



## Veranstaltungs- und Prüfungsmerkblatt Frühjahrssemester 2025

### 2,200: Mathematik B

### ECTS-Credits: 3.5

### Überblick Prüfung/en

(Verbindliche Vorgaben siehe unten)

zentral - Schriftliche Prüfung, Analog, Einzelarbeit Individualnote (100%, 120 Min.)

Prüfungszeitpunkt: Vorlesungsfreie Zeit

### Zugeordnete Veranstaltung/en

Stundenplan -- Sprache -- Dozent

[2,200,1.01 Mathematik B, Gruppe 1](#) -- Deutsch -- [Meyer Marc](#)

[2,200,1.02 Mathematik B, Gruppe 2](#) -- Deutsch -- [Meyer Marc](#)

[2,200,2.01 Mathematik B: Übungen, Gruppe 1](#) -- Deutsch -- [Schüttler Jule](#)

[2,200,2.02 Mathematik B: Übungen, Gruppe 2](#) -- Deutsch -- [Kachel Dominik](#)

[2,200,2.03 Mathematik B: Übungen, Gruppe 3](#) -- Deutsch -- [Schüttler Jule](#)

[2,200,2.04 Mathematik B: Übungen, Gruppe 4](#) -- Deutsch -- [Kachel Dominik](#)

[2,200,2.05 Mathematik B: Übungen, Gruppe 5](#) -- Deutsch -- [Frischknecht Joel](#)

[2,200,2.06 Mathematik B: Übungen, Gruppe 6](#) -- Deutsch -- [Schüttler Jule](#)

[2,200,2.07 Mathematik B: Übungen, Gruppe 7](#) -- Deutsch -- [Kachel Dominik](#)

[2,200,2.08 Mathematik B: Übungen, Gruppe 8](#) -- Deutsch -- [Kachel Dominik](#)

[2,200,2.09 Mathematik B: Übungen, Gruppe 9](#) -- Deutsch -- [Frischknecht Joel](#)

[2,200,2.10 Mathematik B: Übungen, Gruppe 10](#) -- Deutsch -- [Schüttler Jule](#)

### Veranstaltungs-Informationen

### Veranstaltungs-Vorbedingungen

Stoff des Kurses Mathematik A.

### Lern-Ziele

Ziel 1: Die Studierenden verstehen formale Modelle und sie können Probleme aus Betriebs- und Volkswirtschaft formalisieren, um mit mathematischen Methoden wichtige Einsichten zu gewinnen und Vorhersagen zu machen.

Ziel 2: Die Studierenden entwickeln ein Verständnis für nützliche mathematische Techniken aus der realen Analysis, der linearen Algebra, und der Statistik und können diese anwenden. Insbesondere Funktionen Integration, Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, Lineare Algebra mit Anwendung in der Datenanalyse, sowie lineare Differenzgleichungen.

Ziel 3: Die Studierenden entwickeln ihr logisch-stringentes Denken und ihre rechnerischen Fähigkeiten.

### Veranstaltungs-Inhalt

Quantitative Methoden, also Techniken aus dem Bereich der angewandten Mathematik, bilden die Grundlage vieler theoretischer Fortschritte der modernen Ökonomik. Heutzutage ist die Beherrschung mathematischer Werkzeuge eine wichtige Voraussetzung für das Verständnis der aktuellen wirtschaftswissenschaftlichen Literatur. Darum wird von Studierenden der Volks- und Betriebswirtschaft verlangt, sich solide Grundkenntnisse in Mathematik anzueignen. Dazu gehören mathematische Werkzeuge wie die Infinitesimalrechnung für Funktionen einer oder mehrerer Variablen, Optimierungen mit und ohne Nebenbedingungen, lineare Algebra, Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, und Differenzgleichungen. Mathematik ist auch eine Art, Argumente logisch zu strukturieren, um zu neuen Hypothesen zu gelangen, die dann anhand empirischer Daten getestet werden können. Die Vorlesung führt die wichtigsten Grundtechniken ein und soll Studierenden zu helfen, den



nötigen Kenntnisstand zu erwerben, um aktuelle Veröffentlichungen der Wirtschaftswissenschaften zu verstehen. Zusätzlich zielt die Vorlesung darauf ab, dass Studierenden ihr Verständnis der mathematischen Denkweise weiter entwickeln können.

## Themen:

- Integration
- Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik Teil II
- Matrizen
- Eigenschaften von Vektoren
- Gleichungssysteme
- Eigenwerte und Eigenvektoren
- Anwendungen der linearen Algebra in der Datenanalyse
- Differenzengleichungen

## Veranstaltungs-Struktur und Lehr-/Lerndesign

Vorlesung: Die zweistündige Vorlesung findet jeweils wöchentlich im **Präsenzunterricht** in zwei Gruppen statt. Die Vorlesung behandelt sowohl die theoretischen Inhalte als auch die wichtigsten Anwendungen in den Wirtschaftswissenschaften.

Übungen: Die zweistündigen Übungen finden alle zwei Wochen in mehreren Gruppen **im Präsenzunterricht** statt. Es gibt sechs Serien von Übungen. Jede Serie besteht aus vier verschiedenen Typen von Aufgaben (sowohl offene Aufgaben als auch Multiple-Choice-Fragen) mit vollständigen Lösungen. Die Übungsgruppen sollen in erster Linie eine Gelegenheit bieten, um Fragen zu stellen und verschiedene Lösungswege zu vergleichen. Während der Übung werden die Übungsgruppenleiterinnen und -leiter einen Teil der Aufgaben detailliert lösen, Empfehlungen zum Vorgehen abgeben und typische Fehler diskutieren. Die Übungen werden natürlich jenen Studierenden den grössten Nutzen bringen, welche vor der Übung die Aufgaben vorbereitet haben.

Tutorium: Das fakultative Tutorium im Q&A-Format findet alle zwei Wochen jeweils im **Präsenzunterricht** statt. Die Studierenden können nach Bedarf einzelne Sessions besuchen und sich online mit ihren Kommilitonen und den Lehrassistenten austauschen. Das Tutorium ist insbesondere dazu gedacht, individuelle Fragen zu beantworten und Unklarheiten und Probleme mit dem Vorlesungsstoff auszuräumen.

## Veranstaltungs-Literatur

De Giorgi, E. (2024): *Mathematik B*, 7. Auflage.

e-learning Plattform e-maths.ch, *Mathematik B*, status 31.5.2025

## Veranstaltungs-Zusatzinformationen

--

## Prüfungs-Informationen

### Prüfungs-Teilleistung/en

#### 1. Prüfungs-Teilleistung (1/1)

##### Prüfungsmodalitäten

Prüfungstyp	Schriftliche Prüfung
Verantwortung für Organisation	zentral
Prüfungsform	Schriftliche Prüfung
Prüfungsart	Analog
Prüfungszeitpunkt	Vorlesungsfreie Zeit
Prüfungsdurchführung	Synchron
Prüfungsort	On Campus



Benotungsform	Einzelarbeit Individualnote
Gewichtung	100%
Dauer	120 Min.

## Prüfungs-Sprachen

Fragesprache: Deutsch

Antwortsprache: Deutsch

## Bemerkungen

--

## Hilfsmittel-Regelung

Closed Book

Die Benutzung von Hilfsmitteln ist grundsätzlich untersagt. Davon ausgenommen sind Taschenrechnermodelle der Texas Instruments TI-30-Serie sowie, mit Ausnahme von Sprachprüfungen, zweisprachige Wörterbücher ohne Handnotizen. Alle darüber hinaus erlaubten Hilfsmittel müssen die Dozierenden im Abschnitt «Hilfsmittelzusatz» des Veranstaltungs- und Prüfungsmerkblattes explizit aufführen; diese Aufführung ist abschliessend.

Die Beschaffung der Hilfsmittel, wie auch die Sicherstellung deren Funktionsfähigkeit, ist ausschliesslich Sache der Studierenden.

## Hilfsmittel-Zusatz

Mathematisches Formelsammlung Mathematik B

---

## Prüfungs-Inhalt

### Themen:

- Integration (Kapiteln 15, 16 und 17)
- Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik Teil II (Kapitel 18)
- Matrizen (Kapitel 19)
- Eigenschaften von Vektoren (Kapitel 20)
- Gleichungssysteme (Kapitel 21)
- Eigenwerte und Eigenvektoren (Kapitel 22)
- Anwendungen der linearen Algebra in der Datenanalyse (Kapitel 23)
- Differenzengleichungen 1. Ordnung (Kapitel 24)

## Prüfungs-Literatur

- De Giorgi, E. (2024): *Mathematik B*, Kapitel 15-24, inkl. 6 Übungsserien
- E-learning Tool e-maths.ch, *Mathematik B* (relevantes Datum: 31.05.2025).



## Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie, dass nur dieses Merkblatt, sowie der bei Biddingstart veröffentlichte Prüfungsplan verbindlich sind und anderen Informationen, wie Angaben auf StudyNet (Canvas), auf Internetseiten der Dozierenden und Angaben in den Vorlesungen etc. vorgehen.

Allfällige Verweise und Verlinkungen zu Inhalten von Dritten innerhalb des Merkblatts haben lediglich ergänzenden, informativen Charakter und liegen ausserhalb des Verantwortungsbereichs der Universität St.Gallen.

Unterlagen und Materialien sind für zentrale Prüfungen nur dann prüfungsrelevant, wenn sie bis spätestens Ende der Vorlesungszeit (KW 21) vorliegen. Bei zentral organisierten Mid-Term Prüfungen sind die Unterlagen und Materialien bis zur KW 13 (Montag, 24. März 2025) prüfungsrelevant.

Verbindlichkeit der Merkblätter:

- Veranstaltungsinformationen sowie Prüfungszeitpunkt (zentral/dezentral organisiert) und Prüfungsform: ab Biddingstart in der KW 04 (Donnerstag, 23. Januar 2025);
- Prüfungsinformationen (Hilfsmittelzusätze, Prüfungsinhalte, Prüfungsliteratur) für dezentral organisierte Prüfungen: in der KW 12 (Montag, 17. März 2025);
- Prüfungsinformationen (Hilfsmittelzusätze, Prüfungsinhalte, Prüfungsliteratur) für zentral organisierte Mid-Term Prüfungen: in der KW 14 (Montag, 31. März 2025);
- Prüfungsinformationen (Hilfsmittelzusätze, Prüfungsinhalte, Prüfungsliteratur) für zentral organisierte Prüfungen: zwei Wochen vor Ende der Prüfungsabmeldephase in der KW 15 (Montag, 07. April 2025).