# Fakultäten

## Zugangsordnung für den internationalen konsekutiven Masterstudiengang Scientific Computing an der Fakultät II der Technischen Universität Berlin

**vom 7. Juli 2021**

Der Fakultätsrat der Fakultät II – Mathematik und Naturwissenschaften – der Technischen Universität Berlin hat am 7. Juli 2021 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin in Verbindung mit § 10 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerlHG) in der Fassung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14. September 2021 (GVBl. S. 1039), sowie in Verbindung mit § 10 des Gesetzes über die Zulassung zu den Hochschulen des Landes Berlin in zulassungsbeschränkten Studiengängen (Berliner Hochschulzulassungsgesetz–BerlHZG) in der Fassung vom 18. Juni 2005 (GVBl. S. 393), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14. September 2021 (GVBl. S. 1039), die folgende Zugangsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Mathematik beschlossen:**)

**Inhaltsübersicht**

**I. Allgemeiner Teil**

§ 1 - Geltungsbereich
§ 2 - Inkrafttreten

**II. Zugang**

§ 3 - Zugangsvoraussetzungen
§ 4 - Verfahren

### I. Allgemeiner Teil

#### § 1 - Geltungsbereich

Diese Zugangsordnung regelt in Verbindung mit der Ordnung zur Regelung des allgemeinen Studien- und Prüfungsverfahrens (AllgStuPO) in der jeweils gültigen Fassung die Zugangsmodalitäten des internationalen konsekutiven Masterstudiengangs Scientific Computing. Die Regelungen der AllgStuPO gehen den Regelungen dieser Satzung vor, soweit Ausnahmen dort nicht ausdrücklich zugelassen sind.

#### § 2 - Inkrafttreten/Außerkrafttreten

(1) Diese Zugangsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin (AMBl. TU) in Kraft. Sie ist erstmals für die Verfahren des Wintersemesters 2022/2023 anzuwenden.

(2) Verfahren, die das Wintersemester 2021/2022 oder frühere Semester betreffen, werden nach §2 der Studienordnung für den internationalen konsekutiven Masterstudiengang Scientific Computing in der Form der ersten Änderungssatzung vom 21. April 2010 (AMBl. TU 16/2010, S. 262) zu Ende geführt.

### II. Zugang

#### § 3 - Zugangsvoraussetzungen

(1) Zugangsvoraussetzungen sind neben den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen gemäß §§ 10 bis 13 BerlHG

1. ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss in einem Studiengang der Fachrichtung Mathematik, Wirtschaftsmathematik oder Technomathematik oder in einem Studiengang einer anderen Fachrichtung mit hinreichend starker mathematischer Ausrichtung,
2. englische Sprachkenntnisse auf der Niveaustufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) oder einem gleichwertigen Niveau.

(2) Ein Studiengang einer anderen Fachrichtung hat in der Regel eine hinreichend starke mathematische Ausrichtung, wenn er mindestens folgende fachliche Anteile im Bereich Mathematik enthält:

**mindestens 18 Leistungspunkte (LP) Kompetenzen in Analysis und Linearer Algebra**, d.h.

- Mengen und Abbildungen, vollständige Induktion
- Reelle und komplexe Zahlen
- Konvergenz von Zahlenfolgen und Reihen
- Differentiation von Funktionen einer Variable: Mittelwertsatz, höhere Ableitungen und Extremwerte, Taylorpolynom und -reihe
- Integration von Funktionen einer Variable: bestimmtes und unbestimmtes Integral, uneigentliche Integrale, Fourierreihen
- Differentiation von Funktionen mehrerer Variablen: partielle Ableitungen, höhere Ableitungen und Extremwerte
- Integration von Funktionen mehrerer Variablen: Kurvenintegrale, Integration auf Flächen, Integralsätze von Gauß und Stokes
- Lineare Gleichungssysteme und der Gauß-Algorithmus
- Vektoren und Vektorräume
- Lineare Abbildungen
- Determinanten, Eigenwerte

**mindestens 6 LP Kompetenzen in Differentialgleichungen**, d.h.

- Systeme linearer und nichtlinearer gewöhnlicher Differentialgleichungen (Lösbarkeit, Stabilität)
- Lineare partielle Differentialgleichungen
- Rand- und Eigenwertprobleme
- Laplace-Transformation

**mindestens 9 LP Kompetenzen in Numerik**, d.h.

- Gleitkommaarithmetik im Rechner
- Lösung linearer und nichtlinearer Gleichungssysteme
- Ausgleichsrechnung
- Polynominterpolation
- Numerische Integration
- Numerische Lösung gewöhnlicher Differentialgleichungen

#### § 4 - Verfahren

(1) Das Vorliegen der Zugangsvoraussetzungen ist im Immatrikulationsverfahren gemäß § 23 ff. AllgStuPO nachzuweisen. Die Nachweise sind im Original oder in amtlich beglaubigter Form einzureichen.

(2) Über die fachliche Nähe von Studiengängen im Sinne des § 3 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 2 und die Gleichwertigkeit von Leistungen gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 und Abs. 2 entscheidet die für Immatrikulationen bzw. Zulassungen zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung auf der Grundlage eines Votums des für den Studiengang zuständigen Prüfungsausschusses.

---

**) Bestätigt vom Präsidium der TU Berlin am 16.2.2022 und von der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Gesundheit, Pflege und Gleichstellung am 10.8.2022.