

Lehrveranstaltungen im Bereich Analysis

B.Sc. (Techno-)Mathematik, Studienjahr 24/25

Ansprechpartner: Michael Winkler
18. Juni 2024

Analysis: Bachelor

- ▶ Vorlesung: Hilbertraummethode (4+2 SWS)
- ▶ Dozent: Michael Winkler
- ▶ Semester: WiSe 24/25, wird nicht jährlich angeboten
- ▶ Zielgruppe: B.Sc. (Techno-)Mathematik 5. Semester
- ▶ Voraussetzungen: Analysis 1,2; Reelle Analysis
- ▶ Inhalt: Elemente der **Funktionalanalysis** in Hilberträumen; abstrakte Methoden; Anwendungen mit besonderem Bezug zu **partiellen Differentialgleichungen**; Eigenschaften vielfach verwendeter Funktionenräume: Analysis in Lebesgue- und Sobolev-Räumen (**Kompaktheit, schwache Konvergenz**, Teilfolgenauswahl); direkte Methode der **Variationsrechnung**
- ▶ Darauf aufbauend: Seminar, alternativ: Vorlesung „Angewandte Analysis“ im Sommersemester 2025, ggf. Bachelorarbeit.

Analysis: Über- und Ausblick

Semester	FS	Veranstaltung	SWS
WiSe 24/25	BSc 5	Hilbertraummethode (Winkler)	4+2
SoSe 25	BSc 6	ggf. Angewandte Analysis (Winkler)	4+2
SoSe 25	BSc 6	ggf. Seminar Analysis (Winkler)	2
WiSe 25/26	MSc 1	Spezialvorlesung Analysis/ Differentialgleichungen (Winkler)	4+2
SoSe 26	MSc 2	Spezialvorlesung Analysis/ Differentialgleichungen (Winkler)	4+2
WiSe 26/27	MSc 3	Seminar Analysis/ Differentialgleichungen (Winkler)	2

Analysis: Über- und Ausblick

Semester	FS	Veranstaltung	SWS
WiSe 24/25	BSc 5	Hilbertraummethode (Winkler)	4+2
SoSe 25	BSc 6	ggf. Angewandte Analysis (Winkler)	4+2
SoSe 25	BSc 6	ggf. Seminar Analysis (Winkler)	2
WiSe 25/26	MSc 1	Spezialvorlesung Analysis/ Differentialgleichungen (Winkler)	4+2
SoSe 26	MSc 2	Spezialvorlesung Analysis/ Differentialgleichungen (Winkler)	4+2
WiSe 26/27	MSc 3	Seminar Analysis/ Differentialgleichungen (Winkler)	2

- ▶ Günstig für Vergabe von Bachelorarbeiten: mindestens eine der Veranstaltungen „Hilbertraummethode“ bzw. „Angewandte Analysis“
- ▶ Möglichkeiten des Angebots im SoSe 25 sind noch offen.
- ▶ Voraussetzung für Vergabe von Masterarbeiten: mindestens eine der (Spezial-)Vorlesungen für das Masterstudium.
- ▶ **Es gibt keine Abhängigkeiten zwischen den Veranstaltungen.**