Technische Universität Braunschweig

Konsolidierte Fassung zur zweiten Ordnung zur Änderung des Besonderen Teils der Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelorstudiengang mit „Mathematik“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ an der Technischen Universität Braunschweig, Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät.

Rechtlich verbindlich ist das als Verkündungsblatt Nr. 1509 bekannt gegebene Änderungsdokument,

Die Änderung der Ordnung tritt am 01.10.2023 in Kraft.

Bek. v. 14.09.2021 (TU-Verkündungsblatt-Nr. 1362); korrigiert durch die hochschulöffentliche Bekanntmachung vom 30.09.2021 (TU-Verkündungsblatt-Nr. 1362a); zuletzt geändert durch Bek. v. 29.09.2022 (TU-Verkündungsblatt-Nr. 1442)

Bek. v. 23.08.2023 (TU-Verkündungsblatt-Nr. 1509)

Rechtlich verbindlich ist das als Verkündungsblatt Nr. 1509 bekanntgegebene Änderungsdokument. Die Änderung der Ordnung tritt am 01.10.2023 in Kraft.

Zusammenfassung

H) Mathematik

1. Gliederung des Studiums

Folgende Module *im Umfang von 105 CP* sind bei **Mathematik als Erstfach (Studienprofil Lehramt am Gymnasium)** erfolgreich zu absolvieren:

Im Pflichtbereich Mathematik müssen 80 Credit Points wie folgt erfolgreich nachgewiesen werden:

- „Diskrete Mathematik“ (5 CP)
- „Basismodul Analysis" (20 CP)
- „Basismodul Lineare Algebra" (15 CP)
- „Geometrie" (5 CP)
- „Grundzüge der Mathematikdidaktik" (5 CP)
- „Einführung in die Stochastik und Statistik“ (10 CP)
- „Praktische Analysis“ (5 CP)
- „Abschlussmodul“ (15 CP)

Im Wahlpflichtbereich Mathematik müssen 10 Credit Points wie folgt erfolgreich nachgewiesen werden:

- Ein Modul im Umfang von 10 CP: „Algebra" (10 CP) oder „Einführung in die Mathematische Optimierung“ (10 CP) oder „Einführung in die Numerik“ (10 CP).

Im Wahlbereich Mathematik müssen 15 Credit Points wie folgt erfolgreich nachgewiesen werden:

- Module im Umfang von 15 CP frei wählbar aus Modulangebot (siehe Anlage 8): „Computational Statistics“ (5 CP), „Computeralgebra“ (5 CP), „Mathematik mit Mathematica“ (5 CP), „Schulmathematik vom höheren Standpunkt aus“ (5 CP), „Statistik und Simulation“ (5 CP).

Folgende Module *im Umfang von 45 CP* sind bei **Mathematik als Zweitfach (Studienprofil Lehramt am Gymnasium)** erfolgreich zu absolvieren:

- „Diskrete Mathematik“ (5 CP)
- „Basismodul Analysis" (20 CP)
- „Lineare Algebra" (10 CP)
- „Geometrie“ (5 CP)
- „Grundzüge der Mathematikdidaktik" (5 CP).

Folgende Module *im Umfang von 105 CP* sind bei **Mathematik als Erstfach (Studienprofil Fachwissenschaft)** erfolgreich zu absolvieren:

Im Pflichtbereich Mathematik müssen 75 Credit Points wie folgt erfolgreich nachgewiesen werden:

- „Diskrete Mathematik“ (5 CP)
- „Basismodul Analysis" (20 CP)
- „Basismodul Lineare Algebra" (15 CP)
- „Vektoranalysis" (10 CP)
- „Einführung in die Stochastik“ (10 CP)
- „Abschlussmodul“ (15 CP)

Im Wahlpflichtbereich Mathematik müssen 20 Credit Points wie folgt erfolgreich nachgewiesen werden:

- „Einführung in die Mathematische Optimierung (10 CP) oder „Einführung in die Numerik“ (10 CP)
- „Algebra“ (10 CP) oder „Differentialgleichungen“ (10 CP)

Im Wahlbereich Mathematik müssen 10 Credit Points wie folgt erfolgreich nachgewiesen werden:

- Es werden Module im Umfang von 10 CP aus dem Wahlbereich Mathematik des 1-Fach-Bachelorstudiengangs Mathematik gewählt.

Folgende Module *im Umfang von 45 LP* sind bei **Mathematik als Zweitfach (Studienprofil Fachwissenschaft)** zu absolvieren:

Im Pflichtbereich Mathematik müssen 40 Credit Points wie folgt erfolgreich nachgewiesen werden:

- „Diskrete Mathematik“ (5 CP)
- „Basismodul Analysis" (20 CP)
- „Basismodul Lineare Algebra" (15 CP)

Im Wahlbereich Mathematik müssen 5 Credit Points wie folgt erfolgreich nachgewiesen werden:

- Es wird ein weiteres Modul im Umfang von 5 CP aus dem Wahlbereich Mathematik des 1-Fach-Bachelorstudiengangs Mathematik gewählt.

2. Teilnahmevoraussetzungen

Für die Module der Mathematik (siehe Anlage 8) gibt es keine Teilnahmevoraussetzungen.

3. Bachelorarbeit

(1) Die Abschlussarbeit wird in der Regel im sechsten Semester durchgeführt. Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt drei Monate. Die Bachelorarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache ab gefasst werden.

(2) Abweichend von§ 14 Abs. 4 müssen Studierende mit Mathematik als Erstfach zur Anmeldung zur Bachelorarbeit beim Prüfungsausschuss Mathematik in der Regel Nachweise über Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 130 Credit Points beifügen. Wenn sich der Studienverlauf unzumutbar verlängern würde, kann der Prüfungsausschuss über Ausnahmen entscheiden.

4. Allgemeine Regelungen zu Prüfungsleistungen und Studienleistungen

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus den Modulen zugeordneten Studien- und Prüfungsleistungen sowie der Bachelorarbeit. Die Studien- und Prüfungsleistungen werden studienbegleitend abgelegt.

(2) Neben den in § 9 Absatz 1 der Allgemeinen Prüfungsordnung für Bachelor-, Master-, Diplom- und Magisterstudiengänge der TU Braunschweig (APO) festgelegten Arten von Prüfungsleistungen können Prüfungs- und Studienleistungen durch folgende Arten abgelegt werden:

a) Projektarbeit: Durch die Projektarbeit wird die Fähigkeit zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten gefördert. Hierbei soll der Prüfling die Fähigkeiten erlangen, Ziele an einer größeren Aufgabe zu definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze und Konzepte, insbesondere in Teamarbeit, zu erarbeiten.

b) Hausaufgaben: In Hausaufgaben werden fachspezifische Aufgabenstellungen, die von dem/der lehrenden im Rahmen einer Übung gestellt werden, selbstständig und schriftlich von den Studierenden bearbeitet und ggf. mündlich erläutert. Hausaufgaben können in Präsenzveranstaltungen oder im Selbststudium erledigt werden und auch Programmieranteile enthalten.

Die für die erfolgreiche Erledigung geltenden Kriterien werden von der/dem lehrenden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

5. Zusatzprüfungen

Für Prüfungen aus Modulen des Fachs Mathematik in Masterstudiengängen gilt § 18 Absatz 1 APO.

6. Mentoringsystem und Beratungsgespräche

(1) Jeder oder jedem Studierenden mit Mathematik als Erstfach wird zu Studienbeginn einer Mentorengruppe zugeteilt. Die Mentorengruppen werden von einem Mitglied der Professorengruppe, das im Studiengang Mathematik lehrt, betreut. Die Teilnahme an den Treffen der Mentorengruppe ist für die Studierenden freiwillig. Das Mitglied der Gruppe der Professorinnen und Professoren steht den Studierenden auf Anfrage für Einzelgespräche zur Verfügung.

(2) Abweichend von§ 8 Abs. 2 APO ist es den Studierenden mit einem Leistungsnachweis von weniger als 30 Credit Points nach dem ersten Studienjahr freigestellt, an einem Beratungsgespräch teilzunehmen. Die Zulassung zu weiteren Studien- und Prüfungsleistungen hängt nicht von der Teilnahme an einem Beratungsgespräch ab.

(3) Abweichend von § 7 Abs. 1 ist es den Studierenden freigestellt, an den Beratungsgesprächen nach dem zweiten und vierten Semester teilzunehmen.

7. Mündliche Ergänzungsprüfungen/Wiederholung von Prüfungen

(1) Abweichend von § 13 Abs. 5 APO gilt Folgendes: Der Termin der mündlichen Ergänzungsprüfung muss vom Prüfer so festgelegt werden, dass er spätestens bis zum 15.11. für das vorangegangene Sommersemester und bis zum 15.05. für das vorangegangene Wintersemester stattgefunden hat. Kann die mündliche Ergänzungsprüfung aus Krankheitsgründen nicht angetreten werden, so ist innerhalb von drei Tagen ein fachärztliches Attest beim Prüfungsausschuss Mathematik vorzulegen, wobei der Prüfungstag als erster Tag zählt.

(2) Grundsätzlich sind Prüfungsleistungen im Rahmen des Studiums zu wiederholen.

8. Krankheitsfall bei Prüfungen

(1) Kann eine Prüfung wegen Krankheit am Prüfungstag nicht abgelegt werden, ist ein ärztliches Attest notwendig. Dieses ist innerhalb von drei Werktagen im Prüfungsamt Mathematik vorzulegen. Der Prüfungstag gilt als erster Werktag. Ansonsten wird die Prüfung mit „nicht erschienen" (Note 5,0) gewertet.

(2) Kann der oder die Studierende krankheitsbedingt an der gleichen Prüfung zum dritten Mal nicht teilnehmen, so ist anstelle eines ärztlichen Attests ein fachärztliches Attest vorzulegen. Hierbei gilt dieselbe Einreichungsfrist von drei Werktagen.

9. Berechnung der Teilnote

(1) Die Teilnote in den Teilstudiengängen Erst- und Zweitfach Mathematik errechnet sich unter Berücksichtigung des folgenden Absatzes aus dem Durchschnitt der nach Credit Points gewichteten Noten für die Module einschließlich der Bachelorarbeit. Nur durch Studienleistungen abzuschließende Module werden nicht benotet und gehen nicht in die Berechnung der Teilnote ein.

(2) In den Teilstudiengängen Erst- und Zweitfach Mathematik geht das „Basismodul Analysis“ nur mit einem Gewicht von 15 Credit Points anstatt 20 Credit Points in die Bildung der Teilnote ein.

Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

(1) Die Prüfungsordnung für den „2-Fächer-Bachelor“ im Fach Mathematik tritt am 01.10.2023 in Kraft.
(2) Studierende, die bei Inkrafttreten dieser Änderung im zweiten oder höheren Fachsemester im „2-Fächer-Bachelorstudiengang“ im Fach Mathematik eingeschrieben sind, können ihr Studium bis zum 30.09.2027 nach der für sie geltenden Anlage H) Mathematik abschließen. Zum 01.10.2027 wechseln die Studierenden automatisch in die dann gültige Anlage H) der Prüfungsordnung.
(3) Studierende, die bei Inkrafttreten dieser Ordnung im zweiten oder höheren Fachsemester im „2-Fächer Bachelorstudiengang“ im Fach Mathematik eingeschrieben sind, können auf Antrag nach den Regelungen dieser Anlage H) geprüft werden.
(4) Bei Wechsel in die neue Anlage H) können bereits erbrachte Prüfungs- und Studienleistungen auf Antrag beim Prüfungsausschuss anerkannt werden.

Q) Profilbereich sowie berufsbezogene Praktika für Mathematik (Erstfach, fachwissenschaftlich)

1. Gliederung des Studiums

Für den 2-Fächer-Bachelor mit Erstfach Mathematik, falls er mit fachwissenschaftlicher Orientierung und nicht mit dem Berufsziel Lehramt am Gymnasium studiert wird, sind die gleichen Module wie im Professionalisierungsbereich der Besonderen Prüfungsordnung des 1-Fach-Bachelor Mathematik zu absolvieren:

Im Profilbereich müssen 30 Credit Points (CP) in Form von Studienleistungen wie folgt nachgewiesen werden:

- „Mathematische Algorithmen und Programmieren“ (10 CP)
- „Computerpraktikum" (5 CP)
- „Mathematische Seminare" (8 CP)

7 CP im Bereich „Schlüsselqualifikationen" in Form eines Industriepraktikums (2 CP) oder anderer Module, die vorrangig dem Erwerb von Selbst-, Methoden- und Sozialkompetenz dienen.

2. Teilnahmevoraussetzungen

Für die Module der Mathematik (siehe Anlage 8) gibt es keine Teilnahmevoraussetzungen.

3. Regelungen zum Industriepraktikum

Das Industriepraktikum umfasst mindestens zehn aufeinanderfolgende Arbeitstage. Der Bericht umfasst eine Bestätigung des Unternehmens, eine Beschreibung des Unternehmens sowie eine Beschreibung der Tätigkeiten im Unternehmen. Der Bericht soll mindestens eine und nicht wesentlich mehr als zwei DIN A4 Seiten umfassen und schließt mit der schriftlichen Bestätigung, dass der oder die Studierende den Bericht selbstständig verfasst hat. Der Bericht wird beim Prüfungsausschuss Mathematik eingereicht.