Modulbeschreibung
24-B-ST-5 Stochastik (5LP)

Fakultät für Mathematik

Version vom 10.11.2026

Dieses Modulhandbuch gibt den derzeitigen Stand wieder und kann Änderungen unterliegen. Aktuelle Informationen und den jeweils letzten Stand dieses Dokuments finden Sie im Internet über die Seite

https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/70750673

Die jeweils aktuellen und gültigen Regelungen im Modulhandbuch sind verbindlich und konkretisieren die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld veröffentlichten Fächerspezifischen Bestimmungen.

24-B-ST-5 Stochastik (5LP)

Fakultät

Fakultät für Mathematik

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Barbara Gentz

Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

Das Modul führt in Konzepte und Methoden der Stochastik als ein weiteres Gebiet ein. Die Studierenden beherrschen die grundlegenden stochastischen Begriffsbildungen und den sicheren Umgang mit den Grundbegriffen der Wahrscheinlichkeitstheorie und der Statistik; sie erwerben Fähigkeiten zur Modellierung und Analyse von komplexen Zusammenhängen anhand probabilistischer Strukturen als Grundlage für Anwendungen. Die Studierenden entwickeln das Verständnis für die grundlegenden Prinzipien der Stochastik und werden befähigt, mathematische Beweise eigenständig zu führen.
Den Kompetenzerwerb in den Grundtechniken des mathematischen Arbeitens, die Fähigkeit zur Anwendung der Methoden, die Präsentations- und Kommunikationsfähigkeit sowie Ausdauer als mathematische Grundkompetenz weisen die Studierenden in den Übungen nach.

Lehrinhalte

Mathematische Beschreibung von Zufallssituationen, stochastische Standardmodelle, Bedingte Wahrscheinlichkeit und Unabhängigkeit, Simulationsverfahren, Zufallsvariablen, Erwartungswert und Varianz, Gesetze großer Zahlen/ Grenzwertsätze, Grundzüge der Statistik.

Empfohlene Vorkenntnisse

Kenntnisse der Analysis und Linearen Algebra

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Das Modul kann nicht zusammen mit dem Modul 24-B-ST studiert werden.

Modulstruktur: 1 SL [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Stochastik	Vorlesung	WiSe	60 h (60 + 0)	2
Übungen zu Stochastik	Übung	WiSe	90 h (30 + 60)	3 [SL]

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Übungen zu Stochastik (Übung)** *Regelmäßiges Bearbeiten der Übungsaufgaben zur Stochastik jeweils mit erkennbarem Lösungsansatz sowie die Mitarbeit in den Übungsgruppen zur Stochastik (Die Studierenden liefern regelmäßig Beiträge zur fachlichen Diskussionen in der Übungsgruppe. In Betracht kommen insbesondere fachliche Kommentare und Fragen zu den vorgestelten Lösungsvorschlägen sowie zweimaliges Vorrechnen von Übungsaufgaben nach Aufforderung). Die Veranstalterin/der Veranstalter kann einen Teil der Übungsaufgaben durch Präsenzübungen ersetzen.*	siehe oben	siehe oben

Legende

1	Die Modulstruktur beschreibt die zur Erbringung des Moduls notwendigen Prüfungen und Studienleistungen.
2	LP ist die Abkürzung für Leistungspunkte.
3	Die Zahlen in dieser Spalte sind die Fachsemester, in denen der Beginn des Moduls empfohlen wird. Je nach individueller Studienplanung sind gänzlich andere Studienverläufe möglich und sinnvoll.
4	Erläuterungen zur Bindung: "Pflicht" bedeutet: Dieses Modul muss im Laufe des Studiums verpflichtend absolviert werden; "Wahlpflicht" bedeutet: Dieses Modul gehört einer Anzahl von Modulen an, aus denen unter bestimmten Bedingungen ausgewählt werden kann. Genaueres regeln die "Fächerspezifischen Bestimmungen" (siehe Navigation).
5	Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)
SoSe	Sommersemester
WiSe	Wintersemester
SL	Studienleistung
Pr	Prüfung
bPr	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen
uPr	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen