Modulbeschreibung 24-M-SV1-SO Spezialisierung /Vertiefung 1 - Stochastik und Optimierung

Fakultät für Mathematik

Version vom 12.11.2026

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/27461121

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

24-M-SV1-SO Spezialisierung/Vertiefung 1 - Stochastik und Optimierung

Fakultät

Fakultät für Mathematik

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Dr. Sc. h. c. Michael Röckner, MAE

Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die Studierenden erweitern und vertiefen ihre mathematischen Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Themenbereich der Stochastik oder Optimierung. Insbesondere erkennen die Studierende weiter reichende Zusammenhänge zu bereits erarbeiteten mathematischen Sachverhalten. Sie können die bislang erlernten Kenntnisse und Methoden auf weitere, tiefer liegende mathematische Problemfelder übertragen und anwenden. Aufgrund einer weiteren und intensiveren Auseinandersetzung erweitern die Studierende auch ihre mathematische Intuition.

Lehrinhalte

Der Spezialisierungskurs dieses Moduls soll methodisch und inhaltlich eine Spezialisierungs- bzw. Vertiefungssequenz im Bereich der Stochastik oder Optimierung vorbereiten. Als Themengebiete der Stochastik oder Optimierung kommen u.a. in Frage:

- Stochastische Analysis
- (Stochastische) Kontrolltheorie
- Stochastische partielle Differentialgleichungen
- Stochastische Prozesse
- Variationsrechnung
- Zufällige algebraische Strukturen
- Zufällige dynamische Systeme

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 1 SL, 1 bPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Spezialisierungskurs Stochastik / Optimierung	Vorlesung mit Übungsanteil	mindestens einmal im Jahr	210 h (90 + 120)	7 [SL] [Pr]

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Spezialisierungskurs Stochastik / Optimierung (Vorlesung mit Übungsanteil)** *Regelmäßiges Bearbeiten der Übungsaufgaben mit jeweils erkennbarem Lösungsansatz. Mitarbeit in den Übungsgruppen (Zweimaliges Vorrechnen von Übungsaufgaben nach Aufforderung. Die Veranstalterin/der Veranstalter kann einen Teil der Übungsaufgaben durch Präsenzübungen ersetzen).*	siehe oben	siehe oben

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Spezialisierungskurs Stochastik / Optimierung (Vorlesung mit Übungsanteil)** *Klausur von in der Regel 90 Minuten oder mündliche Prüfung von in der Regel 30 Minuten, elektronische Klausur in Präsenz von i.d.R. 90 Minuten oder mündliche elektronische Prüfung auf Distanz von i.d.R. 30 Minuten. Eine elektronische Prüfung auf Distanz ist nicht zulässig.*	e-Klausur o. Klausur o. mündliche e-Prüfung o. mündliche Prüfung	1	90h	3

Weitere Hinweise

ggf. auch im Sommersemester

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