Schulleitung hat am 25.02.2020 beschlossen, die aufgeteilte Basisprüfung definitiv einzuführen und die Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich entsprechend zu revidieren. Die Befristung des vorliegenden Studienreglements wird aufgehoben, sobald die revidierte Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich in Kraft tritt.

³ Die Studiendirektorin/der Studiendirektor entscheidet in Absprache mit den Akademischen Diensten des Rektorats – und unter Berücksichtigung der von betroffenen Studierenden bereits erbrachten Studienleistungen – über sämtliche Sonderfälle betreffend Zuweisung zum Studienreglement. Hierzu gehören insbesondere Wiedereintritte und Studiengangwechsel in diesen Studiengang ab HS 2024.

Im Namen der Schulleitung

Der Präsident: Joël Mesot

Die Generalsekretärin: Katharina Poiger Ruloff

Anhang

zum Studienreglement 2024 für den
Bachelor-Studiengang Mathematik

Qualifikationsprofil

(English version, please see below)

Einleitung

Der Bachelor-Studiengang Mathematik vermittelt eine solide und breite Grundausbildung in Mathematik auf universitärer Stufe. Er macht die Studierenden bekannt mit grundlegenden mathematischen Begriffen, Strukturen und Methoden, ergänzt um Grundkenntnisse aus der Physik und der Informatik. Dieses Wissen, das damit verbundene wissenschaftliche Denken sowie der Aufbau fächerübergreifender Kompetenzen befähigen dazu, das Studium in anspruchsvollen Master-Studiengängen fortzusetzen und zu vertiefen.

Fachspezifisches Wissen und Verständnis

Absolventinnen und Absolventen mit einem Bachelor-Abschluss in Mathematik

- haben ein fundiertes Wissen von Methoden, Techniken und Konzepten in einem breiten Spektrum von Gebieten der reinen und angewandten Mathematik, insbesondere in Algebra, Analysis, Geometrie, Numerik und Stochastik;
- verfügen über vertieftes Wissen in einem oder mehreren der oben genannten Teilgebiete;
- besitzen Grundlagenwissen in Physik und Informatik.

Fertigkeiten

a) Fertigkeiten in Analyse

Absolventinnen und Absolventen mit einem Bachelor-Abschluss in Mathematik

- können Problemstellungen präzise formulieren und Schlüsselfaktoren identifizieren;
- erkennen abstrakte mathematische Strukturen in spezifischen mathematisch-naturwissenschaftlichen oder technischen Problemen;
- verstehen die Wichtigkeit von präziser Argumentation;
- haben die Fähigkeit, komplexe Argumente, Konzepte, unterliegende Annahmen und Daten zu evaluieren.

b) Fertigkeiten in Entwicklung

Absolventinnen und Absolventen mit einem Bachelor-Abschluss in Mathematik

- verfügen über strukturierte mathematische Ansätze zur Problemlösung;
- können Probleme durch Anwendung existierender mathematischer Techniken lösen, z.B. durch logische Argumente, computergestützte Rechnung oder statistische Methoden;
- nutzen die Sprache der Mathematik zur Beschreibung eines breiten Spektrums naturwissenschaftlicher und technischer Probleme.

Selbst- und Sozialkompetenzen

Absolventinnen und Absolventen mit einem Bachelor-Abschluss in Mathematik

- können neues Wissen selbstständig erwerben und verstehen komplexe Konzepte und deren Wechselbeziehungen;
- sind in der Lage, mathematische Fragestellungen im Team zu diskutieren und lösungsorientiert zu bearbeiten;
- kommunizieren professionell und zielgerichtet, sowohl schriftlich als auch mündlich, und können komplexe Sachverhalte adressatengerecht präsentieren.

Qualification profile

Introduction

The Bachelor's degree programme in Mathematics provides a solid, broad foundation in mathematics at the university level. It familiarises students with fundamental mathematical concepts, structures and methods, augmented with the basics of physics and computer science. This knowledge, the associated scientific thinking and the development of cross-disciplinary competences enable graduates to continue and deepen their studies in demanding Master's degree programmes.

Subject-specific knowledge and understanding

Graduates with a Bachelor's degree in Mathematics

- *have an informed knowledge of methods, techniques and concepts over a broad spectrum of areas of pure and applied mathematics, particularly algebra, analysis, geometry, numerics, probability and statistics;*
- *have in-depth knowledge in one or more of the above areas;*
- *know the basics of physics and computer science.*

Skills

a) Analytical skills

Graduates with a Bachelor's degree in Mathematics

- *can formulate problems precisely and identify key issues;*
- *recognise abstract mathematical structures in specific mathematical/scientific or technical problems;*
- *understand the importance of precise argumentation;*
- *are able to evaluate complex arguments, concepts, underlying assumptions and data.*

b) Development skills

Graduates with a Bachelor's degree in Mathematics

- *are able to apply structured mathematical approaches to solve problems;*
- *are able to solve problems by applying existing mathematical techniques, e.g. logical argument, computational calculation or statistical methods;*
- *use the language of mathematics to describe a broad spectrum of scientific and technical problems.*

Personal and social competences*Graduates with a Bachelor's degree in Mathematics*

- *are able to acquire new knowledge independently and understand complex concepts and their interrelations;*
- *are able to discuss mathematical issues in a team and work on them in a targeted manner;*
- *communicate professionally and purposefully both orally and in writing, and can present complex material in a manner appropriate to their audience.*