

Wahlpflichtveranstaltungen im Bereich Numerik B.Sc. (Techno-)Mathematik, WiSe 24/25

Ansprechpartner: Berger, Dellnitz, Kovács, Ober-Blöbaum

Angewandte Mathematik und Numerik: Ausblick

Semester	FS	Veranstaltung	SWS
WiSe 24/25	B.Sc. 3	Numerik 1 (Ober-Blöbaum)	4+2
	B.Sc. 5	Numerik 2 (Kovács)	4+2
	B.Sc.	3 Seminare (Dellnitz/Kovács/Ober-Bl.)	2
	M.Sc.	Dynamische Systeme im maschinellen Lernen und in Netzwerken (von der Gracht, Offen)	2+1
	M.Sc. 5	Seminar (Ober-Bl./Maslovskaya)	2
SoSe 25	B.Sc. 6/ M.Sc. 2	Seminar (Berger, Kovács, Ober-Blöbaum)	2
	B.Sc.	Optimierung / Numerik (Ober-Bl.)	4+2
	M.Sc.	Mathematische System- und Kontrolltheorie (Berger)	2+1
		Numerik stationärer Gleichungen (Kovács)	2+1
	M.Sc. 2	Mathematisches Praktikum (Dellnitz/Ober-Blöbaum)	2

Semester	FS	Veranstaltung	SWS
WiSe 25/26	B.Sc. 3	Numerik 1 (N.N.)	4+2
	B.Sc. 5	Numerik 2 (Ober-Blöbaum)	4+2
St.jahr 25/26	B.Sc. / M.Sc.	Seminar (Berger, Kovács, Ober-Blöbaum)	2
	B.Sc. / M.Sc.	Mathematische System- und Kontrolltheorie (Berger)	2+1
		Numerik partieller Differentialgleichungen (Kovács)	2+1
		Geometrische numerische Integration (Ober-Blöbaum)	2+1
	M.Sc. 2	Mathematisches Praktikum	2

Vorlesung: Numerik 1 (4+2 SWS)

- Dozentin: Prof. Dr. Sina Ober-Blöbaum
- Semester: WiSe 24/25, wird jedes Jahr angeboten
- Zielgruppe: B.Sc. (Techno-)Mathematik
- Inhalt: Numerische Quadratur, Interpolation und Approximation, lineare und nichtlineare Gleichungssysteme, Anfangswertproblem für gewöhnliche Differentialgleichungen, Programmieren in Matlab

Anmerkungen:

- Seminar und Folgeveranstaltung im Sommersemester
- Numerik 2 im WiSe 25/26

Seminar: Time scale calculus

- Dozenten: Dr. Khaled Hariz und Prof. Dr. Sina Ober-Blöbaum
 - Semester: WiSe 24/25
 - Zielgruppe: B.Sc. (Techno-)Mathematik
-
- Vereinheitlichung der Theorie der Differenzgleichungen mit der Theorie der Differentialgleichungen

$$x_{k+1} - x_k = g(x_k) \quad \text{versus} \quad \dot{x} = f(x)$$

- Vereinheitlichung von Differential- und Integralrechnung mit Finiten Differenzen
- Anwendung auf Probleme der Variationsrechnung und Hamilton- und Lagrangesysteme
- Voraussetzungen: Numerik 1